

# **Alumiinia Amazonin sademetsästä**

**Suomeen tuotavan alumiinin vaikutukset ympäristöön ja ihmisoikeuksiin, CASE: Hydro**



*Finnwatchin Ihmisarvoisen työn tutkimusohjelman rahoittajat ovat tukeneet raportin laatimista.*



**pro**



Palvelualojen  
ammattiliitto  
Servicefocket



Finnwatch on suomalaisen yritystoiminnan globaaleja vaikutuksia tutkiva kansalaisjärjestö. Finnwatchin taustalla vaikuttaa 11 kehitys-, ympäristö-, ay- ja kuluttajajärjestöä: Solidaarisuus, Eettisen kaupan puolesta, Suomen Ammattiliittojen Solidaarisuuskeskus SASK, Attac, Kirkon Ulkomaanapu, Suomalaiset kehitysjärjestöt Fingo, Dalitien solidaarisuusverkosto, Maan ystävät, Kuluttajaliitto, Kansalaisjärjestöjen ihmisoikeussäätiö KIOS ja Suomen Lähetysseura.

Julkaisuajankohta: Lokakuu 2021

Kannen kuva: gettyimages.fi, Valentin Munteanu / EyeEm

# Sisältö

<b>1. JOHDANTO</b> .....	<b>4</b>
<b>2. EKOLOGINEN JÄLLEENRAKENNUS LISÄÄ ALUMIININ KÄYTTÖÄ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. ALUMIININ KÄYTTÖ SUOMESSA</b> .....	<b>6</b>
<b>4. CASE: HYDRO</b> .....	<b>8</b>
4.1 Näin selvitys tehtiin.....	8
4.2 Saastuneet vesistöt vaikuttavat ihmisten terveyteen ja elinkeinoihin – Hydron osuudesta kiistellään.....	10
4.3 Työntekijät raportoivat puutteita työturvallisuudessa – tilastot onnettomuuksista eivät kuitenkaan herätä laajempaa huolta.....	16
4.4 Metsäkato alueella lisäänty.....	16
4.5 Hydron toimintojen läheisyydessä asuvat yhteisöt kärsivät haitoista ilman hyötyjä.....	19
4.6 Hydron veronmaksu Brasiliassa.....	21
4.7 Oikeuskanteita Hydroa vastaan nostetaan nyt myös Euroopassa.....	23
<b>5. YHTEENVETO</b> .....	<b>25</b>
<b>6. SUOSITUKSET</b> .....	<b>27</b>

# 1. Johdanto

Pitkälle edennyt ilmastokriisi edellyttää valtioilta ympäri maailman nopeaa fossiilisten polttoaineiden alasajoa ja siirtymistä kohti puhdasta energiaa. Sähköön perustuva uusi energijärjestelmä aiheuttaa merkittäviä haasteita mineraalien saatavuuteen, sillä se edellyttää massiivista mineraalien käytön lisäämistä vastaaviin fossiilisiin rakenteisiin verrattuna. Lisääntyneet investoinnit uusiutuvaan energiaan ovat tarkoittaneet, että tuotettua energiayksikköä kohden tarvittavien mineraalien määrä on kasvanut 50 prosenttia vuodesta 2010.<sup>1</sup>

Kansainvälisen energijärjestö IAE:n mukaan globaalin nettonollatavoitteen saavuttaminen vuonna 2050 edellyttää mineraalien käytön kuusinkertaistamista vuoteen 2040 mennessä<sup>2</sup>. Mineraalien käytön lisääminen tässä mitakaavassa lisää merkittävästi riskiä kaivosteollisuuden aiheuttamien ympäristöhaittojen ja ihmisoikeusloukkausten lisääntymisestä.

Yksi ekologisessa siirtymässä tarvittava metalli, jonka käyttö tulee tulevaisuudessa merkittävästi kasvamaan, on alumiini, jonka käyttö pelkästään sähköverkoissa tulee kaksinkertaistumaan vuoteen 2040 mennessä<sup>3</sup>. Tämä raportti tarkastelee alumiinin tuotannon vaikutuksia ympäristöön ja paikallisiin yhteisöihin Brasiliassa, Amazonissa sijaitsevassa Parán osavaltiossa. Tarkastelun kohteena on norjalainen alumiinialan yhtiö Hydro, jonka alumiinituotteita käytetään ja markkinoidaan myös Suomessa.

1 IEA, *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*, saatavilla osoitteessa: <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions/executive-summary>

2 Ibid. Arvio ei sisällä terästä ja alumiinia.

3 IEA 2021, *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*, s. 78, saatavilla osoitteessa: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/24d5dfbb-a77a-4647-abcc-667867207f74/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf>

## 2. Ekologinen jälleenrakennus lisää alumiinin käyttöä

Alumiini on maankuoressa yleisesti esiintyvä metalli, joka on kevyttä, lujaa ja ruostumatonta. Ominaisuuksiensa vuoksi sitä käytetään yleisesti teollisuudessa, liikenteessä, rakentamisessa ja pakkauksissa.<sup>4</sup> Globaalisti alumiinia kulutettiin vuonna 2019 noin 90 miljoonaa tonnia, josta lähes puolet Kiinassa. Euroopan ja Pohjois-Amerikan yhteenlaskettu osuus alumiinin kulutuksesta on hieman alle 30 prosenttia.<sup>5</sup>

Alumiinin käyttö on ollut vuosia voimakkaassa kasvussa, vaikka koronapandemian aiheuttama rakentamisen väheneminen heikensi sen kysyntää hetkellisesti. Vuonna 2020 Euroopan komissio asetti alumiinin valmistuksessa käytettävän bauksiitin kriittisen tärkeiksi luokiteltujen raaka-aineiden listaansa<sup>6</sup>. Alumiinin kysynnän odotetaan nousevan 50 prosenttia seuraavien 30 vuoden aikana.<sup>7</sup>

Kaikesta Euroopassa käytetystä alumiinista 40 prosenttia käytetään liikenteessä, ja sen käyttö on päästövähennystavoitteiden myötä voimakkaassa kasvussa<sup>8</sup>. Kevyttä alumiinia käytetään niin sähköautojen akuissa kuin autojen pohja- ja laita- profiileina, linja-autoissa, junavaunuissa, veneissä ja lentokoneissa.<sup>9</sup>

4 Työterveyslaitos, 2016, Alumiini ja sen epäorgaaniset yhdisteet, saatavilla osoitteessa: <https://www.ttl.fi/wp-content/uploads/2016/11/Alumiini.pdf>

5 Norsk Hydro, Key Figures, Annual report 2019, s. 5, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

6 Euroopan komissio, Fourth list of critical raw materials for the EU of 2020, saatavilla osoitteessa: [https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical_en)

7 Al Circle, European Commission recognizes Bauxite as 'Critical Raw Materials', <https://www.alcircle.com/news/european-commission-recognizes-bauxite-as-critical-raw-materials-57988> (viitattu 5.10.2021)

8 European aluminium, Automotive and Transport, <https://www.european-aluminium.eu/about-aluminium/aluminium-in-use/automotive-and-transport/> (viitattu 26.2.2020)

9 Teknologiateollisuus, Aluminium products, <https://teknologiateollisuus.fi/en/teknologiateollisuus/toimialaryhmat-ja-yhdistykset/aluminium-products> (viitattu 26.2.2020)

Euroopassa käytetystä alumiinista rakennuksiin ja rakentamiseen kuluu noin 25 prosenttia<sup>10</sup>. Alumiinin lukuisia käyttökohteita ovat muun muassa ikkunoiden kehykset, valaisimet, ovet, listat, rakennustelineet ja tikkaat. Kolmanneksi suurin alumiinia käyttävä sektori Euroopassa on pakkausteollisuus, joka käyttää noin 17 prosenttia alumiinista. Pakkauksissa alumiinia käytetään muun muassa erilaisissa tölkeissä, folioissa ja aerosolipulloissa.<sup>11</sup> Alumiini on tärkeä raaka-aine myös sähkötarvike- ja konepajateollisuudessa. Alumiinin käyttö kasvaa erityisesti ekologisessa jälleenrakennuksessa, jossa fossiilisesta energiasta siirrytään sähköön perustuvaan energiajärjestelmään. Alumiini on keskeinen sähköverkoissa käytettävä mineraali<sup>12</sup>.

Alumiinia valmistetaan louhimalla bauksiittia, josta erotetaan alumiinioksidi. Alumiinioksidia jalostetaan edelleen runsaasti sähköä kuluttavassa elektrolyysissä, jonka tuloksena saadaan puhdasta alumiinia. Alumiinin raaka-aineena käytettävää bauksiittia esiintyy päiväntasaajan alueilla, minkä vuoksi bauksiittikaivokset ovat sijoittuneet useisiin ympäristön ja ihmisoikeuksien kannalta korkean riskin alueille. Maailman suurimmat bauksiittiesiintymät ovat Guineassa, Australiassa, Brasiliassa, Vietnamin ja Jamaicalla<sup>13</sup>.

Tässä raportissa tarkastellaan alumiinituotantoa Brasiliassa.

10 European Aluminium, Building and construction, <https://www.european-aluminium.eu/about-aluminium/aluminium-in-use/building-and-construction/> (viitattu 26.2.2020)

11 European Aluminium, Packaging, <https://www.european-aluminium.eu/about-aluminium/aluminium-in-use/packaging/> (viitattu 26.2.2020)

12 IEA, The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions, <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions/executive-summary>

13 Bauxite Index, Bauxite Reserves, <https://thebauxiteindex.com/en/cbix/industry-101/bauxite-101/bauxite-reserves> (viitattu 26.2.2020)

### 3. Alumiinin käyttö Suomessa

Finnwatch lähetti alumiinin alkuperää koskevan kyselyn keväällä 2020 yhteensä 23:lle Suomessa erilaisia alumiinituotteita käyttäville tai markkinoiville yrityksille, jotka toimivat niin kuljetus-, rakennus-, pakkaus- kuin konepajateollisuudessa. Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa Suomen markkinoilla käytettävää brasilialaista alumiinia sekä yritysten siihen soveltamia vastuullisuusvaatimuksia ja -valvontaa. Kyselyn vastaanottivat Alteams Finland, Alumeco, Fiskars, Inhan tehtaat/Buster, Mäkelän Alu, Tikli, Skaala, Pihla Group, Purso, Tibnor, Škoda Transtech, BE Group Oy Ab, Nordic Aluminium/Lival, Valmet Automotive, Sisu-Auto Oy, Telinekataja Oy, Machinery, Can-Pack, Sinebrychoff, Olvi, Hartwall, Fredman Group ja Layher.

Suurin osa kyselyyn vastanneista yrityksistä kertoi etteivät ne osta Brasiliasta peräisin olevaa alumiinia. Merkittävältä osin tähän vaikuttaa se, että iso osa alumiinista ostetaan markkinoilta kierrätettynä, jolloin tiedot sen alkuperästä häviävät. Esimerkiksi kevytmetallivaluja valmistava Alteams kertoi, että sen tehtaiden käyttämästä alumiiniharkosta 90 prosenttia on valmistettu kierrätysalumiinista, jota hankitaan Suomen ja Puolan tehtailla kotimaiselta kierrätysalumiinia tuottavalta Kuusakoskelta ja Kiinan tehtaalle kiinalaisilta tuottajilta. Tämän lisäksi (10 prosenttia harkotarpeesta) Alteams käyttää primäärialumiinista valmistettua harkkoa Norjassa sijaitsevalta sulatolta. Kyseisen sulaton käyttämä alumiinioksidijauhe valmistetaan Espanjassa bauksiitista, joka on pääosin peräisin toimittajan omistamalta yhtiöltä Guineasta. Alteamsin käsityksen mukaan kyseinen Alteamsin harkkotoimittaja hankki raaka-aineita vuonna 2020 tilapäisesti myös Brasiliasta. Foliotuotteita Suomessa markkinoivan Fredman Groupin pääasiallinen alumiinitoimittaja taas sijaitsee Turkissa, ja se hankkii alumiinivalmistuksessa käytettävän bauksiitin Venäjältä ja Kazakistanista.

Monet yrityksistä eivät vastanneet lainkaan tai ne eivät tienneet markkinoimiensa tuotteiden alumiinin alkuperää. Osa vastasi vain niukasti ja jätti vastaamatta jatkokysymyksiin, toiset taas ohjasivat kyselyitä eteenpäin esimerkiksi Keski-Euroopassa sijaitseville tavarantoimittajilleen. Kokonaan vastaamatta jättivät Alumeco, Tikli, Skaala, Purso, Škoda Transtech ja Can-Pack. Telinevalmistaja Layherin suomalainen yhtiö ilmoitti, ettei yhtiön markkinoimissa tuotteissa käytettyjen alumiiniraaka-aineiden alkuperä ole sen tiedossa eikä tietoja ole mahdollista saada liikesalaisuuksien takia.

Yritysten vastausten perusteella voidaan päätellä, että alan vastuullisuusvalvonta on kehittymätöntä eikä bauksiitin alkuperää ja siihen liittyviä tuotannon riskejä tunnisteta ympäristö- ja ihmisoikeusriskiksi.

Yksi Finnwatchin kyselyyn avoimesti vastanneista yrityksistä oli Mäkelä Alu, joka valmistaa Suomessa alumiiniprofiileita, joita taas hyödyntää joukko muita suomalaisia yrityksiä. Mäkelä Alun asiakkaita on esimerkiksi ikkunoita valmistava Pihla Group, joka oli myös Finnwatchin kyselyn vastaanottajien joukossa. Mäkelä Alu kertoo ostavansa alumiinin kolmelta tavarantoimittajalta: Hydrolta (Sundalin tehdas, Norja), Alcoalta (Listan tehdas, Norja) ja Rusaliilta (Sundsvallin tehdas, Ruotsi). Mäkelä Alun mukaan sen toimittajat hankkivat osan alumiinin valmistuksessa käyttämästään bauksiitista Brasiliasta. Mäkelä Alu kertoo valvovansa toimittajiensa toiminnan vastuullisuutta omien käytäntöjensä kautta. Tehdyn työn pohjalta yritys luottaa kansainvälisten tavarantoimittajiensa toiminnan vastuullisuuteen.

Mäkelä Alun alumiinitoimittaja Hydro on yksi suurista globaalisti toimivista neitseellistä alumiinia tuottavista yhtiöistä. Hydrolla on Suomessa myös kaksi omaa toimipistettä. Hydron oma tuotemerkki on Sapa, joka toimittaa Suomessa alumiinisia ikkuna-, ovi- ja julki-

sivujärjestelmiä. Sapan tuotteita on Suomessa käytetty lukuisissa rakennuskohteissa<sup>14</sup>.

Hydro kertoo sen alumiinia käytettävän runsaasti myös autoteollisuudessa niin Euroopassa, Pohjois-Amerikassa kuin Aasiassa. Hydro on kehittänyt alumiinituotteita myös sähköautojen akkuihin, ja sen valmistamaa alumiinia käytetään muun muassa Audi e-tron mallistossa.<sup>15</sup>

Seuraavissa luvuissa tarkastellaan Hydron alumiinituotannon ympäristö- ja ihmisoikeusvaikutuksia Brasiliassa, Parán osavaltiossa.

## Ihmisoikeusriskit herättävät huolta myös globaaleihin alumiiniketjuihin kätkeytyvässä Guineassa

Brasilian lisäksi Suomeen tuotavan alumiinin arvoketjuista löytyy myös useita muita korkean riskin tuottajamaita kuten Venäjä, Kazakstan ja Guinea. Suomalaiset yritykset käyttävät myös kiinalaista alumiinia.

Erityisesti Länsi-Afrikassa sijaitsevan Guinean rooli globaalissa alumiinituotannossa on kasvanut voimakkaasti, ja se tuottaa globaaleille markkinoille jo noin viidenneksen kaikesta bauksiitista. Guineassa on pitkään ollut vain yksi oma bauksiittia alumiinioksidiksi jalostava tuotantolaitos, ja iso osa maan tuottamasta bauksiitista on päätynyt maailmanmarkkinoille jalostettavaksi muihin maihin, erityisesti Kiinaan. Guinealainen bauksiitti vastaa lähes puolta kaikesta Kiinan bauksiittituonnista.<sup>16</sup>

Vuonna 2021 ihmisoikeusjärjestö Human Rights Watch on raportoinut maoikeuksien loukkauksista ja ympäristön pilaantumisesta Guinean keskeisellä alumiinituotantoalueella Bokéssa.

Paikallisväestön maita on luovutettu kaivosyhtiöiden käyttöön ilman asianmukaisia konsultaatioita ja riittäviä kompensatioita. Kaivostoiminta on myös aiheuttanut eroosiota ja pilannut paikallisten yhteisöjen kaivoja.<sup>17</sup>

Guineassa on suunnitteilla myös useita uusia bauksiittia alumiinioksidiksi jalostavia laitoksia. Tämä herättää huolta siitä, tullaanko jalostuksessa syntyviä jätteitä (ks. s. 15, Punainen muta) käsittelemään asianmukaisesti maassa, jossa on paljon korruptiota, heikko lainsäädäntö ja puutteita lakien toimeenpanossa.<sup>18</sup>

14 Sapa, Referenssit, <https://www2.sapabuildingsystem.com/fi/fi/referenssit/> (viitattu 2.3.2021)

15 Hydro, Annual report 2019, s. 101, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

16 Reuters, Guinea coup adds bauxite to aluminium's supply concerns, <https://www.reuters.com/article/uk-metals-aluminium-ahome-idUSKBN2G317Y> (viitattu 30.9.2021)

17 Human Rights Watch, 2021, Aluminum: The Car Industry's Blind Spot – Why Car Companies Should Address the Human Rights Impact of Aluminum Production, saatavilla osoitteessa: [https://www.hrw.org/sites/default/files/media\\_2021/09/global\\_bauxite0721\\_web.pdf](https://www.hrw.org/sites/default/files/media_2021/09/global_bauxite0721_web.pdf)

18 Ibid.

## 4. CASE: Hydro

Norjalainen Hydro on 40 maassa toimiva suuri alumiinialan yritys, jonka toiminnot kattavat koko alumiiniutuotannon arvoketjun: se kaivaa alumiinin valmistuksessa käytettävää bauksiittia, jalostaa sitä eteenpäin alumiinioksidiksi ja alumiiniksi sekä valmistaa myös teollisuuden välituotteita alumiinista. Hydron suurin omistaja on Norjan valtio 34,26 prosentin omistusosuudella<sup>19</sup>.

Hydron bauksiittikaivostoiminnot sijaitsevat Brasiliassa. Hydro omistaa Valelta<sup>20</sup> vuonna 2011<sup>21</sup> ostamansa Mineração Paragominas -bauksiittikaivoksen ja sen lisäksi viisi prosenttia Mineracao Rio de Norte (MRN)<sup>22</sup> -kaivoksesta. Molemmat kaivokset sijaitsevat Parán osavaltiossa. Tässä raportissa keskitytään Paragominasin kaivokseen sekä Barcarenan kaupungin alueella sijaitsevaan Hydron alumiinin valmistuksessa raaka-aineena käytettävää alumiinioksidia valmistavaan Alunorteen, jonka osake-enemmistön Hydro hankki Valelta samassa yhteydessä bauksiittikaivostoimintojen kanssa.<sup>23</sup> Alunorte sijaitsee lähellä asutusta suuren Pará-joen rannalla, ja sen läheisyydessä virtaa myös pienempiä jokia.

Paragominasin kaivoksen vuosittainen bauksiittituotanto on noin 11,4 miljoonaa tonnia<sup>24</sup>.

19 Hydro, Main shareholders, <https://www.hydro.com/en/investors/the-hydro-share/main-shareholders/> (viitattu 2.3.2021)

20 Valen vastuullisuudesta tarkemmin Finnwatch, 2021, Myrkytetty kansa, saatavilla osoitteessa: <https://finnwatch.org/fi/julkaisut/myrkytetty-kansa>

21 Hydro, Annual report 2019, s. 36, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

22 Tässä raportissa ei käsitellä MRN:n toimintaa vaikka siihenkin liittyy ongelmia. MRN:n kaivosalueilla on maakiistoja paikallisen quilombo-yhteisön ja osavaltion hallituksen välillä. Hydro, Annual report 2019, s. 93, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

23 Hydro, <https://www.hydro.com/en/media/news/2016/norsk-hydro-hydro-and-vale-end-negotiations-for-40-interest-in-mrn/> (viitattu 15.5.2021)

24 Hydro, Paragominas mine, <https://www.hydro.com/en/about-hydro/hydro-worldwide/north-america/brazil/paragominas/paragominas-mine/>

Bauksiittia louhitaan avolouhoksesta, josta lajiteltu ja murskattu aines kuljetetaan lietteenä 244 kilometriä pitkää putkea pitkin Alunortejalostamoon. Hydro omistaa Alunortesta 92 prosenttia. Alunortessa bauksiittilietteestä poistetaan vesi ja siihen lisätään korkeassa lämpötilassa ja paineessa lipeää. Prosessin seurauksena liuennut alumiinioksidi erotetaan lopuksi nesteestä.<sup>25</sup> Prosessin sivutuotteena syntyy runsaasti punaiseksi mudaksi kutsuttua jätettä, josta Hydro poistaa ison osan nesteestä ja läjittää jäljelle jäävän kiinteän jäteaineen (ks. laatikko sivulla 15). Jätteen varastoinniseksi Hydron Alunortejalostamon yhteyteen on rakennettu kaksi isoa jäteallasta (DRS 1 ja DRS 2).

Hydro ostaa bauksiittia ja alumiinioksidia myös muilta yrityksiltä. Yhtiöllä on ostosopimus muun muassa Valen ja Rio Tinto Alcan kanssa. Alumiinioksidista Hydro tuotti 2 miljoonaa tonnia alumiinia vuonna 2019. Alunorten vieressä sijaitsee yhtiön osaomisteinen alumiinintuotantolaitos Albras.<sup>26</sup>

Seuraavissa luvuissa tarkastellaan Hydron alumiinintuotantojen ihmisoikeusvaikutuksia Parán osavaltiossa.

### 4.1 NÄIN SELVITYS TEHTIIN

Hydron alumiinintuotantoon liittyvä tehdas-kompleksi sijaitsee Barcarenan kunnassa, jossa asuu noin 130 000 asukasta. Alunorten vaikutuspiirissä ovat suoraan sen jätealtaiden lähistöllä asuvat yhteisöt sekä läheisyydessä virtaavien jokien kuten Murucupi-, Tauá- ja Mucuruçá-jokien varrella asuvat yhteisöt.

25 Hydro, Annual report 2019, s. 39, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

26 Hydro, Annual report 2019, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>





Tätä selvitystä varten Finnwatchin kumppani Reportér Brasil haastatteli yrityksen vaikutuspiiriin kuuluvissa yhteisöissä asuvia asukkaita. Haastateltavien joukossa oli myös muutamia Hydron Alunorten tehtaassa työskenteleviä työntekijöitä sekä kalastajia, jotka hankkivat elantonsa muun muassa Murucupi- ja Tauá-joista.

Joulukuussa 2020 yksittäin ja ryhmissä haastateltiin yhteensä 37 henkilöä. Haastattelut tehtiin portugalin kielellä. Haastateltavat asuvat Rio Mucuraçán, Arienga Rion, Tradicional do Torre, Sítio São João, Itupaneman, Vila Novan, Bom Futuron ja Vila do Conden yhteisöissä. Paikallisten asukkaiden lisäksi raporttia varten haastateltiin Parán yliopiston ja Evandro Chagas -instituutin tutkijoita.

Suuri osa haastatelluista asuu Alunorten ja sen jätealtaiden lähistöllä. Osa haastattelijien kohteena olevista yhteisöistä ovat vailla virallista statusta, ja niihin kuuluu erityisen haavoittuvassa asemassa olevia ryhmiä. Monet yhteisöjen jäsenistä kuuluvat erilaisiin perinteisiin vähemmistöihin kuten quilomboihin, joilla ei ole Brasilian valtion vahvistamaa virallista alkuperäiskansan asemaa. Quilombo-yhteisöihin kuuluvat henkilöt polveutuvat ainakin osittain Brasiliaan 1600–1700-luvuilla Afrikasta tuoduista orjista, jotka pakenivat ja muodostivat omia usein aseistettuja yhteisöjä,

ns. quilomboja, Brasilian metsiin. Sittemmin tutkimuksessa on todettu yhteisöjen olleen etnisesti monimuotoisia, ja esimerkiksi Brasilian alkuperäiskansoilla on ollut niiden rakentamisessa merkittävä rooli.<sup>27</sup> Brasiliassa itsensä quilombo-yhteisöksi määrittelevistä yhteisöistä vain viisi prosenttia on saanut viralliset maa-alueudet, ja maa-alueuksien tunnustamista koskevat prosessit etenevät hyvin hitaasti.<sup>28</sup>

Hydro on saanut tarkistaa sitä koskevat osiot Finnwatchin eettisen ohjeiston mukaisesti. Yrityksen kanssa käytiin tätä raporttia laadittaessa pitkään dialogia. Yritys toimi hyvin avoimesti ja tarjosi Finnwatchille paljon tietoja ja dokumentteja sen Brasilian toiminnoista.

27 Aula, I., 2020, Quilombist utopias: An ethnographic reflection, saatavilla osoitteessa: <https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/24546/1613728820841520091.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

28 Kröger, M., Lander, R., 2016, saatavilla osoitteessa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/161371/TWQ2016KrogerLanderEthnicRightsConstitutionsLA.pdf?sequence=1>; Comissão Pró-Índio de São Paulo, <https://cpisp.org.br/direitosquilombolas/observatorio-terras-quilombolas/quilombolas-communities-in-brazil/>

## Hydron alumiinjalostustoiminta Barcarenassa



Alunorten jätealtaiden ympäristövaikutuksista kiistellään alueella.

Kuva: Map data ©2021 Google Earth, Maxar Technologies

### 4.2 SAASTUNEET VESISTÖT VAIKUTTAVAT IHMISTEN TERVEYTEEN JA ELINKEINOIHIN – HYDRON OSUUDESTA KIISTELLÄÄN

Finnwatchin haastattelemat yhteisöjen asukkaat ja tutkijat katsovat Hydron tilanteen vakavalla tavalla alueen vesistöjä ja muita yhteisöjen käytössä olevia vesivarantoja. Hydron toimintaan liittyviä kiistoja on alueella myös muita saasteita sekä maakaappauksia koskien.

Viimeisimmät kiistat Hydron toiminnan ympäristövaikutuksista juontavat juurensa vuoden 2018 helmikuuhun, jolloin Barcarenan alueella asuvat yhteisöt raportoivat<sup>29</sup> Alunorten jätealtailta valuneen rankkasateiden seurauksena ympäristöön punaisen mudan (ks.

<sup>29</sup> Uutisraporteista ks. esim. Amazonia Real, 23.2.2018, <https://amazoniareal.com.br/vazamento-de-rejeitos-da-hydro-alunorte-causa-danos-socioambientais-em-barcarena-no-para/>

laatikko sivulla 15) kanssa kontaminoitunutta vettä, jonka epäiltiin pilanneen muun muassa kaivoksen läheisyydessä sijaitsevien Vila Novan ja Bom Futuron yhteisöjen käyttämiä vesivarantoja.

Välittömästi asukkaiden raporttien havaintojen jälkeen Parán osavaltion viranomaiset pyysivät Evandro Chagas -instituuttia (ECI) tutkimaan mahdollisten vuotojen aiheuttamia ympäristövahinkoja ja niiden vaikutuksia ihmisten terveyteen. Instituutin tutkijat vierailivat rikastamon alueella (jossa instituutin mukaan Hydro tosin esti tutkijoiden pääsyn osaan alueesta) sekä ottivat näytteitä myös läheisten vesistöjen pinta- ja pohjavesistä. Instituutin mukaan löydökset jalostamon alueella osoittivat jätealtaan DRS 1:n ylivuodon, ja tutkittujen pintavesien laatu oli tämän vuoksi heikentynyt. Punaisen mudan värjäämää vettä havaittiin instituutin mukaan lukuisissa kohteissa. Instituutin tutkijat löysivät myös

Alunorten jalostamoalueelta vuotavan putken, josta jätevesiä oli vuotanut suoraan ympäristöön. Tutkituissa jalostamoalueelta otetuissa vesinäytteissä havaittiin emäksisyyttä ja korkeita metallipitoisuuksia, muun muassa alumiinia, jonka ECI arveli kulkeutuneen jalostamon alueelta joidenkin alueen läheisyydessä asuvien yhteisöjen kaivoihin.

Hydron mukaan Alunortesta laskettiin hätätoimenpiteenä osittain puhdistettua sadevettä vain käytöstä poistettua kanavaa (Canal Velho) pitkin. Kyseisellä kanavalla ei ollut enää voimassa olevia lupaa tällaiseen käyttöön, mutta se vei veden Pará-jokeen, ei alueen muihin jokiin tai ympäristöön. Yrityksen mukaan kontaminoitunutta vettä pääsi ympäristöön myös kahta muuta kautta: edellä mainitusta vuotaneesta putkesta sekä alueella olevan kivihiihivaraston katoksen kautta. Hydro kuitenkin kiistää täysin, että jäteallas DRS1 olisi ylivuotanut, ja se toimitti Finnwatchille useita sen näkemystä tukevia raportteja ja lausuntoja (ks. myös alla). ECI:n mukaan sen tutkijat kuitenkin havaitsivat, että jätealtaan reunan suojapeitteet olivat koko matkalta likaantuneet punaisesta mudasta. Alunorten kiisti ylivuodon jo instituutin tekemän tutkimuksen aikana, mutta ei ECI:n mukaan pystynyt esittämään uskottavaa selitystä instituutin havainnolle. Hydron mukaan ECI:n esittämä kuvallinen todiste<sup>30</sup> väitetystä ylivuodosta on harhaanjohtava ja osoittaa vain, että rikastamon vesiallas toimi täysin normaalisti.

Kuten edellä todettiin, Hydro kiistää osan ECI:n löydöksistä, erityisesti jätealtaan ylivuotoon liittyen. Yrityksen mukaan ECI:n metodologiassa ja analyyseissa on myös merkittäviä virheitä, jotka on todettu myös Hydron tilaamassa Norwegian Institute for Water Research NIVA:n laatimassa raportissa. Hydro toimitti Finnwatchille kopiot kyseisestä raportista. Pyynnöstä huolimatta ECI ei kommentoinut Finnwatchille NIVA:n laatimaa raporttia.

30 Evandro Chagas -instituutin raportti, jossa Hydron mainitsema kuva löytyy (s. 4) on saatavilla osoitteessa: <https://www.iec.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/NOTA-T%C3%89CNICA-SAMAM-IEC-002-2018-compressed.pdf>

Hydron mukaan kaikkiaan 90 alueella tehdyssä selvityksessä helmi–toukokuussa 2018 ylivuotoa ei vahvistettu. Hydron mukaan alueella havaittu punaiseksi värjäytynyt vesi johtuu siitä, että alueen maaperä on luontaisesti rautapitoista, joka voi värjätä sadeveden kovan sateen aikana.

Tätä raporttia varten haastateltu Simone de Fátima Pinheiro Pereira, kemian professori Parán osavaltion yliopistosta vahvistaa, että Amazonin jokialueilla on luonnostaan korkeat rautapitoisuudet. Myös alumiinipitoisuudet voivat olla hyvin korkeita, jopa 200 mikrogrammaa alumiinia litraa vettä kohden, mikä on kaksi kertaa suurempi kuin mitä Brasiliassa asetettu laatustandardi (Conama Resolution 357/05) sallii luonnonvesille. Kiistan kohteena olevan vuodon aikana Alunorten pihalta mitatut vesinäytteet kuitenkin sisälsivät 5 000 mikrogrammaa alumiinia litraa kohden ja putkivuodon kohdalta mitatut näytteet sisälsivät 3 000 mikrogrammaa alumiinia litraa vettä kohden<sup>31</sup>.

Välittömänä toimenpiteenä instituutti suositeli puhtaan juomaveden tarjoamista jalostamoalueen läheisyydessä sijaitsevien Bom Futuron ja Vila Novan yhteisöille sekä hätäsuunnitelman tekemistä ja toteuttamista, jolla pinta- ja käyttöveden laatua pystytään seuraamaan sadekaudella Barcarenan alueella.<sup>32</sup>

Evandro Chagas -instituutti laati toisen raportin kuukautta myöhemmin. Raportissa todettiin, että Murucupi-joen pintavesissä metallipitoisuudet (mm. alumiini, rauta, kupari ja lyijy) ylittivät viranomaisten asettamat veden laatua koskevat raja-arvot, ja joen vettä ei tulisi käyttää ihmiskäyttöön, virkistykseen eikä joessa tulisi kalasta. Instituutti totesi, että joesta löytyneet metallit ovat samoja, joita instituutti oli löytänyt myös Hydron jätevesistä. Kohonneita alumiinipitoisuuksia löytyi myös muista alueen joista kuten Tauá-joen sivujoesta. Instituutin mukaan Hydron itsensä esittämät tiedot käsit-

31 Evandro Chagas Institute, 27.2.2018, Avaliação dos impactos referente ao transbordo de efluentes de lama vermelha na cidade de Barcarena, estado do Pará

32 Ibid

telemättömän kontaminoituneen sadeveden riskittömyydestä olivat myös virheellisiä ja riittämättömiä eivätkä ne kuvanneet oikeaa tilannetta alueella.<sup>33</sup>

Tutkimusinstituutin löydöksistä huolimatta Hydro kiisti, että ympäristölle ja terveydelle haitallisia jätevesiä oli valunut ympäristöön sen jätevesialtaista. Se myönsi kuitenkin Evandro Chagas -instituutin löytämän putken olemassaolon ja lupasi sulkea sen<sup>34</sup>. Hydron myöhemmin Parán yliopistolla teettämän tutkimuksen mukaan vuotaneesta putkesta ei kuitenkaan ole voinut valua ympäristöön merkittävässä määrin vettä rikastamon alueelta, eikä vesi ole voinut päästä sitä kautta läheiseen Mucuruca-jokeen eikä putkivuodosta siten ole ollut haittaa ihmisille<sup>35</sup>.

Huhtikuussa 2018 yhtiö vei Parán osavaltion syyttäjän ja Evandro Chagas -instituutin raportin laatimiseen osallistuneen tutkijan oikeuden ja vaati oikeutta edellyttämään Hydroa vastaan kanteita nostanutta syyttäjää hankkimaan uusia tutkimuksia<sup>36</sup>. Myöhemmin yhtiö luopui syytteistä syyttäjää vastaan ja allekirjoitti sopimuksen syyttäjän sekä Parán osavaltion ympäristöviranomaisen SEMAS:in kanssa. Yhtiön mukaan sopimus lisäsi sen mahdollisuuksia käydä rakentavaa keskustelua vuoden 2018 rankkasateisiin liittyvistä tapahtumista. Oikeusistuimet hylkäsivät Hydron nostaman kanteen ECI:n tutkijaa vastaan<sup>37</sup>.

33 Evandro Chagas -instituutti, 28.3.2018, Avaliação preliminar dos impactos ambientais referente ao transbordo e lançamentos irregulares de efluentes de lama vermelha na cidade de Barcarena, estado do Pará

34 BBC, Mineradora norueguesa tinha 'duto clandestino' para lançar rejeitos em nascentes amazônicas, <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-43162472> (viitattu 18.3.2021)

35 Avaliação da carga poluidora de tubulação desativada do empreendimento Alunorte em Barcarena (pa), PT01 No 01/ 2019-REV-03

36 Reuters, Norsk Hydro's Brazil unit sues local prosecutors over spill analysis, <https://br.reuters.com/article/us-brazil-norskhydro/norsk-hydros-brazil-unit-sues-local-prosecutors-over-spill-analysis-idUSKCN1HD0BH> (viitattu 6.10.2020); Bnamericas, Hydro sues Brazilian researcher over Alunorte accusations, <https://www.bnamericas.com/en/news/hydro-sues-brazilian-researcher-over-alunorte-accusations> (viitattu 6.10.2020)

Hydro kertoo vuoden 2019 vuosiraportissaan toimittaneensa hätäapuna yhteistyössä muiden tahojen kanssa 2 000 alueella asuvalle perheelle puhdasta juomavettä ja terveystalveluita.<sup>38</sup> Yritys on jatkanut puhtaan veden toimittamista 1 300 perheelle.<sup>39</sup> Yrityksen mukaan se tekee tätä täysin vapaaehtoisesti ja humanitaarisin perustein.

Väitetyn jätevesivuodon jatkoselvittelyissä kävi ilmi, että yrityksellä ei ollut ympäristölupaa sen uuden DRS 2 -jätealtaan käyttöön<sup>40</sup>. Hydron mukaan myöhemmin vahvistettiin, että jäteallas DRS 2 oli vasta käyttöönottovalle eikä se ollut ollut toiminnassa lupaehdojen vastaisesti. Lupa jätealtaan käyttöön saatiin tätä raporttia kirjoitettaessa kesäkuussa 2021. Paikallisia yhteisöjä edustava järjestö Associação dos Caboclos, Indigenas e Quilombolas da Amazônia haastoi Hydron silti oikeuteen heti vuotojen ja EIC:n julkaiseman ensimmäisen raportin jälkeen maaliskuussa 2018. Yhteisöt syyttävät Alunortea ja Parán osavaltiota muun muassa siitä, että yritys on tahallaan päästänyt vesistöihin jätevesiä ja että yhtiön jäteallas on ollut toiminnassa ilman asianmukaisia lupia. Oikeus määräsi teetettäväksi tutkimuksia yhteisölle aiheutuneista terveyshaitoista yhtiön laskuun.<sup>41</sup> Hydro ja Alunorte valittivat oikeuden päätöksestä koskien terveyshaittojen tutkintaa, ja valitusuomioistuin kumosi määräyksen. Syyttäjää on kuitenkin teettänyt terveysvaikutuksiin liittyviä tutkimuksia alueella.

37 E24, Brasil-forsker frifunnet i Hydro-søksmål, <https://e24.no/boers-og-finans/i/8wyBGr/brasil-forsker-frifunnet-i-hydro-soeksmaal> (viitattu 6.10.2020)

38 Norsk Hydro, Annual report 2019, s. 42, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

39 Norsk Hydro, Annual report 2020, s. 47, saatavilla osoitteessa: <https://ml-eu.globenewswire.com/Resource/Download/7b872f5a-62c8-410f-b2fe-160967ca3799>

40 IBAMA, saatavilla osoitteessa: <https://vimeo.com/306421933> (ko. kohta videon aikamerkillä 3:19)

41 Norsk Hydro, Annual report 2019, s. 255, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

Alunperin myös Brasilian ympäristöviranomaisen IBAMA antoi Hydrolle altaan käytöstä ja jäteveden laskemisesta ympäristöön ilman ympäristölupaa 20 miljoonan Brasilian realin (3,2 miljoonaa euroa<sup>42</sup>) sakot<sup>43</sup>. Hydro on valittanut sakoista. Toukokuussa vuonna 2019 osavaltion oikeusistuon antoi Alunorten jatkaa toimintaansa, ja saman vuoden syyskuussa oikeus antoi jatkaa myös jäteallas DRS 2:n käyttöä ja rakentamista. Alunorte arvioi tuolloin, että sen tuotantokapasiteetti palaa normaaliin tasoon vuoden 2020 loppuun mennessä.<sup>44</sup>

Alunorten toiminnassa on esiintynyt jätevesivuotoja myös ennen kuin Hydro osti yhtiöstä enemmistön. Vuonna 2009 jalostamon jätevesialtaista valui Murucupi-jokeen punaisen mudan saastuttamaa vettä<sup>45</sup>. Vuoden 2009 jätevesivuotoa yritys ei ole kiistänyt, mutta sen vaikutuksista alueen yhteisöihin kiistellään edelleen oikeudessa (ks. luku 4.7).

Tätä raporttia varten haastatellun Parán yliopiston kemian professorin Simone de Fátima Pinheiro Pereiran mukaan esimerkiksi Murucupi-joessa oleva alumiini päätyy Pará-jokeen ja sitä kautta laajasti alueella asuviin ihmisiin ja eläimiin. Hydro kyseenalaistaa Pereiran näkemyksen Murucupi-joen kuormituksen vaikutuksista Pará-jokeen, sillä Murucupi-joki on hyvin pieni merkittävästi suurempaan Pará-jokeen verrattuna.

Sekä Murucupi- että Pará-jokien vettä käytetään alueella muun muassa juomavetenä. Hydron lisäksi alueen jokia kuormittavat alueen muu teollisuus ja maatalous. Professori Pereiran mukaan Pará-joki on pahoin saas-

tunut eikä sitä ole edes yritetty puhdistaa. Useat Hydron alumiinikompleksin vaikutuspäässä olevat joet laskevat Pará-jokeen, johon myös lasketaan ympäristöluvan mukaisesti suoraan Alunorten puhdistettuja jätevesiä. Finnwatchin raporttiin haastatellut jalostamon lähistöllä asuvat ihmiset epäilevät, että myös ympäristöluvan mukaisesti Pará-jokeen laskettava vesi lisää saasteita. Vesi haisee ja siitä saa ihottumaa, kertoi haastateltu Itupanemayhteisön jäsen.

Alumiinin terveysvaikutuksia ihmisiin ei vielä tunneta kattavasti, ja ne ovat edelleen tieteellisen tutkimuksen kohteena. Joissain tutkimuksissa alumiinilla on havaittu yhteys negatiivisiin terveysvaikutuksiin kuten neurologisiin häiriöihin sekä kohonneeseen riskiin sairastua Alzheimerin tautiin<sup>46</sup>. Alumiinin vaikutukset vesiekosysteemeihin ovat selvemmin tiedossa ja alumiinilla on todettu olevan useita negatiivisia vaikutuksia muun muassa kaloihin<sup>47</sup>. Alumiinin toksisuutta ja negatiivisia vaikutuksia kasveihin on myös tarkasteltu laajasti tutkimuskirjallisuudessa<sup>48</sup>.

Vaikka Hydron jalostusalueilta ympäristöön päässeet vuodot ovat monelta osin kiistanalaisia, alueella tehtyjen tutkimusten mukaan alumiinin kertyminen asukkaiden elimistöön on hyvin suurta. Alumiinipitoisuuksia asukkaiden hiustenäytteiden avulla tutkineen Pereiran mukaan Barcarenan alueella alumiinia esiintyy 27 kertaa enemmän kuin kontrolliryhmässä. Moninkertaisesti suosituksia suurempia alumiinipitoisuuksia on löytynyt myös tutkittujen

42 Suomen Pankki, valuuttakurssi 28.9.2020

43 Reuters, Brazilian agency fines Norsk Hydro unit in Para state, <https://www.reuters.com/article/norsk-hydro-brazil-environment/brazilian-agency-fines-norsk-hydro-unit-in-para-state-idUKL2N1Q12DC> (viitattu 29.4.2021)

44 Norsk Hydro, Annual report 2019, s. 16, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

45 Hydro, 8.6.2012, Hydro's alumina refinery in Brazil sued over 2009 spill, <https://www.hydro.com/fi-FI/media/news/2012/hydros-alumina-refinery-in-brazil-sued-over-2009-spill/>

46 Duodecim, Aiheuttaako alumiini dementiaa?, <https://www.terveyskirjasto.fi/asy00204> (viitattu 1.7.2021)

47 LUKE, Kalat ja ympäristömyrkyt, <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/kalat-ja-kalatalous/kalat-ja-muuttuva-ymparisto/kalat-ja-ymparistomyrkyt/> (viitattu 1.7.2021); EPA, Fact Sheet: Final 2018 Aquatic Life Ambient Water Quality Criteria for Aluminum in Freshwaters, saatavilla osoitteessa: <https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-12/documents/aluminum-criteria-final-factsheet.pdf>

48 Ks. esim., Silva, S., 2012, Aluminium Toxicity Targets in Plants, saatavilla osoitteessa: [https://www.researchgate.net/publication/258382819\\_Aluminium\\_Toxicity\\_Targets\\_in\\_Plants](https://www.researchgate.net/publication/258382819_Aluminium_Toxicity_Targets_in_Plants); Prabhu, D, Bhalerao, S., 2013, Aluminium toxicity in plants – a review

henkilöiden verestä<sup>49</sup>. Pereiran tutkimus on tuotettu syyttäjän tilauksesta, eikä sitä ole vielä julkaistu.

”Jos esimerkiksi [kontrolliryhmään kuuluvalla] henkilöllä Altamirassa on hiuksissa 10 milligrammaa alumiinia, täällä määrä on 270 milligrammaa. Pitoisuudet ovat käsittämättömän suuria.” - Simone Pereira

Vaikka Pereiran tutkimusta ei ole vielä julkaistu Hydro kyseenalaistaa sen löydökset. Yrityksen mukaan tutkimusta ei ole suoritettu Brasilian kansallisia terveysasetuksia noudattaen eikä tutkimuksessa ole riittävää osaamista toksikologiasta, lääketieteestä ja epidemiologiasta. Hydro korostaa, että professori Pereiran oma tutkinto on kemian alalta. Lisäksi yhtiön mukaan tutkimuksessa käytetty kontrolliryhmä sijaitsee Altamirassa, jonka geologia eroaa täysin Barcarenan alueesta.

Vesistöjen pilaantumisen aiheuttamat vaikutukset näkyvät yhteisöjen perinteisissä elinkeinoissa. Finnwatchin selvitystä varten haastatellut kolme kalastajaa kertovat aikaisemmin kalastaneensa Mucuraçá-joessa rapuja. Nyt niitä ei haastateltavien mukaan joessa enää ole. Myös tiettyjen kalojen kerrotaan hävinneen, ja saalista saadaksean kalastajien on kuljettava entistä kauemmas joelle. Haastateltavat syyttävät elinkeinojensa vaikeutumisesta Hydroa ja muita alueella toimivia yrityksiä.

Useat selvitystä varten haastatellut paikalliset asukkaat kertovat myös erilaisten ruokakasvien satojen kärsineen saasteista. Esimerkiksi jokien suistoalueilla tulvametsissä ja soisilla alueilla kasvavan paikallisesti tärkeän parnassaipalmun sadot ovat kärsineet eivätkä yhteisöt voi enää kerätä sen tuottamia acai-marjoja.

Vastauksessaan Finnwatchille Hydro totesi olevansa pahoillaan siitä, että julkista tutkimusta yhteisöjen raportoimista ongelmista ei ole saatavilla. Yrityksen mukaan vaikutusten arvioinnissa tulisi huomioida myös muun

muassa ylikalastuksen ja siihen liittyvän sääntelyn puutteet sekä kaupungistumisen aiheuttamat saasteet ja jätevedet ja maatalous. Yrityksen mukaan acai-marjojen sadot eivät tavallisesti kärsi Hydron toiminnoista, sillä ne ovat kaukana yhtiön toiminta-alueesta.

Hydro kertoi Finnwatchille käynnistäneensä jo ennen koronapandemiaa laajan tutkimuksen, jossa pyritään selvittämään alueen ympäristön lähtötilaa ja sitä kautta Hydron ympäristövaikutuksia alueelle. Tutkimuksen odotetaan valmistuvan vuoden 2023 alussa.

<sup>49</sup> Central Public Health Laboratory (Lacen), Evandro Chagas -instituutti

## Punainen muta

Hydron enemmistöomisteisessa Alunortessa alumiinioksidia tuotetaan bauksiitista niin sanotussa Bayerin prosessissa, joka on myös maailmalla yleisin bauksiitin käsittelytapa. Prosessi tuottaa sivutuotteena emäksistä, muun muassa titaani- ja rautaoksideoja sekä alumiinia sisältävää jätettä, punaista mutaa, jossa on noin neljäsosa kiinteää ainesta. Punaista mutaa syntyy globaalisti alumiinin tuotantoprosesseissa vuosittain yli 100 miljoonaa tonnia<sup>50</sup>. Jokaista tuotettua alumiinioksiditonnia kohden syntyy 1,5 tonnia punaista mutaa.<sup>51</sup> Hydron mukaan Alunortessa vastaava luku on tällä hetkellä alle yksi tonni jätettä alumiinioksiditonnia kohden.

Halvin tapa käsitellä mutaa on kerätä sitä tuotantolaitosten yhteydessä oleviin laajoihin altaisiin ilman neutralisointia. Kalliimpi tapa mudan käsittelyyn on pestä sitä vedellä pH:n neutralisoimiseksi, ja sen jälkeen varastoida jäljelle jäävää kiinteää ainesta. Hydron Alunortessa mutaa pestään vedellä sen emäksisyyden alentamiseksi ja siitä erotetaan lipeää uudelleen käytettäväksi. Uudella jätevesialtaallaan yhtiö on panostanut parempaan suodatus-tekniikkaan<sup>52</sup>, jolla mudan nestepitoisuus saadaan laskettua 22 prosenttiin aiemmasta 36 prosentista. Koska jäteaine on emäksistä, kaikki sadevesi jalostamon alueella kerätään talteen, ja ohjataan vedenpuhdistamoon, jossa se neutralisoi-

daan ja selkeytetään. Tämän jälkeen vesi lasketaan Pará-jokeen Alunorten ympäristöluvan mukaisesti. Hydron mukaan alueen veden varastointi- ja käsittelykapasiteettia lisättiin vuoden 2009 vuoden jälkeen ja sen vahvistamiseen panostettiin vielä enemmän vuoden 2018 tapahtumien jälkeen.

Hydro on indikoinut, että Alunortella on silti tarve rakentaa uusi jäteallas, jota varten se käynnistää vaikutusten arvioinnin alueella muun muassa kompensatioiden maksamiseksi vaikutusten kohteena olleille yhteisöille.<sup>53</sup>

Alumiinia voitaisiin tuottaa myös kokonaan toisella prosessilla, joka ei tuota lainkaan punaista mutaa, ja jota pidetään siksi lähtökohtaisesti ympäristöystävällisempänä. Tässä niin sanotussa Pedersen-prosessissa rauta erotetaan erilliseksi tuotteeksi mudasta, jolloin prosessista jäljelle jäävää kalsiumia ja piioksidia sisältävää maa-ainesta voidaan käyttää muun muassa rakennusteollisuudessa.<sup>54</sup> Hydron mukaan Pedersen-prosessi ei ole ympäristöystävällisempi, sillä se vaatii paljon enemmän energiaa. Yritys myös kyseenalaistaa väitteet siitä, että prosessissa jäljelle jäävälle maa-ainekselle olisi kaupallista kysyntää. Hydron mukaan se on käyttänyt kymmeniä vuosia sitten Pedersen-prosessia Norjan Høyangerissa, jolloin sivutuotteet läjitettiin kaatopaikalle. Yhtiön mukaan tälle maa-ainekselle ei ole vielä löytynyt käyttöä.

50 Arviot vaihtelevat 120–150 miljoonaa tonniin. Ks. <https://blog.sintef.com/industry-en/red-mud-unnecessary-problem/> ja [https://www.researchgate.net/publication/224866026\\_Environmental\\_impact\\_of\\_toxic\\_elements\\_in\\_red\\_mud\\_studied\\_by\\_fractionation\\_and\\_speciation\\_procedures](https://www.researchgate.net/publication/224866026_Environmental_impact_of_toxic_elements_in_red_mud_studied_by_fractionation_and_speciation_procedures)

51 Wang, L., Sun, N., et al, 2019, A Review on Comprehensive Utilization of Red Mud and Prospect Analysis

52 Teknologian Alunortelle on toimittanut suomalainen Outotec, <https://www.mogroup.com/corporate/media/news/2014/5/outotec-to-deliver-a-filtration-plant-for-alunortes-alumina-refinery-in-brazil/>

53 Hydro, Annual report 2019, s. 29, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

54 Safarian, J., Kolbeinsen, L., 2016, Sustainability in alumina production from bauxite, saatavilla osoitteessa: <https://www.ensureal.com/wp-content/uploads/2017/12/Sustainable-Alumina-production-SIPS-2016.pdf> SINTEF, <https://blog.sintef.com/industry-en/red-mud-unnecessary-problem/> (viitattu 12.10.2020)

#### **4.3 TYÖNTEKIJÄT RAPORTOIVAT PUUTTEITA TYÖTURVALLISUUDESSA – TILASTOT ONNETTOMUUKSISTA EIVÄT KUITENKAAN HERÄTÄ LAAJEMPAA HUOLTA**

Haastateltujen paikallisten asukkaiden joukossa oli myös muutamia Alunortessa työskenteleviä työntekijöitä. Työntekijät esittivät näkemyksensä, että yhtiö yrittää aktiivisesti estää ympäristövahinkoja koskevien tietojen leviämisen yhtiön ulkopuolelle. Yhtiön sisällä työturvallisuuskulttuuri on työntekijöiden mukaan puutteellista. Ongelmista ei kuitenkaan uskalleta kertoa ulkopuolisille, sillä sen pelätään johtavan irtisanomiseen.

Tätä raporttia varten haastatellut Alunorten työntekijät raportoivat onnettomuuksista lipeän käsittelyssä. Venttiilistä painetta purkanut työntekijä oli saanut päällensä voimakkaalla paineella alumiinioksidin valmistusprosessissa käytettävää lipeää, joka oli polttanut pahoin hänen kehonsa. Lokakuussa 2020 Alunortessa oli onnettomuus, joka johtui sähkökatkoksesta. Onnettomuuden seurauksena lipeää valui ulos tankeista aiheuttaen vaaratilanteen.

Työntekijät valittavat myös kuumuudesta ja hyvin voimakkaasta hajusta sekä alumiinioksidin valmistusprosessista tulevasta pölystä, joka aiheuttaa ihottumia. Osalle työntekijöistä maksetaan työstä vaarallisen työn lisää, mutta ei kaikille. Työntekijöiden mukaan asia on otettu puheeksi paikallisen ammattiliiton kanssa mutta sen keskustelut yhtiön kanssa eivät ole johtaneet tuloksiin.

Onnettomuuksista raportoidaan Hydron vuosiraportissa. Miljoonaa työtuntia kohden Hydron omilla työntekijöillä oli vuonna 2019 yli 3 onnettomuutta, kaikilla yrityksessä työskentelevillä työntekijöillä luku on 3. Vuonna 2020 vastaavat onnettomuusluvut olivat 3 ja 2,7.<sup>55</sup> Hydron Brasilian toimintoja koskien onnettomuusluvut ovat matalampia: 1,5 vuonna 2019

55 Hydro, Annual report 2020, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/globalassets/download-center/investor-downloads/ar20/annual-report-2020-new.pdf>

ja 2,0 vuonna 2020<sup>56</sup>. Hydron vuosiraportissa raportoidut luvut eivät herätä erityistä huolta laajemmista puutteista yhtiön työterveyskulttuurissa. Esimerkiksi kotimaisen kaivos- ja metallialan toimijan Outokummun vastaava, kaikkia työntekijöitä koskeva luku oli 2,4 vuonna 2020.<sup>57</sup> Mitä tulee kolmannen osapuolen valvontaan, Alunorten käyttämät järjestelmät vaikuttavat myös kriteereiltään uskottavilta: jalostamo on ISO 18001- ja SA 8000 -sertifioitu. Vastauksessaan Finnwatchille Hydro korosti, että se on myös luonut erillisen valitusmekanismiin (Hydro Alert Line), jonka kautta kuka tahansa voi tehdä ilmoituksia ongelmista ja väärinkäytöksistä nimettömästi.

#### **4.4 METSÄKATO ALUEELLA LISÄÄNTYY**

”Kaikki ympärillämme oli ennen metsää. Kävelimme metsässä keräämässä hedelmiä suoraan puista. Täällä kasvoi satoja vuosia vanhoja valtavia puita, joiden ympäri ihmisten kädet eivät ylettyneet. Nyt monia paikallisia hedelmäpuita ei esiinny täällä enää lainkaan”, sanoo quilombo-väestöön kuuluva Sítio São João -yhteisön<sup>58</sup> asukas. Metsien häviämisen vaikutuksista kertoo myös Arienga Rio -yhteisön jäsen: ”Metsien hävittämisen jälkeen myös eläimet hävisivät. Saasteet ovat hävittäneet hedelmät jäljelle jääneistä puista. Nyt hedelmät kuivuvat puihin ennen kuin ne ehtivät kypsyä.”

Metsäkato on Parán osavaltiossa iso ongelma, johon vaikuttavat useat eri maatalouden ja teollisuuden alat. Brasilian virallisten tilastojen mukaan Parán metsäpeitteestä hävitettiin 7,2 miljoonaa hehtaaria vuosien 2000 ja 2019 välisenä aikana. Tämä vastaa noin kuutta prosenttia alueen luonnontilaisista metsistä. Parán osavaltion historia on täynnä erilaisia

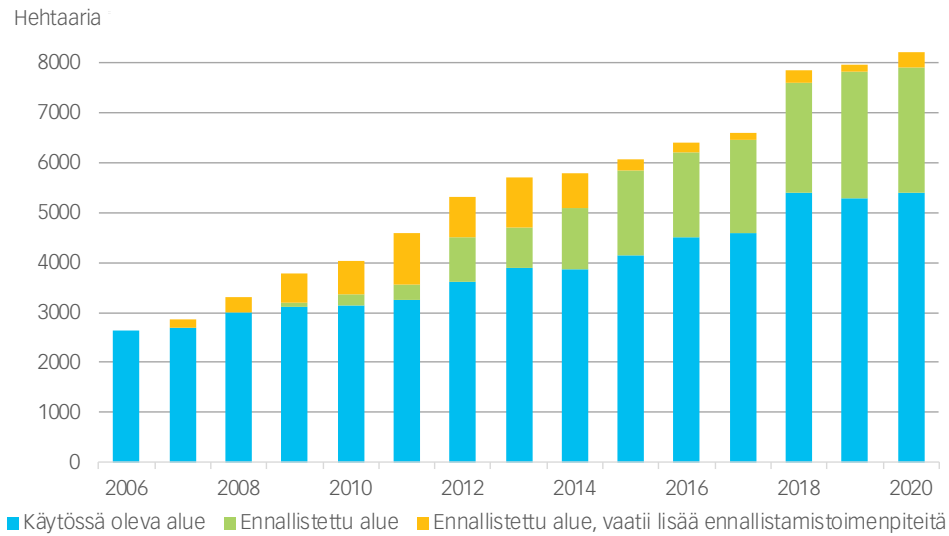
56 Hydro, Annual report 2020, p. 260, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/globalassets/download-center/investor-downloads/ar20/annual-report-2020-new.pdf>

57 Outokumpu, Vuosiraportti 2020, saatavilla osoitteessa: <https://mb.cision.com/Public/18751/3298504/bc7b1d6e65e89c17.pdf>

58 Sítio São João, <https://cpisp.org.br/sitio-sao-joao/>



### Kaavio 1: Kaivostoimintojen käyttämä maa-alue ja ennallistaminen Paragominasissa



Hydro on sitoutunut ennallistamaan käyttämänsä maa-alueet. Paragominasissa ennallistaminen etenee kuitenkin hitaasti, ja yrityksen käytössä oleva maa-alue on kasvanut.<sup>59</sup>

maankäyttöön liittyviä konflikteja, jotka juontavat juurensa aina 1960-luvulle. Tuolloin Brasilian hallituksen käynnistämät voimakkaat kolonisaatio- ja teollisuushankkeet johtivat massiiviseen metsäkatoon ja sosiaalisiin ongelmiin, jotka ovat edelleen tänä päivänä näkyvissä.<sup>60</sup>

Paragominasin kunta, jossa Hydron kaivosalue sijaitsee, on kärsinyt voimakkaasta metsäkadosta, ja se sijaitsee niin sanotulla Amazonin metsäkatovyöhykkeellä. Viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana alueen metsäala on pienentynyt yli 30 prosenttia.<sup>61</sup>

Paragominasissa metsäkato alkoi jo 1960-luvulla, mutta se kiihtyi läpi 1990–2000-lukujen. 2000-luvun puolivälissä Paragominas oli eniten metsäkadosta kärsivä kunta koko

Amazonin alueella. Paragominasissa maankäyttö muuttui intensiivisemmäksi, ja alueella laajenivat nopeasti niin teollinen maatalous kuin puuplantaasit. Samaan aikaan, erityisesti 2000-luvun lopulla, kaivosteollisuudesta tuli kunnalle merkittävä tulonlähde.<sup>62</sup>

Alumiinituotantoon tarvittavat bauksiittiesiintymät sijaitsevat noin 8–12 metrin syvyydessä. Bauksiitin kaivaminen alumiinituotannon raaka-aineeksi edellyttää laajojen alueiden avaamista ja pintakasvillisuuden kuten metsien raivaamista. Hydron mukaan uudelleenmetsitys alueella on sen vastuullisuusstrategian ytimessä. Yhtiö kertoo sitoutuneensa kunnostamaan saman verran alueita kuin mitä sen toiminnoissa otetaan käyttöön. Yhtiön käytössä olevat alueet ja sitä kautta metsäkato on kuitenkin kasvanut voimakkaasti eivätkä kunnostettavat alueet pysy lisääntyvän maankäytön perässä. Vuonna 2006 alueita oli Paragominasin kaivoksen käytössä noin 2 700 hehtaaria ja vuonna 2019 raivattujen ei-uudistettujen alueiden määrä oli jo yli

59 Kaavion lähteenä on Hydron vuosikertomus 2020, s. 34, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/globalassets/download-center/investor-downloads/ar20/annual-report-2020-new.pdf>

60 Forest News, How one Brazilian state is tackling deforestation within its borders, <https://forestsnews.cifor.org/70481/how-one-brazilian-state-is-tackling-deforestation-within-its-borders?fnl=en> (viitattu 2.2.2021)

61 Norsk Hydro, Annual report 2020, s. 45, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

62 Brandão, F., Piketty, M-G., et al., 2020, Lessons for Jurisdictional Approaches From Municipal-Level Initiatives to Halt Deforestation in the Brazilian Amazon, saatavilla osoitteessa: <https://doi.org/10.3389/ffgc.2020.00096>



*Ylemmässä kuvassa Alunorte vuonna 2010 ennen DRS 2 -altaan rakentamista, alemmassa kuvassa alue vuoden 2018 jälkeen. Jätealtain rakentaminen on entistään lisännyt metsäkatoa alueella.*

*Kuva: Map data ©2021 Google Earth, Maxar Technologies*

5 000 hehtaaria.<sup>63</sup> Hydron mukaan isoja osia alueesta tarvitaan kaivoksen pysyvien infrastruktuurien käyttöön, jotka voidaan kunnostaa vasta kun niitä ei enää tarvita.

Alunorten osalta Hydro korostaa, että DRS1-jätealtaan osalta kunnostus on jo aloitettu. Keskusteluissa Finnwatchin kanssa Hydro kertoi lisäksi, että se on käynnistänyt selvityksen mahdollisuuksistaan toteuttaa niin sanottua ekologista kompensatiota, jossa käytettyä maa-alaa ja sen biodiversiteetille aiheutettua haittaa pyritään korvaamaan esimerkiksi suo-

jelemalla tai kunnostamalla luontoarvoiltaan vastaavia alueita muualla.

Tutkimuksissa on havaittu, että kaivostoiminta ja sitä varten rakennettu infrastruktuuri houkuttelee alueille myös asiattomia tunkeilijoita, jotka kaatavat luvattomasti metsää<sup>64</sup>. Hydron mukaan ilmiö näkyy myös sen toiminta-alueella Barcarenassa, ja tilanne on pahentunut vuodesta 2016 lähtien<sup>65</sup>.

<sup>64</sup> Sonter, L., Herrera, D., Barrett, D., et al., 2017, Mining drives extensive deforestation in the Brazilian Amazon, saatavilla osoitteessa: <https://www.nature.com/articles/s41467-017-00557-w>

<sup>65</sup> Hydro, Annual report 2019, s. 93, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

<sup>63</sup> Hydro, Annual report 2019, s. 28, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

## Kaivokselta jalostamoon rakennettu putkilinja on aiheuttanut maakiistoja

Paragominasin kaivokselta Alunorteen johtava 244 kilometriä pitkä putki läpäisee useiden quilombo-väestöön kuuluvien yhteisöjen asuinalueita. Putki, jonka rakentaminen käynnistettiin jo vuonna 2007, on synnyttänyt maakiistoja Parán osavaltion Jambuaçun alueella. Hydro kertoo tuoreimmassa vuosien 2019 ja 2020 vuosiraportissaan pyrkivänsä dialogiin ja konfliktien ratkaisemiseen yhteisöjen kanssa. Vuonna 2020 yhtiö kertoo päässeensä haittavaikutusten korvaamisesta sopimukseen yhteensä 61 perheen kanssa, jotka eivät olleet saaneet korvauksia haitoista putken rakennuksesta vastanneen kaivoksen edellisen omistajan Valen aikana<sup>66</sup>.

Hydro kertoo vuosiraportissaan käynnistäneensä huolellisuusvelvoiteprosessin brasilialaisen konsulttitoimiston Proactivan avulla vuonna 2019. Prosessin tarkoituksena on muun muassa identifioida henkilöitä, joihin rakennetulla putkella on suoria vaikutuksia ja pyrkiä yhteisöjen ja niitä edustavien tahojen kanssa kohti sopimusta, jolla pyritään korjaamaan ja korvaamaan haitallisia vaikutuksia.<sup>67</sup> Vuoden 2020 aikana prosessi saatiin valmiiksi ja yhtiö laati toimenpidesuunnitelman, joka sen on määrä toteuttaa vuoteen 2023 mennessä. Huolellisuusvelvoitetta koskeva arvio on laajennettu kattamaan myös Paragominasin kaivoksen, Alunorten sekä Albrasin.<sup>68</sup>

66 Hydro, Annual report 2020, s. 31, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/globalassets/download-center/investor-downloads/ar20/annual-report-2020-new.pdf>

67 Ibid, s. 26

68 Hydro, Annual report 2020, s. 31, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/globalassets/download-center/investor-downloads/ar20/annual-report-2020-new.pdf>

## 4.5 HYDRON TOIMINTOJEN LÄHEISYYDESSÄ ASUVAT YHTEISÖT KÄRSIVÄT HAITOISTA ILMAN HYÖTYJÄ

Barcarenan teollisuusalueet juontavat juurensa 1970-luvulle, jolloin Parán osavaltio pakko-lunasti paikallisyhteisöiltä 40 000 hehtaaria maata<sup>69</sup>. Alumiinia tuottava Albras perustettiin tuolloin, ja sen rakennustyöt alkoivat vuonna 1983. Tehdas käynnistyi vuonna 1985. Samoina vuosina rakennettiin myös alueen teollisuudelle energiaa tuottava Tucuruí-pato. Alunorte aloitti toimintansa vuonna 1995.

Alati laajeneva yritystoiminta ei kuitenkaan ole tuonut alueelle toivottua kehitystä. Barcarenassa on paljon köyhyyttä ja rikollisuutta. Alueelta puuttuu edelleen monia peruspalveluita ja siellä on pulaa puhtaasta vedestä ja sanitaatiosta.<sup>70</sup> Brasilian viranomaisten mukaan yli 80 prosentilla Barcarenan asukkaista ei ole vesijohtovettä<sup>71</sup>. Tätä raporttia varten haastatellun Mucuruçá-jokiystävyyden puheenjohtaja Maria das Graças kertoo, että alueelle on luvattu esimerkiksi jo 15 vuoden ajan vesijohtovettä, mutta lupauksista ei ole pidetty kiinni.

Aluetta 30 vuotta tutkinut Parán yliopiston professori Edna Castro<sup>72</sup> katsoo, että sosiaalinen oikeudenmukaisuus ei ole toteutunut Barcarenan alueella, ja yhteisöt on uhrattu yritystoiminnalle ilman, että paikallisväestö on saanut osansa taloudellisista hyödyistä. Brasilian valtion, Parán osavaltion, Hydron ja sen edeltäjän Valen<sup>73</sup> sekä monien muiden alueen kaivosteollisuuteen linkittyneiden yritysten alueelle tuoma ”kehitys” näyttäytyy paikallisille pelkkänä ympäristön pilaantumisena.

Hydro on itse tunnistanut toimivansa köyhällä ja monista ongelmista kärsivällä alueella.

69 Pará, decree 10064 of April 24, 1977

70 Hydro, Annual report 2019, s. 42, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

71 <https://raioxdosmunicipios.insper.edu.br/cidade/1501303.html>

72 Castro työskentelee Center for High Amazon Studies NAEA:ssa.

73 Hydron historiasta alueella katso luku 4.

Vuonna 2019 yhtiö on perustanut rahaston (Hydro Sustainability Fund), jolla rahoitetaan sen Barcarenan kehittämiseen tarkoitettua Sustainable Barcarena -aloitetta. Rahastoon yhtiö on luvannut sijoittaa 100 miljoonaa Brasilian realia 10 vuoden ajanjaksolla (15,9 miljoonaa euroa<sup>74</sup>). Vuoden 2021 keväällä yhtiö julkisti ensimmäiset rahastosta rahoitettavat hankkeet, joilla edistetään muun muassa 35 paikallisen pientuottajan vesiviljelyä sekä koulutetaan katumyyjiä.<sup>75</sup> Lisäksi yhtiöllä on alueella muita pienempiä hankkeita Amazonin suojelemiseksi.

Finnwatchin raporttia varten haastatellut paikallisväestön edustajat pitävät kuitenkin yhtiön toimenpiteitä riittämättöminä, ja he ovat katkeria yhtiölle. Yhtiön hyväntekeväisyshankkeita yhteisöissä pidetään myös merkinä siitä, että yhtiö myöntää haitalliset vaikutuksensa, joita se yrittää muuten kiistää välttyäkseen korjaamasta ja korvaamasta vahinkoja.

”Yhtiö tietää [haitallisista ympäristövaikutuksistaan]. He tulevat tänne ja lupailevat kaikenlaista. Ja nyt he ovat palkanneet ulkopuolisia

tahoja tekemään projekteja Barcarenassa. Jos heidän toiminnallaan ei ole vaikutusta, jos saasteita ei ole, mihin näitä projekteja tarvitaan?” sanoo Itupanema-yhteisöön kuuluva haastateltu.

”Norja on maa, jossa ihmiset elävät mukavasti, mutta syntykö hyvinvointi toisten kustannuksella? Täällä Barcarenassa ihmiset kuolevat syöpään ilman toivoa ihmisarvoisesta elämästä”, sanoo Sítio São João -kylän asukas, joka kuuluu quilombo-väestöön. Epäilyt syövän lisääntymisestä alueella ovat yhden Hydroa vastaan nostetun oikeusjutun kohteena<sup>76</sup> (ks. myös luku 4.7). Virallisia tilastoja alueella lisääntyneestä pilaantumisen johtuvista syöivistä ei kuitenkaan Finnwatchin tietojen mukaan ole käytettävissä.

”Asumme alle kilometrin päässä Hydron jätealtaasta. Saasteet pudottavat puista lehdet, olemme joutuneet kärsimään jatkuvista ympäristövahingoista. Jokemme, vetemme ja ilmamme ovat saastuneita. Koko elinympäristömme on saastunut.” sanoo Sítio São João -kylän asukas.

”He haluavat vain tehdä rahaa. Muusta he eivät välitä”, sanoo raporttia varten haastateltu kalastaja.

74 Exchange rate on 24.8.2021, European central bank/ Finland's bank

75 Hydro, Hydro Sustainability Fund starts partnership with seven projects selected in the 1st call, <https://www.hydro.com/en-BR/media/news/2021/hydro-sustainability-fund-starts-partnership-with-seven-projects-selected-in-the-1st-call/> (viitattu 5.5.2021)

76 Reuters, Brazil group sues Norsk Hydro over alleged pollution, <https://www.reuters.com/article/us-norsk-hydro-brazil/brazil-group-sues-norsk-hydro-over-alleged-pollution-idUSKBN2A923Q>



Alunorten naapurissa sijaitsevassa quilombo-yhteisössä eletään vaatimattomasti.

#### 4.6 HYDRON VERONMAKSU BRASILIASSA

Hydron kestävän kehityksen rahastoon kymmenen vuoden aikana sijoitettavat noin 15 miljoonaa euroa (ks. luku 4.5) vastaa murtoosaa Hydron vuosittaisista voitoista Brasiliassa. Huomattavasti suuremmat vaikutukset alueen talouteen ja kehitykseen tulisikin perustua yhtiön maksamiin veroihin.

##### Yhteisöveroja on maksettu vain vähän

Hydro raportoi maksamistaan veroista julkisessa maakohtaisessa veroraportissaan (engl. country-by-country reporting, CBCR). Lisäksi veronmaksuun liittyviä tietoja raportoidaan yhtiön tilinpäätöksissä. CBCR-raporttien perusteella Hydron brasilialaisten konserniyhtiöiden yhteenlasketut tilikauden tulokseen perustuvat yhteisöverot ovat vuodet 2017–2020 kattavalla tarkasteluperiodilla painuneet 48 miljoonaa euroa (493 Norjan kruunua) miinukselle. Negatiivinen yhteisöverojen nettomäärä viittaa siihen, että yhtiöiden verotettavien tulosten perusteella on kirjattu enemmän tulevaisuudessa hyödynnettäviä verohyvityksiä kuin verokulua. Käytännössä Hydron brasilialaisten konserniyhtiöiden tulokseen perustuvia yhteisöveroja on siis maksettu vain vähän. Tarkasteluperiodi kattaa vain neljä viimeisintä vuotta, koska tätä aiemmilta tilikausilta laaditut CBCR-raportit eivät sisällä riittäviä tietoja.

Yksi keskeinen tekijä negatiivisen verokertymän taustalla on Hydron Brasilian toimintojen heikko kannattavuus kyseisellä ajanjaksolla. Etenkin Alunorte on raportoinut tarkasteluperiodilla isoja tappioita. Tappioiden taustalla vaikuttavat olennaisesti Alunortelle vuotoepäilyjen seurauksena määrätty tuotantorajoitukset, joita on käsitelty tämän raportin luvussa 4.2. Tuomioistuin määräsi tuotantorajoitukset vuonna 2018. Niiden seurauksena Alunorte joutui rajoittamaan tuotantoaan aluksi 50 prosenttiin kokonaiskapasiteetista. Rajoitusten vaikutukset ulottuivat vuosiin 2018 ja 2019, jolloin myös Hydron Brasilian toimintojen tappiot syntyivät.

Hydron Brasiliassa kirjaamat yhteisöverot ovat olleet varsin matalat jo ennen näitä tappiovuosia. Vuonna 2017 yhteisöverojen nettomäärä jäi 36 miljoonaan euroon (371 miljoonaan Norjan kruunuun). Tämä vastaa vain 14 prosenttia saman periodin tuloksesta ennen veroja, vaikka yhteisöveron normaali taso on Brasiliassa 34 prosenttia<sup>77</sup>.

Vuoden 2017 ja sitä aiempien vuosien yhteisöverojen määrään on vaikuttanut Hydron konserniyhtiöille Brasiliassa myönnettyt veroetuudet. Hydron vuosikertomusten ja yhtiön edustajien kanssa käytyjen keskustelujen perusteella Paragominas, Alunorte ja Albras hyötyivät useista yhteisöveroja alentavista veroetuuksista (nk. SUDAM-verokannustimista) vuosien 1990–2018 ajan. Hydron bauksiitti-, alumiinioksidi- ja alumiinitoiminnoille myönnettyt veroetuudet pienensivät Hydron veroetukkaa merkittävästi joko vapauttaen toiminnot kokonaan yhteisöverolta tai oikeuttaen toiminnot 75 prosentin yhteisöveronkevennyksiin. Veroetuuksilla on ollut olennainen, yhteisöveroja laskeva vaikutus Hydron omistamien yhtiöiden verotukseen Brasiliassa lähes 30 vuoden ajan. Finnwatchin näkemissä laskelmissa veroetuuksien arvo nousee yli 505 miljoonaan Brasilian realiin (noin 80,9 miljoonaa euroa syyskuun 2021 valuuttakurssilla), vaikka laskelmat eivät sisällä kaikkia veroetuuksista saatuja hyötyjä. Saavutetun kokonaishyödyn määrä ei ole Finnwatchin tiedossa.

Hydron vuoden 2020 vuosikertomuksesta löytyy edelleen tietoja yhteisöveroihin liittyvistä veroetuuksista<sup>78</sup>. Yhtiön edustajien mukaan Brasilian yhteisöveroihin liittyvät veroetuudet ovat kuitenkin loppuneet vuoteen 2018. Heidän mukaansa tiedot veroetuuksista ovat

<sup>77</sup> Brasilian liittovaltion perimät yhteisöverot yltyvät normaalisti 34 prosenttiin, kun mukaan lasketaan varsinaisen yhteisöveron (IRPJ 15%) lisäksi 240 000 realin rajan ylittävää tuloksesta perittävä lisävero (10%) ja yritysten tulokseen pohjaava pakollinen sosiaaliturvamaksu (CSLL 9%). Kts. esim. <https://taxsummaries.pwc.com/brazil/corporate/taxes-on-corporate-income>

<sup>78</sup> Hydron 2020 vuosikertomus, s. 262, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/globalassets/download-center/investor-downloads/ar20/annual-report-2020-new.pdf>

## Hydron brasilialaisten konserniyhtiöiden CBCR-tietoja

NOK milj.	2020	2019	2018	2017	Yhteensä
Liikevaihto	26 665	24 617	21 283	26 770	99 335
Tulos ennen veroja	83	-888	-2 703	2 677	-831
Tilikauden verot	150	-256	-758	371	-493

jääneet virheellisesti vuosikertomukseen, ja ne tullaan poistamaan vuoden 2021 vuosikertomuksesta.

### Välilliseen verotukseen liittyvät veroetudet

Hydrolle on myönnetty Parán osavaltiossa arvonlisäverotukseen liittyvä erityisverokohtelu, jolla on olennainen vaikutus Hydron Brasilian toimintojen kannattavuuteen. Tästä veroetuudesta johtuen Hydron ei tarvitse maksaa osavaltion normaalisti perimää arvonlisäveroa (ICMS) valtaosasta sen tekemiä ostoja<sup>79</sup>. Saadun veroetuuden rahallista arvoa ei vuosikertomuksessa paljasteta, mutta Hydro toteaa, että veroetuuden poistolla olisi merkittävä vaikutus sen operatiiviseen tulokseen<sup>80</sup>. Ilman saatua veroetuutta maksetut arvonlisäverot todennäköisesti kasvattaisivat Hydron kuluja merkittävästi.

Brasiliassa ostoihin liittyvät maksetut arvonlisäverot saa vähentää myynnistä tilitettävistä arvonlisäveroista, mutta koska vienti on vapautettu arvonlisäverosta, ei Hydrolle oletettavasti synny juurikaan tilitettäviä arvonlisäveroja, joita vastaan maksettuja arvonlisäveroja voisi netottaa. Alv-saamisten vähentäminen muista verovelvoista (kuten yhteisöverovelvoista) ei ole mahdollista, ja vaikka osavaltioiden tulisi hyvittää alv-kertymät yrityksille, osavaltiolta saataviin verohyvityksiin liitty

79 Hydron 2020 vuosikertomus, s. 286, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/globalassets/download-center/investor-downloads/ar20/annual-report-2020-new.pdf>

80 Hydro, Annual report 2020, s. 106, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

merkittävää epävarmuutta<sup>81</sup>. Siksi vientiyri-tysten maksamat arvonlisäverot kirjataan normaalitilanteessa kuluksi, ja näin Hydrokin kertoo käsittelevänsä Brasiliassa maksettuja arvonlisäveroja omassa tilinpäätöksessään<sup>82</sup>. Tämän vuoksi arvonlisäverotukseen liittyvällä erityisverokohtelulla on Hydron kuluja pienentävä vaikutus.

Hydro ei itse pidä arvonlisäverokohtelua erityisenä veroetuutena, vaan katsoo sen olevan normaali osa paikallista arvonlisäverojärjestelmää. Kyse on kuitenkin erityisestä verokohtelusta, joka myönnetään vain tietyt kriteerit täyttävälle yrityksille, jotka lisäksi sitoutuvat noudattamaan tiettyjä muun muassa alueen kehittämiseen ja kestäväan kasvuun liittyviä ehtoja<sup>83</sup>. Siten kyse ei ole kaikille verovelvollisille automaattisesti myönnettävästä verokohtelusta, joten Finnwatch pitää verokohtelun kutsumista erityiseksi veroetuudeksi perusteltuna. On kuitenkin huomionarvoista, että toisin kuin Hydron Brasiliassa saamat yhteisöveroetudet, arvonlisäveroetus ei tee Brasilian alv-järjestelmästä kansainvälisesti vertailtuna poikkeuksellisen edullista. Se pikemminkin saattaa Brasilian alv-järjestelmän lähemmäs esimerkiksi EU-maiden arvonlisäverojärjestelmiä.

81 Vientiin kohdistuva arvonlisäverovapautus perustuu liittovaltiotason lainsäädäntöön (nk. Lei kandir). Liittovaltion tulisi hyvittää osavaltioille Lei kandirista aiheutuvat veromenetykset, mutta käytännössä hyvitykset ovat olleet vain osittaisia eikä osavaltioilla ole ollut varaa maksaa arvonlisäveron palautuksia yrityksille.

82 Hydro, Annual report 2020, s. 72, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

83 Hydro, Annual report 2020, s. 72, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/Document/Index?name=Annual%20report%202019%20web.pdf&id=506433>

#### 4.7 OIKEUSKANTEITA HYDROA VASTAAN NOSTETAAN NYT MYÖS EUROOPASSA

Luvussa 2 käsiteltyjen, Hydron vuonna 2018 todettuja jätevesivuotoja koskevien, oikeudenkäyntien lisäksi Hydroa vastaan on Barcarenassa käynnistetty kirjaimellisesti tuhansia muitakin oikeusjuttuja. Nämä koskevat niin ympäristön pilaamista kuin yhtiön toiminnan laajenemiseen liittyneitä väestön pakkosiirtoja. Hydron mukaan sitä vastaan oli Barcarenassa maaliskuussa 2021 avoinna vielä yli 500 oikeusjuttua.

Oikeutta käydään Barcarenassa myös Hydron tytäryhtiöiden jätteitä käsitellyttä Companhia Brasileira de Bauxitaa (CBB) vastaan. Kantajien mukaan CBB on aiheuttanut ympäristön pilaamista ja laiminlyönyt työntekijöidensä työturvallisuuden. CBB on sittemmin mennyt konkurssiin, ja Hydron mukaan se ja muut isot CBB:n entiset asiakkaat keskustelevat parhailaan mahdollisista vastuistaan asiassa.

Vuonna 2009 Alunortessa tapahtuneesta punaisen mudan vuodosta on jätetty kaikkiaan 5 400 oikeuskannetta, jotka kaikki on alemmissa oikeusasteissa Hydron mukaan ratkaistu yhtiön hyväksi. Oikeuden ratkaisut ovat perustuneet siihen, että kantajilla ei ole ollut riittävää näyttöä siitä, että he ovat kärsineet vahinkoja jätevesivuodoista. Vuoden 2019 lopussa yli 1 100 tapausta oli vielä käynnissä ylempissä oikeusasteissa<sup>84</sup>.

84 Hydro, Annual report 2020, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/globalassets/download-center/investor-downloads/ar20/annual-report-2020-new.pdf>

Tätä raporttia laadittaessa helmikuussa 2021 tuhannet paikalliset asukkaat jättivät Hydroa vastaan kanteen myös Alankomaissa. Kanne koskee laajasti yhtiön toimintaa Barcarenan alueella, mutta sivuaa myös vuonna 2018 ilmilleitä jätevesivuotoja. Yhteisöjä edustavan lakitoimiston mukaan kanteen takana olevat perheet ovat turhautuneet oikeusprosessien pitkittymiseen Brasiliassa.<sup>85</sup>

Myös muita oikeudellisia prosesseja ja selvityksiä on käynnissä. Vuonna 2019 brasilialainen syyttäjänvirasto<sup>86</sup> julkisti näkemyksensä muun muassa, että Alunorten jätevesialtaat DRS1 ja DRS2 on alunperin rakennettu luonnonsuojelualueelle. Lisäksi syyttäjänvirasto katsoo, että yhtiön rakennushankkeista johtuneille, 1980-luvulla ja sen jälkeen toteutetulla, Taua-yhteisön pakkohäädöllä ei ole ollut perusteita. Syyttäjä vaatii maaoikeuksien myöntämistä Taua-yhteisölle, sekä suositteli Alunorten jätevesialtaiden osittaista purkamista sekä alueella sijaitsevien maanviljelysalueiden kunnostamista. Hydro kertoo vuoden 2020 vuosiraportissaan kiistävänsä syytökset, mutta jatkavansa edelleen dialogia ratkaisun löytämiseksi tilanteeseen.<sup>87</sup> Hydron

85 Reuters, Brazil group sues Norsk Hydro over alleged pollution, <https://www.reuters.com/article/us-norsk-hydro-brazil/brazil-group-sues-norsk-hydro-over-alleged-pollution-idUSKBN2A923Q>; Ks. myös ECCJ, Suing Goliath, 2021, saatavilla osoitteessa: <https://corporatejustice.org/wp-content/uploads/2021/09/Suing-Goliath-FINAL.pdf>

86 Agrarian State Public Prosecutor Office

87 Hydro, Annual report 2020, s. 267, saatavilla osoitteessa: <https://www.hydro.com/globalassets/download-center/investor-downloads/ar20/annual-report-2020-new.pdf>



Paikallisia perheitä edustava Cainquiama-järjestö taistelee Hydroa vastaan oikeudessa. Kuvassa järjestön johtoon kuuluva Ângela Vieira.

näkemyksen mukaan väitteet siitä, että alue olisi luonnonsuojelualue eivät pidä paikkansa. Yhtiön mukaan luonnonsuojelualuetta koskeva lainsäädäntö on astunut voimaan vasta vuonna 2001, ja kiistan kohteena oleva alue on ostettu Alunorten ja Albrasin toimesta Parán osavaltiolta jo vuonna 1982. Yhtiön mukaan DRS1- ja DRS2-jätealaiden osittainen purkaminen vaikuttaisi negatiivisesti jätevarastojen vakauteen ja sillä olisi negatiivisia ympäristövaikutuksia.



## 5. Yhteenveto

Alumiini on metalli, jonka kysyntä kasvaa voimakkaasti. Alumiinia tarvitaan paljon muun muassa niin sanottuun ekologiseen siirtymään, jossa fossiilisesta energijärjestelmästä siirrytään uusiutuvaan sähkön perustuvaan järjestelmään.

Alumiini on tyypillinen B2B-markkinoiden tuote, jonka kauppa tapahtuu pääasiassa yritysten välillä. Tämä vaikuttaa siihen, että alumiinin vastuullisuuskysymyksiin ei ole kiinnitetty samalla tavalla huomiota kuin perinteisissä kuluttajatuotteissa. Kuluttaja- ja mediapaineen ollessa vähäisempää, yritykset eivät ole selvittäneet käyttämänsä alumiinin alkuperää tai arvioineet siihen liittyviä ympäristö- ja ihmisoikeusriskejä. Alumiinia hankitaan paljon myös kierrätettynä, mikä on osaltaan entisestään vaikeuttanut raaka-aineen jäljitettävyyttä ja kiinnostusta sen alkuperän selvittämiseen.

Alumiinin tuotanto edellyttää bauksiitin louhimista ja runsaasti energiaa kuluttavaa jalostustoimintaa. Vallitsevassa alumiinin tuotantomuodossa syntyy paljon punaiseksi mudaksi kutsuttua myrkyllistä jätettä, jota joudutaan säilöämään jalostamoalueille rakennettavissa jätealtaissa. Jokaista tuotettua alumiinitonnia kohden syntyy noin 1–1,5 tonnia em. jätettä. Alumiinia tuotetaan useissa maissa, joissa on korkea riski negatiivisille ihmisoikeus- ja ympäristövaikutuksille. Yksi tällaisista maista on Brasilia, jossa tuotettua alumiinia käytetään myös Suomessa.

Sekä Brasilian alumiinituotannossa että globaalisti yksi merkittävimpiä toimijoita on Norjan valtion osaomistama Hydro. Hydro alumiinia valmistetaan Brasilian Parán osavaltiossa Amazonin alueella. Hydro kaivaa alueella bauksiittia ja jalostaa siitä alumiinioksidia. Hydron osaomistaminen yhtiö Albras taas jalostaa alumiinioksidin edelleen alumiiniksi.

Hydron kaivos- ja jalostamatoimintaan liittyy alueella monimutkaisia konflikteja, jotka ulottuvat osittain myös vuosikymmenten taakse

aikaan jolloin toiminnot olivat brasilialaisen Valen omistuksessa. Alueen teollistumisen yhteydessä on pakkolunastettu maita, siirretty haavoittuvassa asemassa olevia yhteisöjä uusille alueille ja aiheutettu sosiaalisia ongelmia, jotka näkyvät alueella edelleen tänä päivänä.

Osa yhtiön vaikutuspiirissä asuvista yhteisöistä koostuu haavoittuvassa asemassa olevasta quilombo-väestöstä, joiden perinteiset elinkeinot ovat liittyneet erilaiseen keräilyyn, pienviljelyyn ja kalastukseen. Useat Finnwatchin raporttia varten haastatelluista syyttävät Hydron yhtiöitä erilaisesta ympäristön pilaamisesta, metsäkadosta, maakaappauksista ja yhteisöjen elinkeinojen vaikeuttamisesta. Alunorten aiemman omistajan aikana vuonna 2009 myrkyllisen jätteen kanssa kosketuksiin joutunutta sadevettä on valunut jalostamon läheiseen jokeen, ja viimeisimmät kiistat koskevat vuoden 2018 rankkasateiden aikana sattunutta poikkeustilannetta Alunorten jalostamoalueella. Vuoden 2018 tapahtumat ja niiden vaikutukset alueen ympäristöön ovat suurelta osin kiistanalaisia.

Finnwatchin haastattelemat Hydron vaikutusalueen piirissä asuvat ihmiset ovat katkeria yhtiötä ja alueen viranomaisia kohtaan. Monet paikalliset ihmiset ja aluetta tutkineet tutkijat katsovat, etteivät paikalliset yhteisöt ole hyötyneet alueen teollistumisesta – päinvastoin. Paitsi, että kiistat liittyvät yhtiön toiminnolle annettuun maahan ja negatiivisiin ympäristövaikutuksiin, on kyse myös taloudellisten hyötyjen jakautumisesta. Hydro brasilialaisille yhtiöille pelkääntään yhteisöverojen osalta myönnettyt veroetuudet ja verolomat nousevat arvoltaan yhteensä yli 80 miljoonaan euroon viimeisen 30 vuoden aikana. Näitä varoja olisi tarvittu kipeästi alueen kehittämiseen sekä sosiaalisten ja ekologisten ongelmien ratkaisemiseen.

Hydro on kuitenkin vuosien varrella panostanut paljon ihmisoikeustyönsä kehittämiseen

ja yhtiön edellisen omistajan aiheuttamien ongelmien korjaamiseen. Yhtiö on investoinut tuottamansa jätteen parempaan käsittelyyn, ja sen työturvallisuusasiat vaikuttavat tilastojen ja käytettyjen standardien valossa olevan hyvällä tasolla. Yhtiö on käynnistänyt ihmisoikeusriskejä kartoittavan huolellisuusvelvoiteprosessin, se laatii parhaillaan selvitystä kokonaisympäristövaikutuksistaan, on sitoutunut kaivosalueensa ennallistamiseen ja tutkii mahdollisuutta ekologisiin kompensatioihin. Yhtiö on myös ilmoittanut perustavansa toiminta-alueensa sosiaaliin ongelmiin puuttuvan rahaston, johon se on luvannut investoida seuraavan kymmenen vuoden aikana 15 miljoonaa euroa.

Menneiden vuosien virheiden ja jo aiheutuneiden vahinkojen korjaaminen on kuitenkin hidasta, ja yhtiöllä tulee olemaan pitkä tie sosiaalisen toimiluvan saavuttamiseen alueen yhteisöjen silmissä. Yhtiötä vastaan on Brasiiliassa käynnissä satoja oikeusjuttuja, ja näitä on tuotu osittain käsiteltäväksi myös Euroopan tuomioistuimiin. Uusia haasteita on edelleen luvassa mikäli yhtiö laajentaa tulevaisuudessa jalostustoimintaan liittyviä jätealaitaan tai lisää kaivostoimintaa ja siihen tarvittavaa infrastruktuuria.

Ekologinen siirtymä nykyisestä fossiilisiin polttoaineisiin pohjautuvasta taloudesta uusiutuviin energiamuotoihin on välttämätöntä, mutta se tulee kansainvälisen energiajärjestö IEA:n mukaan kasvattamaan maailman mineraali-tarvetta moninkertaiseksi. Tämä lisää painetta louhimisen ja jalostukseen myös ekologisesti arvokkaille ja ihmisoikeuksien kannalta korkean riskin alueille. IEA on varoittanut nimenomaan mineraalien tuotannon sosiaalisista ja ekologisista riskeistä, jotka voivat realisoituessaan vaikeuttaa välttämätöntä ekologista siirtymää. Ekologisen siirtymän vaatimien mineraalien saatavuuden varmistaminen edellyttääkin merkittäviä panostuksia yritystoiminnan vastuullisuuteen. Samalla tulee pohdittavaksi kysymys siitä, miten luonnonvarojen tarpeetonta käyttöä voidaan vähentää sosiaa-

lisesti kestäväen ekologisen siirtymän mahdollistamiseksi riittävän nopeassa ajassa.<sup>88</sup>

<sup>88</sup> Ks. myös esim. GTK, Michaux, S., 2021, Assessment of the Extra Capacity Required of Alternative Energy Electrical Power Systems to Completely Replace Fossil Fuels, saatavilla osoitteessa: [https://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/42\\_2021.pdf](https://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/42_2021.pdf)

## 6. Suositukset

### PÄÄTTÄJILLE

- Suomen tulee edistää aktiivisesti kunnianhimoista huolellisuusveloitteeseen perustuvaa yritys vastuulainsäädäntöä Euroopan unionissa. Mikäli parhaillaan komission valmistelussa oleva yritys vastuulainsäädäntö ei etene riittävän nopeasti, Suomen tulee edetä asiassa kansallisesti, ja kansallinen yritys vastuulaki tulee tuoda eduskuntaan hyvissä ajoin ennen nykyisen hallituskauden päättymistä.
- YK:ssa jatketaan parhaillaan vuonna 2015 alkaneita neuvotteluita globaalista yritys vastuusääntelystä. Sopimusneuvotteluista vastaavassa Ecuadorin valtion vetämässä työryhmässä laadittua jo kolmatta sopimusluonnosta (*Oikeudellisesti sitova asiakirja ihmisoikeuksista monikansallisten yhtiöiden ja muiden yritysten toiminnassa, eli ns. UN Treaty*) käsitellään hallitustenvälisessä työryhmässä, joka kokoontuu syksyllä 2021 jo seitsemättä kertaa. Euroopan unioni ei kuitenkaan edelleenkään istu neuvottelupöydässä, sillä jäsenvaltiot eivät ole antaneet unionille mandaattia neuvotella sopimuksen sisällöstä. Suomen tulee pyrkiä aktiivisesti varmistamaan, että Euroopan unionille muodostetaan neuvottelumandaatti, ja että unioni pyrkii osana UN Treaty -prosessia kohti kunnianhimoista ja globaalisti sitovaa yritys vastuusääntelyä.
- Suomessa ja Euroopan unionin tasolla tulee edistää sitovien ekologisten kompensatioiden käyttöönottoa kansallisesti ja kansainvälisesti osana EU:n biodiversiteettistrategian toimeenpanoa. Ekologista haittaa aiheuttavilta yrityksiltä tulee edellyttää luonnon kokonaisheikentämättömyyttä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitovia velvoitteita ekologiseen kompensatioon, jossa yhdessä kohteessa aiheutettu heikennys on kompensoitava esimerkiksi ennallistamalla luontoa toisaalla.
- Ekologiselle kompensatiolle on laadittava yhteiset kriteerit.
- Ekologinen siirtymä tulee tarkoittamaan merkittävää yhteiskuntien jälleenrakennusta, jossa fossiilisesta energiasta siirytään uusiutuvaan sähköön perustuviin energijärjestelmiin. Tämä tulee lisäämään merkittävästi maaperästä kaivettavien mineraalien kysyntää, mikä on lähes väistämättä ristiriidassa biodiversiteetin suojelulle asetettavien tavoitteiden kanssa. Kaiken tarpeettoman luonnonvarojen käyttöön kytkeytyneen kulutuksen vähentäminen onkin välttämätöntä ekologisen siirtymän onnistumiseksi. Suomessa ja EU-tasolla tulee selvittää konkreettisia politiikkatoimia, jolla kulutuksen taso saadaan merkittävästi ja määrätietoisesti laskemaan. Suomessa materiaalin kulutus on erilaisten arvioiden mukaan pienennettävä noin kolmannekseen nykyisestä<sup>89</sup>. Materiaalin kulutuksen vähentämiseksi tulee selvittää esimerkiksi materiaalien kierrätyksen ja kierrätettävyyden lisäämistä, kierto- ja jakamistalouden tukemista sekä mainonnan rajoittamista.
- Suomen tulee edistää sekä EU:ssa että OECD:ssä aktiivisesti toimia, joilla estetään veropohjien rapautumista ja kitketään haitallista maiden välistä verokilpailua. Samalla Suomen tulee vahvistaa omia kansallisia verosäännöksiään. Kansainvälisellä tasolla veropohjien rapautumista ja haitallista verokilpailua voidaan kitkeä tehokkaasti ottamalla käyttöön OECD:n verouudistukseen sisältyvä globaali minimiyhteisövero, jolla taataan, että kaikki yritysten voitot tulevat verotetuksi vähintään

<sup>89</sup> Ks. esim. Vaden, T., Lähde, V. et al, 2019, Onnistunut irtikytkentä Suomessa?, *Alue Ja Ympäristö*, 48(1), saatavilla osoitteessa: <https://aluejaymparisto.journal.fi/article/view/76338>

yhteisesti sovitulla tasolla. Suomen tulee tukea OECD:n verouudistuksen etene- mistä ja pyrkiä edistämään minimiyhteis- överon asettamista tasolle, joka vastaa globaalia yhteisöverokantojen keskiarvoa.

- Kansallisella ja EU-tasolla veropohjien rapautumista ja haitallista verokilpailua tulee kitkeä myös vahvistamalla niin kutsuttuja väliyhteisölakisäännöksiä. Väliyhteisösään- nöksillä voidaan vähentää yritysten insentiiviä neuvotella ja valtioiden kiinnostusta myöntää haitallisia erityisiä verohuojen- nuksia. Näiden säännösten nojalla ulko-

maisena yhtiön tulos voidaan verottaa sen omistajien kotimaassa, mikäli verotuksen taso jää ulkomailla alle laissa määritetyn rajan. Säännöksiin sisältyy kuitenkin sekä Suomessa että Norjassa poikkeuksia, joiden nojalla väliyhteisön verotukselta voi välttyä. Suomen tulee edistää väliyhteisö- lakien tehokkuutta heikentävien poikkeus- ten poistoa tai rajaamista EU-tasolla sekä soveltuvuusrajojen asettamista nykyistä korkeammalle. Kotimaisia säännöksiä on syytä korjata riippumatta EU-tason säänte- lyn korjaamisesta.

## HYDROLLE JA MUILLE YRITYKSILLE

- Merkittävää ekologista haittaa aiheuttavi- en yritysten kuten Hydron tulee pyrkiä toi- minnassaan nettopositiiviseen biodiversi- teettivaikutukseen. Tämä tarkoittaa oman toiminnan haitallisten biodiversiteettivaik- kutusten minimoimista ja aiheutettujen haittojen ekologista ylikompensaatiota. Ekologisia kompensatioita suunnitel- taessa on konsultoitava riippumattomia asiantuntijoita ja kiinnitettävä huomiota ihmisoikeuksien toteutumiseen. Erityis- tä huomiota esimerkiksi Brasiliassa on kiinnitettävä alkuperäiskansoihin ja muihin heikossa asemassa oleviin ryhmiin, joilta on tarvittaessa hankittava vapaa ja tietoon perustuva ennakkosuostumus (*free, prior and informed consent, FPIC*) sekä kiinni- tettävä huomiota heidän mahdollisuuksiinsa käyttää ekologisen kompensaation kohteena olevia alueita.
- Yritysten tulee pidättäytyä neuvotte- lemasta erityisiä veroetuja ja -lomia. Brasiliassa tämä tarkoittaa erityisesti yhteisöveroihin liittyviä verohuojennuk- sia. Verolomat ja muut erityiset veroetuu- det leikkaavat niitä tarjoavien valtioiden verokertymiä ja heikentävät siten valtioiden mahdollisuuksia vastata niille kuu- luvista ihmisoikeusvelvoitteista. Lisäksi veroetuudet kiihdyttävät maiden välistä haitallista verokilpailua. Neuvottelemalla itselleen erityisiä veroetuksia yritykset tukevat veropohjan rapautumista ja hai- tallista verokilpailua.
- Hydron on jatkettava aktiivista vuoro- puhelua sen vaikutuspiirissä asuvien yhteisöjen kanssa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä haavoittuvassa asemassa oleviin ihmisiin.



Yritystoiminnassa tulee kunnioittaa ihmisoikeuksia, pyrkiä nettopositiiviseen biodiversiteettivaikutukseen ja mahdollistaa taloudellisia hyötyjä myös paikalliselle väestölle.

- Hydron kokonaisympäristövaikutuksia koskevan selvityksen valmistuttua sen tuloksista on tiedotettava aktiivisesti yhteisöille ja pyrittävä korjaamaan ja korvaamaan kaikki selvityksessä mahdollisesti esiin tulevat ympäristölle ja ihmisille aiheutuneet haitat. Julkisuudessa paljon huomiota saaneiden vesistövaikutusten lisäksi yhtiön on selvitettävä myös sen toiminnoista aiheutuvan lähiympäristöön kulkeutuvan pölyn ja savukaasujen vaikutuksia. Hydron on kiinnitettävä huomiota myös alumiinituotannon ilmastovaikutuksiin<sup>90</sup>, kuten runsaasti kasvihuonekaasuja aiheuttavan kivihiilen käyttöön sen prosesseissa.
- Hydron yhtiöiden toiminta-alueen yhteisöihin vaikuttavat edelleen negatiivisesti jopa vuosikymmenten taakse ulottuvat maiden pakkolunastukset ja -siirrot, useiden eri taloudellisten toimijoiden aiheuttama ympäristön pilaaminen sekä puutteet yhteiskunnan palveluissa kuten puhtaan veden saatavuudessa. Hydron tulee pyrkiä osallistamaan myös muita alueella toimivia yrityksiä sekä viranomaisia korjaaviin toimenpiteisiin. Osana korjaavia toimenpiteitä voidaan harkita myös restoratiivisen oikeuden prosessien käyttöä.
- Alumiinin tuotantoon liittyy merkittäviä ympäristö- ja ihmisoikeusriskejä, ja Suomeen päätyy alumiinia Brasilian lisäksi myös muun muassa riskimaa Guineasta. Alumiinia jalostavien ja sitä lopputuotteissaan käyttävien yritysten tulee selvittää alumiiniketjunjensa alkuperä ja ottaa kaikkien arvoketjunjensa osalta käyttöön ihmisoikeuksia koskeva huolellisuusveloitteprosessi. Alumiinia ostavien tulee muun muassa olla tietoisia siitä, miten alumiinin tuotannossa syntyviä jätteitä varastoidaan, miten alumiiniyritykset hallitsevat jätealtauksiin liittyviä ympäristö- ja ihmisoikeusriskejä ja miten maa-alueiden käyttö on kompensoitu kaivosten läheisyydessä oleville yhteisöille ja luonnon monimuotoisuudelle.
- Finnwatch ei kannusta ostajia lopettamaan ostoja Hydrosta, vaan seuraamaan aktiivisesti yhtiön jo aloittamien korjaavien toimenpiteiden etenemistä.

## KANSALAISILLE

- Kansalaisten tulee vaatia päättäjiltä ripeitä toimia yritysvastuulainsäädännön laatimiseksi ja voimaan saattamiseksi Euroopan unionin alueella.
- Kuluttamisella voi olla suoraan tai epäsuorasti vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen. Kaikkea tarpeetonta kuluttamista ja energian käyttöä tulee vähentää.

<sup>90</sup> Ks. lisää esim. IAE, *Tracking report 2020, Aluminium*, saatavilla osoitteessa: <https://www.iea.org/reports/aluminium>



Finnwatch ry  
Malminrinne 1B, 2.krs  
00180 Helsinki  
[info@finnwatch.org](mailto:info@finnwatch.org)  
[www.finnwatch.org](http://www.finnwatch.org)  
[@Finnwatch1](https://twitter.com/Finnwatch1)