

Kivihiiiltä idästä ja etelästä

Vastuullisuus energiayhtiöiden ostoissa

FinnWatch 3/2010



Sisällys

ESIPUHE	3
1. JOHDANTO	4
2. MISTÄ SUOMESSA KÄYTETTÄVÄ KIVIHIILI ON PERÄISIN?	5
3. KIVIHIILEN LOUHINNAN ONGELMIA	7
4. OSTOJEN VASTUULLISUUS JA VAATIMUKSET TOIMITTAJILLE	11
5. JOHTOPÄÄTÖKSET	13

FinnWatch tarkkailee suomalaisten ja tänne vahvasti sidoksissa olevien yritysten toiminnan vaikutuksia maailman takapihoilla. Järjestön taustalla on joukko suomalaisia kehitys-, ay- ja ympäristöjärjestöjä.

Yhteystiedot:

Kotkankatu 9, III kerros
00510 Helsinki
puh. (09) 2280 8350
gsm 044 3569 369
info@finnwatch.org
www.finnwatch.org

© FinnWatch

Aineistoa käytettäessä lähde on mainittava.

Julkaistu: 27.9.2010

Kirjoittajat: Anni Mäkelä ja Päivi Pöyhönen

Ulkoasu: Petri Clusius / Amfibi Ky

Kannen kuva: Kivihiilikaivos Etelä-Kalimantanilla Indonesiassa. © Greenpeace 2009 / Daniel Beltrá

FinnWatch saa varoja ulkoasiainministeriön kehityspoliittisen viestinnän tiedotustuen määrärahoista.

Esipuhe

Kivihiili mahdollisesti aikanaan koko maailmamme mullistaneen teollisen vallankumouksen, ja sen merkitys on edelleen valtava. Nykyään sitä poltetaan pääasiassa voimaloissa, joista monet tuottavat sekä sähköä että kaukolämpöä.

Kivihiilen palamistuotteista suurin osa on hiilidioksidiä, joka on merkittävin ilmastomuutokseen vaikuttava kasvihuonekaasu. Siksi on luonnollista, että kivihiilestä puhuttaessa huomio kiinnittyy yleensä sen polttamisen globaaleihin ilmastovaikutuksiin.

Vaikka ilmastomuutoksen torjuminen on aikamme merkittävimpiä haasteita, on hyvä muistaa, ettei kivihiilikasa ilmesty voimalan eteen tyhjästä. Sitä kaivetaan ympäri maailmaa kaivoksissa, joista on raportoitu lukuisia ympäristö- ja ihmisoikeusrikkomuksia. Kiinalaisessa hiili-kaivoksessa työskentelyä pidetään maailman vaarallisimpana siviiliammattina.

Tämä selvitys esittelee kivihiilen louhinnan vaikutuksia varsinkin kehitysmaissa sijaitsevien hiilikaivosten työntekijöiden, kaivosten ympärillä elävien yhteisöjen sekä paikallisen ympäristön näkökulmista. Lisäksi arvioimme suomalaisten energiayhtiöiden kivihiilihankintojen vastuullisuutta.

Suomessa kivihiilen käyttö näyttää olevan vähenemäs-

sä, mutta vaikka ilmastoneuvotteluissa sovittaisiin kunnianhimoisistakin rajoitteista, hiilen käyttö ei lopu hetkessä. Osa energiayhtiöistä toivoo, että uudet hiilidioksidin talteenottotekniikat jatkavat hiilen käyttöä vielä pitkälle tulevaisuuteen. Toivon, että tämä selvitys tuo uuden näkökulman keskusteluun siitä, mihin tahtiin kivihiilen käyttöä tulisi Suomessa vähentää.

Jäljelle jäävä osuus ei saa olla ”verihiiltä”, vaan se on hankittava mahdollisimman vastuullisesti. Selvityksemme osoittaa, että merkittävä osa Suomeen tuotavasta kivihiilestä tuodaan Venäjän eniten kuolonuhreja vaatineilta kaivosonnettomuusalueilta. Hiiltä on tuotu pieniä määriä myös sellaisista kehitysmaista, joiden kaivoksilla työperäiset sairaudet sekä ympäristö- ja ihmisoikeusrikkomukset ovat arkipäivää. Siksi on huolestuttavaa, että suomalaisten energiayhtiöiden kivihiilihankintojen vastuullisuuden varmistamisessa löytyi paljon petrattavaa.

Suomalaisten energiayhtiöiden tulee valvoa hankintojaan paremmin myös siksi, että kehitysmaissa hiilen käyttö jatkunee ilmastoneuvotteluiden tuloksista riippumatta pidempään kuin Suomessa. Nyt tehdyillä ratkaisuilla on vaikutusta myös siihen, minkälaisissa oloissa kehitysmaissa poltettavaa hiiltä louhitaan tulevaisuudessa.

Janne Sivonen
toiminnanjohtaja
FinnWatch



1. Johdanto

Kivihiili on maailman eniten käytetty sähköntuotannon polttoaine. Se on myös yksi suurimmista energiantuotannon päästölähteistä. Kivihiilen käyttöön kannustavat sen hyvä saatavuus ja kohtuullinen hinta.

Suomessa kivihiilen käyttö on keskittynyt isoihin lauhde- ja kaukolämpövoimalaitoksiin sekä vähäisessä määrin teollisuuden sähkön- ja lämmöntuotantoon.¹ Kivihiilen osuus energian kokonaiskulutuksesta on noin kymmenen prosenttia. Kivihiilellä tuotetaan Suomessa energiaa sekä pelkkää sähköä tuottavissa lauhdevoimalaitoksissa että yhteistuotantolaitoksissa, joista saadaan sähkön lisäksi myös kaukolämpöä tai teollisuuden prosessilämpöä. Lauhdevoiman tuotannosta kivihiilen osuus on 60–70 prosenttia, yhteistuotannosta noin 30 prosenttia.² Suomessa kivihiilestä energiaa tuottavia voimalaitoksia on 13, ja ne sijaitsevat pääosin rannikolla ja Etelä-Suomen suurissa kaupungeissa. Suurimpia kivihiilen käyttäjiä ovat Pohjolan Voima, Fortum sekä Helsingin Energia, teollisuudessa Rautaruukki.³

Tämä selvitys tarkastelee kotimaisten energiayhtiöiden kivihiiliostojen vastuullisuutta ja kivihiilen louhinnan sosiaalisia ja ympäristövaikutuksia kaivosmaissa. FinnWatch kysyi seitsemältä suurimmalta kivihiilen käyttäjältä ostetun hiilen alkuperää ja hankintojen eettisyyskriteereitä. Kysely (ks. liite 1) lähetettiin Fortumille (Inkoo, Meri-Pori, Naantali, Suomenoja), Helsingin Energialle (Hanasaari, Salmisaari), Pohjolan Voimalle (Kristiina 2, Mussalo 1, Tahkoluoto), Vantaan Energialle (Martinlaakso), Lahti Energialle (Kymijärvi), Vaskiluodon Voimalle (Vaskiluoto 2) sekä Alholmens Kraftille (Pietarsaari). Pohjolan Voima vastaa kahden jälkimmäisen hiilenhankinnasta. Kaikki yhtiöt olivat yhteydessä FinnWatchiin, mutta niiden vastausten perusteellisuus vaihteli.

Kirjallisina lähteinä on käytetty aihetta sivuavia tutkimuksia sekä viranomaisten, energiayhtiöiden ja eri järjestöjen raportteja, julkaisuja ja verkkosivuja. Kaivosonnettomuuksien osalta on käytetty myös eri maiden tiedotusvälineissä julkaistuja uutisia.

ILMASTOVAIKUTUKSIA MYÖS LOUHINNASTA

Kivihiiltä poltettaessa syntyy merkittäviä määriä rikki-dioksidi- (SO_2), typpioksidi- (NO_x) ja hiukkaspäästöjä. Ilmakehään vapautuu myös hiilidioksidia (CO_2), joka on merkittävä kasvihuonekaasu ja ilmastomuutoksen aiheuttaja. Useat kivihiililaitokset on varustettu poltto-tekniisillä ja savukaasupuhdistuslaitteilla.⁴ Sen sijaan hiilidioksidipäästöt ovat yhä ongelma: kivihiilen poltossa syntyy hiilidioksidipäästöjä esimerkiksi noin 40 prosenttia enemmän kuin maakaasun poltossa.⁵ Hiilidioksidin talteenotosta ja varastoinnista käydään keskustelua, mutta tekniikkaa voidaan soveltaa kaupallisesti vasta vuosikymmenien päästä.⁶

Ilmastomuutoksesta puhuttaessa keskitytään usein kivihiilen polttamisesta aiheutuviin päästöihin, mutta myös sen louhimisella on ilmastovaikutuksia. Voimakan kasvihuonekaasun, metaanin, päästöjä syntyy karjatalouden ja riisinviljelyn ohella myös fossiilisten polttoaineiden tuotannosta. Kivihiilen huokosissa on metaania, joka saattaa syttyä palamaan ja aiheuttaa onnettomuuksia. Yhdysvalloissa toimivien kivihiilikaivosten metaanipäästöt kattavat arviolta 26 prosenttia maan energiasektorin metaanipäästöistä.⁷

4 <http://www.energia.fi/fi/sahko/sahkontuotanto/kivihiili>

5 http://www.motiva.fi/toimialueet/uusiutuva_energia/bioenergia/bio-kaasu; <http://www.vtt.fi/news/2010/06032010.jsp>

6 <http://www.ilmasto.org>

7 <http://fi.wikipedia.org/wiki/Metaani>; McKeown, A. (2007). The Dirty Truth About Coal. Sierra Club, s. 8.

1 <http://www.energia.fi/fi/sahko/sahkontuotanto/kivihiili>

2 <http://www.hiilitieto.fi/fi-FI/energiantuotanto/>

3 <http://www.hiilitieto.fi/fi-FI/Hiilisuomessa/>

2. Mistä Suomessa käytetty kivihiili on peräisin?

Vuosina 2007–2009 kivihiiltä tuotiin Suomeen yhteensä 18,3 miljoonaa tonnia. Tästä ylivoimaisesti suurin osa – 72,5 prosenttia – tuotiin Venäjältä. Yhdysvalloista tuodun kivihiilen prosenttiosuus oli 7,3, Kanadan 6,6, Australian 5,9, Puolan 3,0, Etelä-Afrikan 1,4, Kolumbian 1,3 ja Indonesian 1,1. Myös muun muassa Venezuelasta ja Kiinasta tuotiin pieniä määriä.⁸

Vuonna 2007 maailmassa tuotettiin 6 358 miljoonaa tonnia kivihiiltä. Hiilentuotanto on kasvanut vuosittain noin viisi prosenttia. Kiina on maailman suurin hiilenkaijaja 40 prosentin osuudellaan maailman yhteistuotannosta. Seuraavaksi suurimmat hiilentuottajat ovat suuruusjärjestyksessä Yhdysvallat, Intia, Australia, Venäjä ja Etelä-Afrikka.⁹

Kaikki energiayhtiöt ilmoittivat tuntevansa käyttämänsä hiilen alkuperämaan (paitsi Alholmens Kraft, joka pyysi FinnWatchia kääntymään kaikissa kysymyksissä Pohjolan Voiman puoleen). Myös Vaskiluodon Voima välitti kyselyn Pohjolan Voimalle, mutta kertoi silti tämän kautta hankitun hiilen alkuperämaan ja määrän. Kaivostason alkuperästä ei ole yhtä tarkkaa tietoa. Fortum ei tunne kaivoksia silloin, kun hiili ostetaan sekoituksena (blend), mutta pienempien toimitusten osalta kaivos on sen tiedossa. Hel-

singin Energian mukaan kaivoksen nimi on ”monisyysempi asia”, sillä ostos on yleensä sekoitus useamman kaivoksen hiiltä. Helsingin Energia sanoo kuitenkin, että useimmiten sillä on kaivoksetkin tiedossa. Pohjolan Voima ei samasta syystä aina tiedä, mistä kaivoksista hiili on peräisin. Lahti Energia ”ei kerää yksittäisten kaivosten nimiä”. Vantaan Energia kertoi tuntevansa pääsääntöisesti myös kaivokset. Vaskiluodon Voiman tiedossa ei ole kaivostason alkuperää. Kukaan vastaajista ei halunnut nimetä tiedossaan olevia kaivoksia.

Kaikki yhtiöt nimesivät Venäjän suurimmaksi alkuperämaaksi. Valtaosa Suomeen tulevasta kivihiilestä kaivetaan Kemerovon alueen Kuzbassista (Kuznetskin laakio) Etelä-Siperiasta. Fortum kertoi ostavansa valtaosan (80–95 prosenttia) kivihiilestä Venäjän Kuzbassista, osan myös Australiasta, Puolasta, Kazakstanista, Yhdysvalloista, Etelä-Afrikasta, Indonesiasta ja Kolumbiasta. Vuosina 2009 ja 2010 Fortumin käyttämä hiili on tullut kokonaan Venäjältä. Helsingin Energia ostaa hiiltä ensisijaisesti Venäjän Kuzbassista ja Puolasta, satunnaisia eriä Kazakstanista, Norjasta, Australiasta ja Yhdysvalloista. Pohjolan Voiman suurin toimittajamaa on Venäjä. Se hankkii hiiltä myös Yhdysvalloista, Kolumbiasta, Indonesiasta, Kazakstanista ja

Taulukko 1. Kivihiilen tuonti Suomeen tonneissa vuosina 2007–2009. Lähde: Tullin ulkomaankauppatilastot, <http://uljas.tulli.fi/>

Tuontimaa	2007	2008	2009	Yhteensä
Venäjä	4 824 125	3 769 693	4 682 964	13 276 782
Yhdysvallat	354 539	532 351	443 122	1 330 012
Kanada	528 785	393 249	293 423	1 215 457
Australia	559 335	292 143	222 728	1 074 206
Puola	270 132	87 921	189 350	547 403
Etelä-Afrikka	-	253 638	-	253 638
Kolumbia	88 162	68 373	73 649	230 184
Indonesia	-	194 106	13 148	207 254
Norja	16 735	45 895	6 689	69 319
Kazakstan	13 067	33 088	18 888	65 043
Venezuela	-	118	3 047	3 165
Kiina	1 848	68	-	1 916
Muut	13 020	766	12 343	26 129
Yhteensä	6 669 748	5 671 409	5 959 351	18 300 508

⁸ Tullin ulkomaankauppatilastot, <http://uljas.tulli.fi/>

⁹ Brown et al. (2009). World Mineral Production 2003–2007. British Geological Survey, s. 18

Taulukko 2. Kivihiiliostomäärät ja alkuperämaat energiayhtiöittäin vuonna 2009.

Yhtiö	Ostomäärä (t)	Alkuperämaat
Fortum	919 000	Venäjä, Australia, Puola, Kazakstan, Yhdysvallat, Etelä-Afrikka, Indonesia, Kolumbia (Vuonna 2009 ainoa alkuperämaa oli Venäjä).
Helsingin Energia	800 000	Venäjä, Puola, Kazakstan, Norja, Australia, Yhdysvallat
Pohjolan Voima	ei kertonut	Venäjä, Yhdysvallat, Kolumbia, Indonesia, Kazakstan, Australia
Lahti Energia	379 350	Venäjä
Vantaan Energia	240 000	Venäjä, Kazakstan, Puola
Vaskiluodon Voima	400 000–600 000	Venäjä (arvio)
Alholmens Kraft	?	?

Australiasta. Aiemmin se on hankkinut hiiltä myös Puolasta, Etelä-Afrikasta ja Norjasta. Pohjolan Voima vastaa myös Vaskiluodon Voiman ja Alholmens Kraftin hiilenhankinnasta, muttei eritellyt näiden osuuksia. Vaskiluodon Voima arveli kaiken hiilensä tulevan Venäjältä. Lahti Energian hiili on peräisin Venäjän Kuzbassista. Vantaan Energia ostaa 40 prosenttia hiilestä Venäjältä (Kuzbass), 40 prosenttia Kazakstanista (Karaganda) ja 20 prosenttia Puolasta (Kato-wice). Vantaan Energian mukaan alkuperämaat kuitenkin muuttuvat ja vaihtelevat markkinatilanteen mukaan.

Kivihiili ostetaan pääosin suurilta tuottajilta, jotka omistavat myös kaivoksia, tai kansainvälisiltä välittäjiltä (coal trader). Ainoastaan Fortum ja Helsingin Energia kertoivat FinnWatchille suurimpien toimittajiensa nimet. Molemmat pyysivät, ettei niitä julkaista. Kummatkin yhtiöt hankkivat kivihiilensä pääasiassa suurilta tunnetuilta tuottajilta. Fortum nimesi niistä kaksi venäläistä, Helsingin Energia nimesi kaksi venäläistä ja yhden puolalaisen. Helsingin Energia tekee täydentäviä ostoja myös välittäjiltä. Pohjolan Voima ja Lahti Energia hankkivat hiiltä pääsääntöisesti välittäjiltä. Vantaan Energia kertoi ostavansa vain suurimilta pitkäaikaisilta toimittajilta. Potentiaalisia toimittajia sillä on parikymmentä, ja käytetyt toimittajat vaihtelevat vuosittain.

Kivihiiltä käytettiin Suomessa vuonna 2009 sähkön- ja lämmöntuotannon polttoaineena 4,7 miljoonaa tonnia (116 000 TJ). Kulutus kasvoi 18 prosenttia edellisvuodesta. Kulutus oli kasvusta huolimatta alemmalla tasolla kuin 2000–luvulla keskimäärin.¹⁰ Vain Pohjolan Voima ei kertonut FinnWatchille kivihiilen ostomääriään (ks. taulukko 2).

ILO:N SOPIMUS TERVEYDESTÄ JA TURVALLISUUDESTA KAIVOKSISSA

Kansainvälisen työjärjestön ILO:n yleissopimus 176 (1995) koskee terveyttä ja turvallisuutta kaivoksissa. Sen lähtökohtana on taata turvalliset puitteet kaivostoiminnalle ja estää työntekijöiden tai yleisön tapaturmaiset kuolemantapaukset, loukkaantumiset ja terveyshaitat sekä ympäristöön kohdistuvat vahingot.¹¹

ILO:n yleissopimuksen mukaan työnantajan on muun muassa:

- ensisijaisesti eliminoitava ja toissijaisesti minimoitava vaara, ja jos vaara on edelleen olemassa, annettava ilmaiseksi henkilönsuojaimia ja muita välineitä;
- varmistettava mahdollisuus turvalliseen toimintaan ja terveelliseen työympäristöön;
- tiedotettava työntekijöille heidän työhönsä liittyvistä vaaroista ja terveysriskeistä sekä niiden ehkäisy- ja suojelutoimenpiteistä;
- järjestettävä työpaikalla loukkaantuneille tai sairastuneille ensiapu ja pääsy sairaanhoitoon;
- annettava työntekijöille ilmaiseksi riittävä työterveys- ja turvallisuuskoulutus ja -ohjeet;
- luotava järjestelmä, jonka avulla kaikkien maan alla työskentelevien henkilöiden nimet ja heidän todennäköinen sijaintinsa voidaan milloin tahansa tietää tarkasti;
- järjestettävä säännöllinen terveyden seuranta.¹²

Suomi on ratifoinut ILO:n yleissopimuksen 176 vuonna 1997 – toisin kuin monet Suomeen kivihiiltä tuottavat maat kuten Venäjä, Kanada, Australia, Kolumbia, Kazakstan, Indonesia ja Kiina.¹³

¹⁰ Tilastokeskus (27.1.2010). Kivihiilen kulutus kasvoi 18 prosenttia vuonna 2009. (http://www.stat.fi/til/kivih/2009/12/kivih_2009_12_2010-01-27_tie_001_fi.html)

¹¹ <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960256>

¹² <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960256>

¹³ <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C176>

3. Kivihiilen louhinnan ongelmia



Hiilikaivokset levittäytyvät Australian Hunter Valleysssa.

Kivihiiltä louhitaan avolouhoksissa tai maanalaisissa tunnelikaivoksissa. Noin 40 prosenttia maailman kivihiilikaivoksista on avolouhoksia, tosin Yhdysvalloissa ja Australiassa luku on paljon suurempi.¹⁴ Avolouhostoiminta aiheuttaa suuremmat ympäristötuhot, kun taas tunnelikaivoksissa työolot saattavat olla äärimmäisen vaaralliset. Uutisissa kerrotaan jatkuvasti kaivosonnettomuuksista, joissa kuolee tuhansia ihmisiä vuosittain. Hiilikaivosteollisuutta pidetään työntekijälle maailman vaarallisimpana teollisuudenalana, ja Kiinan hiilikaivostyötä vaarallisimpana siviilityönä.¹⁵ Yksinään Kiinan kivihiilikaivoksilla kuolee keskimäärin seitsemän ihmistä päivässä.¹⁶ Onnettomuuksien lisäksi kaivostyöntekijät kärsivät hiilipölyn aiheuttamasta pölykeuhkosairaudesta (pneumokonioosi, black lung disease). Kiinassa pölykeuhko on ykkössijalla työperäisten sairauksien tilastossa. Yli 600 000 kiinalaisen kaivajan on raportoitu sairastavan sitä.¹⁷ Yhdysvalloissakin pneumo-

konioosiin kuolee vuosittain 1 000 hiilikaivostyöntekijää.¹⁸

Yli 70 prosenttia Suomessa käytettävästä kivihiilestä on peräisin Venäjältä, jossa hiilikaivokset työllistävät noin 200 000 ihmistä. Onnettomuudet ja työperäiset sairaudet varjostavat sielläkin kaivostyöntekijöiden arkea. Komin tasavallassa, hiilituotannon keskuksessa, työperäisiä sairauksia esiintyy viisinkertaisesti federaation keskiarvoon nähden. Erityisesti pneumokonioosi on yleinen sairaus.¹⁹

Toukokuussa uutisoitiin vakavasta hiilikaivosonnettomuudesta Venäjän Kemerovon alueella, josta suurin osa Suomeenkin tuodusta kivihiilestä kaivetaan. Rospadskajan turmassa menehtyi lähes sata kaivos miestä. Turmakaivos on Venäjän suurin: siinä on yli 400 kilometriä tunneleita. Onnettomuus aiheutui metaaniräjähdyksestä, jonka syy on epäselvä. Pääministeri Vladimir Putinin mukaan kaivoksessa on rikottu turvallisuussäännöksiä vuosien ajan. Kaivosonnettomuus oli Venäjän pahin sitten vuoden

¹⁴ Bjureby, E. et al. (2008). The True Cost of Coal. Greenpeace International, s. 78 (<http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/cost-of-coal>)

¹⁵ China Worker (30.3.2010). 153 trapped underground by flooding; Lockwood, A. et al. (2009). Coal's Assault on Human Health. Physicians with Social Responsibility, s. 4. (<http://www.psr.org/coalreport>); Al Jazeera (22.11.2009). Toll rises in China mine blast.

¹⁶ Asia Pacific News (2.4.2010). China mine accidents multiply - 28 dead, 192 missing. (http://www.channelnewsasia.com/stories/afp_asiapacific/view/1047484/1/html)

¹⁷ China Daily (8.2.2010). Work safety gaps suffocate miners; BBC (30.4.2007). China miners risk deadly disease. (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/6607419.stm>)

¹⁸ Lockwood, A. et al. (2009). Coal's Assault on Human Health. Physicians with Social Responsibility, s. 6-7

¹⁹ Bjureby, E. et al. (2008). The True Cost of Coal. Greenpeace International, s. 32

2007, jolloin samaisen Kemerovon Uljanovskajan kaivoksessa menehtyi 110 ihmistä.²⁰ Paikallisten ammattiliittojen mukaan matala ja tulosperustainen palkkaus lisää kaivostyön riskejä.²¹ Kuzbassin hiilikaivosten metaanipitoisuus on korkea. Nostaakseen tulojaan kaivostyöntekijät peittävät välillä metaanimittarit märillä rievuilla ja takeilla. Uljanovskajan onnettomuus johtui tästä. Rapsadskajan kaivos oli kuitenkin yksi moderneimmista ja palkkataso (noin 850 €/kk) suhteellisen korkea.²²

Yhdysvalloista tuodaan Venäjän jälkeen toiseksi eniten kivihiiltä Suomeen. Yhdysvalloissa eniten keskustelua on herättänyt joidenkin hiilikaivosyhtiöiden käyttämä "mountaintop removal" -menetelmä (MTR). Siinä vuorenhuippu räjäytetään dynamiitilla ja työnnetään läheisiin laaksoihin. Jokaista hiilitonnin kohden poistetaan 25 tonnia maaperää.²³

Science-lehti arvioi tammikuussa 2010 mountaintop removal -menetelmää tarkastelevia tieteellisiä tutkimuksia. Arvion mukaan menetelmän ympäristövaikutukset ovat niin vakavia, ettei niitä voida riittävästi lieventää korjaavilla toimilla. Kaivokset ovat aiheuttaneet muun muassa metsätuhoja alueilla, joilla on Pohjois-Amerikan rikkain biodiversiteetti. Myös jokien alkulähteiden hautautuminen tuhoaa Sciencen mukaan lopullisesti merkittäviä ekosysteemeitä.²⁴ Paikallisten ympäristöjärjestöjen mukaan räjäytykset Appalakeilla Länsi-Virginian ja Kentuckyn osavaltioissa ovat haudanneet satoja kilometrejä jokia, tuhonneet 1 000 neliökilometriä muinaisia metsiä, aiheuttaneet tulvia ja häirinneet juomaveden saantia.²⁵

Sciencessä arvioidut tutkimukset osoittavat, että menetelmän aiheuttamat terveysriskit ovat niin ikään vakavia. Hiilikaivokset ja niistä jokiin ja ilmaan vapautuneet myrkyt ja pöly ovat lisänneet Yhdysvalloissa muun muassa keuhko-, sydän- ja munuaissairauksien määrää.²⁶ Ympäristövirasto käsittelee parhaillaan Peabody Western Coal -yhtiön kiistellyn vesiluvan uusimista. Yhtiö on kaivanut kivihiiltä navajo- ja hopi-intiaanien pyhältä vuorelta vuosikymmeniä ja saastuttanut ympäristöä.²⁷ Joukko amerikkalaisia tiedemiehiä vaatii, ettei uusia hiilikaivoslupia Appalakeille enää myönnetä, sillä kaivosten valumavedet sisältävät vesiliöille myrkyllisiä aineita eikä yksikään saastunut joki ole palautunut ennalleen.²⁸

Kaivosonnettomuudet eivät ole vain köyhien maiden

taakka. Huhtikuussa uutisoitiin Länsi-Virginiassa tapahtuneesta hiilikaivosonnettomuudesta, jossa kuoli 29 kaivosmiestä ja useita loukkaantui. Kaivosonnettomuus oli Yhdysvaltojen pahin neljännesvuosisataan. Turmakaivoksen omistanutta Massey Energy -yhtiötä epäillään kymmenistä turvamääräysrikkomuksista. Massey Energy lukeutuu Yhdysvaltain suurimpiin kaivoskonserneihin.²⁹

Kiina on maailman suurin kivihiilentuottaja. Se johtaa myös kaivosonnettomuustilastoja. Kesäkuussa Kiinassa uutisoitiin räjähdyksestä, jossa kuoli 47 hiilikaivostyöntekijää. Virallisten lähteiden mukaan maan kaivoksilla menehtyy vuosittain yli 2 600 henkeä. Viranomaiset ovat yrittäneet parantaa turvallisuutta sakoilla ja kaivosten sulkemisilla huonoin tuloksin. Taloudellisten tappioiden pelossa monet kaivosonnettomuudet jäävät Kiinassa raportoimatta. Julkisuudessa uhrilukuja on arveltu moninkertaisiksi virallisiin tilastoihin verrattuna.³⁰ Siirtotyöläiset, joita on noin puolet Kiinan 5,5 miljoonasta hiilikaivostyöntekijästä, eivät saa kunnollista koulutusta ja ovat usein tietämättömiä hiilikaivosten turvallisuusmääräyksistä.³¹ Todennäköisesti edes Kiinan suurimpien hiilikaivosyhtiöiden työntekijöillä ei ole vakituista työpaikkaa eikä eläke- ja sairausvakuutusta.³² Yhdysvalloissa turvallisuuskulut muodostavat 25–30 prosenttia hiilen tuotantokuluista. Kiinassa vastaava luku on 3,5 prosenttia.³³

Esimerkkejä hiilikaivosten ympäristö- ja turvallisuusongelmista löytyy myös muualta maailmasta. Australiassa Hunter Valleyn hiilikaivokset uhkaavat alueen maataloutta ja viiniviljelmää.³⁴ Ympäristöjärjestö Greenpeacen mukaan alue muistuttaa kuumaisemaa valtaviin hiililouhosten ulottuessa horisonttiin. Puolan Kuyavia-Pomeraniassa hiilikaivostoiminta on laskenut dramaattisesti Ostrowskiejärven vedenkorkeutta. Uhattuna on myös Natura-alueeseen kuuluva Goplo-järvi, joka on Euroopan mittakaavassakin merkittävä lintujensuojelualue.³⁵ Kazakstanin hiilikaivosten suurin huoli on turvallisuus. Kaivosräjähdyksissä on viime vuosina kuollut useita työntekijöitä.³⁶ Etelä-Afrikan satojen hylättyjen hiilikaivosten myrkylliset valumavedet ovat lähiympäristölle aikapommi. Ne ovat myös suurin uhka maan rajallisille vesivarjoille.³⁷ Venezuelassa, joka on Latinalaisen Amerikan toiseksi suurin kivihiilentuottaja Kolumbian jälkeen, hiilikaivokset ovat aiheuttaneet konflikteja alkupe räiskansojen kanssa sekä tuhonneet metsiä ja vesistöjä.³⁸

20 HS (11.5.2010). Siperian hiilikaivosturman uhrimäärä voi nousta lähelle sataa. (<http://www.hs.fi/ulkomaat/artikkeli/Siperian+hiilikaivosturman+uhrim%C3%A4%C3%A4n%C3%A4+voi+nousta+%C3%A4helle+sataa/1135256753694>); YLE Uutiset (18.5.2010). Siperian turmakaivoksen johtaja erosi. (http://yle.fi/uutiset/ulkomaat/2010/05/siperian_turmakaivoksen_johtaja_erosi_1690049.html)
21 <http://www.mn.ru/russia/20100531/187853976.html>
22 New York Times (11.5.2010). Putin Suggests Human Error in Mine Disaster.
23 The Environmental Literacy Council: Coal Mining (<http://www.enviroliteracy.org/article.php/1122.html>)
24 M.A. Palmer et al. Mountaintop Mining Consequences, *Science*, 8.1.2010, Vol. 327, s. 148.
25 McKeown, A. (2007). The Dirty Truth About Coal. Sierra Club, s. 6; <http://www.coal-is-dirty.com/the-coal-hard-facts>
26 M.A. Palmer et al. Mountaintop Mining Consequences, *Science*, 8.1.2010, Vol. 327, s. 148.
27 High Country News (12.4.2010). Black Mesa mine mess.
28 Washington Post (7.1.2010). Scientists decry impacts of mountaintop coal mining.

29 HS (13.4.2010). USA:n kaivosturman kaikki uhrin löydettiin.
30 Asia Pacific News (21.6.2010). China coal mine explosion kills 47. (http://www.channelnewsasia.com/stories/afp_asiapacific/view/1064580/1/.html)
31 China Labour Bulletin (10.5.2010). Chinese government official criticizes country's coal mine safety record.
32 China Worker (7.4.2010). Shanxi coalmine 'miracle' rescue; Mines and Communities (8.4.2010). Blood on the coal: a special feature. (<http://www.minesandcommunities.org/article.php?a=10033>)
33 China Worker (30.3.2010). 153 trapped underground by flooding.
34 Bjureby, E. et al. (2008). The True Cost of Coal. Greenpeace International, s. 67-68
35 Bjureby, E. et al. (2008). The True Cost of Coal. Greenpeace International, s. 6, 56
36 The Methane to Markets Partnership (2008). CMM Global Overview, Chapter 18: Kazakhstan, s. 131 (http://www.methanetomarkets.org/documents/toolsres_coal_overview_ch18.pdf)
37 Times LIVE (24.1.2010). Mining devastating SA's farms (<http://www.timeslive.co.za/news/article275637.ece>); Bjureby, E. et al. (2008). The True Cost of Coal. Greenpeace International, s. 48-53
38 IPS (26.10.2005). Indigenous people protest coal mining (<http://ipsnews.net/news.asp?idnews=30783>)

ALKUPERÄISKANSOJEN PAKKOSIIRTOJA KOLUMBIASSA

Pohjois-Kolumbian Guajirassa sijaitseva maailman suurimmaksi avohiilikaivokseksi tituleerattu Cerrejón peittää alleen 100 neliökilometriä. FinnWatchin tanskalainen sisarjärjestö DanWatch julkaisi vastikään raportin³⁹ kivihiilituotannosta Kolumbiassa, josta lähes kolmannes Tanskassa käytettävästä hiilestä on peräisin. Vattenfallin ja DONGin hiilestä neljännes louhitaan Cerrejónin kaivoksesta. Yli puolet Cerrejónin hiilestä tuodaan Eurooppaan. Pieniä määriä kivihiiltä tuodaan myös Suomeen, ainakin Fortumille. Fortum kertoi ostaneensa Cerrejónista 75 000 tonnia hiiltä viimeksi vuonna 2008. Myös Pohjan Voima kertoi hankkivansa hiiltä Kolumbiasta, muttei nimennyt kaivosta.

Kolumbian kaivostoiminta on vahingoittanut niin alkuperäisväestöä kuin ympäristöäkin. Jo 1980-luvulla satoja wayuu-intiaaneja pakkosiirrettiin esi-isiensä mailta hiilisaataman tieltä. Tamaquiton wayuu't ovat kärsineet eniten Cerrejónin takia. Hiilikaivokset ovat saartaneet kylän, tuhonneet ympäröivät viljelysaluudet ja saastuttaneet maaperän. Lupauksista huolimatta yhtiö ei ole tarjonnut wayuu'ille uutta asuinpaikkaa. Myös afrokolumbialaisia yhteisöjä on hajotettu ja jätetty ilman korvauksia. Vuonna 2002 Tabacokylä raivattiin puskutraktoreilla maan tasalle ja suurin osa sen yli tuhannesta asukkaasta ajettiin väkivalloin kodeistaan. Monet entiset tabacolaiset elävät yhä maan sisäisinä pakolaisina. Lisäksi paikallisväestö kärsii jopa kuolemiin johtaneista terveysongelmista, kuten hengityselinsairauksista. Erään tutkimuksen mukaan Cerrejónin lähistöllä asuvilla lapsilla hengitysvaikeudet ovat neljä kertaa keskimääräistä yleisempiä.⁴⁰

YK:n pakolaisjärjestö UNHCR suoritti vuoden 2010 alussa Guajirassa kenttätutkimuksen ja dokumentoi wayuu-intiaaneihin kohdistuneita ihmisoikeusloukkauksia. Tästä huolimatta maan hallitus ei ole puuttunut tilanteeseen.⁴¹ Kolumbia ratifoi vuonna 2009 ILO:n alkuperäiskansoja koskevan sopimuksen, joka kieltää näiden pakkosiirrot maa-alueiltaan. Wayuu'jen vainot kuitenkin jatkuvat. Puolisotilaalliset joukot ovat vastikään ajaneet wayuu-johtajia pakoon maan



Ihottumasta kärsivä tamaquitolaispoika Cerrejónin kaivoksen kupeessa.

alle. Syynä tähän oli näiden Cerrejónin kaivokseen kohdistama kansainväliset foorumitkin tavoittanut kritiikki.⁴²

Kaivosonnettomuudet eivät ole harvinaisia Kolumbiasakaan. Kesäkuussa uutisoitiin räjähdyksestä San Fernandon hiilikaivoksessa, jossa loukkuun jäi yli 70 kaivostyöntekijää.⁴³ Cerrejónin kaivos mainostaa mielellään korkeaa palkka- ja turvallisuustasoaan sekä ISO- ja OHSAS-sertifikaattejaan. Paikallisen Sintracarbon-ammattiyhdistyksen mukaan monet Cerrejónin alihankkijoista, jotka työllistävät lähes puolet kaivoksen yli 10 000 kaivosmiehestä, eivät kuitenkaan anna riittäviä suojarusteita ja maksavat alle lain määräämän minimipalkan. Useat hiilikaivostyöntekijät kärsivät keuhkosairauksista, myrkytyksistä sekä tärisevien työkalujen pitkäaikaisen käytön aiheuttamasta tärinätaudista. Sintracarbonin mukaan Cerrejónin kaivoksessa ilmenee vuosittain noin kahdeksan uutta pölykeuhkotapausta. Sen mukaan Cerrejón kuitenkin usein kieltää sairauksien työpärisyyden.⁴⁴ Vuonna 2009 Cerrejónin kaivoksen sopimusyhtiö Sotrans erotti kymmeniä ammattiyhdistyksen liittyneitä työntekijöitä. Cerrejón ei puuttunut ay-oikeuksien räikeisiin loukkauksiin.⁴⁵

³⁹ Adamsen, D. et. al (5/2010). The Curse of Coal. DanWatch report, s. 6

⁴⁰ Bjureby, E. et al. (2008). The True Cost of Coal. Greenpeace International, s. 22-23; Adamsen, D. et. al (5/2010). The Curse of Coal. DanWatch report, s. 5-11

⁴¹ Mines and Communities (2.3.2010). Leaders of Colombian Wayuu People Go into Exile to Escape Violence and Criminalization (<http://www.minesandcommunities.org/article.php?a=9944>)

⁴² Colombia Solidarity Campaign (25.2.2010). Urgent action: Leaders of Colombian Wayuu People Go into Exile to Escape Violence and Criminalization (<http://www.colombiasolidarity.org.uk/urgent-actions/489-urgent-action-leaders-of-colombian-wayuu-people-go-into-exile-to-escape-violence>)

⁴³ YLE uutiset (17.6.2010). Kolumbiassa vakava kaivosonnettomuus. (http://yle.fi/uutiset/ulkomaat/2010/06/kolumbiassa_vakava_kaivosonnettomuus_1769275.html)

⁴⁴ Adamsen, D. et. al (5/2010). The Curse of Coal. DanWatch report, s. 12-14

⁴⁵ Mines and Communities (16.7.2009). Colombia: Attack on labour rights by contracting agency for El Cerrejon mine (<http://www.minesandcommunities.org/article.php?a=9353>)

TULVIA JA SADEMETSÄTUHOJA INDONESIASSA

Kivihiili on yksi Indonesian tärkeimmistä vientituotteista. Indonesian hallitus onkin päättänyt kasvattaa hiilentuotantoa entisestään, vaikka kaivostoiminta on aiheuttanut vakavia ympäristöongelmia ja maakonflikteja. Hiilikaivosten yhteydessä tehdyt maansiirrot ovat tuhonneet metsiä ja lisänneet tulvia. Tämän seurauksena paikallisten viljelijöiden tulot ovat laskeneet, paikallinen hintataso on noussut ja veden laatu heikentynyt. Monet ovat joutuneet muuttamaan pois tulvien tieltä.⁴⁶ Indonesianlainen kansalaisjärjestö Jatam syytti toukokuussa neljää hiilikaivosyhtiötä satojen ihmisten maatilojen ja vesistöjen pilaamisesta Kalimantanilla. Indonesian ympäristöministeri myönsi, että useimmat pienemmät kaivosyhtiöt eivät ole tehneet Kalimantanilla lainmukaista ympäristövaikutusten arviointia.⁴⁷ Kaivoksista ajautuu kiintoainesta jokiin, jolloin ne liettyvät. Puhtaan juomaveden puute on kaivosten naapurissa eläville ihmisille yksi pahimmista ongelmista.⁴⁸ Kalimantanista on tuotu kivihiiltä myös Suomeen.

Indonesian suurin hiilikaivosyhtiö Kaltim Prima Coal

(KPC) on toiminut Itä-Kalimantanin alueella yli kymmenen vuotta. Kaivostuotot eivät näy alueen asukkaiden elintä- sossa, pikemminkin päinvastoin. Itä-Kalimantanissa asuu keskimääräistä enemmän köyhiä kuin muualla maassa. KPC:n saapuessa alueelle 1990-luvun alussa kyläläisille lu- vattiin puhdasta juomavettä, terveystalvijoja ja töitä vasti- neeksi menetetyistä maa-alueista. Lupauksia ei kuitenkaan pidetty, vaan paikallisväestö on menettänyt maansa ja elinkeinonsa.⁴⁹

Japanin energiatalousinstituutin ennusteiden mukaan Kalimantanin hiilentuotanto voi kolminkertaistua vuoteen 2020 mennessä. Jos näin tapahtuu, hiilikaivosteollisuudesta tulee Greenpeacen mukaan yksi Borneon sademetsätuho- jen pääsyyistä.⁵⁰ Maailman suurin kaivosyhtiö BHB Billiton vetäytyi juuri jättimäisestä hiilikaivoshankeesta keskellä Borneon sademetsiä. Vetäytymisen syyä ei ollut ympäris- töjärjestöjen kritiikki, vaan hiilen hinnanlasku. Ennen vetäy- tymistään BHB Billiton jopa lupasi siirtää kymmenet uhan- alaiset orangit ilmateitse pois kaivoksen tieltä.⁵¹



Hiilikaivos sademetsän laidassa Keski-Kalimantanin Palangkarayassa.

⁴⁶ Parawansa, A. (2007). Mistä hiiliyhtiö palkittiin? Metsäkato, köyhyys ja kaivoksen tukiohjelmat Indonesiassa. Artikkelikirjassa "Rikastettu vai köyhdytetty? Ympäristötärinoita etelän kaivoksista", Siemenpuu s. 43-48
⁴⁷ <http://english.jatam.org/content/view/full/133/1/>; The Jakarta Post (11.5.2010). NGO reports seven mining firms to minister.
⁴⁸ Parawansa, A. (2007). Mistä hiiliyhtiö palkittiin? Metsäkato, köyhyys ja kaivoksen tukiohjelmat Indonesiassa. Artikkelikirjassa "Rikastettu vai köyhdytetty? Ympäristötärinoita etelän kaivoksista", Siemenpuu s. 43-48

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Bjureby, E. et al. (2008). The True Cost of Coal. Greenpeace International, s. 37
⁵¹ Reuters (27.1.2010). BHP to sell stake in Maruwai coal; New Scientist (30.7.2010). Mining company abandons orang-utan airlift.

4. Ostojen vastuullisuus ja vaatimukset toimittajille

FinnWatch kysyi suomalaisilta energiayhtiöiltä, minkälaisia sosiaalisia ja ympäristökriteereitä nämä asettavat toimittajilleen ja kivihiilen alkuperälle. Lisäksi yhtiöitä pyydettiin kertomaan, miten niiden asettamien vaatimusten noudattamista valvotaan.

Vain Fortum kertoi käyttävänsä alihankkijoidensa esivalinnassa ja mahdollisessa tarkemmassa kirjallisessa kyselyssä toimittajille tarkoitettua eettistä toimintaohjeistoa (supplier code of conduct), kun hankinta-arvo ylittää 50 000 euroa. Toimintaohjeisto liitetään sopimukseen. Fortumin mukaan ohjeisto perustuu YK:n Global Compact -aloitteeseen, jonka se allekirjoitti kesäkuussa 2010. Toimintaohjeisto on sivun pituinen, tarkempi kirjallinen kysely käsittää yhdeksän sivua. Toimintaohjeistossa edellytetään, että toimittajat noudattavat lainsäädäntöä ja kunnioittavat kansainvälisesti tunnustettuja ihmisoikeuksia. Lisäksi toimittajia vaaditaan huolehtimaan omien työntekijöidensä osalta muun muassa ay-oikeuksien toteutumisesta, pakkotyön kiellosta, oikeudenmukaisesta palkasta (vähintään minimipalkka), oikeudesta vähintään yhteen vapaapäivään viikossa, syrjimättömyydestä, turvallisuudesta ja terveellisistä työoloista, turvallisuuskoulutuksesta ja -varusteista sekä ympäristölakien noudattamisesta. Fortumin mukaan toimintaohjeisto sisärajettiin vuoden 2009 aikana.

Helsingin Energian mukaan toimittajan sosiaalista ja ympäristövastuuta käsitellään sopimusneuvotteluissa etenkin, jos tämä ei ole entuudestaan tuttu. Keskustelun pohjana Helsingin Energia käyttää YK:n Global Compact -aloitteen periaatteita ja brittiläisten kivihiilen maahan-tuojien⁵² laatimia ”kivihiiikauppaan paremmin soveltuvia ohjeita” (CSR Guidelines). Lyhyissä ohjeissa mainitaan lainsäädännön noudattamisen lisäksi muun muassa alaikäisen ja pakkotyövoiman kieltö, terveellisen ja turvallisen työpaikan takaaminen, riittävä koulutus ja suojavälineet sekä ympäristövaikutusten minimointi. Helsingin Energian edustajan mukaan ”eettisten periaatteiden kirjaamistapa sopimustekstiin on aina neuvottelutulos”, mutta tarkentaa, ettei tämä tarkoita lainsäädännöstä joustamista.

Pohjolan Voima kertoi vain toimivansa ISO 14001:n mukaisesti. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä ei sisällä sosiaalisia tai työterveys- ja turvallisuusnäkökohtia. Pohjolan Voiman verkkosivuilta⁵³ löytyy kivihiilenkin toimittajia koskeva yritys vastuupolitiikka, jossa edellytetään muun



Lentotuhkaa ja kaasuja kohoaa Cerrejónin kaivoksesta Kolumbiassa.

muussa terveys- ja turvallisuushaittojen estämisestä, ay-oikeuksien toteutumista, enintään 48 tunnin viikkotyöaika ja laissa määrätyn minimipalkan maksamista. Pohjolan Voima ei viitannut vastauksessaan tähän dokumenttiin eikä kertonut FinnWatchille, miten se politiikkaansa soveltaa.

Lahti Energian edustajan mukaan yhtiöllä on kivihiielle tarkat laatukriteerit, mutta sen toimitusehdot (FOB⁵⁴) tekevät sosiaalisten ja ympäristökriteerien valvomisen mahdottomaksi itse kaivoksissa. Tällä Lahti Energia tarkoittaa, ettei lastattava hiili ole välttämättä juuri tietystä kaivoksesta peräisin. Vantaan Energia kertoo asettavansa toimittajilleen ”normaalit sosiaalisen vastuun mukaiset kriteerit”, muttei täsmennä niitä enempää.

Fortumin edustaja kertoi yhtiön kehittävän toimittajien auditointiohjelmaa. Sen tavoitteena on aloittaa auditoinnit vuoden 2010 aikana. Ne toteutetaan pääasiassa omin voimin, mutta tarvittaessa käytetään myös riippumatonta kolmatta osapuolta. Yhtiö aikoo auditoida myös kivihii-toimittajiaan ja haastatella näiden kaivostyöntekijöitä. Fortumin mukaan auditointien täytyy perustua pääasiassa maanpäällisten toimintojen katselmuksiin, sillä vierailijoita ei enää päästetä turvallisuusyistä kaivosten sisälle.

Helsingin Energia auditoi hankinnat ”sertifoidun ISO 14001-ympäristöjärjestelmän edellyttämällä tavalla, joka sisältää paitsi ympäristön myös työturvallisuuden ja päästöseurannan.” Helsingin Energian edustaja ei kuitenkaan vastannut kysymykseen siitä, miten järjestelmä liittyy alihankkijoiden eettisyyden valvontaan. Myös Pohjolan

⁵² <http://www.coalimp.org.uk>

⁵³ http://www.pohjolanvoima.fi/fi/pohjolan_voima/hyva_liiketapa_ja_yritysvastuupolitiikat/hankintatoimen_yritysvastuupolitiikka/?id=8108

⁵⁴ Free on Board. Myyjä toimittaa tavaran ostajan nimeämään alukseen sekä hoitaa vientimuodollisuudet. Ostaja tekee kuljetussopimuksen ja hoitaa tuontimuodollisuudet. Kustannukset jakautuvat ja riski siirtyy, kun tavara ylittää aluksen partaan lähtösatamassa. (<http://fi.wikipedia.org/wiki/Incoterm>)

Voima auditoi hiilenhankintaa ISO 14001:n perusteella. Pohjolan Voiman edustaja ei vastannut lisäkysymyksiin auditoinneista ja totesi: "Kovinkaan paljon hankinnoista emme voi täysin ulkopuolisille kertoa".

Lahti Energia ei kertonut auditoivansa toimittajia, sen sijaan "laatukriteerit tekevät kaupankäynnistä selkeää". Vantaan Energia kertoi seuraavansa sosiaalisten kriteerien täyttymistä pistokoeluniteisesti kaivoskäynneillä ja kaivoksen henkilökuntaa haastattelemalla. Vantaan Energia ei kuitenkaan vastannut lisäkysymyksiin toimittajien valvontajärjestelmästä muuten kuin viittaamalla verkkosivuihinsa⁵⁵, joilla on tietoa vain kivihiilen alkuperämaista ja hankintamääristä.

Fortum, Pohjolan Voima ja Vantaan Energia kertoivat käyneensä hiilikaivoksilla. Fortumin hankintavastaavat ovat vierailleet vuosina 2006–2008 hiilikaivoksilla Venäjällä, Etelä-Afrikassa, Puolassa ja Australiassa. He ovat myös tarkastaneet toimintoja maan alla. Fortumin edustaja kuitenkin lisää, että "blendistä" johtuen ei ollut varmaa, että hankittu hiili oli peräisin vierailukohteiksi valituista kaivoksista. Fortumin tarkastuksissa ilmeni joitakin epäkohtia turvallisuuskäytännöissä Venäjällä. Fortum kertoo myös ostaneensa pieniä eriä hiiltä tässä selvityksessä mainituista Kolumbian Cerrejónin ja Indonesian Kalimantanin kaivoksista viimeksi vuonna 2008. Fortum kertoo, etteivät toimittajien esivalinta ja eettinen toimintaohjeisto olleet vielä silloin käytössä. Pohjolan Voima kertoi vierailleensa lähialueiden kaivoksilla. Yhtiöllä ei ole kuitenkaan mitään varmuutta, mistä kaivoksista hiili milloinkin tulee. Vantaan Energia mainitsee vain pistokoekäynnit ja sen, että venäläinen ja kazakstanilainen hiili on peräisin avolouhoksista, puolalainen kaivostunneleista.

Yksikään energiayhtiö ei välttänyt kivihiilen ostamista tietyistä maista tai kaivoksista. Niiden mukaan laatuspesifikaatiot, toimitusvarmuus ja logistiset reunaehdot määrittävät eniten hankintaa, ja näillä perusteilla tietyt maat saattavat käytännössä rajautua pois. Fortum lisää kuitenkin, että sen eettinen toimintaohjeisto ja kehitteillä oleva auditointiohjelma pyrkivät varmistamaan tulevaisuudessa, että myös muualta kuin Venäjältä ostettu hiili täyttää yhtiön sosiaaliset ja ympäristövaatimukset.

TANSKALAISYHTIÖT VAATIVAT EETTISYYTTÄ – AINAKIN PAPERILLA

Tanskassa hiilivoimaloita omistaa kaksi energiayhtiötä, tanskalainen DONG Energy ja ruotsalainen Vattenfall. Kummallakin yhtiöllä on yhteiskuntavastuun politiikka, jonka mukaan niillä on jaettu vastuu alihankkijoidensa eettisyydestä.

Sekä DONG että Vattenfall ovat allekirjoittaneet YK:n Global Compact -aloitteen. Aloitteen mukaan yhtiöiden tulee kunnioittaa kansainvälisiä ihmisoikeuksia ja olla tietoisia niiden loukkauksista koko tuotantoketjussa. Vattenfallin sopimukset jokaista hiililastia kohden edellyttävät kaivosyhtiöiltä eettisyyttä ja YK:n Global Compact -periaatteiden noudattamista.

Vattenfall on myös sisällyttänyt sopimuksiinsa oikeuden auditoida omia toimittajiaan kahdesti vuodessa. Vattenfall on auditoinut toimittajiaan Kolumbiassa ja Etelä-Afrikassa. Auditointien yhteydessä Vattenfall käy vuoropuhelua paikallisten virkamiesten kanssa, mutta välttää kontaktia kansalaisjärjestöihin, sillä se vaikeuttaisi yhtiön mukaan pääsyä kaivoksille.

Vuonna 2006 Tanskassa virisi poliittinen keskustelu valtio-omisteisen DONGin kytköksistä Kolumbian hiilikai-vosyhtiöihin, joita syytettiin ay-aktiivien murhista ja pak-kosirroista. DONG katkaisi liikesuhteensa yhden yhtiön kanssa, mutta uskoi Cerrejónin noudattavan lakeja. Vattenfall tutki kaivoksen toimintaa ja työoloja vuonna 2007, ja tuli siihen tulokseen, että kaivos on yksi parhaista ja kuuluu "maailmanluokkaan". DONG ei ole suorittanut vastaavia tutkimuksia. Vuonna 2008 Vattenfall ja DONG ostivat kummatkin noin miljoona tonnia hiiltä Cerrejónin kaivoksesta.⁵⁶

⁵⁶ Adamsen, D. et. al (5/2010). The Curse of Coal. DanWatch report, s. 15-17

⁵⁵ <http://yhteiskuntavastuu.vantaanenergia.fi/EnergiaJaYmparisto/Vastuullisuus/Sivut/default.aspx>

5. Johtopäätökset

Seitsemän suurimman suomalaisen hiilivoimayhtiön avoimuus vaihteli, mutta jokainen vastasi FinnWatchin kysymyksiin ainakin jotain. Vain Fortum ja Helsingin Energia paljastivat suurimpien hiilentoimittajiensa nimet, kun taas Pohjolan Voima ei kertonut edes kivihiilen ostomääriään.

Kivihiilen alkuperämaat yleisesti ottaen tunnettiin ja ne kerrottiin avoimesti. Kaivostason alkuperä ei ollut kenelläkään 100-prosenttisesti tiedossa. Vain Helsingin Energia ja Vantaan Energia sanoivat, että ne tuntevat pääsääntöisesti kaivoksetkin. Siitä huolimatta mikään yhtiö ei suostunut kertomaan FinnWatchille kaivosten nimiä, lukuun ottamatta Fortumia Kolumbian osalta.

Suurin osa Suomessa käytettävästä hiilestä on venäläistä alkuperää. Venäjän hiilikaivosonnettomuudet ovat nousseet viime aikoina otsikoihin – myös niiltä alueilta, joista suurin osa Suomen kivihiilestä on peräisin. Venäjä ei ole ratifoinut työjärjestö ILO:n sopimusta 176 terveydestä ja turvallisuudesta kaivoksissa. Suurista tuojamaista myös Yhdysvalloissa ja Australiassa on keskusteltu vilkkaasti louhinnan aiheuttamista ympäristöhaitoista.

Suomeen tuodaan kivihiiiltä myös kehitysmaista kuten Kolumbiasta ja Indonesiasta, joissa kaivostoiminta on tuhonnut alkuperäiskansojen elinympäristöä ja sademetsiä. Fortum kertoi tuoneensa hiiltä Kolumbiasta ja Indonesiasta vuonna 2008, Pohjolan Voima kertoi hankkivansa niistä hiiltä tälläkin hetkellä vaikkakin harvemmin. Onnettomuustilastoja johtavasta Kiinasta hiiltä on tuotu vain vähän, viime vuonna ei lainkaan.

Fortumilta, Pohjolan Voimalta ja Helsingin Energialta löytyivät jonkinlaiset eettiset suuntaviivat tai ohjeistot (code of conduct) kivihiilen toimittajille. Vain Fortum kertoi allekirjoittaneensa YK:n Global Compact -aloitteen, joka sisältää ihmisoikeusvastuun koko tuotantoketjusta. Fortum oli ottanut eettisen ohjeiston käyttöönsä vasta vuonna 2009. Pohjolan Voima ei maininnut millään tavalla eettistä politiikkaa toimittajilleen, mutta se löytyi yhtiön verkkosivuilta. Helsingin Energia käytti sopimusneuvotte luissa pohjana YK:n Global Compact -periaatteita tai brittiläisten hiilimaahantuojaohjeistoa, joka on varsin lyhyt. Lahti Energian mukaan sen toimitusehdot tekevät eettisten asioiden valvomisen mahdolliseksi itse kaivoksissa. Alholmens Kraft ja Vaskiluodon Voima eivät vastanneet kysymyksiin, vaan viittasivat Pohjolan Voimaan. Vaikuttaa siltä, että useimmat energiayhtiöt Suomessa eivät aseta kivihiilen alihankkijoilleen kirjattuja eettisiä vaatimuksia.

Toimittajien eettinen valvontajärjestelmä oli kehitteillä vain Fortumilla, mutta auditoinnit olivat vasta aluillaan.

Fortum kertoi tarkastavansa tulevaisuudessa myös kivihiilen toimittajansa ja haastattelevansa näiden työntekijöitä. Helsingin Energia ja Pohjolan Voima mainitsivat ISO 14001-järjestelmään perustuvat auditoinnit. ISO 14001-standardi ei kuitenkaan sisällä sosiaalisia ja työterveys- ja turvallisuusnäkökohtia tai määritä alihankkija-auditointeja. Siksi eettisyyttä koskeva valvonta jäi Helsingin Energian ja Pohjolan Voiman osalta epäselväksi. Lahti Energia ei suorittanut auditointeja, Vantaan Energia teki satunnaisia pistokokeita. Fortum, Pohjolan Voima ja Vantaan Energia kertoivat vierailleensa kivihiiikaivoksissa. Yksikään yhtiö ei raportoinut FinnWatchille havainneensa kaivoksilla ongelmia tai puutteita.

Vaatus noudattaa paikallista lainsäädäntöä on lähtötaso, joka ei vielä takaa elämiseen riittävää palkkaa, työelämän perusnormien toteutumista tai ympäristöasioiden ja ihmisoikeuksien riittävää huomioimista. Uutiset ja raportit kivihiiikaivoksista ympäri maailmaa osoittavat, että ostajien tulisi asettaa niille tiukempia sosiaalisia ja ympäristövaatimuksia sekä valvoa vaatimuksia systemaattisemmin.

Alihankkijaketjun läpinäkyvyys on vastuullisen yritystoiminnan lähtökohta. Vastauksista kuitenkin ilmeni, etteivät useimmat energiayhtiöt tunteneet eivätkä vaatineet tietoa kaivostason alkuperästä. Vastauksista käy myös ilmi, että suomalaisten energiayhtiöiden kivihiilen hankintaa ohjaavat pääasiassa laatukriteerit, hinta ja toimitusvarmuus. Eettistä valvontajärjestelmää ei ole tai se on vasta rakenteilla.

Suomessa sijaitsevien voimalaitosten omia ympäristövaikutuksia pyritään valvomaan, mutta toimittajien valvonta on vähäistä. Vaikka suhteelliseen pieni osuus Suomessa käytetystä kivihiilestä tulee sellaisista maista, joiden kaivostoimintaan ajatellaan yleisesti liittyvän korruptiota, onnettomuuksia ja ympäristötuhoja, kaivostoimintaa koskevat vastuullisuuskysymykset tulee huomioida kaikissa maissa, joista kivihiiiltä tuodaan. Vastuullisuutta on kuitenkin vaikea lisätä niin kauan, kun kivihiilen alkuperää ei pystytä jäljittämään kaivostasolle saakka.

Lähes kaikki vastanneet energiayhtiöt arvioivat kivihiilen käyttönsä vähenevän tulevaisuudessa. Vain Fortum ei pystynyt arvioimaan ”hiilidioksidivapaa sähkö- ja lämpöyhtiö” -strategiansa vaikutusta kivihiilen käyttöön seuraavien 5–10 vuoden aikana. Pohjolan Voimakaan ei antanut lukuja, vaan kertoi, että vaikka ydinvoima tulee korvaamaan hiililauhdetta, kivihiiilestä kokonaan luopuminen on epävarmaa.

Helsingin Energia, Lahti Energia ja Vantaan Energia ker-

toivat kivihiilen käyttönsä vähenevän lähitulevaisuudessa kymmeniä prosentteja. Helsingin Energia vähentää sitä noin 40 prosenttia vuoteen 2020 mennessä. Lahti Energia ottaa käyttöön vuonna 2012 uuden kierrätysjätteellä toimivan kaasuvoimalaitoksen, jonka seurauksena Lahti Energian kivihiilen käyttö putoaa useita kymmeniä prosentteja. Vantaan Energia arvioi kivihiilenkäyttönsä vähenevän noin 30 prosenttia uuden jätevoimalan valmistuttua Vantaalle vuonna 2014.

Vaikka kivihiilen tuonti Suomeen näyttää pienentyvän tulevaisuudessa, energiayhtiöiden tulisi välittömästi kehittää eettisiä valvontajärjestelmiään ja vaatia kaivosyhtiöiltä vastuullisuutta.



YRITYKSILLE LÄHETETYT KYSYMYKSET

1. Mistä ja keneltä ostatte käyttämänne kivihiilen? Halumme saada mahdollisimman tarkan tiedon kaikista kaivoksista, ei vain suurimmista.
 - a) Ostatteko kivihiilen välittäjien kautta vai suoraan kaivoksista? Miltä välittäjiltä?
 - b) Tiedättekö alkuperämaat ja kaivosten nimet kaiken käyttämänne kivihiilen osalta? Luetelkaa ne tähän mahdollisimman tarkasti.
 - c) Kuinka paljon kivihiiltä (tonneissa) ostitte vuonna 2009 yhteensä? Entä kuinka paljon ostitte per 1) välittäjä; 2) maa; 3) kaivos?
2. Asetatteko toimittajillenne ja kivihiilen alkuperälle sosiaalisia ja/tai ympäristökriteerejä? Jos kyllä, minkälaisia? Miten valvotte niiden täyttymistä?
3. Välttättekö kivihiilen ostamista tietyistä maista/kaivoksista? Jos kyllä, miksi?
4. Miten näette kivihiilen käyttönne muuttuvan tulevaisuudessa?

LÄHTEET (SÄHKÖPOSTIHAASTATTELUT VÄLILLÄ KESÄKUU–ELOKUU 2010)

Alholmens Kraft: Stig Nickull, toimitusjohtaja
Fortum: Ulla Rehell, Vice President, Sustainability
Helsingin Energia: Martti Hyvönen, ympäristöjohtaja
Lahti Energia: Jaana Lehtovirta, viestintäpäällikkö
Pohjolan Voima: Jari Niemelä, johtaja, ympäristö- ja ilmastopolitiikka
Vantaan Energia: Laura Ikäheimo, ympäristöinsinööri
Vaskiluodon Voima: Mauri Blomberg, toimitusjohtaja



FINN**WATCH**