

Matkaraportti

Tämä matkaraportti koskee Savukosken kunnan Sokliin valmistautumisprojektin projektisihteerin seminaari- ja messumatkaa Jyväskylässä 12.11. ja 13.11.2008 järjestetyille Finnmateriamessuille ja seminaariin. Matkan tarkoituksena oli tutustua kaivostoimialaan ja erityisesti muuttumassa olevaan kaivoslakiin. Projektisihteerin osallistui kahteen asiantuntijaseminaariin, *ympäristö, lainsäädäntö sekä kierrätys* sekä *koulutus ja osaaminen*. Ensiksi mainittu oli pituudeltaan puolitoista ja jälkimmäinen puoli seminaaripäivää. Seminaarin lisäksi Jyväskylän paviljongissa järjestettiin varsinaiset Finnmateriamessut 13. ja 14.11.2008. Messuille osallistui yli näytteilleasettajaa, kaivoskonevalmistajia kuten Volvo ja Sandvik, kaivoksia ja kaivosprojekteja kuten Suurikuusikko, Talvivaara ja Kevitsa sekä kaivosalan opintoja tarjoavia oppilaitoksia, henkilöstövuokrausyrityksiä ja muutama pakollinen lakritsakauppia.

Matkaohjelma oli seuraava:

11.11. klo 8.30 lähtö Martilta

klo 13.15 saapuminen Ouluun

klo 17.25 lähtö linja-autolla Oulusta Jyväskylään

klo 22.30 majoittuminen hotelli Albaan Jyväskylään

12.11. klo 9.30 ilmoittautuminen ja kahvi *Lainsäädäntö, osaaminen ja koulutus* -seminaariin

klo 18.00 FinnMateria 2008 – erikoismessujen avajaiset ja kutsuvierasilta

13.10 klo 9.00 seminaari jatkuu

klo 12.00 seminaarin päätös ja lounas

klo 12.45 *Osaaminen ja koulutus* –seminaarin avaus rehtori Lauri Lajunen, Oulun yliopisto

12.11. klo 9.30 ilmoittautuminen *Lainsäädäntö, osaaminen ja koulutus* -seminaariin ja kahvi

klo 16.00 seminaarin päätös

klo 16.15 lähtö Jyväskylästä

klo 20.10 saapuminen Ouluun

Lainsäädäntö, ympäristö ja kierrätys

Kehitysjohtaja Erkki Pisilä Rautaruukki Oyj:sta piti seminaarin avauspuheenvuoron. Pisilä totesi kaivosalalla olevan Suomessa hyvät näkymät vaikka kansainvälisen talouden yskähtelevä onkin vaikeuttanut ja jopa pysäyttänyt joidenkin kaivosprojektien edistymistä. Suomen maaperässä on

kuitenkin mineraaliresursseja, joita tulevaisuudessa hyödynnetään. Pisilä ilmaisi huolensa uudisteilla olevan kaivoslain luonnoksesta. Se ei Pisilän mielestä turvaa kaivannaisteollisuuden toimintaedellytyksiä Suomessa vaan ennemminkin asettaa kaivostoiminnalle Suomessa esteitä, jotka verrattuna naapurimaa Ruotsiin, heikentävät ja mahdollisesti jopa estävät alan kehittämisen.

Varsinaisen seminaariosan aloitti johtaja Corina Hebestreit Euroopan kaivosteollisuusyhdistys Eurominesista. Hän esitelmöi aiheesta *Current EU legal framework and future perspectives for the extractive industry in Europe*. Euroopan Unionin kaivosalan lainsäädäntö nykyisellään varsin köykäinen ja kullakin maalla on oma kansallinen lainsäädäntönsä. Kaivosalaa koskevia direktiivejä on hyvin vähän. Kaivosasiat ovat unionissa määritelty kansallisin laein ja markkinamekanismilla. Tämä voi johtaa erityisesti unionin uusissa itäisissä jäsenmaissa virkamiesten mielivaltaan. Hebestreit peräänkuuluttikin unionilta toimia kaivoslainsäädännön uudistamiseksi jotta toimintaa saadaan tehostettua. Unionin on kaivannaisten suhteenkin pyrittävä mahdollisimman pitkälle omavaraisuuteen jo pelkästään kuljetusten ja sitä kautta hiilidioksidipäästöjen vähentämisen vuoksi.

Alivaltiosihteeri Kalle J. Korhonen Työ- ja elinkeinoministeriöstä piti esitelmän otsikolla *Kaivostoiminnan kehittäminen, TEM työryhmä*. Korhonen kiitteli GTK:n perustyötä esiintymien kartoittamisessa. Hän totesi Suomen hyväksi toimintaympäristöksi kaivostoiminnalle. Suomessa on hyvät edellytykset kaivostoiminnan kasvulle johtuen alan vähäisestä kotimaisesta yritystoiminnasta. Kaivoslakia uudistettaessa on Korhosen mukaan otettu lähtökohdiksi alan huomattava taloudellinen merkitys. Uudella kaivoslailla pyritään kaivosteollisuuden toimintaympäristön kehittämiseen yritys- ja hankekohtaisen tukitoiminnan avulla koska hankkeet ovat yleensä varsin suuria ja sitovat jo valmisteluvaiheessa isoja pääomia, maailmanmarkkinahinnat heilahtelevat voimakkaasti ja lupa- sekä viranomaismenettelyt ovat monimutkaisia. Valtio voi osallistua hankkeiden kustannuksiin esimerkiksi rakentamalla tarvittavaa infrastruktuuria, rahoittamalla esiselvityksiä sekä erilaisten lainojen ja takausten avulla.

Pia Voutilainen Scandinavian Copper Development Associationista SCDA:sta kertoi seuraavassa esityksessä elinkaariajattelusta teollisuudessa. Metallinjalostajat ry. on edelläkävijä Suomessa tuotteiden elinkaariajattelun kohdalla. Yhdistys on myös toiminut proaktiivisesti ollessaan yhdessä Suomen ympäristökeskuksen kanssa laatimassa Suomessa tuotettaville metalleille kansalliset elinkaariarviot. Elinkaariajattelun kannalta keskeisiä asioita ovat energian kulutus, joka nykyään ajatellaan pelkistetysti ilmastonmuutokseksi, kokonaismateriaalivirrat sekä valmiissa tuotteessa, tuotannossa sekä jätteissä olevat haitalliset aineet. Niin kansallisella tasolla kuin EU:ssakin on

pyritty kehittämään laskentatapoja mittaamaan koko elinkaaren päästöt mittaavia mittareita. Unionin EIPRO ja EXIOPOL – hankkeiden tavoitteena on määrittää yhteiskunnan eri toimintojen kokonais-input-output – taseet ja kohdistaa ohjauskeinot eniten ympäristöä kuormittaviin ja resursseja kuluttaviin talouden – ja teollisuudenhaaroihin. Suomessa SYKE:n *Envimat* mittaa kansantalouden kokonaismateriaalivirrat ja niiden ympäristövaikutukset.

Ennen lounasta Helsingin yliopiston professori Janne Hukkinen esitelmöi otsikolla *Teollinen ekosysteemin (kaivoksesta eteenpäin)*. Teollisilla ekosysteemeillä Hukkinen tarkoittaa yrityspuistoja tai laajemmin samalla alueella toimivien yritysten yhteisöjä, joissa yritysten keskeiset energia- ja raaka-ainevirrat on integroitu siten että jätteen ja hukkienergian määrä saadaan mahdollisimman pieneksi. Maapallon väestö on kaupungistumassa ja kaupunkilainen elämäntapa tuottaa satoja kertoja enemmän päästöjä kuin maalainen elämäntapa. Hukkinen on itse tarkastellut perämeren kaaren metalliteollisuuden tuotantolaitoksia ja niiden aiheuttamia materiaalivirtoja ja energian kulutusta sekä tarkastellut mahdollisuuksia yritysten välisiin materiaalinvaihtoon niin että toisen laitoksen tuottama sivutuote tai jäte on toiselle mahdollinen raaka-aineen tai energian lähde.

Lounaan jälkeen seminaari jatkui TEM:n kaivosylitarkastaja Pekka Suomelan esityksellä kaivoslain uudistamisesta. Vanhasen hallituksen hallitusohjelman mukaan ”[K]aivoslakia uudistetaan siten, että siinä yhtäältä otetaan huomioon ympäristönäkökohtien, kansalaisten perusoikeuksien ja elinolojen turvaaminen, kuntien vaikutusmahdollisuudet sekä maaomistajien oikeudet ja toisaalta varmistetaan edellytykset malminetsinnän ja kaivostoiminnan kehittämiseksi”. Valmisteilla olevalla lailla pyritään lisäämään ennakoitavuutta ja tasapuolisuutta sekä oikeusvarmuutta kaivostoiminnassa. Kaivostoiminnalla on yleensä varsin laajat vaikutukset ihmisiin niin maankäyttönä kuin kansalaisnäkökulmastakin. Erityisesti *nimbyismi*, not in my backyard, on kaivostoiminnan kannalta merkittävä ajattelutapa. Ympäristöhaitat ovat hyväksyttävissä, jos ne jäävät jonkun toisen kannettavaksi. Näiden haittojen ehkäiseminen näyttäisi olevan uuden lain tärkein tavoite.

Suomela esitti että uuden lain säännöksien on oltava sopusoinnussa kansainvälisen taloudellisen toimintaympäristön kanssa. Näin ei näyttäisi uuden lain myötä olevan vaan erilaisten kaivostoimintaan liittyvien, viranomaisille ja maanomistajille maksettavien lupien ja takuurahojen hinnat ovat jopa viisinkertaisia verrattuna Ruotsin vastaaviin hintoihin. Tämä ei paranna kaivostoiminnan edellytyksiä Suomessa vaan ohjaa riskirahoittajat halvemman mutta yhteiskunnallisesti Suomea vastaavan Ruotsin suuntaan. Luonnos uudeksi kaivoslaiksi on

lausuntokierroksella 27.11.2008 saakka, jonka jälkeen se joutuu jatkokäsittelyyn ministeriöön. Ehdotus menee eduskuntakäsittelyyn aikataulun mukaan kesällä 2009 ja tulee voimaan vuoden 2011 alussa.

Ympäristönsuojelupäällikkö Tiina Kämäräinen Lapin ympäristökeskuksesta esitteli uuden oppaan malminetsinnästä ja kaivostoiminnasta suojelualueilla. Oppaan tarkoituksena on antaa tietoa, millä ehdoin ja miten malminetsintää voidaan toteuttaa suojelualueilla sekä kuvata lyhyesti perusteita, joilla kaivostoiminta suojelualueilla voi olla mahdollista. Esite on suunnattu malmien etsintää ja louhintaa harjoittaville etsintä- ja kaivosyhtiöille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. Malminetsintä luonnonsuojelualueilla ei ole sallittua kaivoslain yleisen tutkimusoikeuden perusteella, vaan se vaatii aina alueen haltijaviranomaisen luvan. Kansallispuistoissa luvan myöntää METLA, luonnonpuistoissa YM, muilla luonnonsuojelualueilla metsähallitus, tai YM soidensuojelualueiden osalta, yksityisillä suojelualueilla alueellinen ympäristökeskus sekä erämaa-alueilla metsähallitus. Opas kuvaa lyhyesti perusteita, joilla malminetsintää voidaan luonnonsuojelualueillakin harjoittaa sekä perusteita, joilla kaivostoiminta suojelualueilla voi olla mahdollista.

Ympäristöneuvos Sami Koivula Pohjois-Suomen ympäristölupavirastosta piti esitelmän aiheesta *Kaivannaisjätedirektiivi ja sen kansallinen implementointi*. Kaivannaisjätedirektiivissä jätteen määritelmä ei muutu. Jätealueiden rakennevaatimukset asetetaan edelleen tapauskohtaiseen harkintaan ympäristön pilaantumisen tai sen vaaran ehkäisemiseksi. Eri kaivosten lupamääräyksiä ei voi suoraan verrata. Jätealueille asetettavien vakuuksien summat kasvavat. Vakuuden laajennus pitää sisällään lähinnä jätealueen vaikutusalueella olevan maa-alueen kunnostaminen toiminnan loputtua. Jätealueiden rakennevaatimukset jäävät täysin lupaviranomaisten harkittaviksi mutta muutoin vaatimukset vastaavat ympäristönsuojelulain ja kaatopaikkapäätösten yleisiä vaatimuksia.

Keskiviikon viimeisenä esityksenä Paavo Hooli Outokumpu Oy:n Tornion tehtaalta kertoi laitoksen materiaalitehokkuudesta. Materiaalitehokkuudella tarkoitetaan tuotteen valmistuksen ja elinikäisen käytön aiheuttamaa luonnonvarojen kulutusta suhteessa tuotteesta tai palvelusta saatuun hyötyyn. Ruostumaton teräs on yksi parhaiten kierrätettävissä olevista materiaaleista. Tornion terästehdas onkin yksi Pohjois-Euroopan suurimmista kierrätyskeskuksista. Samalla yhtiö on Suomen suurin yksittäinen sähkönkäyttäjä noin 2,5 TWh:n vuotuisella kulutuksellaan. Materiaali- ja energiakustannukset muodostavat merkittävän osan ruostumattoman teräksen tuotantokustannuksista. Seosmetallien, kuten ferrokromi ja nikkeli, saanti on merkittävä tekijä

teräksen tuotannon materiaalitehokkuudessa. Tornio on maailman intergroiduin terästehdas sillä oma kromikaivos Kemissä mahdollistaa kromin helpon saannin. Tehtaassa on myös panostettu sivutuotteiden, kuten kivi- sekä kuona-aineksen hyödyntämiseen. Terästehtaan esimerkiksi ferrokromin valmistuksessa tuottamaa kuonaa on markkinoitu OKTO tuotenimellä mm. tienrakentamisessa korvaamaan luonnonkivimurskaa. Yhtiön tavoitteena on myydä OKTO tuotteita korvaamaan jopa 500 000 tonnin edestä luonnonmateriaaleja.

FinnMateria 2008 – avajaiset

FinnMateria 2008 - messujen avajaiset pidettiin keskiviikkona 12.11.2008 iltatilaisuutena Jyväskylän kongressikeskus Paviljongissa. Tilaisuuteen oli kutsuttu FinnMateria – kongressin osallistujat, FinnMateria – messujen näytteilleasettajat sekä runsas joukko kutsuvieraita. Paikalla oli mm. Pietarin teknillisen yliopiston noin kolmenkymmenen hengen seurue. Tilaisuuden avasi FinnMateria – neuvottelukunnan puheenjohtaja, teknologiajohtaja Kari Knuutila Outotec Oyj:sta. Kaivosalan puheenvuoron piti Talvivaara projekti Oy:n toimitusjohtaja Pekka Perä. Kansainvälisen tervehdyksen avajaisiin toi Pietarin teknillisen yliopiston vararehtori. Varsinaisesti finnMateria 2008 – messut avasi elinkeinoministeri Mauri Pekkarisen sijaan teollisuusneuvos Alpo Kuparin Työ – ja elinkeinoministeriöstä.

Virallisen ohjelman lomassa ja lopuksi estradille nousivat yli neljäkymmenen vuoden kokemuksella, kaivannaisalan seminaarissa kun oltiin, *Kivikasvot*.



Estradin valtasivat Kivikasvot. (Kuva Janne Mukkala)

Avajaisten virallisen ohjelman jälkeen FinnMateria 2008 – messut avattiin avajaisvieraille. Messut antoivat vieraille varsin läpiluotaavan kuvan kaivostoiminnasta ja kaivannaisalasta laajemminkin. Standien lisäksi messuvieraille tarjottiin molempina päivinä noin 15 minuutin mittaisia näytteilleasettajien pitämiä tietoisukuja. Tietoisukujen sisältö oli, kuten messujen yleensä, markkinoida tuotetta tai palvelua, jonka edustaja kulloinkin oli äänessä.



Volvon osastolla oli esillä ”suurehko” pyöräkone (Kuva Janne Mukkala)

Torstain seminaarin avasi Elinkeinoelämän Keskusliiton asiantuntija Benny Hasenson esitelmällään jätelainsäädännön uudistamisesta. Uuden jätelain valmistelua ohjaa EU:n uusi jätehuollon puitedirektiivi, joka hyväksyttiin 20.10.2008 ja joka astuu voimaan tämän vuoden aikana. Suomessa uudet määräykset pannaan toimeen jätelain uudistuksen yhteydessä vuonna 2010.

Ydinkysymyksenä kaivannaisteollisuuden kannalta voidaan pitää sitä mikä on jätettä ja mikä ei ole jätettä vaan tuotetta. Toisaalta voidaan kysyä milloin jätte lakkaa olemasta jätettä. Rajanveto jätteen ja sivutuotteen välillä on myös kiistanalainen. Jätteen statuksella oleva aines on lainsäädännön kannalta hankala. Sen kuljettaminen ulkomaille on kiellettyä tai hankalaa. Sen poltto on tiukasti säädeltyä. Myös jätteen laitostmainen hyödyntäminen on luvanvaraista. Sivutuote on lain kannalta helpompi. Sivutuote on syntynyt integroidusti tuotantoprosessissa ja sen jatkokäyttö on varmaa. Sivutuote *ei* ole jätte. Kolmantena vaihtoehtona Hasenson otti esille uusioraaka-aineen joka on *lakannut* olemasta jätettä. Kaivannaisteollisuuden kannalta unionin direktiiveissä ja kansallisessa lainsäädännössä on mielenkiintoinen yksityiskohta. Hyödynnettäväksi tarkoitettun materiaalin, kuten

esimerkiksi kaivoksen sivukiven, varastokasa luokitellaan kaatopaikaksi, jos jätteitä varastoidaan yli kolme vuotta.

Teknillisen korkeakoulun talousoikeuden professori Ari Ekroos selvitteli seminaarin viimeisessä varsinaisessa esityksessä käsitteitä *sivutuote* sekä *end of waste*. Euroopan Unionin jätedirektiivin 2006/12/EY jäsenvaltioiden on varmistettava, että jokainen jätteen haltija antaa jätteet yksityisen tai julkisen jätteenkerääjän tai yrityksen käsiteltäväksi tai loppukäsittelee jätteet itse noudattaen direktiivin säännöksiä. Outokummun ferrokromikuona ei ole jätettä koska kuona ei missään katkeamattoman prosessin vaiheessa poistu käytöstä vaan siitä valmistetaan sivutuotetta, jolla on edulliset ominaisuudet uudelle käytölle ja sillä on jatkuva vahva kysyntä. Palin Granitin tapauksessa C-9/00 18.4.2002: EY-tuomioistuin katsoi että tarvekiven louhinnassa syntyvän, mahdollista myöhempää käyttöä varten varastoidun ja toistaiseksi alueelle jäävän sivukiven haltija hävittää tai aikoo hävittää sivukiven, minkä vuoksi sitä on pidettävä jätteenä. Sivukiven varastointipaikka, sen koostumus, ja se, ettei siitä aiheudu todellista vaaraa ihmisten terveydelle ja ympäristölle, eivät ole tältä osin olennaisia perusteita sen ratkaisemiseksi, onko sivukivi luokiteltava jätteeksi. Kuten Hasensonin esityksessäkin tuli esille, kolme vuotta sijoillaan seisova sivukivikasa muuttuu jätteeksi vaikka sen jatkokäytölle olisi olemassa suunnitelmat.

Vielä ennen kahvia kuultiin kolme lyhyttä esitystä sivutuotteiden hyötykäytöstä. Rautaruukki Oyj:n markkinointi Marko Mäkikyrö esitteli granuloidun masuunikuonan, tuotantopäällikkö Seppo Voutilainen, Yara Suomi Oy:stä rautapasutteen sekä ympäristöpäällikkö Olavi Selonen Palin Granit Oy:stä luonnonkivituotannon sivukiven tuotteistamista ja myyntiä. Näiden kolmen tuotteen kohdalla kullakin oli omat ongelmansa materiaalin määrittelyssä. Esimerkiksi rautapasute voi olla jätettä tai tuotetta riippuen siitä, kummaksi aine on määritelty tai onko sitä varastoitu yli kolme vuotta paikallaan. Voutilaisen arvio oli että sekä jäte- että tuotestatuksella sivutuotteina syntyvien edullisten materiaali-jakeiden hyödyntämistä tullaan rasittamaan lainsäädännön keinoin.

Seminaarin lopuksi käytiin lyhyt paneelikeskustelu aiheesta *BAT, Best Available Techniqes*. Panelisteina olivat ympäristöneuvos Sami Koivula, suunnittelu- ja kehitysinsinööri Matti Himmi, Pyhäsalmi Mine Oy:stä, professori Ari Ekroos sekä tutkimus- ja kehitysjohtaja Ilkka V. Kojo Outotec Oyj:stä. Teollisuuden ja myös maatalouden ympäristöhaittoja voidaan merkittävästi vähentää käyttämällä uutta ja entistä kehittyneempää tekniikkaa. Tämä tarkoittaa materiaali- ja ainevirtojen aikaisempaa tehokkaampaa hallintaa, energian tehokkaampaa käyttöä ja pienempiä päästöjä. EU:n komissio organisoii teollisuuden ja viranomaisten välillä tietojen vaihtoa parhaasta

käytettävissä olevasta tekniikasta. Tietojen vaihdon tulokset julkaistaan BAT-vertailuasiakirjoina (BAT Reference Document, BREF). Vaikka unionin sisällä periaatteessa noudatetaan samoja BREF:a, voivat käytännöt jäsenmaiden välillä vaihdella merkittävästi. On esimerkiksi olemassa BREF:ä, joiden toleranssi on 5-50. Kansallinen lainsäädäntö määrittelee sen, mille tasolle vaatimus ko. BREF:n kohdalla asettuu.

Osaaminen ja koulutus

Torstaina kongressi jatkui kirjoittajan osalta Osaaminen ja koulutus –seminaarilla. Seminaarin avasi Oulun yliopiston rehtori Lauri Lajunen esittelemällä hankkeen Suomen vuoriklusterista.

Vuoriklusteri – hanke pyrkii kattamaan vuorialan koko elinkaaren etsinnästä kierrätykseen. Hanke toimii ajalla 3/2008 – 3/2009. Geotieteitä ja vuoriteollisuusalan koulutusta saa Suomessa tällä hetkellä Helsingin, Oulun ja Turun yliopistoissa sekä Åbo Akademiassa. Vähäisen koulutuksen vuoksi alaa vaivaa ammattitaitoisen henkilökunnan puute. Suomen vuoriklusteri pyrkii vastaamaan tähän kehittämällä vuorialan koulutusta. Oulun yliopiston yhteyteen kehitellään Oulun geoklusteria. Se pitää sisällään yliopiston geologian ja ympäristötieteet sekä prosessitekniikan osaston. Geoklusteri toimii yhteistyössä GTK:n kanssa ja vastaa Pohjois-Suomen mineraalivarojen tutkimuksesta. Koulutusta kehitetään yhdessä työmarkkinoiden kanssa, jotta se saadaan vastaamaan työelämän tarpeita. Yliopistolla on käynnistynyt syksyllä 2007 vuorialalle erikoistuneiden geologien koulutus. Syksyllä 2008 aloitti vuorialalle erikoistuneiden prosessi-insinöörien koulutus. Lisäksi yliopisto tekee vuorialalla yhteistyötä Luulajan teknillisen yliopiston kanssa. Toiminnan on tarkoitus käynnistyä syksyllä 2009.

Työterveyslaitokselta projektipäällikkö Sakari Junttila esitelmöi aiheesta *Kaivosten kokonaisturvallisuus osana työhyvinvoinnin kehittämistä*. Junttilan esittelemän hankkeen tavoitteina kehittää kaivosten työhyvinvointia ja yhteistoimintaa sekä uusia toimintatapoja. Tämän lisäksi hankkeen tavoitteena on kehittää uusi kaivosalan kokonaisturvallisuuden arviointi- ja kehittämismenetelmä työhyvinvoinnin edistämiseksi. Työterveydellä on suora yhteys tuottavuuteen. Sairauspoissaolot, eläkekustannukset sekä työvoiman vaihtuvuudesta johtuvat kustannukset heikentävät yrityksen kannattavuutta. Projektin tuloksena kaivosyhtiöt saavat työkalun, jonka avulla ne voivat arvioida ja vertailla potentiaalisten urakoitsijoiden toiminnan turvallisuuden tasoa, parantaa tuotantoketjun toimintavarmuutta ja turvallisuutta sekä edistää työhyvinvointia yhteisellä

kaivostyöpaikalla. Yritykset saavat kehittämistoimintojen kautta taloudellista hyötyä, kilpailukykyä sekä kannattavuutta parantuneen tuottavuuden, laadun, henkilöstön työhyvinvoinnin sekä yrityksen imagon kautta.

Euroopan geologien yhdistyksen puheenjohtaja, Espanjan geologisen yhdistyksen kv. asioiden johtaja, professori Manuel Regueiro puhui aiheesta *Trends in geoscientific recruiting in global mining*. Metallien kysyntä on pitkällä tähtäimellä kasvussa, johtuen lähinnä Kiinan ja Intian nopeasta talouskasvusta. Kysynnän kasvu perustuu pitkälti strategisiin metalleihin, kuten tantaali ja platina. Kysynnän kasvuksi Regueiro arvioi yli 5 prosenttia kolmen vuoden jaksoissa. Alalla on kuitenkin haasteita, kuten huono maine, kiristyvät ympäristövaatimukset sekä ammattitaitoisen henkilöstön puute. Myös kaivannaisteollisuuden toimintaympäristö muuttuu. Toiminta tapahtuu entistä syvemmillä maan kuoren sisässä, mahdollisesti meren pohjassa ja tämän myötä myös ammattitaitovaatimukset kasvavat. Ammattitaitoinen työvoima on osa yrityksen arvoa. Tulevien 15 vuoden aikana kaivosteollisuus tarvitsee joka vuosi noin 10 000 uutta geologia. Kova kysyntä nostaa ammattilaisten vaatimia palkkakustannuksia mutta ilman heitä koko toimiala kuihtuu ja sillä on suoria vaikutuksia maailmantalouden kasvuun.

Osaaminen ja koulutus – seminaarin viimeisenä esityksenä kuulumme henkilöstön Rautaruukki oyj:n kehittämispäällikkö Hanna Salovaaran esityksen *Case Rautaruukki. Osaamispääoman lisääminen henkilön kehityspoluilla*. Yritys ja työntekijä katsovat ammattitaitoa ja työssä osaamista eri suunnasta. Työntekijälle kannalta roolit vaatimukset ja osaaminen täytyvät olla tasapainossa. Osaamisen pitää tukea työssä viihtymistä. Myös työssä kehittyminen pitää mielekästä ja sopivasti haastavaa. Yrityksen näkökulmasta strategian tulee näkyä kaikessa mitä henkilöstö tekee. Työntekijöiden osaamisen kehittäminen pitää kohdistaa liiketoimintaa tukeville alueille. Johtamisen näkökulmasta strategisen osaamisen määrittäminen on keskeistä. Osaamispuutteet pitää havaita riittävän ajoissa, jotta niihin voidaan myös puuttua riittävän ajoissa. Organisaation on seurattava koko ajan sekä työn vaatimusten muutoksia että työntekijän kehitystä. Oikein motivoitu, mielekästä työtä tekevä työntekijä on yritykselle kultaakin kalliimpi resurssi. Rautaruukki noudattaa omassa henkilöstön kehittämisessään Ruukki Journey ja My Path – ohjelmia, joiden avulla työntekijän osaamista seurataan ja kehitetään koko työsuhteen ajan. Säännölliset kehityskeskustelut työntekijän kanssa ovat työntekijän kehittymisen ja kehittämisen kannalta Rautaruukin ohjelmassa keskeisessä roolissa.

Kaksipäiväinen FinnMateria – kongressi antoi monipuolisesti tuoretta tietoa kaivostoiminnan eri alueilta. Erityisen mielenkiintoista kuultavaa oli professori Ari Ekroosin esitys sivutuotekäsitteestä ja sen ongelmallisuudesta kaivostoiminnassa. Kuten Palin Granitin tapauksessa, milloin sivukivi on jätettä ja milloin hyödynnettävää raaka-ainetta, ei aina ole selvää eikä eron tekeminen aina välttämättä perustu maalaisjärkeen. Toinen kiinnostava aihe ja tärkein syy, miksi kirjoittaja ylipäättään osallistui kongressiin, oli kaivoslain uudistamista koskeneet esitykset. Valitettavasti järjestäjien kömmähdys keskiviikon lounaan tarjoilun kanssa johti siihen että kaivosylitarkastaja Pekka Suomelan esitys pääsi alkamaan myöhässä ja kongressin aikataulussa ei sen vuoksi pysytty. Hieman kritiikkiä täytyy antaa myös Suomelalle, sillä hänen esityksensä venyi yli sille varatun ajan ja senkin vuoksi aikatauluun merkityt kommenttipuheenvuorot jäivät hieman vajavaisiksi. Leikö se sitten ollut Suomelan tarkoituskin, sillä näin hän pystyi välttämään mahdollisesti kiusalliseksi käyvän keskustelun lakiehdotuksesta, jonka kaivannaisala on varsin yksimielisesti todennut huonosti valmistelluksi ja toteutuessaan lopettavan kaivostoiminnan Suomesta.