

» Vuosikertomus ja vastuullisuus- raportti 2017



Terrafame

Sisällysluettelo

Terrafamen vuosi 2017

3

Toimitusjohtajan katsaus	6
Hallituksen puheenjohtajan katsaus	10

Liiketoiminta

Strategia	12
Tuotanto	15
Liikesuhteet	18
Investoinnit	21
Tutkimus ja kehitys	24
Metallit ja yhteiskunta	28

Vastuullisuus

Kestävän kehityksen johtajan katsaus	30
Lupaprosessit	33
Turvallisuus	36
Ympäristö	41
Henkilöstö	47
Sidosryhmät	51
Taloudellinen lisäarvo	55
Verojalanjälki	58
Avainluvut	64

Hallinnointi

Selvitys hallinnointi- ja ohjausjärjestelmästä	67
Palkka- ja palkkioselvitys	75
Hallitus	79
Johtoryhmä	85

Tilinpäätös

Toimintakertomus	90
Tase	104
Tuloslaskelma	107
Rahoituslaskelma	108
Tilinpäätöksen laatimisperiaatteet ja liitetiedot	110
Tunnusluvut	131
Vakuuksia ja vastuusitoumuksia koskevat liitetiedot	132
Lähipiiritapahtumat	135
Voitonjakoehdotus	137

Terrafame Group

Pääomistajan katsaus	138
Tilinpäätös ja toimintakertomus	140

Terrafamen vuosi 2017





Kokonaislouhinta

35,1 Mt



Nikkelituotanto

20 864 t



Sinkkituotanto

47 205 t



Liikevaihto

220,0 M€



Käyttökate

13,6 M€



Tapaturmataajuus

3,5

Terrafamen vuosi 2017

Toimitusjohtajan katsaus

Terrafame jatkoi ylösajoa ja toiminnan vakiinnuttamista

Terrafamen vuosi 2017 oli odotuksien mukainen. Jatkoimme toiminnan ylösajoa ja vakiinnuttamista. Nikkelin tuotannossa ylitimme edellisvuoden tuotannon jo vuoden puoliväliin mennessä, ja vuodessa liikevaihtomme yli kaksinkertaistui.

Myös malminlouhintamme jatkui tavoitetasolla. Louhimme, murskasimme ja agglomeroimme vuoden mittaan 17,5 miljoonaa tonnia malmia bioliuotuksen raaka-aineeksi.

Aloittaessamme toiminnan syksyllä 2015 oli bioliuotus hiipunut primääri- ja sekundääriliuotusalueilla. Toukokuussa 2017 saimme koko primäärialueen kasattua uudella malmilla ja sekundäärialueella etenimme vuoden mittaan lohkolle 3. Tämä työ tehostaa metallien liuotussaantoa.

Metallitehtaaltamme valmistui myytäväksi yli kaksinkertaiset määrät nikkeliä ja sinkkiä edellisvuoteen verrattuna. Samalla teimme koko kaivoksen vuosituotantoennätykset päätuotteissamme: nikkelissä 20 864 tonnia ja sinkissä 47 205 tonnia. Loppuvuodesta teimme myös ensimmäiset kuparin asiakastoimitukset.

Metallien kysyntä jatkui vahvana

Päätuotteidemme nikkelin ja sinkin kysyntä maailmanmarkkinoilla jatkui vuonna 2017 hyvällä tasolla. Samaan aikaan Lontoon ja Shanghain metallipörssien yhteenlasketut varastomäärät pienenivät, mikä tuki osaltaan hintojen myönteistä kehitystä.

Nikkelin maailmanmarkkinahinnan kehitys oli hidasta ensimmäisellä vuosipuoliskolla, mutta hinta nousi selvästi toisella puoliskolla. Vuoden viimeisellä neljänneksellä keskihinta oli 11 583 Yhdysvaltain dollaria tonnilta, mikä oli 7,2 prosenttia korkeampi kuin edellisvuoden

viimeisellä neljänneksellä (Q4 2016: 10 810). Yhdysvaltain dollarin heikkenemisestä johtuen nikkelin euromääräinen hinta vuoden 2017 viimeisellä neljänneksellä oli lähes edellisvuoden tasolla (Q4 2017: 9 838 ja Q4 2016: 10 019).

Sinkin maailmanmarkkinahinnassa nähtiin pientä laskua kolmannella kvartaalilla, mutta muuten hinta kehittyi nousujohtoisesti. Vuoden viimeisellä neljänneksellä keskihinta oli 3 235 Yhdysvaltain dollari tonnilta, mikä oli peräti 28,5 % korkeampi kuin edellisvuoden vastaavalla ajanjaksolla (Q4 2016: 2 517). Sinkin euromääräinen hinta vuoden 2017 viimeisellä neljänneksellä oli 17,8 % korkeampi kuin edellisvuoden viimeisellä neljänneksellä (Q4 2017: 2 748 ja Q4 2016: 2 333).

Yksityistä rahoitusta ylösajoon ja jalostukseen

Vuoden aikana Terrafame hankki yksityistä rahoitusta sekä tuotannon ylösajon loppuun saattamiseen että jalostustoimintaan. Ylösajon ohella olemme arvioineet nikkeli-koboltin kahta jalostusvaihtoehtoa: ruostumattoman teräksen valmistukseen soveltuvan metallisen nikkelin tuotantoa sekä sähköajoneuvojen akuissa hyödynnettävien kemikaalien tuotantoa.

Helmikuussa julkistimme 250 miljoonan euron arvoisen rahoitusjärjestelyn ylösajon loppuun viemiseksi ja marraskuussa kerroimme 200 miljoonan dollarin rahoituskokonaisuuden yhteydessä suunnittelevamme sähköajoneuvojen akkujen valmistuksessa käytettävien nikkeli- ja kobolttikemikaalien tuotantoa.

Työturvallisuudessa uusia edistysaskelia

Olen erityisen iloinen siitä, että olemme reilussa kahdessa vuodessa saaneet aikaiseksi selvän kulttuurimuutoksen työturvallisuudessa. Vuoden lopussa tapaturmataajuutemme eli poissaoloon johtaneiden tapaturmien määrä miljoonaa työtuntia kohti oli 3,5, mikä on selvästi parempi kuin tavoitteemme 5,0 ja edellisen vuoden tapaturmataajuus 8,4. Saavutimme myös uuden ennätyksen – 131 yhtäjaksoista päivää – ilman poissaoloon johtanutta tapaturmaa.

Tapaturmien välttämisen ohella olemme panostaneet työhygieniaan erinomaisin tuloksin. Kiinnitämme jatkuvasti huomiota suojainten käyttöön ja hyödynnämme säännöllisesti tarkkaan analytiikkaan

perustuvaa biomonitorointia metallialtistumisen seurantaan. Henkilöstömme biomonitorointitulokset ovat olleet erittäin hyviä.

Vesitilanne vakaalla pohjalla

Vuoden 2016 lopussa olimme saaneet pudotettua alueellemme varastoidun vesimäärän jo hyvin lähelle tavoitetasoa. Heti alkuvuodesta saimme ympäristöluvan uudelle keskusvedenpuhdistamollemme ja otimme laitoksen tuotantokäyttöön. Hyvän vesitilanteemme ansiosta keskeytimme talvella 2017 veden purkamisen alueeltamme noin seitsemän viikon ajaksi. Kevään sulamisvedet tai syksyn sateet eivät aiheuttaneet eritystoimenpiteitä.

Sulfaatin 16 300 tonnin vuosipurkukiintiöstä meillä jäi käyttämättä noin kolmannes, ja kokonaissulfaattikuormituksemme pieneni vastaavasti vuoteen 2016 verrattuna.

Koko vuoden käyttökate positiivinen

Talouslukujen valossa Terrafamen vuoden voi sanoa sujuneen hyvin. Jatkoimme kannattavuuden kehittämistä määrätietoisesti.

Liikevaihtomme yli kaksinkertaistui 220,0 miljoonaan euroon. Positiiviseksi noussut käyttökateemme, 13,6 miljoonaan euroa, kertoo siitä, että etenemme suunnitellusti kohti kannattavaa liiketoimintaa. Samalla liiketappiomme kutistui -6,2 miljoonaan euroon. Teimme myös merkittäviä investointeja 92,1 miljoonaa eurolla mm. bioliuotusalueen laajennukseen, kolmanteen rikkivedyn tuotantolinjaan, kaivoskalustoon sekä toiminnan ylläpitoon. Näiden lukujen ja saavutusten pohjalta meidän on hyvä ponnistella eteenpäin vuonna 2018.

Haluan kiittää lämpimästi asiakkaitamme, liikekumppaneitamme ja omistajiamme sekä henkilöstöämme, joka on sinnikkäästi jatkanut toiminnan kehittämistä. Arvostan suuresti myös sitä palautetta, jota lähinaapurimme ja muut lähiseudun sidosryhmät ovat antaneet toiminnastamme. Kiitokset vielä niille lukuisille vierailijaryhmille, jotka ovat matkanneet Sotkamon Tuhkakylälle tutustumaan toimintaamme ja keskustelemaan kasvotusten yhtiömme edustajien kanssa.

Joni Lukkaroinen

toimitusjohtaja
Terrafame Oy

Terrafamen vuosi 2017

Hallituksen puheenjohtajan katsaus

Terrafame on valmiina seuraaviin kehitysaskeliin

Vuoden 2017 aikana Terrafame onnistui hyvin tärkeimmissä tavoitteissaan. Otimme jälleen merkittäviä edistysaskelia: saavutimme nikkelin ja sinkin tuotantoennätykset, työtaturmataajuus laski edelleen selvästi ja koko vuoden käyttökattomme oli positiivinen. Ympäristötilanteemme on varsin vakaa. Kiitos näistä tuloksista kuuluu jokaiselle terrafamelaiselle.

Kuluneen vuoden merkkipaaluja olivat omistus- ja rahoitusjärjestelyt. Alkuvuodesta julkistimme 250 miljoonan euron rahoituspaketin toimintamme ylösajon loppuun saattamisen varmistamiseksi. Kokonaisuuden myötä yhtiön omistajiksi tulivat Suomen valtion omistaman Terrafame Groupin ohella kansainväliseen hyödykekauppaan ja logistiikkaan erikoistuneeseen Trafigura-konserniin kuuluva Galena-rahasto sekä suomalainen finanssikonserni Sampo. Järjestelyn myötä hallituksemme vahvistui kahden uuden jäsenen myötä kansainvälisellä metallialan osaamisella. Samassa yhteydessä myös Terrafame Groupin edustaja tuli hallitukseemme.

Marraskuussa kerroimme suunnittelevamme sähköajoneuvojen akkujen valmistuksessa käytettävien nikkeli- ja kobolttikemikaalien tuotantoa. Julkistimme tuolloin uuden 200 miljoonan dollarin suuruisen Trafigura-konsernin ja Sammon kanssa sovitun rahoituspaketin akkukemikaalitehtaan suunnitteluun ja rakentamiseen.

Vuoden aikana toteutettujen omistus- ja rahoitusjärjestelyjen myötä Terrafame Groupin omistusosuus yhtiössämme laskee noin 71,2 prosenttiin. Trafigura-konsernin omistusosuus Terrafamesta nousee noin 28,7 prosenttiin ja Sammon omistus on noin 0,1 prosenttia.

Yksityinen rahoitus toiminnan ylösajon loppuun saattamiseksi oli merkittävä saavutus Terrafamen toiminnalle, mutta samalla myös suomalaiselle kaivosteollisuudelle sekä Kainuun talouselämälle ja työllisyydelle. Onhan Terrafamen merkitys Kainuun

elinvoimaisuudelle erittäin suuri, unohtamatta välillisesti myös koko Suomeen ulottuvia positiivisia vaikutuksia.

Suunnitelma investoinnista liikenteessä avainasemaan nousevien sähköajoneuvojen akkujen valmistuksessa tarvittaviin kemikaaleihin osoittaa Terrafamen aseman myös kansainvälisesti merkittävänä toimijana. Investoinnin myötä Terrafamesta tulisi kansainvälisesti tärkeä toimija sähköautojen valmistusketjussa. Suunnitelma on myös huomattava avaus suomalaisen akkuteollisuuden kehittämiseksi. On kaikkien suomalaisten etu, että maamme rikkaita luonnonvaroja käytetään siten, että mahdollisimman iso osa arvonluonnista jää Suomeen.

Terrafamen vuoteen 2018 katson luottavaisesti. Toteutetut rahoitusjärjestelyt ja uudet investointisuunnitelmat yhdessä metallien tuotantoennätysten kanssa ovat vahva osoitus Terrafamen tulevaisuuden mielenkiintoisista mahdollisuuksista.

Lauri Ratia

hallituksen puheenjohtaja
Terrafame Oy

Liiketoiminta

Malmista enemmän irti

Terrafame jatkoi toimintansa kehittämistä aiemmin tunnistetuilla strategisilla aihealueilla. Osassa näistä tärkeimmät tavoitteet saavutettiin jo vuoden 2017 aikana. Uudeksi aihealueeksi nostettiin päätuotteen, nikkeli-koboltin, jalostus.

Strategiset aihealueet

Liutussaanto

Terrafamen tavoitteena on parantaa liutussaantoa eli primääri- ja sekundääribioluotuksesta talteen saatavaa metallimäärää.

Vuonna 2017 kehitettiin bioluotukseen menevän malmin laatua, saannon tasaisuutta sekä bioluotuksen teknistä toimivuutta. Bioluotuskapasiteettia nostettiin ottamalla koko primääriliuotusalue tehokkaaseen tuotantokäyttöön sekä laajentamalla sekundääriliuotusta.

Metallien tuotantotehokkuus

Metallien tuotantotehokkuudessa Terrafamen tavoitteena on ottaa talteen prosessiliuokseen liuenneet metallit mahdollisimman tarkasti ja kustannustehokkaasti.

Vuonna 2017 parannettiin metallitehtaan saantoa ja tehtiin nikkelin ja sinkin tuotantoennätykset. Tuotantomäärien nousun ja kemikaalitehokkuuden parantamisen myötä metallitehtaan ja koko yhtiön kustannustehokkuus parani huomattavasti. Loppuvuodesta tehtiin myös ensimmäiset kuparitoimitukset ja valmistauduttiin tutkimaan uraanin ja harvinaisten maametallien talteenottoa laboratoriomittakaavassa.

Jalostus

Terrafamen tavoitteena on nostaa päätuotteen, nikkeli-kobolttisulfidin, jalostusastetta. Näin tuotteen arvo kasvaa entisestään.

Vuonna 2017 selvitettiin kahta jalostusvaihtoehtoa: ruostumattoman teräksen valmistuksessa käytettävän metallisen nikkelin tuotantoa

sekä sähköajoneuvojen akuissa hyödynnettävien kemikaalien tuotantoa. Loppuvuodesta alkaen keskityttiin akkukemikaalitehtaan selvitys- ja suunnittelutyöhön.

Käynnissäpito

Käynnissäpidolla tarkoitetaan Terrafamessa tuotantolinjojen käytön ja kunnossapidon saumatonta yhteistyötä, jolla parannetaan tuotantolinjojen käytettävyyttä. Tämä luo perustan toiminnan kustannustehokkuudelle.

Vuonna 2017 käynnissäpitoitöiden suunnittelua ja kenttäkierroksia tiivistettiin edelleen. Louhinnan, malminkäsittelyn ja kasanpurun koneiden ja linjastojen käytettävyydessä päästiin tavoitellulle tasolle. Koneita ja laitteita käyttävien henkilöiden osaamista vahvistettiin niin, että he pystyvät osallistumaan kunnossapitotöihin sekä tunnistamaan ennakkohuoltotarpeet entistä paremmin. Näin saatiin painopistettä siirrettyä yhä enemmän korjaamisesta huoltamiseen, mikä tuo säästöjä ja tehokkuutta toimintaan.

Malminkäsittely

Malminkäsittelyssä louhittu malmi murskataan ja rakeistetaan bioliuotukseen sopivaksi. Korkeiden laatukriteereiden mukaisesti hoidettu malminkäsittely varmistaa osaltaan hyvän bioliuotussaannon.

Vuonna 2017 malmin louhintaa ja -käsittelyä jatkettiin jo aiemmin saavutetulla täyden kapasiteetin louhintatasolla. Toiminnan kustannustehokkuutta nostettiin edelleen ja malmin tasalaatuisuutta ja rakeistamisen laatua optimoitiin.

Malminkäsittelyssä on päästy strategisten tavoitteiden mukaiselle tasolle, ja toiminnan kehittämistä jatketaan päivittäisen työn pohjalta.

Hankinnat

Tarveaineiden, materiaalien ja palveluiden hankinnoissa korostuvat tuotannon häiriöttömyys ja kustannustehokkuus. Lisäksi kumppaneiden sitouttaminen pitkäaikaiseen yhteistyöhön tuo etuja toiminnan kehittämiseen molemmiin puolin.

Vuonna 2017 Terrafame vakiinnutti toimintaansa myös hankinnoissa. Vuoden aikana solmittiin useita uusia, laajoja kumppanuussopimuksia. Sisäistä toimintamallia muutettiin niin, että hankinnat suunnitellaan nyt kaupallisten ja teknisten asiantuntijoiden yhteistyönä. Hankinnoissa laajennettiin myös sähköisten työkalujen käyttöä, mikä tehostaa toimintaa.

Hankinnoissa on reilun kahden vuoden aikana saavutettu alun perin asetetut isot kehitystavoitteet, ja työtä voidaan jatkaa osana normaalia toimintaa.

Terrafamen strategiset aihealueet.

Tuotanto

Metallien tuotannossa jälleen ennätysten vuosi

Vuonna 2017 Terrafamella tehtiin useita kaivosalueen historian kuukausi- ja kvartaaliennätyksiä sekä vuosiennätykset nikkelin ja sinkin tuotannossa. Kaikkiaan nikkeliä tuotettiin 20 864 tonnia ja sinkkiä 47 205 tonnia. Loppuvuodesta tehtiin myös ensimmäiset kuparitoimitukset.

Kaivostoiminnan eli malmin louhinnan ja käsittelyn määrät pysyivät vuonna 2017 jo edellisvuoden puolivälissä saavutetulla tavoitetasolla. Nikkeliä louhittiin ja kasattiin primääriliuotukseen 46 200 tonnia ja sinkkiä 91 827 tonnia. Vuodenvaihteessa 2017–2018 louhoksen eteläpää saatiin tyhjennettyä vedestä, mikä tarjoaa jatkossa paremmat mahdollisuudet louhia tasalaatuista malmia ja parantaa kustannustehokkuutta entisestään.

Kaivoskalusto vastaa vuoden aikana tehtyjen hankintojen jälkeen aiempaa paremmin louhintamääriä. Louheen lastaamisessa otettiin käyttöön raskas kauhakuormaaja neljänneksi lastauskoneeksi sekä kuljetuksissa aiempien kymmenen kiviauton lisäksi kiviautot 11 ja 12. Sivukiven kuljetusmatkat lyhenivät olennaisesti, kun sivukiveä alettiin vuoden lopulla läjittää erilliselle, lähempänä louhosta olevalle alueelle. Tämä alentaa kaivosalueen sisäisiä kuljetuskustannuksia.

Malminkäsittelyyn saatiin lisää kustannustehokkuutta kehittämällä murskattavan malmin sekaan joutuneiden metallikappaleiden magneettista poistoa. Malmin agglomeroointia eli rakeistamista parannettiin entistä tarkemmalla laadunvalvonnalla. Myös tämä luo pohjaa bioliuotuksen onnistumiselle.

Malminpurussa primääriliuotusalueella otettiin käyttöön neljäs jyrsin toiminnan tehostamiseksi. Myös malmin siirrosta primäärialueelta sekundäärialueelle hyödynnettävän kuljetusjärjestelmän käyttöastetta nostettiin huomattavasti uusilla teknisillä ratkaisuilla.

Bioliuotuskapasiteetti kasvoi – metallitehtaan kustannustehokkuus parani

Primääriliuotusalue tuli täysimääräisesti tuotantokäyttöön toukokuussa, kun se saatiin kasattua kokonaan uudella malmilla. Sekundääriliuotusalueella malmin kasaamisessa edettiin keväällä lohkolle 3. Vuoden aikana kehitettiin myös primääriliuotuksen ilmastusta, jolla on merkittävä vaikutus mikrobien toimintaan ja mineraalien hapettumiseen ja sitä kautta bioliuotuksen saantoon. Kokonaisuutena metallien liukeneminen bioliuotuskasoilla jatkui odotusten mukaisesti.

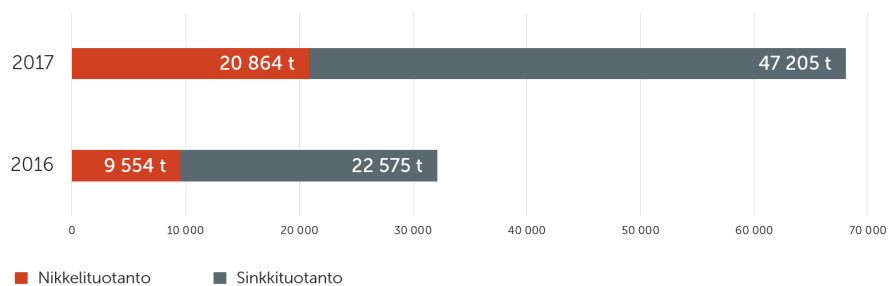
Vuoden aikana Terrafamen kustannustehokkuus parani merkittävästi etenkin metallitehtaan tuotannon kasvun myötä. Metallitehtaalla jatkettiin edellisenä vuonna aloitettua kahden tuotantolinjan käyttöä. Prosessiliuoksen syöttöä bioliuotuksesta tehtaalle kehitettiin siten, että metalleja voidaan ottaa talteen entistä tehokkaammin. Tehtaalla otettiin myös käyttöön kolmas sinkin painesuodin, joka mahdollistaa sinkin tuotantokapasiteetin kasvattamisen entisestään jatkossa. Lisäksi asennettiin rikkidioksidin syöttölaitteisto kuparin talteenottoa varten, ja ensimmäiset kuparin asiakastoimitukset tehtiin loppuvuodesta.

Kaikkiaan Terrafame tuotti vuoden aikana nikkeliä ennätyselliset 20 864 tonnia ja sinkkiä 47 205 tonnia. Vuosituotantoennätysten lisäksi tehtiin useita kvartaali- ja kuukausituotantoennätyksiä. Tehdasalueella rakennettiin myös kolmatta rikkivedyn tuotantolinjaa, joka valmistuttuaan tukee metallitehtaan tuotannon kasvattamista ja prosessin käyttövarmuutta.

Suunnitelmissa akkukemikaalien tuotanto

Terrafamen päätuote on nikkeli-kobolttisulfidi, jonka jalostusmahdollisuudet ovat olleet yhtiössä tarkasteltavina toiminnan alusta lähtien. Vuoden mittaan tehtiin kahden kehitysvaihtoehdon teknis-taloudellista selvitystyötä, johon myös tuotanto-organisaatio antoi oman panoksensa. Ruostumattoman teräksen raaka-aineeksi soveltuvan metallisen nikkelin tuotannon lisäksi selvitettiin sähköajoneuvojen akuissa käytettävien nikkeli- ja kobolttisulfaattien

tuotantomahdollisuuksia.



Päätuotteissa nikkelissä ja sinkissä tehtiin vuosituotantoennätykset.

Liiketoiminta

Liikevaihto kasvoi 220 miljoonaa euroon

Liikesuhteissa vuosi 2017 oli huomattava kehitysvuosi. Liikevaihto yli kaksinkertaistui edellisvuodesta. Hankintoihin saatiin lisää tehokkuutta aiempaa pidemmällä ja kattavammilla kumppanisopimuksilla.

Terrafame aloitti jo vuonna 2016 vahvan asiakaspohjan rakentamisen, ja vuonna 2017 tätä työtä jatkoi yhtiön uudeksi osakkaaksi helmikuussa tullut Trafigura-konserni. Näin Terrafamessa päästiin hyödyntämään Trafiguran laajaa markkinatuntemusta.

Yhtiöiden välisen sopimuksen mukaisesti suurin osa vuoden 2017 nikkeli-kobolttisulfidin ja sinkkisulfidin tuotannosta toimitettiin Trafiguran myyntiverkoston kautta loppuasiakkaille.

Myyntimäärissä huomattavaa kasvua

Terrafamen metallisulfidituotteiden toimitusmäärät kasvoivat vuonna 2017 kvartaali kvartaalilta tuotantomäärien kasvua seuraten. Edellisvuoteen verrattuna liikevaihto yli kaksinkertaistui. Myös yhtiön kannattavuus parani vuoden mittaan tavoitteiden mukaisesti.

Metallien maailmanmarkkinahinnat kehittyivät kokonaisuutena hyvään suuntaan. Sinkin hinta jatkoi nousua vuoden mittaan ja nikkelin hinnan kehitys toisella vuosipuoliskolla oli myönteistä. Lontoon (London Metal Exchange) ja Shanghain (Shanghai Futures Exchange) metallipörssien yhteenlasketut varastotasot laskivat sekä nikkeli- että sinkissä globaalisti vuoden aikana. Metallien maailmankaupassa yleisesti käytetyn Yhdysvaltain dollarin arvo heikkeni euroon nähden.

Lähemmäs loppuasiakkaita ja kuluttajia

Toimintansa alusta lähtien Terrafame on selvittänyt nikkeli-kobolttisulfidituotteen jatkojalostusvaihtoehtoja. Jalostamalla nikkeli-kobolttisulfidia nykyistä pidemmälle, tuotteen arvo ja siitä saatavat myyntitulot kasvaisivat.

Yhtenä vaihtoehtona tarkasteltiin vuoden mittaan mahdollisuuksia jalostaa nikkeli-kobolttisulfidia nikkelioksidiksi, joka soveltuisi ruostumattoman teräksen raaka-aineeksi globaalisti. Tätä kiinnostavammaksi vaihtoehdoksi nousi sähköajoneuvoissa käytettävien akkukemikaalien tuotanto. Marraskuussa Terrafame ilmoittikin valmistelevansa investointia akkukemikaalitehtaaseen.

Kaupallisessa toiminnassa jatkojalostuksen suunnittelu edellytti mm. nikkelioksidin tehdasmittakaavan koeajojen järjestelyjä sekä uudenlaisten tuotteiden myyntimahdollisuuksin kartoittamista. Loppuasiakassegmenttien lisäksi Terrafamessa vahvistettiin kuluttajamarkkinoiden seurantaa erityisesti sähköautoistumista koskevien tutkimusten pohjalta.

Lokakuun lopussa Terrafame jätti valtioneuvostolle lupahakemuksen uraanin talteenottoon. Euroopan atomienergiayhteisön (Euratom) ja ulkoasiainministeriön myyntiin liittyvien lupien hakeminen tulee ajankohtaiseksi myöhemmin.

Kumppaneita sitoutettiin yhteiseen kehitystyöhön

Siirtyminen ylösajon vaiheesta kohti vakiintuneen teollisen toiminnan vaihetta näkyi myös hankinnoissa. Vuoden mittaan solmittiin uusia, laajoja sopimuksia mm. teollisen puhtaanapidon, jätehuollon, varastoinnin ja tuotannon tarveaineiden järjestämiseksi. Yhteistyötä tuonti- ja vientisatamien kanssa kehitettiin logistiikan tehostamiseksi ja toimitusvarmuuden kasvattamiseksi.

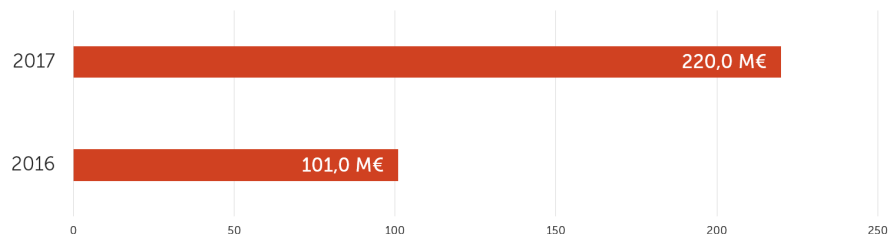
Terrafame haluaa sitouttaa kumppaneiksi valikoituvat yritykset toiminnan jatkuvaan parantamiseen sekä liiketoiminnan kasvun tukemiseen. Tämä tarkoittaa sitä, että kumppaniyrityksiä auditoidaan säännöllisesti ja yhteistyölle asetetaan aina konkreettisia kehitystavoitteita.

Sähköisistä työkaluista lisää tehoa hankintoihin

Sähköisten työkalujen hyödyntämistä osana hankintaprosessia laajennettiin vuoden 2017 aikana. Kumppaneiksi pyrkivät yritykset pystyvät rekisteröitymään Terrafamen sähköiseen hankintajärjestelmään ilmoittamalla toimintaansa koskevia perustietoja, joiden pohjalta arvioidaan niiden mahdollisuuksia menestyä yhteistyössä.

Myös tarjouspyyntöjä alettiin alkukesästä lähettää ja tarjouksia vastaanottaa sähköisesti etukäteen rekisteröityneille, hyväksytyille kumppaneille. Lisäksi kesällä pidettiin ensimmäinen verkkohuutokauppa.

Kokonaisuutena sähköiset työkalut tehostavat toimintaa sekä Terrafamessa että kumppaniyrityksissä. Päällekkäistä ja toistuvaa työtä voidaan vähentää, kun yritysten perustiedot sekä tarjouspyynnöt ja jätetyt tarjoukset löytyvät samanmuotoisina samasta paikasta. Hyvin tehty pohjatyö ja järjestelmällinen tietojen hallinta nousevat entistä paremmin esille ja aikaa vapautuu yhteistyön kehittämiseen.



Terrafamesta kasvoi vuonna 2017 yhä merkittävämpi vientiyritys. Liikevaihto nousi 220,0 miljoonaan euroon.

Liiketoiminta

Tuotanto ja kalusto suurimpia investointikohteita

Vuoden aikana investoitiin bioliuotukseen, metallitehtaan toimintaan sekä kaivos- ja malminpurkukalustoon. Myös uuden väestönsuojan rakentaminen saatiin hyvälle alulle. Kaikkiaan investoinnit olivat vuoden aikana 92,1 miljoonaa euroa.

Terrafamella on huomattavaa erikoisosaamista metallien bioliuotuksesta, jota tehdään kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa primääriliuotusalueella malmia liuotetaan noin puolitoista vuotta. Sen jälkeen bioliuotuskasa puretaan, ja malmi siirretään toisen vaiheen liuotukseen sekundääriliuotusalueelle. Keväällä 2017 sekundääriliuotusalueella viimeisteltiin lohkon 3 pohjarakenteet ja vuoden loppuun mennessä lohkon 4 rakenteet saatiin lähes valmiiksi. Lisäksi lohkoille rakennettiin yhteinen prosessiliuoksen pumppaamo. Näiden investointien ansiosta sekundääriliuotusalue kaksinkertaistui aiempaan verrattuna.

Kaivostoiminnassa syntyy aina malmin louhinnan yhteydessä myös sivukiveä. Terrafamella se on voitu pitkään hyödyntää tuotantoalueiden rakennusmateriaalina. Loppuvuodesta sivukiveä alettiin siirtää ympäristöluvan mukaisesti erilliselle sivukivialueen lohko 1:lle, jonka pohjarakenteet oli saatu valmiiksi. Myös vesienkäsittelysakan varastointiin käytettävään uudempaan kipsisakka-altaaseen tehtiin lisäinvestointi tilavuuden kasvattamiseksi.

Kaikkiaan näihin maanrakennustöihin investoitiin vuoden aikana noin 38 miljoonaa euroa.

Rikkivedyn kolmas tuotantolinja lähes valmiiksi

Metallien erottamiseen prosessiliuoksesta Terrafamella hyödynnetään rikkivetyä. Yhtiön tehdasalueella on alun perin ollut käytössä kaksi vuosina 2008–2009 rakennettua rikkivetylaitosta.

Kolmannen laitoksen ja siihen liittyvän linjaston suunnittelutyöt aloitettiin syksyllä 2016 ja rakennustöihin päästiin alkukesästä 2017.

Uusi rikkivetylaitos tukee metallitehtaan tuotantokapasiteetin nostoa ja tuo samalla lisää käyttövarmuutta metallien tuotantoon. Vuosikapasiteetiltaan aiempien laitosten kokoinen kolmas laitos on määrä ottaa käyttöön alkukesästä 2018.

Kertomusvuonna uuden rikkivetylinjan rakennustöihin investoitiin vajaat yhdeksän miljoonaa euroa.

Uutta kalustoa kaivokselle ja malminpurkuun

Kaivos- ja malminpurkukalustoon investoitiin vuoden aikana vajaat 10 miljoonaa euroa. Näin saatiin louhokselle lastaukseen toinen kauhakuormaaja sekä kiviautot 11 ja 12, joilla materiaalia ajetaan louhoksesta. Primääriliuotusalueella otettiin käyttöön yksi uusi jyrsin, jota hyödynnetään malmin purkuun. Primääriliuotuksesta purettu malmi siirretään kuljettimella sekundääriliuotusalueelle toisen vaiheen bioliuotukseen.

Metallitehtaalla kehitettiin kuparin ja sinkin tuotantoa

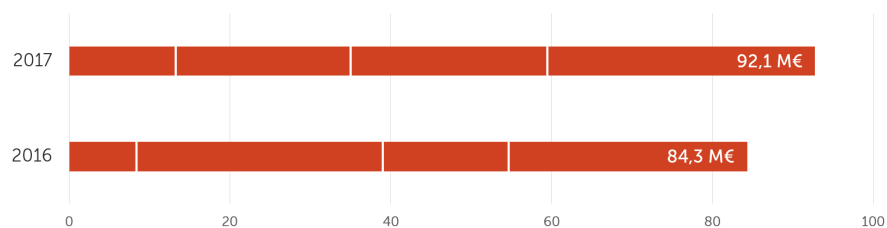
Kesällä Terrafamella aloitettiin tehdasmittakaavan koetoiminta kuparin tuotteistamiseksi, ja kuparioksidin ensimmäiset asiakastoimitukset tehtiin loppuvuodesta. Kuparin saostamiseen metallitehtaalla käytetään rikkidioksidia. Rikkidioksidin syöttölaitteistoon investoitiin vajaat miljoona euroa.

Myös sinkin suodatuskapasiteettia kosteuden poistamiseksi nostettiin investoimalla vajaa miljoona euroa kolmanteen painesuodattimeen.

Uuden väestönsuojan rakennustyöt käyntiin

Syksyllä pääportin kupeessa aloitettiin uuden väestönsuojan rakennustyöt. Loppuvuoden aikana saatiin valmiiksi perustukset ja aloitettiin rungon rakentaminen. Uusi rakennus tarjoaa valmistuttuaan väestönsuojan lisäksi tiloja koulutukseen sekä sosiaalityötiloiksi. Vuoden 2017 aikana rakennukseen investoitiin noin 0,8 miljoonaa euroa.

Terrafame rakensi myös talousvesijohtoa paikallisen vesiosuuskunnan vesijohtoverkosta teollisuusalueelleen. Investointina tämä oli noin 0,3 miljoonaa euroa. Vesijohtoverkon talousvesi saatiin käyttöön tammikuussa 2018.



Vuoden 2017 investoinnit olivat 92,1 miljoonaa euroa.

Liiketoiminta

Tutkimustyöllä tuetaan malmin tehokasta hyödyntämistä

Tutkimus- ja kehitystoiminnassa jatkettiin tuotannon ylösajon ja vakiinnuttamisen tukemista. Samalla selvitettiin sitä, miten louhittavasta malmista saadaan metallit yhä tehokkaammin hyötykäyttöön. Nikkeli-koboltin jatkojalostusmahdollisuuksien selvittämisessä keskityttiin kahteen vaihtoehtoon.

Terrafame jatkoi vuonna 2017 mikrobien toimintaan perustuvan bioliuotustekniikan kehittämistä käytännönläheisellä otteella. Yhtiöllä on erityisosaamista magneettikiisupitoisten malmin bioliuotuksesta, ja teolliseen käyttöön soveltuvaa tietotaitoa kartutetaan globaalin yhteistyöverkoston kautta.

Bioliuotuksessa hyödynnettävällä materiaalilla on suuri merkitys liuotussaantoon. Vuoden aikana jatkettiin bioliuotukseen tulevan malmin laadun seurannan kehittämistä malmi- ja mineraalimallien avulla. Mallinnustietoa hyödynnetään tulevaisuudessa myös bioliuotuskasojen suunnitteluun ja rakentamiseen.

Bioliuotuksessa ja talteenotossa yhä tehokkaampaa työtä

Varsinaista metallien liukenemista tutkittiin laboratorio- ja tuotantomittakaavassa sekä Terrafamen omin resurssein että yhteistyökumppaneiden avulla. Kolonniliuotuspilotissa simuloitiin primääriliuotusta ja pureuduttiin bioliuotuksen perusilmiöihin kuten mikrobitoimintaan. Primääri- ja sekundääriliuotusalueilta otettiin kairaporausella näytteitä tarkempiin laboratoriotutkimuksiin. Analyysitulosten perusteella saatiin runsaasti uutta tietoa bioliuotustekniikan kehittämiseen.

Metallitehtaalla aloitettiin kesällä tuotantomittakaavan koetoiminta kuparisakan saostusominaisuuksien parantamiseksi, ja vuoden aikana tehtiin ensimmäiset kuparin asiakastoimitukset. Tehtaalla kokeiltiin

myös useita eri tapoja tehostaa neste-kiintoaine-erotusta, jossa tavoitteena on saada talteen nikkeli, koboltti ja sinkki aiempaa tarkemmin.

Tavoitteena nikkeli-koboltin jalostus Sotkamossa

Nykyisen päätuotteen, nikkeli-koboltin, jalostus on ollut Terrafamessa selvitettävänä yrityksen toiminnan alusta lähtien. Tässä työssä pyrometallurginen vaihtoehto oli jo aiemmin tunnistettu toteuttamiskelpoiseksi, mutta vuoden mittaan vielä kiinnostavammaksi nousi hydrometallurginen vaihtoehto.

Pyrometallurgisessa vaihtoehdossa tuotteen jalostusarvoa nostettaisiin pasutus-sulatusprosessissa, jolloin nykyisestä nikkelisulfidituotteesta saataisiin ruostumattoman teräksen valmistukseen sopiva metallinen nikkelituote. Vuoden aikana tehdasmittakaavan koeajot yhteistyökumppaneiden kanssa vietiinkin läpi hyvin tuloksin.

Hydrometallurgisessa vaihtoehdossa nikkeli-koboltti jalostettaisiin sähköajoneuvojen akuissa käytettäviksi kemikaaleiksi. Kertomusvuoden aikana selvitettiin kemikaalituotannon teknisiä ja taloudellisia mahdollisuuksia.

Vuoden 2017 aikana yhtiö päätti keskittyä akkukemikaalituotannon jatkoselvityksiin ja suunnitteluun.

Uuttoprosessi tarjoaa uusia mahdollisuuksia metallien talteenottoon

Terrafamen tehdasalueella on lähes valmiiksi rakennettu neste-neste-uuttomenetelmään perustuva uraanin talteenottolaitos, jota voitaisiin mahdollisesti hyödyntää myös harvinaisten maametallien talteenottoon pääprosessiliuoksesta. Tämän pohjalta valmisteltiin vuoden mittaan pilot-mittakaavan tutkimusta, johon saatiin joulukuussa toimintalupa Säteilyturvakeskukselta.

Tutkimustyön tarkoituksena on hankkia tietoa talteenotossa käytettävän uuttoprosessin optimointia varten hyvissä ajoin ennen laitoksen mahdollista käyttöönottoa uraanin talteenottoon sekä kartoittaa harvinaisten maametallien talteenottomahdollisuuksia.

Ympäristö-t&k:ssa keskityttiin maisemointiin

Terrafame jätti vuonna 2017 käyttämättä noin kolmanneksen sulfaattikiintiöstään. Sulfaatin hallinnassa erityisen tärkeää on ollut se, että tuotantoprosessi kokonaisuutena toimii hyvin ja sulfaattia on voitu saostaa bioliuotuskasveille. Vuonna 2017 testattiin nykyisin käytössä olevan käänteisosmoositekniikan lisäksi myös nanosuodatustekniikkaa sulfaatin hallintaan.

Maisemointitutkimuksia on tehty Terrafamen teollisuusalueen sekundääriliuotusalueella sekä prosessisakka-altailla. Näissä tutkimuksissa tavoitteena on tunnistaa ympäristön kannalta turvallisia tapoja sulkea kaivostoiminnan alueita sekä hyödyntää peitterakenteisiin paikallisia tiivistysmateriaaleja mahdollisuuksien mukaan.

Sekundääriliuotusalueella turvallisia peitterakenteita ja maisemointia on tutkittu ja tarkkailtu jo useita vuosia ja työtä jatketaan koko ajan. Prosessisakka-altailla koetoimintaluvalla vuonna 2016 aloitettujen tutkimusten ensimmäinen vaihe vietiin päätökseen syksyllä 2017. Tähän mennessä saatujen tulosten avulla tarkennetaan jatkotutkimussuunnitelmia.

Sivukiveä koskeva tutkimustoiminta käynnistettiin syksyllä 2017. Tarkoituksena on kerätä tietoa sivukivialueiden pohjarakenteiden kehittämistä ja tarkkailua varten sekä selvittää mahdollisuuksia hyödyntää taloudellisesti sivukiven pieniä arvoainepitoisuuksia.

Sulfaatinhallinnan jatkokehitykseen EU-rahoitusta

Terrafame Group Oy jatkoi vuonna 2017 vesienkäsittelytekniikan kehittämiseen keskittyneessä Ariel-hankkeessaan viimevaiheiden toteutusta, pidemmän aikavälin tutkimusportfolion rakentamista sekä muutamien Terrafame Oy:n hankkeiden seuranta- ja tukemista. Arielin keskeiset tulokset julkistettiin Oulun yliopiston vesiseminaarissa tammikuussa 2018.

Hankkeen tuloksena syntyi kolme konseptuaalista vaihtoehtoa Terrafamen kaivoksen sulfaatinhallinnan jatkokehitykseen. Ratkaisut perustuvat 1) nykyprosessin optimointiin, 2) sulfaatin kierrätykseen sekä 3) sulfaatin talteenottoon uutena myytävänä tuotteena.

Vuonna 2017 Terrafame Group hankki myös uutta tutkimusrahoitusta

Euroopan komissiolta Arielissa konseptoitujen teknologioiden kehittämiseksi tuotantomittakaavaan.

Liiketoiminta

Metallit ovat välttämättömiä yhteiskunnan toiminnalle

Metallien etuihin kuuluu hyvä kierrätettävyys, mutta kierrättäminen ei pelkästään riitä vastaamaan nyky-yhteiskunnan tarpeisiin. Metallien käyttöä lisäävät muun muassa liikenteen sähköistäminen sekä uusiutuvien energiamuotojen tuotanto- ja varastointiratkaisut.

Tällä hetkellä Terrafame tuottaa nikkeliä, kobolttia, sinkkiä ja kuparia, joita käytetään muun muassa ruostumattomaan teräkseen valmistukseen, ruostesuojaukseen, akkuihin ja elektroniikkaan. Metallien tuotannossa yhtiö hyödyntää energiatehokasta bioliuotustekniikkaa, jonka ansiosta myös tuotannon kasvihuonekaasupäästöt ovat alhaisemmat perinteiseen vaahdotus-sulattomenetelmään verrattuna. Terrafamen tavoitteena on hyödyntää louhittavassa malmissa olevat metallit yhä tehokkaammin.

Nikkeli

Nikkeli on yksi maailman käytetyimmistä metalleista, ja sen kierrätettävyys on hyvä. Lähes kaksi kolmasosaa nikkelistä käytetään teräksen tuotantoon ja metalliseoksien valmistamiseen. Nikkeliä yhdistetään muihin metalleihin, sillä se parantaa kestävyyttä ja ruosteenestokykyä.

Nikkeli on koboltin lisäksi merkittävä materiaali sähköajoneuvojen akuissa. Arvioiden mukaan vuoteen 2030 mennessä noin neljännes uusista autoista maailmanlaajuisesti olisi sähkö- tai hybridiajoneuvoja.

Sinkki

Sinkki kuuluu käytetyimpien metallien joukkoon, ja sen kierrätettävyys on korkea. Sinkki on nikkelin ohella erittäin suosittu teräksen ruostesuojauksessa. Lisäksi sitä hyödynnetään akuissa,

pattereissa, maaleissa sekä kumin valmistuksessa.

Sinkistä on hyötyä myös maataloudessa. Lannoitteessa oleva sinkki kasvattaa sadon saantia ja sadon ravitsemukselliset arvot paranevat.

Koboltti

Euroopan unioni on määritellyt koboltin yhdeksi kriittiseksi raaka-aineeksi. Määritelmän mukaan kriittisiä raaka-aineita ei voi yleensä korvata toisella materiaalilla, niillä on suuri taloudellinen merkitys ja saatavuuteen liittyy riskejä. Koboltti on määritelty myös yhdeksi hi-tech-metalliksi, joka soveltuu vähäpäästöisiin energiaratkaisuihin.

Hieman yli puolet globaalista kobolttituotannosta hyödynnetään nykyisin akkukemikaalien tuotantoon, ja sähköajoneuvojen yleistymisen ennakoit myös koboltin kysynnän kasvua.

Kupari

Myös kupari on yksi eniten käytetyistä metalleista maailmassa. Se johtaa erinomaisesti sähköä ja lämpöä, minkä vuoksi sitä käytetään erityisesti sähköjohdoissa, sähköntuotannossa ja elektroniikassa.

Kupari soveltuu erilaisiin metalliseoksiin, esimerkiksi messingin ja pronssin valmistukseen. Lisäksi sitä hyödynnetään rakentamisessa sekä kolikoissa.

Uraani

Uraania käytetään energiantuotantoon ydinvoimaloissa. Yhdessä uusiutuvien energialähteiden kuten tuuli- ja aurinkoenergian kanssa uraanin käyttö energiantuotannossa tukee ponnisteluja kasvihuonekaasupäästöjen ja ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi.

Vastuullisuus

Kestävän kehityksen johtajan katsaus

Tuotannon ylösajo eteni turvallisesti

Vuonna 2017 jatkoimme järjestelmällisiä toimia turvallisuuskulttuurin kehittämiseksi. Terrafamen johtamisjärjestelmä sertifioitiin, ja laajensimme työtä auditoimalla kumppaneitamme. Elokuun lopussa jätimme viranomaiselle yhtiön koko toimintaa koskevan, uuden ympäristölupahakemuksen.

Työturvallisuuskulttuurin kehittäminen edellyttää pitkäjänteistä työtä. Aloitimme Terrafamessa tämän työn heti yhtiön toiminnan alussa syksyllä 2015 ja jo vuoden 2016 aikana oli nähtävissä selviä merkkejä turvallisuuskulttuurin paranemisesta. Vuoden 2017 aikana hioimme edelleen turvallisuuteen liittyviä käytäntöjä ja panostimme entistä enemmän ennakoivaan turvallisuustyöhön. Olen erityisen iloinen siitä, että myönteinen kehitys on tänä aikana ollut jopa ennakoitua nopeampaa.

Vuonna 2017 Terrafamen omalle henkilöstölle tapahtui 4 poissaoloon johtanutta tapaturmaa, joista muodostui koko vuoden tapaturmataajuudeksi (LTIFR) 3,5 tapaturmaa miljoonaa työtuntia kohden (2016: 8,4). Tapaturmataajuustavoitteeksi oli asetettu alle 5,0, joten tavoite saavutettiin kirkkaasti. Lisäksi Terrafamen teollisuusalueella toimivien kumppaniyritysten tapaturmataajuus laski 11,7:ään (2016: 19,4).

Sekä Terrafamen että kumppaniyritysten tapaturmataajuuden merkittävä alentuminen osoittaa, että turvallisuustyö on tuottanut tulosta. Vuoden aikana ei tapahtunut yhtään vakavaa tapaturmaa, joka olisi liittynyt työkaluihin, koneisiin tai laitteisiin. Pisin poissaoloon johtanut tapaturma johtui liukastumisesta.

Johtamisjärjestelmä sertifioitiin ja kumppaniyrityksiä auditoitiin

Terrafamen johtamisjärjestelmän rakentaminen eteni jo edellisen vuoden lopulla ulkoiseen auditointiin, ja helmikuussa 2017 yhtiö sai

sertifikaatit laadun, ympäristön sekä työterveyden ja -turvallisuuden hallinnasta. Johtamisjärjestelmän sertifiointi kertoo siitä, että henkilöstömme työskentely on järjestelmällistä läpi organisaation.

Vuoden 2017 aikana johtamisjärjestelmän ylläpidon ja kehittämisen painopiste oli auditoinneissa. Veimme vuoden aikana läpi useita sopimuskumppaneiden auditointeja, joissa painopiste oli turvallisuudessa ja toimintakulttuurissa. Järjestimme lisäksi vuoden aikana kolme urakoitsijatapaamista, joissa käytiin läpi alueellamme toimivien kumppaniyritysten käytäntöjä ja kehitettiin yhteistyössä alueen turvallisuutta.

Vuoden lopulla käynnistimme kaivosvastuujärjestelmään liittyvät itsearviointit. Tavoitteenamme on viedä itsearviointit loppuun vuonna 2018 ja lähteä kehittämään toimintaa itsearviointien tulosten perusteella.

Vesienhallinnasta osa normaalia toimintaa

Terrafamen aloittaessa toimintansa kaivosalueen vesivarastot olivat täynnä ja merkittävimmät ympäristöriskit liittyivät vesienhallintaan. Vuoden 2016 aikana saimme pienennettyä vesivarastoja huomattavasti, mikä tarkoitti myös riskitason alentumista.

Vuoden 2017 aikana varastoidun veden määrä saatiin pudotettua 1–3 miljoonan kuution tavoitetasolle. Vesienhallinnasta onkin tullut vuoden aikana osa kaivoksemme normaalia toimintaa. Luonnollisesti seuraamme varastoidun veden määrää edelleen tarkkaan ja samalla ylläpidämme varautumista poikkeuksellisiin sääolosuhteisiin.

Vuoden 2017 aikana Terrafamen alueelta johdettiin puhdistettuja vesiä yhteensä 5,3 miljoonaa kuutiota. Sulfaattikuormitus oli 10 468 tonnia, mikä oli selvästi alle ympäristöluvan salliman määrän. Puhdistetun veden metallipitoisuudet olivat joitakin yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta selvästi alle ympäristöluvan raja-arvojen.

Uusi ympäristölupahakemus jätettiin elokuussa

Korkein hallinto-oikeus antoi Terrafamen ympäristölupia koskevan päätöksen 9.5.2017. Siinä edellytettiin, että yhtiö hakee Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta koko toiminnalleen uutta

ympäristölupaa vuoden 2017 elokuun loppuun mennessä.

Uutta lupaprosessia oli edellytetty jo Vaasan hallinto-oikeuden päätöksessä huhtikuussa 2016. Tästä johtuen olimme käynnistäneet jo syksyllä 2016 kaksi ympäristövaikutusten arviointia eli YVA-menettelyä. Vesienhallinnan YVA-selostuksen jätimme yhteysviranomaisena toimivalle Kainuun ELY-keskukselle huhtikuussa sekä kaivostoiminnan jatkamista ja kehittämistä koskevan YVA-selostuksen elokuussa 2017. Kainuun ELY-keskus antoi lausuntonsa vesienhallinnan YVA-selostuksesta heinäkuussa ja kaivostoiminnan jatkamista sekä kehittämistä koskevasta YVA-selostuksesta joulukuussa 2017. Yhteysviranomaisen lausunnot ovat osa ympäristölupahakemustamme.

Jätimme koko toimintaamme koskevan ympäristölupahakemuksen Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon korkeimman hallinto-oikeuden edellyttämässä aikataulussa elokuun 2017 lopussa. Ympäristölupapäätöstä odotamme vuoden 2019 alkupuolella. Nykyiset lupamme ovat voimassa, kunnes uusi ympäristölupa on täytäntöönpanokelpoinen.

Veli-Matti Hilla

kestävän kehityksen johtaja
Terrafame Oy

Vastuullisuus

Uusi ympäristölupahakemus vireille aikataulussa

Vuoden suurimpia töitä lupaprosessiasioissa oli Terrafamen koko toimintaa koskevan ympäristölupahakemuksen valmistelu. Tämän taustatyönä vietiin loppuun myös vesienhallinnan ja kaivostoiminnan ympäristövaikutusten arviointimenettelyt. Syksyllä jätettiin valtioneuvostolle uraanin talteenottoa koskeva lupahakemus.

Korkein hallinto-oikeus (KHO) antoi 9.5.2017 ratkaisut Terrafamen kaikista keskeisistä lupapäätöksistä. Näitä päätöksiä olivat koko kaivostoimintaa (mukaan luettuna uraanin talteenotto) koskeva, Pohjois-Suomen aluehallintoviraston (PSAVI) myöntämä ympäristö- ja vesitalouslupa (Nro 36/2014/1), vanhoille reiteille johdettavia vesipäästöjä koskeva ympäristölupa (PSAVIn päätös Nro 52/2013/1) sekä Nuasjärven purkuputken ympäristölupa (PSAVIn päätös Nro 43/2015/1).

KHO piti voimassa Vaasan hallinto-oikeuden (VHO) 28.4.2016 antaman ratkaisun, jonka mukaan Terrafamen oli haettava koko toiminnalleen uutta ympäristölupaa 31.8.2017 mennessä.

Uutta lupaprosessia valmisteltiin kahdella YVA-menettelyllä

Tulevia luvitusprosesseja ajatellen Terrafame oli käynnistänyt jo syksyllä 2016 kaksi ympäristövaikutusten arviointimenettelyä eli YVA-menettelyä. Vesienhallinnan YVA-selostus jätettiin yhteysviranomaisena toimivalle Kainuun ELY-keskukselle huhtikuussa 2017 ja kaivostoiminnan jatkamista sekä kehittämistä koskeva YVA-selostus elokuussa 2017.

Kainuun ELY-keskus antoi lausuntonsa vesienhallinnan YVA-selostuksesta heinäkuussa ja kaivostoiminnan jatkamista sekä kehittämistä koskevasta YVA-selostuksesta joulukuussa 2017.

Koko toimintaa koskeva ympäristölupahakemus jätettiin elokuussa

Koko toimintaa koskeva ympäristölupahakemus jätettiin Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon korkeimman hallinto-oikeuden edellyttämässä aikataulussa eli elokuun 2017 lopussa.

Elokuussa jätetyllä hakemuksella haetaan uutta ympäristö- ja vesitalouslupaa Terrafamen monimetallikaivokselle ja metallien talteenottoprosesseille kaikkine apuprosesseineen. Hakemus kattaa nykyisen toiminnan ja sisältää uusia rakennettavia liuotus-, sivukivi- ja jätealueita sekä osittaisen tuotantokapasiteetin noston louhintamäärien ja metallituotannon osalta.

Lupahakemuksessa esitettiin puhdistetun veden purkuputkelle sulfaatin vuosikiintiöksi 20 000 tonnia vuodessa (tällä hetkellä 15 000 t/v). Terrafame haluaa näin varmistaa alueensa turvallisen vesienkäsittelyn myös runsassateisina vuosina. Normaalisateisina vuosina yhtiön sulfaattipäästöt ovat alle puolet haetusta kiintiöstä kuten vuoden 2017 kuormitustilastot osoittavat. Metallien luparajaehdotukset noudattavat nykyisiä lupia.

Ympäristölupapäätöstä odotetaan vuoden 2019 alkupuolella. Terrafamen nykyiset, KHO:n vahvistamat ympäristöluvat pysyvät voimassa, kunnes uusi ympäristölupa on täytäntöönpanokelpoinen ja lainvoimainen.

Muissa lupa-asioissa edistymistä

Koko toimintaa koskevan ympäristölupaprosessin lisäksi Terrafamella oli vireillä myös erillisiä lupa-asioita Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa. PSAVI myönsi tammikuussa ympäristöluvan uudelle keskusvedenpuhdistamolle sekä syyskuussa sivukivialueen KL2 rakentamiselle. PSAVI antoi myös lupapäätöksen eri puolilla kaivosaluetta olevien, aiemmin syntyneiden vesienkäsittelysakkojen loppusijoittamisesta ja katsoi, että niin sanotut geotuubit sakkoineen voidaan loppusijoittaa paikalleen tiiviillä rakenteella peittämällä. Päätös oli kuitenkin osittain hylkäävä, joten sakkojen loppusijoittaminen edellyttää jatkosuunnittelua ja uutta lupaprosessia.

Terrafamella on vireillä PSAVI:ssa myös ympäristölupahakemus kolmannelle rikkivetylaitokselle sekä korvausasioita, jotka liittyvät

voimassa oleviin lupapäätöksiin. Näistä odotetaan päätöksiä vuoden 2018 aikana.

Lokakuun lopussa Terrafame jätti valtioneuvostolle hakemuksen uraanin talteenotosta. Yhtiön tehdasalueella on lähes valmis uraanin talteenotolaitos, jolla on voimassa oleva ympäristölupa sekä TUKESin myöntämä kemikaalilupa. Uraanin talteenotto sisältyy myös uuteen, koko toimintaa koskevaan ympäristölupahakemukseen.

Vastuullisuus

Teollisuusalueen turvallisuus yhä paremmalla tasolla

Työturvallisuudessa ja -hygieniassa tehtiin edelleen paljon töitä ja saavutettiin vuoden aikana erinomaisia tuloksia. Terrafamen teollisuuspalokunta puolestaan ryhtyi Kainuun pelastuslaitoksen sopimuspalokunnaksi, minkä ansiosta saatiin nostettua myös lähiseudun pelastuspalveluiden tasoa.

Vuosi 2017 sujui työturvallisuuden näkökulmasta hyvin. Terrafamen oma tapaturmataajuus (LTIFR) eli poissaoloon johtaneiden tapaturmien määrä miljoonaa työtuntia kohden putosi edellisvuoden 8,4:sta 3,5:een, mikä oli parempi kuin tavoitteeksi asetettu alle 5,0. Kumppaniyritysten tapaturmataajuus oli 11,7.

Vuoden aikana Terrafamen työntekijöille sattui 4 poissaoloon johtanutta tapaturmaa sekä 22 lievempää nollatapaturmaa, joista ei aiheutunut sairaspoissaoloja. Poissaoloon johtaneista tapaturmista aiheutui sairaspoissaoloa yhteensä 54 päivää eli 13,5 työpäivää tapaturmaa kohti. Keskiarvoa kohotti yksi talviolosuhteista johtunut liukastuminen, josta aiheutui 41 päivän sairaspoissaolo. Muista poissaoloon johtaneista tapaturmista aiheutui 1–4 päivän poissaolot.

Yleisimpiä tapaturmia olivat asennustöissä syntyneet käsien ja sormien ruhjevammat, liukastumisesta aiheutuneet alaraajavammat sekä pienehköt, roskasta aiheutuneet silmävammat.

Laaja keinovalikoima työturvallisuuden tukena

Vuosina 2016–2017 tapahtunut nopea tapaturmataajuuden lasku on saatu aikaan lisäämällä tietoisuutta työturvallisuudesta. Tämä on tarkoittanut tapaturmien, poikkeamien ja läheltä piti -tilanteiden analysointia ja niiden perusteella sovittujen toimenpiteiden viemistä käytäntöön.

Työntekijöille järjestetään myös turvavartteja, joihin valmisteltujen

materiaalien avulla pyritään ehkäisemään tapaturmia. Toteutuneista tapaturmista laaditaan otetaan opiksi -materiaaleja, joita jaetaan muillekin alueella toimiville yrityksille. Aineistojen lukumäärä nousi vuoden aikana kahdesta 20:een.

Vuoden 2017 aikana tehtiin 205 osastovetoista turvallisuuskierrosta. Turvallisuuskierroskäytäntöä muutettiin vuoden loppupuolella siten, että erilliset johdon ja osastojen turvakierrokset yhdistettiin. Johdon edustajat osallistuvat viikoittain jonkin osaston turvakierrokselle. Kaikkiaan johto osallistui turvakierroksille vuoden aikana 78 kertaa.



Koulutukset



Havainto- ja poikkeamailmoitukset



Turvallisuuskierrokset



Tapaturma- ja läheltä piti -kahvit

Turvallisuuskoulutuksen määrä lisääntyi

Vuonna 2016 aloitettua, ulkopuolisen tahon järjestämää esimiesten turvallisuusjohtamiskoulutusta jatkettiin vuonna 2017. Terrafame puolestaan järjestää sekä omalle henkilöstölle että yhteistyökumppaneille pakolliset turvallisuuskoulutukset, joihin kuuluvat turvainfo sekä työturvallisuuskortti-, hätäensiapu- ja tulityökorttikoulutus. Teollisuuspalokunnan esittely ja ensisammuttimen käytön opetus sekä alueen kemikaaliturvallisuuskoulutus ovat osa Terrafamen turvallisuusperehdytystä. Lisäksi järjestetään mm. kemikaalikoulutusta.

Vuoden 2017 aikana annettiin Terrafamen turvallisuuskoulutusta omalle henkilöstölle yhteensä 7 013 tuntia eli 1,27 koulutuspäivää työntekijää kohti. Yhteistyökumppaneiden henkilöstölle annettiin turvallisuuskoulutusta 2 970 tuntia, ja koulutettavia

yhteistyökumppaneiden työntekijöitä oli 2 335.

Työhygieniaan yhä enemmän painoa

Terrafamen työterveyshuolto on järjestetty työterveyden toimintasuunnitelman mukaisesti, ja työhöntulo- ja seurantatarkastukset tehdään koko henkilöstölle. Työterveyshuolto tekee myös työpaikkakäyntejä työkohteissa, ja Työterveyslaitos huolehtii työhygieenisistä mittauksista vuosittain eri prosessivaiheissa. Lisäksi työterveyshuolto toteuttaa biomonitoroinnin, jossa seurataan säännöllisesti työntekijöiden metallialtistusta. Biomonitorointi on painotettu nikkelseurantaan, mutta muitakin metalleja tutkitaan otannalla. Myös kuluneen vuoden tulosten perusteella voidaan sanoa, ettei Terrafamen henkilöstön altistus poikkea suomalaisen väestön tavanomaisesta tasosta. Työntekijöiden terveyden seurantaa ja mittaamista koskevien yhteenvedotietojen pohjalta Terrafamella ei myöskään ole havaittu työperäisiä ammattisairauksia.

Terrafame edellyttää alueellaan toimivilta yhteistyökumppaneilta työterveyshuollon ja suurelta osalta biomonitoroinnin järjestämistä. Vuoden 2017 aikana lisättiin yhteiskumppaneille annettavaa työhygienian opastusta ja valvontaa.

Prosessiturvallisuudessa vuosi sujui hyvin

Joulukuussa 2016 sattuneen rikkivetykehittimen tulipalon juurisyyt analysoitiin ja rikkivetykehittimiin tehtiin muutoksia. Tulipalosta saadut kokemukset vaikuttivat rakenteilla olevan uuden rikkivetykehittimen teknisiin ratkaisuihin sekä palontorjuntaratkaisujen valintoihin.

Vuoden 2017 aikana Terrafamessa otettiin käyttöön sähköinen muutoksenhallintatyökalu, joka on prosessiturvallisuuden kannalta keskeinen työkalu. Työkalua käytetään prosessien ja laitteiden muutoksissa, ja se auttaa tunnistamaan työturvallisuus-, ympäristö- ja prosessiriskit sekä niihin liittyvät lakisääteiset velvoitteet jo esisuunnitteluvaiheessa.

Palo- ja pelastusvalmiudessa isoja kehitysaskelia

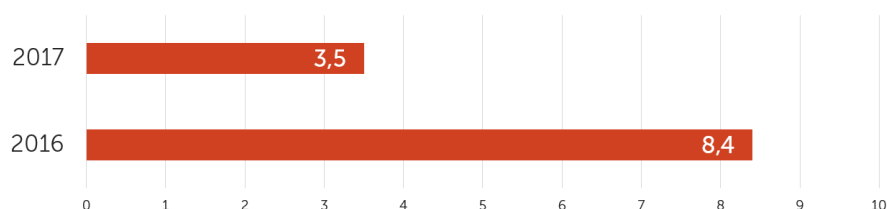
Vuoden alusta alkaen Terrafamen teollisuuspalokunta on toiminut Kainuun pelastuslaitoksen sopimuspalokuntana, minkä ansiosta pelastuspalveluiden taso teollisuusalueen ympärillä olevalla haja-asutusalueella on noussut. Teollisuuspalokunta palvelee Kainuun pelastuslaitoksen alaisena yksikkönä noin 10 kilometrin säteellä tehdasalueelta.

Kesällä Terrafamen teollisuuspalokunta järjesti yhdessä Kainuun pelastuslaitoksen kanssa kaivosalueella pelastusharjoituksen, jonka aiheena oli loukkaantuneen henkilön evakuoiminen isosta kaivosajoneuvosta. Syksyllä Kainuun pelastuslaitos ja Terrafamen teollisuuspalokunta pitivät säännönmukaiset savusukellusharjoitukset.

Vuoden 2017 aikana Terrafame päivitti myös Seveso III -direktiivin mukaista turvallisuusselvitystä, jossa on käsitelty merkittävät suuronnettomuusriskit ja niiden vaikutusalueet. Selvityksen pohjalta valmisteltiin myös turvallisuustiedotetta lähialueelle.

Terrafame jatkoi eurooppalaisten nikkelituottajien edustamista

Tuoteturvallisuudessa jatkettiin edellisvuosien tapaan nikkeli- ja sinkkisulfidien REACH-asiakirjojen päivitystä alan kansainvälisten järjestöjen kanssa. Tuotekehitystä varten Terrafame haki koetuotelupia Europan unionin kemikaalivirastolta (ECHA), joista merkittävin oli kuparisulfidin koetuotelupa. Lisäksi Terrafame osallistui Nickel Institutin säännöllisiin kokouksiin ja toimii edelleen nikkelisulfidin päärekisteröijänä ECHAN suuntaan.



Terrafamen tapaturmaturmataajuus eli poissaoloon johtaneiden

tapaturmien määrä miljoonaa työtuntia kohti vuosina 2017 ja 2016.

Vastuullisuus

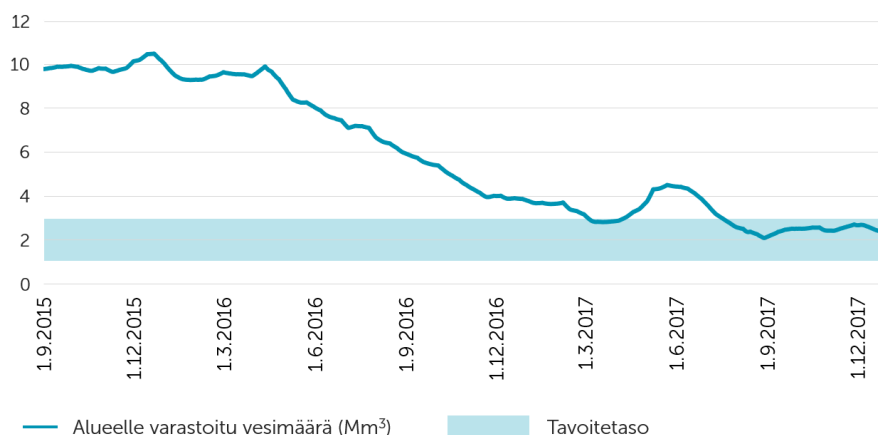
Vesistökuormitus selvästi alle lupakiintiön

Kaivoksen ympäristötarkkailua jatkettiin hyväksytyn laajan tarkkailuohjelman mukaisesti. Varastoitu vesimäärä saatiin tavoitetasolle, ja ympäristöön johdettu vesistökuormitus pieneni edellisvuoteen verrattuna.

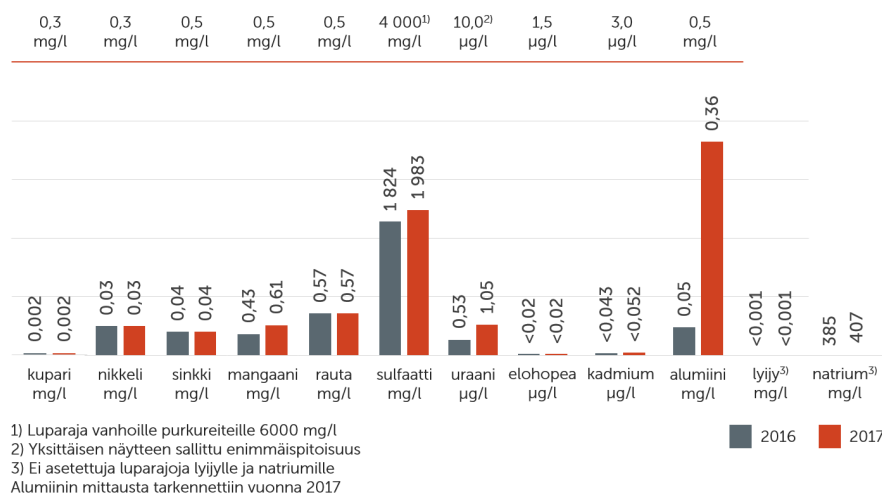
Vuoden 2017 aikana Terrafamen kaivosalueelle varastoidun veden määrä saatiin pudotettua 1–3 miljoonan kuution tavoitetasolle, eikä vesien varastoiminen enää muodostanut merkittävää riskiä. Kaivosalueelta johdettiin pois puhdistettuja vesiä yhteensä noin 5,3 miljoonaa kuutiota, mikä on noin 4,3 miljoona kuutiota vähemmän kuin edellisenä vuonna.

Kaikki vuoden mittaan alueelta juoksutettu vesi johdettiin pohjoiseen Oulujoen vesistöreitille eli Vuoksen vesistöreitille ei juoksutettu vettä lainkaan. Valtaosa vedestä johdettiin purkuputkea pitkin Nuasjärveen. Toukokuussa johdettiin noin 0,4 miljoonaa kuutiota vettä myös Latosuon kautta pohjoiseen suuntautuvalla purkureitille.

Aiempien vuosien tapaan vesistöön johdettujen vesien ainepitoisuudet olivat yksittäisiä poikkeuksia lukuunottamatta alhaisia ja selvästi alle luparajojen. Vesienkäsittelyssä tapahtui selvä poikkeama, kun purkuveden alumiinipitoisuus kohosi loppusyksyllä. Keskusvedenpuhdistamon häiriötilanteesta aiheutui alumiinin luparajan ylittyminen loka- ja marraskuussa. Laitoksen ajoparametreja muutettiin häiriötilanteen johdosta, ja alumiinipitoisuus palasi tavanomaiselle tasolle loppuvuoden aikana.



Kaivosalueelle varastoitu vesimäärä 1.9.2015–31.12.2017.



Alueelta pois johdettujen, puhdistettujen vesien pitoisuudet vuosina 2016 ja 2017.

Vuonna 2017 Terrafamen alueelta pois johdettujen, puhdistetuista vesistä johtuva sulfaattikuormitus oli vahvistettujen analyysitulosten perusteella 10 468 tonnia, mikä oli noin kolmanneksen pienempi kuin ympäristöluvan sallima enimmäismäärä. Erityisen myönteisenä asiana voidaan pitää sitä, että kokonaissulfaattikuormitus pieneni edellisvuoteen verrattuna yli 7 000 tonnia.

Merkittävin vesienhallinnan poikkeustilanne tapahtui elokuussa louhoksen itäpuolelle rakenteilla olleella erillisellä sivukivialueella KL2. Inhimillisestä erehdyksestä johtuneessa häiriötilanteessa pääsi

noin vuorokauden ajan metallipitoista vettä Pirttipuron reitille, josta aiheutui noin 100 kilogramman ylimääräinen nikkeli kuormitus. Metallipitoinen vesi ohjattiin puhdistusprosessiin heti, kun tilanne havaittiin. Pirttipurosta ja Talvijoesta otettiin ylimääräisiä vesinäytteitä, ja niiden perusteella vaikutus ympäristöön jäi lyhytaikaiseksi.

Toiminnasta aiheutunut vesistökuormitus

Purkuputki

Kuormitus 2017	Juoksutettu (m ³)	Kupari (kg)	Mangaani (kg)	Nikkeli (kg)	Sinkki (kg)	Sulfaatti (t)	Natrium (t)
tammikuu	329 855	0,3	422,9	20,4	25,2	1 043,1	151,0
helmikuu	325 261	0,5	348,6	17,7	21,1	803,0	116,7
maaliskuu	192 927	0,2	216,0	8,8	10,1	496,3	104,7
huhtikuu	49 661	0,1	46,6	1,1	2,2	194,9	61,1
toukokuu	519 091	0,5	419,4	19,3	18,4	1 226,0	413,6
kesäkuu	708 005	0,8	223,1	17,0	19,5	1 098,1	254,2
heinäkuu	692 779	0,8	94,7	11,5	11,9	1 002,6	201,6
elokuu	220 350	0,2	49,8	7,5	14,3	411,3	91,2
syyskuu	546 058	0,5	115,3	12,1	21,9	1 026,3	181,4
lokakuu	703 730	0,7	113,0	11,2	16,9	1 407,0	230,8
marraskuu	112 316	0,1	160,2	1,7	2,0	237,0	48,1
joulukuu	523 573	0,9	773,7	13,0	18,0	992,7	176,0
Yhteensä	4 923 605	5,7	2 983,4	141,3	181,5	9 974,5	2 030,2

**Luparaja
(43/2015/
1)**

15
100,0 20 000,0 350,0 525,0 000,0 4 000,0

Ajanjaksolla 15.3.–5.5. purkuputkea käytettiin vain sen verran, että se pystyttiin pitämään sulana.
Vettä ei juoksutettu lainkaan 6.–13.8.

Vanhat purkureitit

Kuormitus 2017	Juoksutettu (m ³)	Kupari (kg)	Mangaani (kg)	Nikkeli (kg)	Sinkki (kg)	Sulfaatti (t)	Natrium (t)
Etelä	0	0	0	0	0	0	0
Pohjoinen (8.5.–30.5.)	355 772	0,4	249,4	18,3	26,9	493,2	119,4
Yhteensä	355 772	0,4	249,4	18,3	26,9	493,2	119,4

**Luparaja
(52/2013/
1)**

150,0 2 600,0 250,0 300,0 1 300,0 650,0

Yhteensä

Kuormitus 2017	Juoksutettu (m ³)	Kupari (kg)	Mangaani (kg)	Nikkeli (kg)	Sinkki (kg)	Sulfaatti (t)	Natrium (t)
Purkuputki ja vanhat reitit	5 279 377	6,1	3 232,8	159,6	208,4	10 467,7	2 149,6

Kaivoksen alapuolisten järvien tila vastasi odotuksia

Puhdistettujen vesien vaikutus näkyi vuoden 2017 aikana Nuasjärvessä lähinnä sähkönjohtavuuden, sulfaatti-, mangaani- ja natriumpitoisuuksien kohoamisena purkuputken lähimmissä syvänteissä. Järven täysikierto ulottui koko vesimassaan sekä kevät- että syystäyskiertojen aikana, eikä purkuvesi estänyt järven normaalia toimintaa.

Vanhojen purkureittien pienissä vesistöissä sekä Oulujoen että Vuoksen puolella tilanne säilyi joko ennallaan tai kohentui hieman. Oulujoen vesistöreitillä Salminen ja Kalliojärvi ovat pysyneet edelleen kerrostuneita. Kolmisopessa ja Jormasjärvessä sulfaattipitoisuus on hiljalleen pienenemässä vanhoille reiteille kohdistuvan sulfaattikuormituksen pienentymisen myötä. Vuoden 2017 aikana Terrafamelta ei johdettu lainkaan vesiä Vuoksen vesistöön. Vesireitillä olikin edelleen nähtävissä sulfaattipitoisuuden alenemista. Vuoksen vesistöön kuuluvassa Kivijärvessä on vuosien takaisen toiminnan seurauksena kerrostuneita syvänteitä, mutta osassa matalammista syvänteistä on tapahtunut veden sekoittumista.

Pohjavesivaikutukset tarkassa seurannassa

Terrafamella on laaja pohjavesitarkkailuohjelma, jonka tavoitteena on saada tietoa pohjaveden pinnankorkeudesta ja laadusta. Kaivospiirin alueella on 24 tarkkailuohjelmaan kuuluvaa kalliopohjavesiputkea ja kahdeksan maapohjavesiputkea. Tarkkailussa on myös kahdeksan kaivospiirin lähialueen talousvesikaivoa. Näiden lisäksi pohjaveden laatua seurataan Nuasjärven vaikutusalueella yhdestä talousvesikaivosta ja kahden vedenottamon kaivoista. Talousvesikaivojen tarkkailun perusteella ei havaittu kaivostoiminnan vaikuttaneen pohjaveden laatuun tai määrään.

Helmikuussa 2017 Terrafame toimitti valvovalle viranomaiselle selvityksen primääriliuotusalueen ja Kortelammen padon lähialueen pohjavesien tilanteesta sekä toimenpiteistä, joilla minimoidaan vaikutukset ympäristöön. Selvityksen mukaan pohjaveden laadussa on havaittavissa teollisesta toiminnasta johtuvia muutoksia tutkituilla alueilla. Pohjavesivaikutuksia seurattiin kertomusvuonna tehostetusti ja primääriliuotusalueella tehtiin parannuksia liuosten keruujärjestelmän suojarakenteisiin.

Pölyvaikutukset edellisvuotta hieman pienemmät

Kaivostoiminta ja malmin murskaaminen aiheuttaa aina jonkinasteisia pölyvaikutuksia. Näitä seurataan mittaamalla ilmaan johdettavien hiukkasten määrää sekä laskeumatarkkailulla, jolla seurataan tuotantoalueelle ja sen ympäristöön ilmasta laskeutuvan kiintoaineksen määrää ja laatua. Myös metallitehtaalta muodostuu ilmapäästöjä, joita tarkkaillaan mittaamalla ilmapäästön metalli- sekä rikkivety- ja rikkidioksidipitoisuuksia.

Pölyvaikutuksia pyrittiin pienentämään mm. tuotantoalueiden teiden kastelulla. Vuoden 2017 tarkkailutulosten mukaan toiminnan pölyvaikutukset olivat suurimmillaan kaivosalueella, kun taas kaivosalueen ulkopuolella pölylaskeuma oli selvästi vähäisempi ja vuoden 2017 aikana hieman edellisvuotta pienempi.

Ilmaan johdettavien päästöjen luparajat kiristyivät vuoden 2017 aikana. Rikkivetymittaukset metallitehtaalla alittivat ympäristöluparaja-arvon. Malmin hienomurskauksen hiukkaspitoisuudet sekä lämpölaitosten hiukkas- ja rikkidioksidipitoisuudet ylittyivät vuoden aikana kertaalleen. Malmintuotannon uusintamittauksissa raja-arvo 5 milligrammaa

kuutiossa (mg/m³) kuitenkin alittui.

Vastuullisuus

Vuoden teemana organisaation kehittäminen

Terrafamessa jatkettiin operatiivisen toiminnan ja organisaation kehittämistä. Esihiestutyöhön, ammatilliseen osaamiseen sekä työ- ja ympäristöturvallisuuteen panostettiin vahvasti. Nopean kasvuvaiheen jälkeen henkilöstöresursseja myös sopeutettiin vastaamaan paremmin vakiintuvan teollisen toiminnan vaihetta.

Terrafamen henkilöstömäärä vuoden 2017 lopussa oli 650 (2016: 645). Vuoden aikana rekrytoitiin kaikkiaan 165 henkilöä, joista yli puolet oli määräaikaista kesätyöntekijöitä. Henkilöstövahvuus olikin korkeimmillaan kesäkuukausina, jolloin yhtiö tarjosi kesätöitä 90 harjoittelijalle.

Syys–lokakuussa käytyjen yhteistoimintaneuvotteluiden myötä organisaatiota uudistettiin ja tehostettiin. Tuotannollisten ja taloudellisen syiden sekä toimintojen uudelleen järjestelyiden perusteella päätettiin vähentää 37 henkilöä. Osana muutosturvaa irtisanotuille tarjottiin uudelleensijoittumistukea ja työterveyshuollon palveluita.

Toistaiseksi voimassa olevassa työsuhteessa oli 628 henkilöä. Määräaikaiset tehtävät olivat erilaisten vapaiden sijaisuuksia sekä kehitysprojekteihin liittyviä tehtäviä. Vakinaisten lähtövaihtuvuus laski 6,2 prosenttiin (2016: 8,1).

Vuoden lopussa henkilöstöstä noin 84 prosenttia asui edellisvuoden tapaan Kainuun kunnissa, useimmat Kajaanissa tai Sotkamossa. Myös miesten ja naisten osuudet henkilöstöstä pysyivät aiemmalla tasolla. Miehiä oli 91 prosenttia ja naisia 9 prosenttia.

Terrafame hyödynsi myös noin 70 liikeyumppanin työvoimaa teollisuusalueellaan. Kumppaniyritysten säännöllinen työntekijämäärä oli vuoden lopussa 696. Näiden henkilöstöstä arviolta 60 prosenttia oli Kainuusta.

Henkilöstön kehittäminen monipuolistui

Henkilöstön ammatillisen osaamisen kehittämiseen ja esimiesvalmennukseen panostettiin vahvasti. Työssäoppimisen ja lyhyiden päiväkurssien lisäksi käynnistettiin pitkäkestoisia kemiantekniikan, sähkö-automaatiokunnossapidon ja johtamisen koulutuksia. Näissä tutkintokoulutuksissa aloitti lähes 60 henkilöä, ja ne jatkuvat myös vuonna 2018. Esihiestyn kehittämiseksi suunniteltua Frontliner-ohjelmaa jatkettiin ja täydennettiin uusilla sisällöillä.

Syksyllä aloitettiin yhtiön tarpeisiin räätälöity puolitoistavuotinen käynnissäpidon kehitysohjelma, johon osallistuu 60 henkilöä eri toiminnoista. Ohjelmalla tähdätään tuotanto- ja kunnossapito-organisaatioiden johtamisen, suunnittelun ja yhteisten toimintamallien kehittämiseen. Tavoitteena on näin varmistaa kustannustehokas ja laadukas toiminta.

Turvallisuuskoulutuksia järjestettiin koko henkilöstölle viikoittain. Työpaikalla järjestettyjä koulutuksia oli keskimäärin 2,5 päivää työntekijää kohden. Koulutusten painopiste oli työ- ja ympäristöturvallisuudessa. Kaikille alueella työskenteleville järjestettiin myös turvallisuusperehdytystä sekä kemikaali-, suojain- ja ensiapukoulutuksia.

Johtamiskoulutuksia oli keskimäärin 3,6 päivää esihiestä kohden. Lisäksi henkilöstö suoritti tuettuja omaehtoisia tutkinto-opintoja.

Laajat työterveyspalvelut käytössä

Terrafamen tarjoamat työtehtävät ovat hyvin erityyppisiä. Tämä vuoksi myös henkilöstön työkyvystä ja -hyvinvoinnista pyritään huolehtimaan monin eri tavoin. Tässä työssä hyödynnetään laajoja työterveyshuollon palveluita.

Terrafamen teollisuusalueella on työterveyshuollon toimipiste, josta löytyvät työterveyshoitajien ja lääkärin vastaanotot. Työkykyä seurattiin ja altistumisriskejä kartoitettiin edelleen järjestelmällisesti hyvin tuloksin.

Henkilöstön sairauspoissaolot olivat vuonna 2017 keskimäärin 5,5 prosenttia teoreettisesta säännöllisestä työajasta, mikä vastaa

kaivosteollisuuden keskimääräistä tasoa. Sairauspoissaolot lähtivät kuitenkin vähenemään syksystä lähtien.

Varhaisen tuen ja korvaavan työn toimintamalleja sovellettiin aktiivisesti. Vuoden aikana käytiin lähes sata työkykykeskustelua sekä työterveyshuollon välityksellä että esimiesten ja heidän alaistensa kesken.

Henkilöstötietojärjestelmän kehitys käyntiin

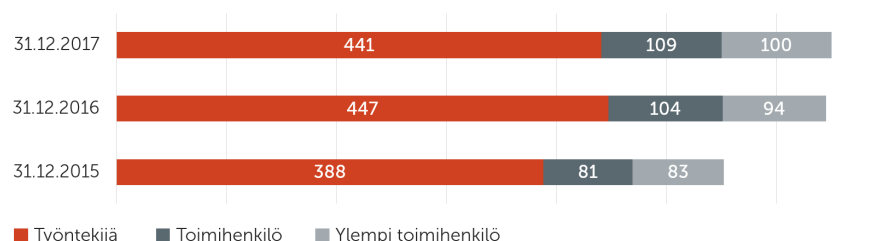
Terrafamen henkilöstötutkimus tehtiin viimeksi vuonna 2016. Tutkimuksen pohjalta kirjattiin yli 100 kehittämistoimenpidettä, joita vietiin eteenpäin eri puolilla organisaatiota. Tutkimus uusittiin helmikuussa 2018.

Loppuvuodesta aloitettiin henkilöstötietojärjestämisprojekti, joka saadaan päätökseen alkuvuoden 2018 aikana. Järjestelmällä parannetaan henkilöstötietojen ja -prosessien ohjausta ja raportointia.

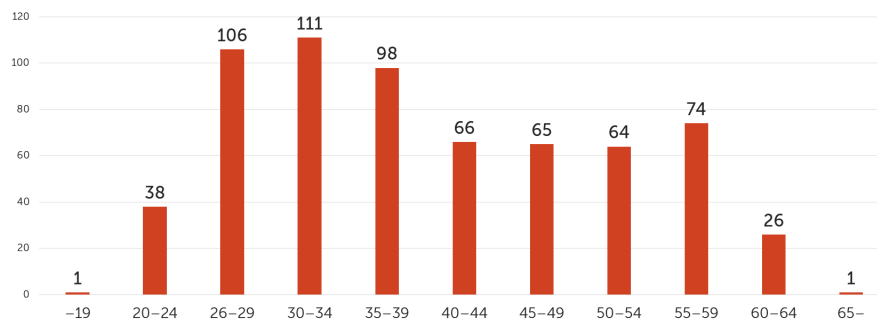
Palkkiojärjestelmää täydennettiin tuotantopalkkiolla

Vuonna 2017 Terrafamella oli käytössä koko henkilöstöä koskeva turvallisuuspalkkio, jolla palkittiin tapaturmattomista kuukausista. Palkkiojärjestelmää täydennettiin kuukausittaiseen tavoiteasetantaan pohjautuneella tuotantopalkkiolla.

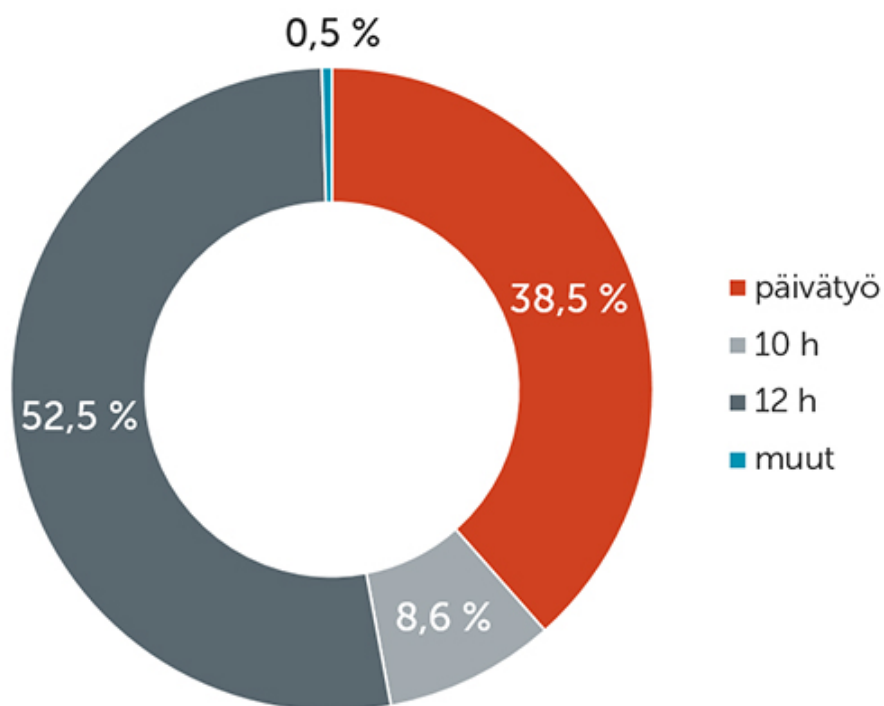
Lisäksi henkilöstöä palkittiin toimintaa ja turvallisuutta parantavista aloitteista sekä hyvistä työsuorituksista.



Terrafamen henkilöstömäärä pysyi vuonna 2017 edellisvuoden tasolla.



Terrafamen henkilöstörakenne on tasapainoinen. Henkilöstön keski-ikä on noin 40 vuotta.



Noin puolet henkilöstöstä teki kertomusvuonna 12-tuntista työpäivää siten, että neljää työpäivää seurasi kuuden päivän vapaa.

Vastuullisuus

Sidosryhmätyössä korostuu paikallisuus

Terrafamen sidosryhmäsuhteissa painottuivat vuonna 2017 kainuulaiset toimijat kuten työntekijät, lähialueen asukkaat sekä lähikuntien edustajat. Kaikkiaan yhtiön teollisuusalueella Sotkamon Tuhkakylällä vieraili lähes 4 000 ihmistä, jotka tutustuivat ainutlaatuihin tuotantoprosessiin ja kävivät yhtiön edustajien kanssa keskustelua ajankohtaisista aiheista.

Terrafamen teollisuusalueella työskentelee säännöllisesti noin 1 300 henkilöä, kun lasketaan yhteen Terrafamen ja liikeyhteistyöpartnerien henkilöstöt. Henkilöstösuhteissa korostuivat edelleen yhteiset työtavoitteet ja toimintatavat sekä työturvallisuuden kehittäminen.

Myös hyvin toimivat kaupalliset suhteet ovat tärkeitä tekijä Terrafamen ylläpidon onnistumiselle ja toiminnan vakiinnuttamiselle. Yhtiöstä onkin parissa vuodessa tullut toivottu liikeyhteistyökumppani, joka arvostaa pitkäaikaisia liikesuhteita ja haluaa tukea kumppaneitaan kasvamaan rinnallaan.

Vuonna 2017 Terrafamen omistuspohja laajeni. Suomen valtiota edustavan Terrafame Groupin lisäksi omistajiksi tulivat raaka-ainekannalla toimivaan Trafigura-konserniin kuuluvat Galena-rahastot sekä finanssikonserni Sampo. Yhteistyö Trafigura-konsernin kanssa tiivistyi myös kaupallisissa suhteissa.

Lähinaapureita ja yrittäjiä tavattiin monissa eri tilaisuuksissa

Kertomusvuoden aikana Terrafamella oli meneillään kaksi ympäristövaikutusten arviointimenettelyä eli YVA-menettelyä, joiden seurantaryhmiin oli pyydetty mukaan muun muassa lähialueen asukkaita sekä matkailuyritysten ja eri järjestöjen edustajia. Seurantaryhmien tarkoituksena on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa Terrafamen, viranomaisten ja sidosryhmien kesken. Osallistujat voivat tuoda esille mielipiteitään YVA-aineistojen sekä menettelyä tukevien

selvitysten laadinnasta.

Osana YVA-menettelyä Terrafame puolestaan osallistui valvovana viranomaisena toimivan Kainuun ELY-keskuksen järjestämiin yleisötilaisuuksiin, joita järjestettiin sekä Kajaanissa että Sotkamossa. Paikalla oli kymmenittäin ihmisiä. Lisäksi yhtiö osallistui alustajana ja panelistina työ- ja elinkeinoministeriön järjestämään uraanin talteenottoa käsittelevään yleisötilaisuuteen, joka pidettiin marraskuussa Sotkamossa.

Maaliskuussa Terrafame järjesti yhdessä paikallisen kyläyhdistyksen ja kalastusseuran kanssa pilkkikilpailut. Kauniista talvipäivästä Nuasjärven jäällä saapui nauttimaan kymmenittäin osallistujia lähiseudulta.

Marraskuussa Terrafamella pidettiin tupaillat naapureille, jotka asuvat tai mökkeilevät kaivospiirin lähetyvillä. Tupailloissa lähinaapurit pääsivät keskustelemaan juuri heitä kiinnostavista aiheista yhtiön asiantuntijoiden kanssa. Kutsu tavoitti myös uusia kasvoja, jotka eivät aiemmin olleet vierailleet Terrafamella.

Ajankohtaista yhteydenpitoa yhteiskunnan eri toimijoiden kanssa

Terrafamen kaivospiiri sijaitsee suurimmalta osin Sotkamon kunnan alueella, mutta se ulottuu myös Kajaanin puolelle. Vuoden 2017 aikana sekä Sotkamon että Kajaanin luottamushenkilöt tutustuivatkin pariin otteeseen yhtiön toimintaan. Kuntanaapureista myös Sonkajärven uusi kunnanhallitus vieraili Terrafamella.

Lähikuntien edustajien lisäksi Terrafamen teollisuusalueella vieraili useita koululais- ja opiskelijaryhmiä alakouluista korkeakouluihin. Toimintaan tutustuivat myös mm. monet kansanedustajat ja valtakunnalliset yhdistykset kuten Vuoriteknikot ry sekä Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry. Kotimaisen ja ulkomaisen lehdistön kanssa oltiin yhteydessä lähes päivittäin, ja vuoden mittaan Terrafamesta julkaistiin runsaasti uutisia ja useita reportaaseja. Myös monien yritysten edustajat vierailivat teollisuusalueella esimerkiksi suunnittelupalaverien ja liikeneuvotteluiden yhteydessä.

Tyypillisesti vierailijoille kerrottiin tuotannon ylösajon etenemisestä, työ- ja ympäristöturvallisuuden jatkuvasta parantamisesta sekä lähiaikojen hankkeista kuten uraanin talteenottosuunnitelmista samoin kuin nikkeli-kobolttituotteen jalostusvaihtoehdoista. Lopuksi

tutustuttiin turvallisuuskäytäntöihin teollisuusalueella ja lähdettiin opastetulle kierrokselle. Osa vieraista tutustui tarkemmin esimerkiksi kaivostoimintaan tai malmin lastauskalustoon.

Sidosryhmämme	Terrafame pystyy tarjoamaan
Nykyiset ja mahdolliset työntekijät	Korkeatasoinen työsuojelu ja työkyvystä huolehtiminen Mahdollisuus oman osaamisen kehittämiseen Pitkäjänteinen liiketoiminta
Asiakkaat	Vakiintunut tuotanto ja laadukkaat tuotteet Toiminnan ja tuotteiden jatkuva kehittäminen Luotettava toimija
Palveluntuottajat ja tarveainetoimittajat	Kumppanuuksien suunnitelmallinen kehittäminen Tehokkaat työkalut palvelun tarjoamiseen Toivottu, luotettava liikekumppani
Omistajat ja rahoittajat	Tuotannon vakiinnuttaminen ja kehittäminen Kannattavuuden parantaminen Korkeatasoinen työ- ja ympäristöturvallisuus
Kuntalaiset ja kansalaiset	Ympäristöturvallisuuden jatkuva parantaminen Työllistäminen ja myönteiset vaikutukset elinkeinotoimintaan Avoin viestintä ja kysymyksiin vastaaminen
Yhdistykset ja verkostot	Vakautettu toiminta Rakentava vuorovaikutus
Poliittiset päättäjät	Huomattavat aluetalousvaikutukset Kestävä kaivostoiminta Läpinäkyvä viestintä

Kuntien ja valtionhallinto	Hankkeiden huolellinen dokumentointi Lupaehtojen täyttäminen ja tehokas raportointi Ajankohtainen yhteydenpito
Koulutus- ja tutkimustulokset	Toiminnan esittely Työtehtävät ja harjoittelupaikat
Media ja analyytikot	Ajantasainen, läpinäkyvä viestintä Proaktiivinen yhteydenpito

Vastuullisuus

Terrafamella huomattava vaikutus Kainuun ja Suomen talouteen

Terrafamen aluetalousvaikutuksia käsittelevä selvitys julkaistiin vuonna 2016. Selvityksessä tarkasteltiin yhtiön suoria taloudellisia vaikutuksia sekä tuotannon ja kulutuksen kerrannaisvaikutuksia Kainuussa ja muualla Suomessa.

Konsulttiyhtiö Ramboll Finland teki syksyllä 2016 selvityksen Terrafamen vaikutuksista aluetalouteen. Johtopäätösten mukaan Terrafamen monimetallikaivoksen ja metallien jalostuslaitoksen merkitys Kainuun elinvoimaisuudelle on erittäin suuri. Vaikutukset työllisyyteen ja talouteen ulottuvat laajasti myös muualle Suomeen ja eri toimialoille.

Selvityksessä arvioitiin Terrafamen toiminnan vuosittaisia vaikutuksia vuosina 2019–2023 yhtiön toimiessa strategiansa mukaisesti täydellä kapasiteetilla. Vaikutuksia verrattiin tilanteeseen, jossa Terrafamen kaivosta ja metallitehdasta ei olisi.

Arvio ei sisältänyt mahdollista akkukemikaalitehtaan investointia, jonka talous- ja työllisyysvaikutukset olisivat mittavat. Akkukemikaalitehtaan investoinnin rahoituksen yhtiö varmisti vuoden 2017 aikana. Selvitys ei myöskään sisältänyt uraanin talteenottolaitoksen käynnistämistä, mikä toisi oman lisänsä alueen talouteen, työllisyyteen ja osaamisen kehittymiseen.

Merkittävä lisäys Kainuun ja Suomen kokonaistuotokseen

Selvityksen mukaan Terrafamen kaivoksen ja metallitehtaan yhteenlaskettu tuotannon arvo (kokonaistuotos) kerrannaisvaikutuksineen nousee noin 1,1 miljardiin euroon vuodessa.

Kainuun kokonaistuotokseen vaikutus on kerrannaisvaikutuksineen noin 600 miljoonaa euroa vuodessa. Tämä on noin 16,7 % koko

Kainuun kokonaistuotoksesta verrattuna vuoden 2013 tasoon. Muun Suomen kokonaistuotokseen Terrafamen arvioitiin tuottavan noin 510 miljoonan euron vaikutuksen.

Tuotannon kerrannaisvaikutukset Kainuussa ovat arvion mukaan 77 miljoonaa euroa ja muualla Suomessa 415 miljoonaa euroa. Kulutuksen kerrannaisvaikutukset ovat Kainuussa 43 miljoonaa euroa ja muualla Suomessa noin 93 miljoonaa euroa.

Lähes 11 prosenttia Kainuun bruttokansantuotteesta

Terrafamen kaivoksella ja metallitehtaalla on erittäin merkittävä vaikutus Kainuun ja koko Suomen BKT:een. Vaikutus Suomen BKT:een nousee noin 430 miljoonaan euroon. Tästä 225 miljoonaa euroa syntyy Kainuussa, mikä vastaa suuruudeltaan 10,9 % Kainuun BKT:sta verrattuna vuoden 2013 tasoon. Muualla Suomessa syntyy noin 210 miljoonaa euroa. Yhteensä tämä vastaa 0,2 % Suomen BKT:sta verrattuna vuoden 2015 tasoon.

Noin 4 300 henkilötyövuotta työpaikkoja

Terrafamen toiminta synnyttää Kainuun ja koko Suomen kannalta huomattavia työllisyysvaikutuksia. Strategian mukaisessa tuotantotilanteessa Terrafamen kaivos ja metallitehdas työllistävät selvityksen mukaan Kainuussa kerrannaisvaikutuksineen noin 1 500 henkilöä. Muualla Suomessa työllisyysvaikutukset ovat koko hankintaketju huomioiden noin 2 800 henkilötyövuotta. Yhteensä Terrafamen strategian mukainen toiminta synnyttäisi siten yli 4 300 henkilötyövuotta työpaikkoja.

Lähes 140 miljoonaa euroa erilaisia verotuloja

Terrafamen strategian mukainen toiminta tuottaa selvityksen mukaan vuosittain yhteensä lähes 140 miljoonan euroa kiinteistö-, yhteisö-, kunnallis-, arvonlisä-, tuote- ja tuotantoverotuloja.

Kainuussa kunnallisveroja kertyy vuosittain noin 11 miljoonaa euroa. Muualla Suomessa kunnallisveroja kertyy yhteensä noin 16 miljoonaa euroa. Arvonlisäveroja kertyy puolestaan noin 91 miljoonaa euroa.

Tuote- ja tuotantoveroja syntyy kerrannaisvaikutuksineen Kainuussa noin 11 miljoonaa euroa. Tuote- ja tuotantoverot muualla Suomessa ovat noin 8 miljoonaa euroa.

Kainuun vienti yli kolminkertaistuu

Selvityksessä oletuksena on käytetty vuoden 2016 mukaista tilannetta, jossa Terrafamen tuottamasta nikkelistä 75 % ja sinkistä 100 % menee vientiin. Syksyn 2016 hintaennusteilla Terrafamen viennin arvoksi arvioitiin noin 380 miljoonaa euroa vuodessa. Tämän myötä Kainuun vienti ulkomaille kasvaisi noin 475 miljoonaan euroon. Kaivostoiminnan jatkuminen syksyn 2016 suunnitelmien mukaisesti nostaisi Kainuun vientiä siten noin 230 %.

Kaivostoiminnan jatkuessa strategian mukaisesti viennin arvo Kainuusta muualle Suomeen on lisäksi noin 90 miljoonaa euroa vuodessa. Se koostuu nikkelin, kuparin ja koboltin myynnistä osittain kotimaiseen jatkojalostukseen.

Selvityksen mukaan Terrafamelta vientiin menevä euro synnyttää kokonaistuotosta Suomessa 2,88 euroa – euron tuonti Terrafamelle synnyttää vientiä 7,62 euroa.

Vastuullisuus

Terrafame on sitoutunut vastuullisuuteen myös veroasioissa

Terrafame Group -konserni julkaisee tietoja verotuksellisesta asemastaan vuonna 2017. Raportointi perustuu valtioneuvoston kanslian omistajaohjausosaston 1.10.2014 antamaan ohjeistukseen verojen raportoinnista.

Terrafame Group Oy on työ- ja elinkeinoministeriön omistajaohjauksessa toimiva Suomen valtion erityistehtäväyhtiö. Terrafame Group -konserniin kuului tilikauden päättyessä Terrafame Oy, josta emoyhtiö omisti 77.3 %.

Terrafame Oy merkittiin kaupparekisteriin 5.6.2015 nimellä Terrafame Mining Oy. Yhtiön nimi muutettiin Terrafame Oy:ksi elokuussa 2015. Terrafame aloitti varsinaisen toimintansa 15.8.2015 hankittuaan omistukseensa Talvivaara Sotkamo Oy:n konkurssipesän liiketoiminnan sekä siihen liittyvän käyttö- ja vaihto-omaisuuden. Tilikausi 1.1.–31.12.2017 on yhtiön kolmas tilikausi ja toinen kokonainen toimintavuosi.

Tämä raportti sisältää selvityksen konsernin veroasioiden hallinnoinnista sekä erittelyn Suomeen maksettavista veroista. Terrafame Group -konserni toimii vain Suomessa, eikä se siten maksa veroja ulkomaille.

Terrafame Group -konsernilla on merkittävä yhteiskunnallinen tehtävä ja alueellinen rooli erityisesti Kainuun seudulla. Kaivoksen ja metallitehtaan ylösajo on vaatinut paljon rekrytointeja. Terrafame Oy:n henkilöstömäärä kasvoi vuoden 2016 lopun 645 henkilöstä vuoden 2017 loppuun mennessä 650 henkilöön.

Oman henkilöstön lisäksi kaivoksella työskenteli vuoden 2017 lopussa päätoimisesti 696 henkilöä noin 70 kumppaniyrittäjien palveluksessa. Terrafame Group Oy työllisti 31.12.2017 suoraan 5 henkilöä.

Strategia ja toimintaperiaatteet veroasioiden hoidossa

Terrafame Oy:n tavoitteena on ympäristön kannalta kestävä, turvallinen ja taloudellisesti kannattava toiminta. Toiminnan kulmakiviä ovatkin turvallisuus, tehokkuus ja sitoutuminen.

Konserniyhtiöt toimivat vastuullisesti myös hallinnoinnin näkökulmasta. Yhtiöt ja niiden henkilökunta ovat sitoutuneet noudattamaan toiminnassaan kaikkia sovellettavia lakeja ja määräyksiä. Lisäksi yhtiö on sitoutunut yhteiskuntavastuun toteuttamiseen valtion omistajaohjausta koskevien periaatteiden mukaisesti. Terrafame Oy noudattaa myös listaamattomana yhtiönä Arvopaperimarkkinayhdistys ry:n antamaa Suomen listayhtiöiden hallinnointikoodia (2015) soveltuvien osin.

Terrafame Group -konserni toteuttaa verojen maksu- ja ilmoitusvelvollisuuttaan oikea-aikaisesti ja pyrkii ratkaisemaan merkittävimmät verokysymykset ennakoon yhteistyössä veroviranomaisten kanssa. Verotukselliset epävarmuustekijät pyritään minimoimaan ja muutoksiin sääntelyssä pyritään vastaamaan ajoissa. Konserni huolehtii veroasioista vastaavan henkilöstönsä ammattitaidon ylläpidosta ja käyttää tarvittaessa parasta mahdollista ulkoista asiantuntemusta täydentämään henkilöstön osaamista.

Veroasioiden organisointi ja johtaminen

Veroasioissa noudatettava vastuunjako on Suomen yhtiölainsäädännön mukainen. Yhtiöiden hallituksissa käsitellään merkittävimmät verotusta koskevat asiat.

Terrafame Group Oy:n toimitusjohtaja sekä Terrafame Oy:n toimitusjohtaja vastaavat yhdessä Terrafame Oy:n talousjohtajan kanssa veroasioiden organisoinnista. Konserni käytti vuonna 2017 veroasioiden hoitoon myös ulkopuolista asiantuntemusta ja pyrki aktiiviseen yhteistyöhön verohallinnon kanssa.

Toimintaa ohjaavat vastuullisuutta korostavat periaatteet. Konserni ei harjoita veroetuihin tähtäävää toiminnan suunnittelua eikä konsernilla ole toimintaa ulkomailla. Olennaisten liiketoimintaratkaisujen veroseuraamukset pyritään kartoittamaan ennakkollisesti ja toimimaan taloudellisesti perustellulla tavalla edellyttäen, että toimintatavat ovat verotuksessa hyväksyttäviä.

Käytetyt raportointiperiaatteet

Raportointi perustuu Suomen kirjanpitolain (30.12.1997/1336) mukaan laadittuihin tilinpäätöksiin ja kirjanpitomateriaaleihin. Raportoitavat verot perustuvat tili- ja tositemuotoiseen laskentaan. Verot raportoidaan tuhansissa euroissa.

Raportoinnin ulkopuolelle on jätetty palkkakustannuksiin sisältyvät pakolliset vakuutusmaksut. Nämä palkkoihin suoraan liittyvät vakuutusmaksut on käsitelty suorina palkkakuluina johtuen vakuutusten luonteesta. Konserni ei myöskään raportoi vähäisiä ulkomaan matka- ja koulutuskuluihin sisältyviä arvonlisäveroja.

Erittely Terrafame Oy:n ja Terrafame Group Oy:n maksamista veroista

Kaivostoiminnan ylösajovaiheen johdosta yhtiöille ei ole vielä syntynyt verotettavaa tuloa. Verokulua on syntynyt kuitenkin huomattava määrä toimintaan liittyvien energia- ja polttoaineverojen takia. Lisäksi yhtiöt ovat maksaneet normaalisti omaisuuden hankintaan ja omistamiseen liittyviä veroja.

Yleisiä tunnuslukuja 2017	Terrafame Group Oy (FAS)	Terrafame Oy (FAS)	Konserni yhteensä (IFRS)
Liikevaihto, t €	458	220 024	220 024
Tulos ennen veroja, t €	-3 019	-9 601	-15 005
Henkilöstön keskimääräinen lukumäärä tilikauden aikana	5	694	699

Yleisiä tunnuslukuja 2016	Terrafame Group Oy (FAS)	Terrafame Oy (FAS)	Konserni yhteensä (IFRS)
Liikevaihto, t €	207	101 042	101 042
Tulos ennen veroja, t €	-2 451	-124 912	-127 152

Henkilöstön keskimääräinen lukumäärä tilikauden aikana	3	626	629
--	---	-----	-----

Alla olevassa taulukossa on esitetty veroerät yhtiöittäin, ensin vuoden 2017 osalta ja sitten vertailuvuoden 2016 osalta.

2017

Tuhatta euroa	Terrafame Group Oy	Terrafame Oy	Konserni yhteensä
Maksettavat verot			
Välittömästi maksettavat verot	8	1 146	1 154
Tuloverot, toiminta tappiollista	0	0	0
Varainsiirtoverot	0	4	4
Kiinteistöverot	0	545	545
Työnantajan sairausvakuutusmaksut	5	354	359
Viranomaismaksut	3	243	246
Välillisesti maksettavat verot	1	5 654	5 655
Sähköverot, netto	0	1 282	1 282
Sähköverot	0	2 742	2 742
Sähköverot, palautus	0	-1 460	-1 460
Vakuutusmaksuvero	1	331	332
Polttoaineverot, netto	0	4 019	4 019
Polttoaineverot	0	4 653	4 653
Polttoaineverot, palautus	0	-634	-634
Jätevero	0	22	22
Kerättävät ja tilitettävät verot	-38	-22 557	-22 595
Ennakonpidätykset	183	7 156	7 339
Arvonlisäverot, netto	-221	-29 713	-29 934
Arvonlisäverot, myynti	110	47 398	47 508
Arvonlisäverot, hankinnat	-331	-77 111	-77 442

Yhteensä	-29	-15 757	-15 786
Veroerien suhde liikevaihtoon	-6,32 %	-7,16 %	-7,17 %

2016

Tuhatta euroa	Terrafame Group Oy	Terrafame Oy	Konserni yhteensä
Maksettavat verot			
Välittömästi maksettavat verot	10	1 419	1 429
Tuloverot, toiminta tappiollista	0	0	0
Varainsiirtoverot	0	212	212
Kiinteistöverot	0	487	487
Työnantajan sosiaaliturvamaksut	7	545	552
Viranomaismaksut	3	175	178
Välillisesti maksettavat verot	1	6 611	6 612
Sähköverot, netto	0	2 906	2 906
Sähköverot	0	3 273	3 273
Sähköverot, palautus	0	-367	-367
Vakuutusmaksuvero	1	390	391
Polttoaineverot, netto	0	3 267	3 267
Polttoaineverot	0	3 464	3 464
Polttoaineverot, palautus	0	-197	-197
Jätevero	0	48	48
Kerättävät ja tilitettävät verot	-210	-51 892	-52 102
Ennakonpidätykset	158	6 170	6 328
Arvonlisäverot, netto	-368	-58 062	-58 430
Arvonlisäverot, myynti	61	10 570	10 631
Arvonlisäverot, hankinnat	-429	-68 632	-69 061
Yhteensä	-199	-43 862	-44 061
Veroerien suhde liikevaihtoon	-96,14 %	-43,41 %	-43,61 %

Konsernilla on 31.12.2017 kirjaamattomia laskennallisia verosaamisia noin 36,3 miljoonaa euroa, jotka muodostuvat arvioista verovuodelta 2017 verotettavasta tuloksesta (-1,1 milj. €), 2016 vahvistetusta tappiosta (20,4 milj.€) ja verovuodelta 2015 vahvistetusta tappiosta (16,9 milj. €).

Vastuullisuus

Kestävän kehityksen avainluvut

TALOUS	2016	2017
Nikkelin tuotanto (t)	9 554	20 864
Sinkin tuotanto (t)	22 575	47 205
Liikevaihto (1 000 €)	101 042	220 024
Liikevoitto/-tappio (1 000 €)	-134 533	-6 219
Sijoitetun pääoman tuotto (%)	-74,7	1,6
Tuloverot (1 000 €)	0	0
Ympäristöinvestoinnit (M€)	37,2	52,6
Ympäristökäyttökulut (M€)	38,8	31,6
Ympäristövaraukset (M€)	162,1	159,4
Ympäristövakuudet* (M€)	41,3	113,9
Sponsorointi (€)	36 000	35 790
Palkat ja palkkiot (1 000 €) (sis. sivukulut ja ulkop. palkkiot)	34 954	38 286
YMPÄRISTÖ		
Malmi (Mt)	14,2	17,5
Sivukivi (Mt)	18,4	17,6
Prosessikemikaalit yhteensä (1 000 t)	475,0	578,6
Kalkkikivi CaCO ₃ (1 000 t)	112,1	126,4
Rikkihappo H ₂ SO ₄ , 93 % (1 000 t)	150,2	141,1
Lipeä NaOH, 50 % (1 000 t)	47,9	98,6
Poltettu kalkki CaO (1 000 t)	110,8	129,8
Rikki (1 000 t)	22,2	46,2
Liitu (1 000 t)	6,3	0,5
Räjähdeaine (1 000 t)	11	13,8
Vetyperoksidi, 50 % (1 000 t)	3,7	6,0

Rikkidioksidi (1 000 t)	0	0,6
Muut (1 000 t)	10,8	15,7
Kokonaisenergiankulutus (TJ)	1 757,8	2 140,7
Sähkö (TJ)	1 133,9	1 379,3
Kevyt polttoöljy (TJ)	494,7	629,9
Raskas polttoöljy (TJ)	129,2	137,4
Kokonaisvedenkulutus (Mm³)	3,4	4,6
Kolmisoppi (Mm ³)	0,9	1,8
Talousvesi (Mm ³)	0,02	0,02
Kierrätetty vesi (Mm ³)	2,6	2,7
Kierrätysaste (%)	71,0	58,4
Pintavesiin johdettu vesimäärä (Mm³)	9,6	5,3
Nikkelikuormitus (kg/a)	295,7	159,6
Sinkkuormitus (kg/a)	396,4	208,4
Kuparikuormitus (kg/a)	16,1	6,1
Mangaanikuormitus (t/a)	4,1	3,2
Sulfaattikuormitus (t/a)	17 547	10 468
Natriumkuormitus (t/a)	3 703	2 150
Yhdyskuntajätteet (t)	2 778	3 299
Vaaralliset jätteet (t)	275	208
Jätteistä hyötykäytetty materiaalina tai energiana (%)	77,0	90,0
Prosessiperäiset jätteet (1 000 t)	18 952	18 137
Kipsisakka (1 000 t)	522,6	370,6
Esineutraloinnin sakka (1 000 t)	37,3	134,2
Sivukivi (1 000 t)	18 392	17 632
Prosessiperäisistä jätteistä hyötykäytetty (%)	97	80
Hiilidioksidipäästöt (CO₂) (tCO₂e)	283 167	333 695
Suorat CO ₂ -päästöt, Scope 1 (tCO ₂ e)	110 651	127 594
Epäsuorat CO ₂ -päästöt liittyen ostetun sähkön tuotantoon, Scope 2 (tCO ₂ e)	85 593	104 211
Muut epäsuorat CO ₂ -päästöt, Scope 3 (tCO ₂ e)	86 923	101 889
CO₂-päästöjen lähteet		
Kalkki (%)	21	20
Sähkö (%)	30	31
Kevyt polttoöljy (%)	14	15

Propani (%)	0	0
Poltettu kalkki (%)	31	31
Raskas polttoöljy (%)	3	3
Liitu (%)	1	0
Vuoden aikana käyttöön otettu maa-ala (ha)	100	153
Toimialueiden määrä, joilla sulkemissuunnitelma (%)	100	100
Naapureiden ympäristöhavainnot (kpl)	19	35
HENKILÖSTÖ		
Henkilöstön määrä kauden lopussa (kpl)	645	650
Henkilöstön keski-ikä (vuotta)	40,3	40,5
Vakituisen henkilöstön osuus (%)	97,5	97,0
Henkilöstöstä naisia (%)	9,6	8,4
Henkilöstöstä kainuulaisia (%)	84,0	84,0
Työntekijöiden koulutuspäivät (pvä/hlö)	2	3
Työntekijöiden vaihtuvuus (hlö)	48	40
Sukupuolten palkkasuhde samoista töistä	1:1	1:1
TYÖTERVEYS JA -TURVALLISUUS		
Tapaturmien määrä, LTI (kpl)	9	4
Tapaturmataajuus, LTIFR (kpl/milj. työtuntia)	8,4	3,5
Tapaturmien määrä, TRI (kpl)	52	31
Tapaturmataajuus, TRIFR (kpl/milj. työtuntia)	47,6	27,2
Tapaturmien vakavuus (pvä/LTI tapaturma)	6,7	13,5
Työperäiset sairaudet (hlö)	0	0
Työtapaturmaisesti kuolleet (hlö)	0	0
Sairauspoissaolot (pvä/hlö)	14,0	14,0
Sairauspoissaolot (%)	5,3	5,5

* Ei sisällä toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta asetettuja ympäristövakuuksia.

LTI = yli yhden päivän poissaoloon johtaneet tapaturmat, ei sisällä työmatkatapaturmia (Lost Time Injury)

LTIFR = yli yhden päivän poissaoloon johtaneet tapaturmat miljoonaa työtuntia kohti, ei sisällä työmatkatapaturmia (Lost Time Injury Frequency)

TRI = työtapaturmien määrä (Total Recordable Injury)

TRIF = työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohti (Total Recordable Injury Frequency)

Hallinnointi

Terrafamen yleiset hallinnointiperiaatteet

Terrafame Oy:n ("Terrafame" tai "yhtiö") hallinnoinnissa ja päätöksenteossa noudatetaan yhtiöjärjestystä, osakeyhtiölakia, muuta voimassa olevaa lainsäädäntöä sekä valtion omistajapolitiikkaa koskevaa valtioneuvoston periaatepäätöstä 13.5.2016. Terrafame noudatti vuonna 2017 listaamattomana yhtiönä Arvopaperimarkkinayhdistys ry:n antamaa Suomen listayhtiöiden hallinnointikoodia (2015) soveltuvin osin. Hallinnointikoodi on saatavilla internet-osoitteesta www.cgfinland.fi.

Poikkeamat hallinnointikoodin noudattamiseen liittyvät yhtiökokoukseen (suositukset 1–4), hallituskokoonpanoon molempien sukupuolten edustuksen osalta (8), hallituksen monimuotoisuuteen (9), hallituksen toiminnan itsearviointiin (13), hallituksen valiokuntien työjärjestyksiin (suositus 14) sekä johdon tehtävien määrittelyyn (21). Lisäksi yhtiö poikkeaa joiltakin osin hallinnointikoodin raportointivaatimuksista.

Poikkeamiset hallinnointikoodin mainituista suosituksista perustuvat siihen, että Terrafamen toiminta oli vuonna 2017 edelleen ylösajovaiheessa, sekä siihen, että yhtiön arvopaperit eivät ole julkisen kaupankäynnin kohteena.

Tämä selvitys Terrafamen hallinto- ja ohjausjärjestelmästä vuonna 2017 annetaan erillisenä selvityksenä yhtiön toimintakertomuksesta.

Terrafamen hallinnosta ja toiminnasta vastaavat yhtiökokous, hallitus ja toimitusjohtaja. Yhtiön osakkeenomistajien välillä on solmittu ehdoiltaan vallitsevaa markkinakäytäntöä vastaava osakasopimus, joka koskee omistusoikeuksien käyttöä ja päätöksentekoa yhtiössä.

Yhtiökokous

Yhtiökokouksessa osakkeenomistajat vahvistavat vuosittain yhtiön tilinpäätöksen, päättävät voitonjaosta sekä hallituksen jäsenten ja tilintarkastajan valitsemisesta ja näiden palkkioista. Yhtiökokous valitsee myös hallituksen puheenjohtajan sekä mahdollisen varapuheenjohtajan.

Hallitus

Tehtävät ja vastuu

Terrafamen hallituksen tehtävänä on osakeyhtiölain mukaisesti huolehtia yhtiön hallinnosta ja sen toiminnan asianmukaisesta järjestämisestä. Hallituksen tulee myös huolehtia siitä, että yhtiön kirjanpidon ja varainhoidon valvonta on asianmukaisesti järjestetty. Hallituksen tehtävänä on edistää yhtiön ja osakkeenomistajan etua. Hallituksen keskeisimpiä tehtäviä on vastata merkittävistä yhtiön toimintaperiaatteisiin, strategiaan, investointeihin, organisaatioon sekä rahoitukseen liittyvistä päätöksistä.

Terrafamen hallitukseen kuuluu yhtiöjärjestyksen mukaan vähintään kolme ja enintään seitsemän jäsentä. Hallituksen jäsenet valitaan varsinaisessa yhtiökokouksessa toimikaudeksi, joka päättyy seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättyessä.

Hallituksen kokoonpanon valmistelu

Yhtiön merkittävät osakkeenomistajat nimittävät ehdotuksensa hallituksen kokoonpanoksi osakasopimuksen mukaisessa menettelyssä siten, että Terrafame Group Oy:llä on oikeus nimittää ehdokkaansa enintään viidelle hallituspaikalle ja Galena-rahastoilla on oikeus nimittää ehdokkaansa enintään kahdelle hallituspaikalle.

Hallituksen työjärjestyksen keskeinen sisältö

Hallitus on vahvistanut itselleen tässä keskeiseltä sisällöltään selostettavan työjärjestyksen, joka määrittelee hallituksen, sen puheenjohtajan ja valiokuntien tehtävät. Työjärjestys käsittää seuraavat kokonaisuudet: hallituksen kokoonpano, hallituksen jäsenten valinta, jäsenten ja puheenjohtajan vastuut, hallituksen kokoontuminen ja päätöksenteko, jäsenten esteellisyys, valiokunnat, toiminnan itsearviointi sekä jäsenten palkitseminen.

Hallituksen vastuulla on mm.:

- Vuotuisen toimintasuunnitelman, liiketoimintasuunnitelman ja budjetin valmistelu
- Taloudellisten katsausten, tilinpäätöksen ja toimintakertomuksen hyväksyminen
- Organisaatorakenteen ja palkitsemisjärjestelmän hyväksyminen
- Toimitusjohtajan nimittäminen ja tehtävistä vapauttaminen
- Johtoryhmän nimittäminen

- Toimitusjohtajan ja avainhenkilöiden toimi- ja työehdoista ja palkitsemisesta päättäminen
- Valiokuntien jäsenten nimittäminen ja valiokuntien työjärjestysten vahvistaminen
- Toimivan johdon ohjeistaminen ja valvonta
- Yhtiön toiminnan valvonta lakien ja määräysten noudattamisen näkökulmasta
- Pitkän aikavälin tavoitteiden ja strategioiden hyväksyminen
- Yhtiön arvojen, periaatteiden ja valvonta- ja riskienhallintajärjestelmää koskevien toimintatapojen hyväksyminen
- Yhtiökokouksen koolle kutsuminen

Hallitus on päätösvaltainen, kun yli puolet sen jäsenistä osallistuu kokoukseen joko läsnäolevana tai puhelin- tai videoyhteydellä. Juoksevilla ja kiireellisissä asioissa hallitus voi myös tehdä yksimielisiä kirjallisia päätöksiä sähköpostitse. Hallituksen pyrkimyksenä on kaikissa tilanteissa saavuttaa yksimielisyys päätöksenteossaan. Jos tähän ei kuitenkaan mielekkäästi päästä, hallituksen päätökset tehdään osakeyhtiölain säännöksiä noudattaen. Osakeyhtiölain mukaan hallituksen päätökseksi tulee enemmistön kannattama mielipide. Äänten mennessä tasan hallituksen puheenjohtajan kanta ratkaisee. Hallituksen jäsenten esteellisyyden osalta noudetaan osakeyhtiölain säännöksiä.

Hallitus kokoontuu sovitun aikataulun mukaisesti noin kymmenen kertaa vuodessa. Hallitus pitää tarvittaessa ylimääräisiä kokouksia.

Hallituksen ohjausryhmä ja valiokunnat

Terrafamen hallitus päätti syksyllä 2017 perustaa jalostushanketta tukevan ja sen etenemistä seuraavan ohjausryhmän, johon kuuluivat hallituksen jäsenet Lauri Ratia (puheenjohtaja), Tuomo Mäkelä sekä Emmanuel Henry. Ohjausryhmän tehtävänä on valvoa säännöllisesti kahden viikon välein tai tarpeen vaatiessa useammin hankkeen etenemistä sekä tukea ja ohjata hankkeen valmistelua olennaisissa kysymyksissä. Ohjausryhmälle ei ole vahvistettu erillistä työjärjestystä, eikä sille ole osoitettu itsenäisiä päätöksenteko- tai edustamisvaltuuksia yhtiössä. Ohjausryhmä raportoi säännöllisesti hallitukselle.

Terrafamen hallituksella ei ollut tilikaudella 2017 toimivia valiokuntia. Tilikautta 2017 edeltävinä tilikausina toimineiden hallituksen ympäristö- ja työturvallisuusvaliokunnan sekä kaivostoiminnan ylösajovaiheen ohjausryhmän toiminta ja tehtävät otettiin osaksi hallituksen säännönmukaista toimintaa.

Hallitus voi harkintansa mukaan perustaa tarkastusvaliokunnan sekä yhdistetyn organisaatorakenne- ja palkitsemisvaliokunnan ja valita puheenjohtajat näille valiokunnille. Hallituksella ei ollut vuonna 2017 kyseisiä valiokuntia ja hallitus vastasi näiden valiokuntien tehtävistä.

Operatiivinen johto

Toimitusjohtaja

Toimitusjohtaja hoitaa yhtiön juoksevaa hallintoa hallituksen antamien ohjeiden ja määräysten mukaisesti (yleistoimivalta). Toimitusjohtaja vastaa siitä, että yhtiön kirjanpito on lainmukainen ja varainhoito luotettavalla tavalla järjestetty.

Terrafamen toimitusjohtajan tehtävänä on vastata liiketoiminnan operatiivisesta johtamisesta hallituksen hyväksymien strategisten suunnitelmien, budjettien, toimintasuunnitelmien sekä ohjeiden ja määräysten mukaisesti. Toimitusjohtaja esittelee hallitukselle liiketoimintaa koskevia asioita ja vastaa hallituksen päätösten toimeenpanosta.

Johtoryhmä

Terrafamen johtoryhmä johtaa yhtiön toiminnallisten ja taloudellisten tavoitteiden saavuttamista. Johtoryhmä raportoi Terrafamen toimitusjohtajalle ja kokoontuu säännöllisesti joka toinen viikko.

Komiteat

Yhtiötä koskevassa osakassopimuksessa on sovittu kolmen komitean perustamisesta:

- Kaupallisen komitean tehtäviin lukeutuvat yhtiön kaupallisesti merkittävien asioiden arviointi, seuraaminen, suunnittelu ja niitä koskevan tiedon hankkiminen.
- Teknisen komitean tehtäviin lukeutuvat yhtiön tuotantoon, kaivoksen ja metallitehtaan toimintaan sekä yhtiön kehityshankkeisiin liittyvien ajankohtaisten asioiden arviointi, seuraaminen, suunnittelu ja niitä koskevan tiedon hankkiminen.
- Rahoituskomitean tehtäviin lukeutuvat yhtiön rahoitusaseman arviointi ja seuraaminen sekä sen parantamiseen tähtäävien hankkeiden, suunnittelu, valmistelu ja niitä koskevan tiedon hankkiminen.

Komiteoiden jäsenet nimitetään osakasopimuksen mukaisessa menettelyssä. Komiteat toimivat hallituksen vahvistamien erillisten työjärjestysten mukaisesti. Komiteoille ei ole osoitettu itsenäisiä

päätöksenteko- tai edustamisvaltuuksia yhtiössä. Ne raportoivat toiminnastaan hallitukselle.

Valvontajärjestelmät

Hallitus vastaa sisäisen valvonnan, riskien hallinnan ja sisäisen tarkastuksen järjestämisestä. Terrafamen hallitus on vahvistanut yhtiössä noudatettavat sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan periaatteet.

Sisäinen valvonta

Terrafamen sisäisen valvonnan tavoitteena on varmistaa, että yhtiön toiminta on tehokasta ja tuloksellista, liiketoimintariskien hallinta riittävää sekä asianmukaista ja tuotettava informaatio luotettavaa. Valvontajärjestelmän avulla myös seurataan määriteltyjen toimintaperiaatteiden ja annettujen ohjeiden noudattamista.

Riskienhallinta

Terrafame arvioi riskejä ja mahdollisuuksia osana liiketoiminnan suunnittelu- ja päätöksentekoprosesseja. Tarpeettoman ja liiallisen riskinoton rajoittamiseksi yhtiön toimintaympäristöön, operatiiviseen toimintaan, ympäristöön ja taloudelliseen asemaan liittyviä riskejä arvioidaan säännönmukaisesti liiketoimintaa suunniteltaessa ja johdettaessa. Hallitus käy säännöllisesti läpi operatiivisen johdon keräämän riski-informaation.

Taloudelliseen raportointiprosessiin liittyvien sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestelmien pääpiirteet

Terrafame pyrkii varmistamaan, että yhtiön taloudellisessa raportoinnissa noudatetaan voimassa olevia vaatimuksia siten, että yhtiön tilinpäätökset antavat oikean ja riittävän kuvan yhtiön toiminnasta ja taloudellisesta asemasta. Vaatimusten noudattamista valvova järjestelmä perustuu kaivoksen ylösajon aikana rakennettuun raportointiprosessiin sekä yhtiön arvoihin ja rehellistä ja läpinäkyvää toimintaa painottavaan yrityskulttuuriin. Taloudellista raportointia kehitettiin vuonna 2017 edelleen yhtiön toiminnan vakiintuessa.

Tilintarkastus

Lakisääteisen tilintarkastuksen tehtävänä on todentaa, että tilinpäätös ja toimintakertomus antavat oikeat ja riittävät tiedot konsernin toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta. Lisäksi tilintarkastus käsittää yhtiön kirjanpidon ja hallinnon tarkastuksen.

Tilintarkastaja on antanut Terrafamen osakkeenomistajalle lain

edellyttämän tilintarkastuskertomuksen yhtiön tilinpäätöksen yhteydessä ja raportoinut havainnoistaan yhtiön hallitukselle.

Yhtiöjärjestyksen mukaan Terrafamen tilintarkastajana tulee olla Patentti- ja rekisterihallituksen hyväksymä tilintarkastusyhteisö. Tilintarkastajan toimikausi päättyy valintaa seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättyessä.

Lähipiirihallinto

Terrafamen emoyhtiö Terrafame Group Oy on vahvistanut Terrafame-konsernissa noudatettavan politiikan lähipiirihallinnon järjestämisestä ja lähipiiritransaktioiden käsittelystä yhtiössä. Poliitiikan mukaan yhtiön taloushallinto ylläpitää rekisteriä yhtiön lähipiiriin kuuluvista yhteisöistä ja luonnollisista henkilöistä. Lähipiiripoliitiikan nojalla hallituksen yksinomaiseen toimivaltaan kuuluvat kaikki merkittävät liiketoimet, joiden osapuolena on yhtiön lähipiiriin kuuluva luonnollinen henkilö tai yhteisö. Lähipiirin kanssa tehtäviä liiketoimia koskevassa päätöksenteossa noudatetaan Suomen osakeyhtiölain (624/2006) esteellisyysäännöksiä. Yhtiö raportoi lähipiiriliiketoimista toimintakertomuksessaan.

Hallinnointi vuonna 2017

Yhtiökokous

Vuonna 2017 varsinainen yhtiökokous pidettiin 7.4.2017. Vuonna 2017 pidettiin lisäksi kaksi ylimääräistä yhtiökokousta.

Hallitus

Terrafamen hallituksen jäseninä 14.8.2015 alkaen ovat toimineet Lauri Ratia (puheenjohtaja), Esa Lager ja Tuomo Mäkelä. Helmikuussa 2017 hallitukseen nimettiin lisäksi Matti Hietanen (varapuheenjohtaja), Jesus Fernandez ja Emmanuel Henry.

Terrafamen hallitus on arvioinut jäsentensä riippumattomuutta. Jäsenistä Ratia, Lager ja Mäkelä ovat kaikki riippumattomia yhtiöstä ja osakkeenomistajista. Hietanen on emoyhtiö Terrafame Group Oy:n toimitusjohtaja. Fernandez ja Henry työskentelevät Trafigura-konsernissa, johon Terrafamen vähemmistöomistajat Galena-rahastot kuuluvat.

Terrafame Oy:n osakkeista omisti tilikauden 2017 lopussa 77,3 prosenttia Terrafame Group Oy. Vähemmistöomistajina olivat Trafigura-konserniin kuuluvat Galena Private Equity Resources Investment 2 L.P. ja Galena Private Equity Resources Investment 3 L.P. -rahastot 22,6 prosentin osuudella sekä Sampo Oyj 0,1 prosentin

osuudella. Hallituksen jäsenillä tai heidän määräysvalta-yhteisöillään ei ollut osakkeita tai osakeperusteisia oikeuksia Terrafamessa.

Vuonna 2017 yhtiön hallitus kokoontui yhteensä 12 kertaa, joista yksi oli puhelin kokous. Lisäksi juoksevilla asioilla hallitus on tehnyt kirjallisia päätöksiä sähköpostitse. Hallituksen jäsenten keskimääräinen kokouksiin osallistumisprosentti oli 97,1.

Vuonna 2017 hallitus keskittyi työskentelyssään edelleen kaivoksen hallittuun ja suunnitelmien mukaiseen ylösajoon lähtökohtinaan työ- ja ympäristöturvallisuuden varmistaminen sekä yhtiön arvot – turvallisuus, tehokkuus ja sitoutuminen.

Ohjausryhmä

Terrafame Oy:n ohjausryhmän kokoukset yhdistettiin Terrafamen hallituksen kokouksiin. Ohjausryhmään kuuluivat Terrafame Oy:n hallituksen jäsenet sekä Terrafame Group Oy:n hallituksen puheenjohtaja Janne Känkänen. Ohjausryhmän toiminta vuonna 2017 merkitsi käytännössä sitä, että Janne Känkäsellä oli puhe- ja läsnäolo-oikeus Terrafamen hallituksen kokouksissa. Känkänen osallistui vuonna 2017 kahdeksaan Terrafame Oy:n hallituksen kokoukseen.

Johtoryhmä

Vuonna 2017 Terrafamen johtoryhmään kuuluivat Joni Lukkaroinen (toimitusjohtaja), Harri Natunen (teknologiajohtaja), Reijo Uusitalo (kaivostoiminnan johtaja), Antti Arpalahti (tuotantojohtaja), Janne Palosaari (kaupallinen johtaja), Veli-Matti Hilla (kestävän kehityksen johtaja), Matti Rautiainen (kunnossapitojohtaja), Ville Sirviö (talousjohtaja), Petri Parjanen (henkilöstöjohtaja) sekä Katri Kauppila (viestintäjohtaja).

Johtoryhmän jäsenillä tai heidän määräysvalta-yhteisöillään ei ollut tilikauden 2016 lopussa osakkeita tai osakeperusteisia oikeuksia Terrafamessa.

Komiteat

Kaupalliseen komiteaan kuuluivat Joni Lukkaroinen (puheenjohtaja), Janne Palosaari, Jawad Benkhadra ja Gonzalo De Olazaval, ja se kokoontui vuoden 2017 aikana kolme kertaa.

Tekniseen komiteaan kuuluivat Harri Natunen (puheenjohtaja), Antti Arpalahti ja Jean Joubert, ja se kokoontui vuoden 2017 aikana kolme kertaa.

Rahoituskomitean kokoonpanoa ei toistaiseksi vahvistettu, eikä se

kokoontunut vuoden 2017 aikana.

Tilintarkastus

Terrafamen tilintarkastajana toimii KHT-yhteisö KPMG, päävastuullisena tilintarkastajana KHT Antti Kääriäinen.

Tilintarkastajalle maksetaan palkkio ja mahdolliset kulut korvataan yhtiön hyväksymän laskun mukaan. Vuonna 2017 tilintarkastuksesta maksettiin palkkioita 79 702 euroa (2016: 83 646 euroa).

Tilintarkastukseen liittymättömistä palveluista maksettiin vuonna 2017 lisäksi 15 499 euroa (2016: 38 172 euroa).

Hallinnointi

Terrafamen palkka- ja palkkioselvitys

Terrafame Oy:n ("Terrafame" tai "yhtiö") noudattaa palkitsemisessaan valtion omistajapolitiikkaa koskevan, 13.5.2016 annetun periaatepäätöksen ohjeita ja periaatteita.

Terrafame Oy:n johto koostuu hallituksesta ja johtoryhmästä.

Terrafame Oy:n varsinainen yhtiökokous päättää vuosittain yhtiön hallituksen jäsenten palkkioista. Hallitus päättää johtoryhmän jäsenten palkitsemisesta. Terrafame ei käyttänyt ulkopuolisia neuvonantajia palkitsemisen valmistelussa vuonna 2017.

Hallituksen palkkiot ja muut edut

Hallituksen ja sen valiokuntien jäsenten palkkiot maksetaan rahakorvauksina. Hallituksen jäsenillä ei ole osakepalkitsemisjärjestelmiä eikä osakeperusteisia palkitsemisjärjestelmiä. He eivät kuulu myöskään yhtiön muiden palkitsemis- tai eläkejärjestelmien piiriin.

Hallituksen puheenjohtajan vuosipalkkio on ollut 14.8.2015 lähtien 72 000 euroa ja kokouspalkkio 600 euroa kokoukselta. Hallituksen jäsenen palkkio on ollut samasta päivästä alkaen 36 000 euroa vuodessa ja kokouspalkkio 600 euroa.

Vuonna 2017 yhtiö ei ole maksanut vuosi- tai kokouspalkkioita tai kulukorvauksia niille hallituksen jäsenille, jotka ovat riippuvaisia Yhtiön osakkeenomistajista.

Hallituksen jäsenille maksettiin vuonna 2017 kuukausipalkkioita ja kokouspalkkioita yhteensä 165 000 euroa. Palkkiot maksettiin seuraavasti:

Jäsen	Osallistuminen hallituksen kokouksiin	Kuukausipalkkiot 2017, euroa	Kokouspalkkiot 2017, euroa	Palkkiot vuonna 2017 yhteensä, euroa
Lauri Ratia	12/12	72 000	7 200	79 200
Esa Lager	11/12	36 000	6 600	42 600
Tuomo Mäkelä	12/12	36 000	7 200	43 200
Matti Hietanen	11/11	0	0	0
Emmanuel Henry	11/11	0	0	0
Jesus Fernandez	10/11	0	0	0
Yhteensä		144 000	21 000	165 000

Neuvonantopalkkiot lähipiirille

Terrafame Oy:n emoyhtiö Terrafame Group Oy on hankkinut tilikauden 2017 alussa neuvonantopalveluja Terrafame Oy:n hallituksen puheenjohtajan Lauri Ratian lähipiirin omistamalta yhtiöltä. Ostetut Lauri Ratian neuvonantopalvelut ovat liittyneet erityisesti Terrafamea koskeneisiin omistus- ja rahoitusjärjestelyihin.

Vuoden 2017 aikana Lauri Ratian lähipiirin omistamalle yhtiölle maksettiin konsultointisopimuksen perusteella palkkioita 50 000 euroa. Asiantuntijapalvelut on hinnoiteltu käyväällä arvolla. Muilta hallituksen jäsenten tai heidän lähipiirinsä omistamilta yhtiöiltä ei ostettu konsulttipalveluita vuonna 2017.

Toimitusjohtajan ja muun johtoryhmän palkat, palkkiot ja muut etuudet

Toimitusjohtajan toimeisuhdetta koskevat tiedot

Joni Lukkaroinen toimi Terrafame Oy:n toimitusjohtajana vuonna 2017. Toimitusjohtajan eläkeikä on 63 vuotta ja eläkkeen määräytymisperuste on TyEL:n mukainen. Toimitusjohtajalla ei ole lisäeläkejärjestelyä.

Toimitusjohtajan irtisanomisaika on kuusi kuukautta. Työnantajan irtisanoessa sopimuksen maksetaan kuuden kuukauden palkkaa vastaava korvaus irtisanomisajan palkan lisäksi. Muita toimitusjohtajan päättymisen perusteella maksettavia korvauksia ei ole.

Toimitusjohtajan ja muun johtoryhmän palkitseminen

Toimitusjohtajan ja muiden johtoryhmän jäsenten palkat perustuivat vuonna 2017 maksettuihin kiinteisiin kuukausipalkkoihin. Johtoryhmän jäsenillä ei ollut vuonna matkapuhelin- ja internetpalveluetujen lisäksi muita luontaisetuja tai maksuperusteista tai muuta vastaavaa lisäeläkejärjestelmää.

Vuonna 2017 Terrafame Oy:n johtoryhmälle maksettiin palkkoja ja palkkioita yhteensä 1 537 152 euroa. Tästä toimitusjohtajalle maksettiin 341 045 euroa.

Terrafamella oli vuonna 2017 käytössä johtoryhmälle ja tietyille avainhenkilöille suunnattu tulospalkitsemisjärjestelmä. Palkitsemisjärjestelmästä, sen periaatteista ja tulospalkitsemisen mittareista päättää Terrafame Oy:n hallitus, joka myös seuraa palkitsemisen perusteena olevien tavoitteiden toteutumista. Palkitsemisjärjestelmässä mittareina toimivat Terrafamen toiminnan tuotannolliseen ja taloudelliseen kehitykseen ja turvallisuuteen liittyvät tavoitteet. Lisäksi kullekin tulospalkitsemisen piirissä olevalle henkilölle on asetettu henkilökohtainen tavoite. Tavoitteet palkitsemisjärjestelmään on valittu siten, että niiden saavuttaminen tukee olennaisella tavalla yhtiön pitkän aikavälin kehittymistä ja menestymistä.

Toimitusjohtajan tulospalkkion enimmäismäärä on 40 prosenttia vuosipalkasta vastaava summa. Johtoryhmän jäsenten tulospalkkion enimmäismäärä on kolmen kuukauden palkkaa vastaava summa. Muiden tulospalkitsemisen piiriin kuuluvien henkilöiden osalta enimmäismäärä on kahden kuukauden palkkaa vastaava summa.

Keväällä 2018 johtoryhmälle maksettiin vuoden 2017 suorituksiin liittyviä tulospalkkioita yhteensä 134 985 euroa, joka on 9,3 prosenttia vuoden 2017 palkoista. Tästä toimitusjohtajan osuus oli 42 165 euroa, joka on 13,6 prosenttia toimitusjohtajalle maksetusta palkasta.

Tulospalkkauksen lisäksi Terrafamessa ei ole johtoryhmälle tai muille avainhenkilöille suunnattuja muita taloudellisia kannustinjärjestelmiä.

Muun henkilöstön palkitseminen

Henkilökunnalle maksettiin vuonna 2017 palkkoja ja palkkioita 30,5 miljoonaa euroa. Maksetut palkat noudattivat eri henkilöryhmien työehtosopimusten mukaisia palkka- ja työehtoja.

Koko henkilökunta on kuulunut marraskuusta 2015 lähtien turvallisuusbonuspalkkion piiriin. Turvallisuusbonuspalkkiota maksetaan, jos seuraavissa toimintoryhmissä ei ole tapahtunut poissaoloon johtaneita työtapaturmia: 1) kaivos ja materiaalienkäsittely, 2) bioliuotus ja metallitehdas ja 3) kunnossapito ja konttori. Vuonna 2017 turvallisuuspalkkioita maksettiin 732 533 euroa.

Heinäkuussa 2017 otettiin käyttöön koko henkilöstöä koskeva tuotantopalkkiojärjestelmä. Palkkio maksetaan kuukausittain malmin tuotannon ja nikkelin tuotannon tuotantotavoitteiden täytyessä. Vuonna 2017 tuotantopalkkioita maksettiin 86 850 euroa.

Hallinnointi

Hallitus 31.12.2017



Lauri Ratia

Hallituksen puheenjohtaja 2015–
s. 1946, DI, teollisuusneuvos
Hallitusammattilainen

Muut nykyiset keskeisimmät luottamustehtävät

Hallituksen jäsen, NHP Yhtymä Oy 2015–
Advisory Boardin jäsen, CV Group 2015–
Industrial Advisory Boardin jäsen, Armada Mezzanine Capital Oy 2010–

Aiemmat keskeisimmät luottamustehtävät

Suomen Advisory Boardin jäsen, Ratos Abp 2008–2016
Hallituksen jäsen, Meyer Turku Oy 2014–2015
Hallituksen jäsen, STX Finland Oy 2013–2014
Hallituksen puheenjohtaja, Paroc Group Oy Ab 2010–2015
Hallituksen jäsen, YIT Oyj 2009–2011
Hallituksen puheenjohtaja, VR-Yhtymä Oy 2008–2011
Hallituksen jäsen, Inspecta Group Oy 2007–2015
Hallituksen puheenjohtaja, Sponda Oyj 2007–2013
Hallituksen jäsen, LSR Group OJSC (Pietari) 2007–2009
Hallituksen puheenjohtaja, Medisize Oy 2006–2011
Hallituksen puheenjohtaja, Nordic Morning Oyj (ent. Edita Oyj) 2005–2013
Hallituksen varapuheenjohtaja, Kemira Grow How Oyj 2004–2007
Hallituksen varapuheenjohtaja, Stala Group Oy 2003–2004
Puheenjohtaja, Rakennusteollisuus RT ry 2003–2004
Hallituksen puheenjohtaja, Tecnomen Oyj 2001–2009
Hallituksen jäsen, Olvi Oyj 1999–2010
Hallituksen jäsen, TT/Elinkeinoelämän keskusliitto 1998–2004

Keskeinen työkokemus

CHR plc, Senior Advisor, Venäjä, 2007–2008
Lohja Rudus Oy Ab, Toimitusjohtaja, 1994–2007
Scancem International ANS, Sementtiteollisuuden varatoimitusjohtaja, 1996–1997
Euroc Abp, Betoni ja kiviaines -divisioonan johtaja, 1994–1996
Kone Oyj, Nosturidivisioonan Aluejohtaja, 1993–1994
Euroventures Nordica Ab, Partner 1990–1993
Nokia Oyj, eri johtotehtävissä USAssa ja Suomessa 1978–1990
Eri tehtävissä metsä- ja konepajateollisuudessa 1970–1978



Esa Lager

Hallituksen jäsen 2015–
s. 1959
OTK, KTM
Hallitusammattilainen

Muut nykyiset keskeisimmät luottamustehtävät

Hallituksen jäsen 2017–, Stockmann Oyj
Hallituksen jäsen 2014–, SATO Oyj
Hallituksen puheenjohtaja 2015–, Suomen Teollisuussijoitus Oy
Hallituksen jäsen, Alma Media Oyj 2014–
Hallituksen jäsen 2011–, hallituksen varapuheenjohtaja 2014–, Ilkka-Yhtymä Oyj

Aiemmat keskeisimmät luottamustehtävät

Hallituksen jäsen 2002–2018, hallituksen varapuheenjohtaja 2002–2016, hallituksen puheenjohtaja 2016–2017, Olvi Oyj
Hallituksen jäsen 2014–2016, Fennovoima Oy
Hallituksen varapuheenjohtaja 2014–2015, hallituksen puheenjohtaja 2015–2016, SATO Oyj
Hallituksen jäsen 2014–2015, Suomen teollisuussijoitus Oy
Hallituksen jäsen 1996–2000, 2003–2008, hallituksen varapuheenjohtaja 2010–2011, Okmetic Oyj

Keskeinen työkokemus

Toimitusjohtajan sijainen, Outokumpu-konserni 2011–2013
Talous- ja rahoitusjohtaja, Outokumpu-konserni 2005–2013
Rahoitus- ja hallintojohtaja, Outokumpu-konserni 2001–2004
Rahoitusjohtaja, Outokumpu-konserni 1995–2000
Apulaisjohtaja, Outokumpu-konserni 1991–1994
Eri asiantuntija- ja päällikkötehtävissä, Kansallis-Osake-Pankki, 1984–1990



Tuomo Mäkelä

Hallituksen jäsen 2015–
s. 1950

FM, geologi

Toimitusjohtaja ja Senior Advisor, Mining, Escanor Oy 2006–

Muut nykyiset keskeisimmät luottamustehtävät

Hallituksen jäsen, Ferrovan Oy 2017–

Aiemmat keskeisimmät luottamustehtävät

Hallituksen puheenjohtaja, Saga Mining Oy 2008–2018

Hallituksen puheenjohtaja, Outokumpu Metals Off-Take Oy 2011–2016

Hallituksen jäsen, Viscaria AB 2009–2016

Elinkeinoelämän keskusliiton edustaja, Kaivoslautakunta 2009–2011

Hallituksen jäsen, Talvivaara Sotkamo Oy 2008–2014

Hallituksen jäsen, Scandinavian Minerals Ltd 2008

Hallituksen jäsen, Northland Resources S.A. 2007–2013

Hallituksen jäsen, Endomines AB, 2006–2011

Vanhempi neuvonantaja (Senior Mining Advisor), Suomen

Teollisuussijoitus Oy 2004–2014

Hallituksen puheenjohtaja, OAO Kola Mining 2002–2006

Hallituksen puheenjohtaja, OAO Kivijarvi 2002–2003

Hallituksen jäsen, Cia. Minera Zaldivar 1996–1999

Keskeinen työkokemus

Asiantuntija- ja johtotehtävissä, Outokumpu-konserni 1975–2/2016
(mm. Outokumpu Mining Oy:n toimitusjohtaja 2002–12/2015)



Matti Hietanen

Hallituksen jäsen 2017–
s. 1977

Varatuomari, kauppatieteiden maisteri

Muut nykyiset keskeisimmät luottamustehtävät

Hallituksen varapuheenjohtaja, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2015–

Aiemmat keskeisimmät luottamustehtävät

Hallituksen puheenjohtaja, Terrafame Oy 6/2015–8/2015

Hallituksen puheenjohtaja, Terrafame Group Oy 2/2015–8/2015

Hallituksen jäsen, Sports Tracking Technologies Oy 2012–2014

Keskeinen työkokemus

Terrafame Group Oy:n toimitusjohtaja 2015–

Hallitusneuvos, työ- ja elinkeinoministeriö 2013–2015

Eri tehtävissä, opetus- ja kulttuuriministeriö 2005–2013

Ylitarkastaja, maa- ja metsätalousministeriö 2004–2005

Lakimies, Evli Pankki Oyj 2003



Emmanuel Henry

Hallituksen jäsen 2017–
s. 1973

DI, geostatistiikka

Co-Head of Mining Group ja General Manager of Technical Services, Trafigura Group Pte Ltd 2013–

Nykyiset keskeisimmät luottamustehtävät

Trafiguran edustajana useissa teknisissä työryhmissä ja hallituksissa Euroopassa, Afrikassa, Aasiassa sekä Etelä- ja Pohjois-Amerikassa

Keskeinen työkokemus

Asiantuntija- ja johtotehtävissä, SQM 2011–2013, AMEC 2003–2011, LKAB 1999–2003



Jesus Fernandez

Hallituksen jäsen 2017–
s. 1976

KTM

Head of Mergers and Acquisitions, Trafigura Group Pte Ltd 2004–

Nykyiset keskeisimmät luottamustehtävät

Hallituksen jäsen, Nyrstar NV, 2016–

Hallituksen jäsen, Atalaya Mining Plc, 2015–

Hallituksen jäsen, Mawson West Ltd., 2015–

Keskeinen työkokemus

International Power Plc

Hallinnointi

Johtoryhmä 31.12.2017



Joni Lukkaroinen

s. 1965, DI

Toimitusjohtaja

Keskeinen työkokemus:

Toimitusjohtaja, Extron Engineering Oy

Johtaja, Kronospan-konsernin kemianteollisuus (Kronochem)

Johtaja, Metsäliitto Osuuskunta Finforest, Timber and Upgrades –divisioona

Toimitusjohtaja, Dynea Panelboard Nordic



Antti Arpalahti

s. 1983, DI

Tuotantojohtaja

Keskeinen työkokemus:

Päällikkö, bioliuotusprosessi, Terrafame Oy

Päällikkö, bioliuotusprosessi, Talvivaara Oyj



Veli-Matti Hilla

s. 1971, FM

Kestävän kehityksen johtaja

Keskeinen työkokemus:

Ympäristöpäällikkö ja EHSQ-osastopäällikkö, Talvivaaran Kaivososakeyhtiö Oyj

Päällikkötehtävät, Ramboll Finland Oy

Projektipäällikkö, Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy



Katri Kauppila

s. 1965, YTM

Viestintäjohtaja

Keskeinen työkokemus:

Eri johtotehtävissä, Metsä Board Oyj

Markkinointipäällikkö, Metsäliitto Osuuskunta



Harri Natunen

s. 1955, DI

Teknologiajohtaja

Toimitusjohtajan varamies

Nykyiset luottamustehtävät:

Hallituksen jäsen, Voimaosakeyhtiö SF 2013

Keskeinen työkokemus:

Johtotehtävät, Talvivaaran Kaivososakeyhtiö Oyj

Johtaja, sinkkiliiketoiminta, Boliden

Johtotehtävät, Outokumpu Oyj



Janne Palosaari

s. 1976, DI

Kaupallinen johtaja

Keskeinen työkokemus:

Päällikkö- ja johtotehtävät, Rautaruukki Oyj

Kaupalliset tehtävät, Boliden Commercial AB



Petri Parjanen

Henkilöstöjohtaja

s. 1969, PsM

Keskeinen työkokemus

Henkilöstöjohtaja UPM-Kymmene Wood Oy, UPM Vaneriliiketoiminta

Henkilöstöjohtajan tehtävät Outokumpu Harjavalta Metals Oy, Boliden Harjavalta Oy

Henkilöstöhallinnon johto- ja kehitystehtävissä 1990-luvulta lähtien



Matti Rautiainen

s. 1963, teknikko

Kunnossapitojohtaja

Keskeinen työkokemus:

Useita päällikkötehtäviä, mm. kunnossapidon osastopäällikkö, Talvivaara Sotkamo Oy ja sen konkurssipesä Esimiestehtävät, UPM-Kymmene Oyj (21 vuotta)



Ville Sirviö

s. 1982, KTM

Talousjohtaja

Keskeinen työkokemus:

Taluspäällikkö, Mondo Minerals B.V.

Taluspäällikkö, Talvivaaran Kaivososakeyhtiö Oyj



Reijo Uusitalo

s. 1955, DI

Kaivostoiminnan johtaja

Keskeinen työkokemus:

Päällikkö- ja johtotehtävät, Outokumpu Oyj ja eräät muut kaivosyhtiöt

Tilinpäätös

Terrafame Oy:n toimintakertomus tilikaudelta 1.1.–31.12.2017

Terrafame Oy (jatkossa myös "Terrafame") on suomalainen monimetalliyhtiö, joka tuottaa nikkeliä, sinkkiä ja kobolttia sekä vuoden 2017 lopulta lähtien kuparia Sotkamossa sijaitsevalla kaivoksellaan ja metallitehtaallaan. Yhtiön tavoitteena on ympäristön kannalta kestävä, turvallinen ja kannattava liiketoiminta.

Terrafame aloitti varsinaisen toimintansa 15.8.2015. Tilikausi 1.1.–31.12.2017 on yhtiön kolmas tilikausi ja toinen kokonainen toimintavuosi.

Olennaiset tapahtumat tilikaudella

Tiivistys

- Tuotannon ylösajo eteni suunnitellusti: nikkelin tuotanto kasvoi 118 % 20 864 tonniin (2016: 9 554 tonnia) ja sinkin tuotanto kasvoi 109 % 47 205 tonniin (2016: 22 575 tonnia)
- Liikevaihto 220,0 miljoonaa euroa (2016: 101,0 miljoonaa euroa)
- Käyttökate 13,6 miljoonaa euroa (2016: -120,6 miljoonaa euroa)
- Liikevoitto -6,2 miljoonaa euroa (2016: -134,5 miljoonaa euroa)
- Tapaturmataajuus eli poissaoloon johtaneiden tapaturmien määrä miljoonaa työtuntia kohti 3,5 (2016: 8,4)
- Kaksi merkittävää rahoitusjärjestelyä: helmikuun rahoitusjärjestely yhteensä 250 miljoonaa euroa ja marraskuun rahoitusjärjestely 200 miljoonaa dollaria. Jälkimmäisen rahoitusjärjestelyn tarkoituksena on mahdollistaa tuotannon jalostusasteen nostaminen investoimalla akkukemikaalien valmistukseen

Markkinakehitys

Terrafamen päätuotteiden nikkelin ja sinkin kysyntä maailmanmarkkinoilla jatkui vuonna 2017 hyvällä tasolla. London Metal Exchangen (LME) ja Shanghai Futures Exchangen (SHFE) varastomäärät pienenivät, mikä tuki osaltaan hintojen myönteistä kehitystä. Vuoden aikana LME:n ja SHFE:n yhteenlasketut nikkeliavarastot pienenivät lähes 60 000 tonnia, jolloin vuoden lopun varastot vastasivat 12 viikon kysyntää (2016: 24 viikkoa). Sinkkivarastot pienenivät 331 000 tonnia ja näin ollen vuoden lopun varastot vastasivat 3,8 viikon kysyntää (2016: 5,2 viikkoa). Kysyntää tukivat ennen muuta nikkelin käyttö ruostumattoman teräksen tuotannossa sekä sinkin käyttö ruostesuojausissa.

Nikkelin maailmanmarkkinahinta Yhdysvaltain dollareissa nousi selvästi vuoden jälkimmäisellä puoliskolla. Vuoden 2017 keskihinta oli 10 411 (9 609) dollaria tonnilta. Vuoden viimeisellä neljänneksellä keskihinta oli 11 583 Yhdysvaltain dollaria tonnilta, mikä oli 7,2 prosenttia korkeampi kuin edellisvuoden viimeisellä neljänneksellä (Q4 2016: 10 810). Yhdysvaltain dollarin heikkenemisestä johtuen nikkelin euromääräinen hinta laski 1,8 prosenttia (Q4 2017: 9 838 ja Q4 2016: 10 019).

Sinkin maailmanmarkkinahinta kehittyi vuoden aikana nousujohteisesti, vaikka kolmannella kvartaalilla hinnassa olikin pientä laskua. Vuoden 2017 keskihinta oli 2 896 (2 095) dollaria tonnilta. Vuoden viimeisellä neljänneksellä keskihinta oli 3 235 Yhdysvaltain dollari tonnilta, mikä oli 28,5 prosenttia korkeampi kuin edellisvuoden vastaavalla neljänneksellä (Q4 2016: 2 517). Sinkin euromääräinen hinta vuoden 2017 viimeisellä neljänneksellä oli 17,8 prosenttia korkeampi kuin edellisvuoden viimeisellä neljänneksellä (Q4 2017: 2 748 ja Q4 2016: 2 333).

Tuotanto

Terrafamen tuotannon ylösajo jatkui vuonna 2017, ja loppuvuodesta päästiin nopeimman ylösajovaiheen jälkeen siirtymään kohti tuotannon vakiinnuttamista. Samalla painopistettä alettiin siirtää yhä enemmän toiminnan kustannustehokkuuden hiomiseen.

Louhintamäärissä oli tavoitetaso saavutettu jo vuoden 2016 kesällä. Vuoden 2017 kokonaislouhintamäärä oli 35,1 miljoonaa tonnia. Sivukiveä on Terrafamessa hyödynnetty pitkään tuotantoalueiden rakentamisessa. Loppuvuodesta sitä alettiin siirtää erilliselle, louhoksen lähettyvillä olevalle sivukivialueelle, mikä alentaa sivukiven kuljetuskustannuksia.

Primääriliuotusalue eli ensimmäisen vaiheen bioliuotusalue tuli toukokuussa täysimääräisesti tuotantokäyttöön, kun alue saatiin kasattua kokonaan uudella malmilla. Sekundääriliuotusalueella eli toisen vaiheen bioliuotusalueella edettiin keväällä lohkolle 3, jonka lähes koko pinta-ala otettiin käyttöön vuoden loppuun mennessä. Kokonaisuutena bioliuotuksen saanto primääri- ja sekundäärialueilta oli lähellä odotuksia.

Terrafamen päätuotteiden tuotantomäärät yli kaksinkertaistuivat edellisvuoteen verrattuna. Vuoden aikana nikkeliä tuotettiin ennätykselliset 20 864 tonnia ja sinkkiä 47 205 tonnia. Loppuvuodesta tehtiin myös ensimmäiset kuparin asiakastoimitukset.

Myynti ja hankinta

Trafigura Ventures V B.V. kanssa solmittujen myyntisopimusten mukaisesti suurin osa vuoden 2017 tuotannosta toimitettiin loppuasiakkaille Trafiguran jälleenmyyntiverkoston kautta. Vuoden aikana myyntimäärät kasvoivat tuotantoa seuraten, ja liikevaihto yli kaksinkertaistui 220,0 miljoonaan euroon.

Ylösajovaihe ja siirtyminen kohti toiminnan vakiinnuttamista näkyivät myös hankinnoissa. Vuoden aikana laajennettiin sähköisten hankintatyökalujen käyttöä ja tehtiin uusia, laajoja sopimuksia, jotka liittyivät mm. tarveaineisiin, varastointiin, tarvepuhtaanapitoon ja jätehuoltoon. Lisäksi kumppaniyritysten auditointeja tehostettiin ja yhteistyötä satamien kanssa kehitettiin.

Taloudellinen katsaus ja tunnusluvut

Terrafamen liikevaihto vuonna 2017 oli 220,0 (2016: 101,0) miljoonaa euroa. Nikkeli-kobolttituotteen asiakastoimitusten nikkelisäältä oli 20 287 (2016: 9 544) tonnia. Sinkkituotteen asiakastoimitusten

sinkkisisältö oli 46 828 (2016: 25 707) tonnia.

Käyttökate oli 13,6 (2016: -120,6) miljoonaa euroa, ja tilikauden tulos oli tappiollinen -9,6 (2016: -124,9) miljoonaa euroa.

(1 000 euroa)	2017	2016
Liikevaihto	220 024	101 042
Käyttökate	13 622	-120 551
Käyttökate %	6,2 %	-119,3 %
Liikevoitto/-tappio	-6 219	-134 533
Liikevoitto %	-2,8 %	-133,1 %
Tilikauden tulos	-9 601	-124 912
Omavaraisuusaste %	47,8 %	44,6 %
Taseen loppusumma	618 511	370 656
Henkilöstö keskimäärin	694	626
Palkat	30 992	27 934

Vuoden 2017 aikana investoitiin 92,7 (2016: 84,3) miljoonaa euroa. Merkittävimpiä investointikohteita olivat sekundääriliuotusalueen lohkojen 3 ja 4 perustusten rakentaminen, sivukivialueen perustusten rakentaminen, rikkivedyn kolmas tuotantolinja sekä kaivos- ja malminpurkukaluston lisäykset yhdellä pyöräkuormaajalla, kolmella kiviautolla ja yhdellä malminjyrsimellä. Myös uuden väestönsuojan rakentaminen saatiin hyvälle alulle.

Terrafamen vaihto-omaisuus oli tilikauden lopussa yhteensä 168,6 (2016: 76,2) miljoonaa euroa. Keskeneräisen tuotannon arvo 31.12.2017 oli 138,0 (2016: 50,1) miljoonaa euroa, raaka-aine- ja varaosavarasto 22,8 (2016: 25,5) miljoonaa euroa sisältäen hitaasti kiertävän tavaran varastovarausta noin 5,7 (2016: 6,0) miljoonaa euroa. Valmistuotevaraston arvo oli 7,8 (2016: 0,6) miljoonaa euroa.

Myyntisaamiset vuoden 2017 lopussa olivat yhteensä noin 24,7 (2016: 15,8) miljoonaa euroa. Muita saamisia oli 31.12.2017 yhteensä noin 2,9 (2016: 8,4) miljoonaa euroa. Siirtosaamisia oli yhteensä noin 19,0 (2016: 2,8) miljoonaa euroa, josta merkittävin erä

johdannaissaamiset noin 11,7 miljoonaa euroa vuoden 2017 aikana aloitetusta suojaustoiminnasta johtuen. Vuoden 2017 lopussa rahat ja pankkisaamiset olivat 106,4 (2016: 44,7) miljoonaa euroa. Oma pääoma vuoden 2017 lopussa oli 295,6 (2016: 165,1) miljoonaa euroa.

Tilikaudella 2017 liiketoiminnan kassavirta oli -81,0 (2016: -176,8) miljoonaa euroa, josta nettokäyttöpääoman muutoksen osuus -88,8 (2016: -55,3) miljoonaa euroa. Investointien rahavirta oli -92,1 (2016: -74,0) miljoonaa euroa.

Valuutta- ja hyödykesuojaukset

Tilikaudella 2017 aloitettiin rahavirran suojaaminen dollarin ja metallien hinnan osalta yhtiön suojauspolitiikan mukaisesti. Yhtiön suojauspolitiikka päivitettiin vuoden 2017 aikana. Samalla yhtiö aloitti myös suojauslaskennan käytön.

Rahoitusjärjestelyt

Helmikuussa 2017 sovittu rahoitusjärjestely

Terrafame Group Oy, Terrafame Oy sekä Trafigura-konserniin kuuluvat Trafigura Ventures V B.V. -yhtiö ja Galena Private Equity Resources Investment 2 L.P. -rahasto toimeenpanivat ja julkistivat 10.2.2017 sopimuksen Terrafame Oy:tä koskevasta omistus- ja rahoitusjärjestelystä. Rahoitusjärjestelyn koko oli yhteensä 250 miljoonaa euroa, ja se kattoi siten Terrafame Oy:n tuotannon ylösajon loppuunsaattamiseen ennakoidun rahoitustarpeen. Järjestelyssä Terrafame Oy:n arvostustaso ennen oman pääoman ehtoista rahoitusta oli 381,8 miljoonaa euroa, mikä vastasi Terrafame Group Oy:n ennen järjestelyä Terrafame Oy:hyn tekemiä pääomituksia.

Tässä järjestelyssä Galena-rahasto teki 75 miljoonan euron oman pääoman ehtoisen sijoituksen Terrafame Oy:hyn ja sai yhtiöstä noin 15,5 prosentin omistusosuuden. Terrafame Group Oy teki 25 miljoonan euron oman pääoman ehtoisen lisäsijoituksen Terrafame Oy:hyn. Terrafame Group Oy:n omistusosuus Terrafamesta oli järjestelyn toteutushetkellä 84,2 prosenttia. Lisäksi Terrafame Group Oy antoi Terrafame Oy:lle 50 miljoonan euron oman pääoman ehtoisen sijoitussitoumuksen, jonka sovittiin olevan käytettävissä vuoden 2018 loppuun saakka. Edellä mainittua rahoitusta ei nostettu tilikauden 2017 aikana.

Osana järjestelyä Trafigura myönsi Terrafame Oy:lle 75 miljoonan

euron lainan ja Sampo Oyj 25 miljoonan euron lainan vastaavin ehdoin kuin Trafigura. Lainan myötä Trafigura-konserni ja Sampo saavat oikeuden merkitä Terrafamen osakkeita lainan pääomaa vastaavalla summalla sekä lainan koroilla. Optio-oikeus on voimassa 5 vuoden ajan. Lainojen 1,5 prosentin järjestelypalkkiot maksettiin Terrafame Oy:n osakkeilla.

Samalla järjestelyssä sovittiin, että Trafigura ostaa Terrafame Oy:n tuottaman nikkeli-kobolttsulfidin kokonaisuudessaan ja sinkkisulfidista 80 prosenttia seuraavan seitsemän vuoden ajan.

Marraskuussa 2017 sovittu rahoitusjärjestely

Edellä kuvatun järjestelyn lisäksi osapuolet sopivat 10.11.2017 yhteensä 200 miljoonan Yhdysvaltain dollarin rahoituskokonaisuudesta, jonka tarkoituksena on mahdollistaa Terrafame Oy:n tuottaman nikkeli-kobolttsulfidin jalostusasteen nostaminen investoimalla akkukemikaalien valmistukseen. Tämän rahoituskokonaisuuden ensimmäisessä vaiheessa Galena Private Equity Resources Investment 3 L.P. -rahasto teki 50 miljoonan Yhdysvaltain dollarin oman pääoman ehtoisen sijoituksen Terrafameen. Lisäksi rahasto antoi 50 miljoonan Yhdysvaltain dollarin oman pääoman ehtoisen sijoitussitoumuksen, joka on käytettävissä akkukemikaali-investoinnin rahoittamiseen. Osana kokonaisuutta Trafigura on sitoutunut 75 miljoonan Yhdysvaltain dollarin ja Sampo Oyj 25 miljoonan Yhdysvaltain dollarin lainajärjestelyyn kyseiseen investointiin liittyen. Terrafame Group Oy ei osallistunut rahoittajana järjestelyyn muuten kuin jatkamalla aiemmin antamansa 50 miljoonan euron sijoitussitoumuksen voimassaoloaikaa vuoden 2021 loppuun asti. Sen jälkeen kun rahoitusjärjestely on viety kokonaisuudessaan loppuun, on Terrafame Group Oy:n omistusosuus Terrafame Oy:stä noin 71 prosenttia.

Oman pääoman ehtoiset sijoitukset tehdään samalla Terrafamen osakkeen hinnalla kuin helmikuussa 2017 toteutetussa rahoitusjärjestelyssä. Oman pääoman ehtoiset sijoitukset antavat Galenalle lisäksi optio-oikeuden merkitä Terrafamen osakkeita 100 miljoonalla Yhdysvaltain dollarilla.

Lainojen takaisinmaksuaika on 5,5 vuotta. Lainojen järjestelypalkkio 1,5 prosenttia maksetaan Terrafamen osakkeina. Lainoihin liittyen Trafigura -konserni ja Sampo Oyj saavat oikeuden merkitä Terrafamen osakkeita lainojen pääomaa vastaavalla summalla ja lainojen koroilla.

Osana rahoituskokonaisuutta Trafigura ja Terrafame Oy jatkoivat sinkkisulfidia koskevaa tuotevirtsasopimustaan sekä sopivat uusista kaupallisista järjestelyistä liittyen tuleviin akkukemikaaleihin eli

nikkeli- ja kobolttisulfaattituotteisiin. Jatketun sopimuksen mukaisesti Trafigura ostaisi 80 prosenttia Terrafamen tuottamasta sinkkisulfidista vuoden 2027 loppuun saakka. Uusia nikkeli- ja kobolttituotteita koskevan sopimuksen mukaan Trafigura markkinoisi 100 prosenttia näistä tuotteista vuoden 2027 loppuun asti. Järjestelyn kaupalliset ehdot ovat kansainvälisillä metallimarkkinoilla yleisesti sovellettujen käytäntöjen mukaisia. Nikkeli- ja kobolttisulfideja koskeva 100 prosentin ostosopimus säilyy voimassa.

Rahoitusjärjestelyjen seurauksena yhtiön sijoitetun vapaan pääoman rahasto kasvoi tilikauden 2017 aikana 144,6 miljoonaa euroa. Tilikauden lopussa sijoitetun vapaan pääoman rahasto oli yhteensä 524,4 miljoonaa euroa. Osakemäärä kasvoi 901 423 osakkeella ja oli tilikauden lopussa 3 281 498 osaketta.

Arvio toiminnan merkittävimmistä riskeistä ja epävarmuustekijöistä

Riskienhallintaa koskevan hyvän hallinnointitavan mukaisesti Terrafame Oy:ssä noudatetaan hallituksen hyväksymää riskienhallintapolitiikkaa. Riskit pyritään tunnistamaan, niiden vaikutus yhtiön toimintaan arvioidaan ja tarvittaessa suunnitellaan toimenpiteet riskienhallintaan. Keskeisimmät liiketoimintariskit arvioitiin vuoden 2017 aikana.

Yhtiön toimintaan vaikuttavat erilaiset kaivosalan yleiset riskit mukaan luettuina riskit ympäristölupien ja muiden viranomaislupien vaikutuksista yhtiön kustannuksiin. Merkittävimpiä liiketoimintariskejä ovat valuuttakurssien muutokset, nikkelin hinnan muutokset, sinkin hinnan muutokset, asiakkaisiin ja muihin liikekumppaneihin liittyvä vastapuoliriski sekä merkittävien raaka-aineiden ja sähköenergian hintoihin liittyvät riskit.

Terrafamen aloitettua toiminnanharjoittajana työ- ja prosessiturvallisuuteen sekä ympäristöön liittyvien vahinkoriskien hallinta on perustunut edellisen toiminnanharjoittajan aikana vuosina 2012–2015 tehtyihin riskiarviointeihin. Vahinkoriskien arviointi päivitettiin vastaamaan Terrafamen nykyistä toimintaa sekä käytäntöjä ja vaatimuksia.

Toiminnan riskejä on onnistuttu vähentämään edelleen vuoden 2017 aikana. Merkittävimpiä asioita ovat PI-kaavioiden systemaattinen päivitys sekä prosessilaitteiden merkinnät sekä prosessimuutosten hallinnan toimintamalli.

Tutkimus ja kehitys

Tutkimus- ja kehitystyössä panostettiin erityisesti bioliuotuksen kehittämiseen. Työtä tehtiin sekä omin resurssein että yhteistyökumppaneiden avulla sekä laboratorio- että tuotantomittakaavassa bioliuotuskasoilla. Tutkimusten tuloksena saatiin runsaasti uutta tietoa bioliuotustekniikan kehittämiseen.

Metallitehtaalla tehtiin teknistä kehitystyötä metallien talteenoton kustannustehokkuuden ja saannin parantamiseksi. Kesällä aloitettiin tehdasmittakaavan koetoiminta kuparisakan saostusominaisuuksien parantamiseksi, ja loppuvuoteen mennessä kupari tuotteistettiin myytäväksi. Kemikaalien kulutusta minimoitiin ja käytettävyyttä

parannettiin uusilla teknisillä ratkaisilla.

Kesäkuussa Terrafame jätti Säteilyturvakeskukselle lupahakemuksen uuttoprosessin laboratoriotutkimusta varten. Uraanin ohella tutkimustyössä on tavoitteena uuttaa myös harvinaisia maametalleja. Toimintalupa tutkimukselle saatiin joulukuussa.

Vuoden 2017 aikana selvitettiin kahta eri vaihtoehtoa, jotka sopisivat Terrafamen nikkeli tuotteen jalostukseen. Pasutus-sulattovaihtoehdossa nikkelisulfidi jalostettaisiin ruostumattoman teräksen valmistukseen sopivaan metalliseen muotoon. Akkukemikaalivaihtoehdossa nikkeli-kobolttisulfidi jalostettaisiin sähköajoneuvojen akkuihin sopiviksi sulfaattituotteiksi. Vuoden lopulta lähtien keskityttiin erityisesti akkukemikaalitehtaan suunnitteluun.

Turvallisuus

Työturvallisuuden kehittämistä jatkettiin vuonna 2017 hyvin tuloksin. Keinovalikoimaan kuuluivat edelleen koulutukset, turvallisuuskierrokset, havainto- ja poikkeamailmoitukset sekä tapaturma- ja läheltä piti -kahvit. Terrafamen ja yhtiön teollisuusalueella säännöllisesti työskentelevien kumppaniyritysten työskentelyä auditoitiin turvallisuuden kehittämiseksi. Henkilöstöä palkittiin hyvistä tuloksista turvallisuusbonuksella.

Tapaturmataajuus eli poissaoloon johtaneiden tapaturmien määrä miljoonaa työtuntia kohti laski edellisvuoden 8,4:stä 3,5:een, mikä oli selvästi parempi tulos kuin vuoden tavoitteeksi asetettu alle 5,0. Yhtiön työntekijöille sattui 4 poissaoloon johtanutta tapaturmaa, joista pisin poissaolo johtui liukastumisesta.

Työhygieniaan kiinnitettiin edelleen erityistä huomiota tekemällä työpaikkakäyntejä, työhygieenisia mittauksia sekä työntekijöiden biomonitoointeja. Tulosten mukaan Terrafamen henkilöstön altistus ei poikkeaa suomalaisen väestön tavanomaisesta tasosta, eikä yhtiössä ole todettu ammattitautitapauksia. Vuoden 2017 aikana alueella säännöllisesti toimiville kumppaniyrityksille lisättiin työhygieniastusta ja -valvontaa ja myös näiltä edellytettiin biomonitoinnin järjestämistä.

Prosessiturvallisuuudessa vuosi sujui hyvin. Alkuvuodesta analysoitiin joulukuussa 2016 tapahtuneen rikkivetykehittimen tulipalon juurisyyt ja tehtiin ehkäisevät toimenpiteet. Vuoden mittaan päivitettiin laajamittaista kemikaalien käyttöä ja varastointia koskeva turvallisuusselvitys, jonka pohjalta valmisteltiin turvallisuustiedotetta lähialueelle. Terrafamen teollisuuspalokunta ja Kainuun pelastuslaitos

puolestaan laajensivat yhteistyötään heti vuoden alusta. Sopimuksen mukaan Terrafamen palokuntaa ja sen kalustoa voidaan hyödyntää myös teollisuusalueen ulkopuolella erilaisissa hälytystehtävissä, ja organisaatioiden välistä pelastustoiminnan harjoittelua tiivistettiin entisestään.

Ympäristö

Terrafamen teollisuusalueen ympäristöturvallisuus vakiinnutettiin vuoden 2017 aikana hyvälle tasolle. Toiminnan ympäristötarkkailua jatkettiin valvojan viranomaisen hyväksymän, laajan tarkkailuohjelman mukaisesti.

Alueelle varastoidussa vesimäärässä saavutettiin 1–3 miljoonan kuution tavoitetaso, ja kevään sulamisvesistä sekä syyssateista selvittiin ongelmitta. Alueelta pois johdetun, puhdistetun veden ainepitoisuudet olivat yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta selvästi alle luparajojen. Yhtiön vuotuisesta sulfaattikiintiöstä jäi käyttämättä noin kolmannes, ja sulfaattikuormitus laski yli 7 000 tonnilla edellisvuoteen verrattuna. Kokonaisuutena Terrafamen toiminnasta johtuva vesistökuormitus pieneni vuodesta 2016. Puhdistettua purkuvettä johdettiin ulos teollisuusalueelta vain pohjoisille reiteille, pääosin Nuasjärven purkuputken kautta. Nuasjärven kevät- ja syystäysikierrot toteutuivat normaalisti.

Sivukivialueen rakennustyömaalla tapahtui loppukesästä poikkeustilanne, jossa sade- ja valumavesiä ei ohjattu inhimillisen erehdyksen vuoksi vesien puhdistukseen, vaan metallipitoista vettä pääsi puhdistamattomana kaivosalueen ulkopuolelle. Tästä aiheutui noin 100 kilogramman ylimääräinen nikkeli- ja kuparikuormitus. Vesienkäsittelyssä purkuveden alumiinipitoisuus kohosi loppusyksystä, mutta veden johtaminen keskeytettiin ja alumiinipitoisuus saatiin palautettua tavanomaiselle tasolle keskusvedenpuhdistamon ajoparametrien tarkennuksella.

Toiminnan pohjavesivaikutusten seuranta jatkettiin laajan tarkkailuohjelman mukaisesti, eikä lähialueen talousvesikaivoissa havaittu edelleenkaan kaivostoiminnan vaikutuksia. Alkuvuodesta Terrafame toimitti valvovalle viranomaiselle selvityksen teollisuusalueellaan olevien primääriliuotusalueen ja Kortelammen padon lähialueen pohjavesivaikutuksista sekä toimenpiteistä, joilla ehkäistään vaikutusten laajeneminen.

Kaivostoiminnan pölyvaikutukset jäivät hieman edellisvuotta pienemmiksi mm. teiden kastelun ansiosta. Ilmapäästöjen luparajat kiristyivät vuonna 2017, ja toiminta täytti vaatimukset malmin

hienomurskauksen sekä lämpölaitosten hiukkas- ja rikkidioksidipitoisuuksien kertaylityksiä luukun ottamatta.

Lupaprosessit

Vuoden 2017 lupaprosesseista laajin liittyi Terrafamen koko toimintaa koskevaan ympäristölupahakemukseen, jota korkein hallinto-oikeus oli edellyttänyt nyt voimassa olevaa ympäristölupaa koskevassa ratkaisussaan. Terrafame jätti uuden lupahakemuksen Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon korkeimman hallinto-oikeuden asettamassa määräajassa. Hakemuksen valmistelua varten yhtiö oli aloittanut jo vuonna 2016 kaksi ympäristövaikutusten arviointimenettelyä eli YVA-menettelyä. Nämä kaivosalueen vesienhallintaa ja kaivostoimintaa käsittelevät YVA-prosessit vietiin loppuun vuoden 2017 aikana. Terrafamen nykyiset ympäristö- ja vesitalousluvut säilyvät voimassa aina siihen saakka, kunnes uusi, koko toimintaa koskeva ympäristölupa saa lainvoiman.

Syyskuussa 2017 Pohjois-Suomen aluehallintovirasto antoi kaksi Terrafamen toimintaa koskevaa ympäristölupapäätöstä. Aluehallintovirasto myönsi luvan sivukivialue KL2:n lohkojen 1–4 käytölle. Vesienkäsittelysakkoja koskevassa päätöksessä se katsoi, että ns. geotuubit sakkoineen voidaan loppusijoittaa avolouhoksen eteläpuolella olevalle alueelle. Muiden aiemmin syntyneiden sakkojen loppusijoittaminen edellyttää jatkosuunnittelua ja uutta lupaprosessia.

Tammikuussa 2017 Terrafame sai aluehallintovirastolta ympäristöluvan uuden keskusvedenpuhdistamon käyttöön. Yhtiöllä oli aluehallintovirastossa vireillä vuoden lopussa myös ympäristölupahakemus kolmannelle rikkivetylaitokselle sekä voimassa oleviin lupapäätöksiin liittyviä korvausasioita.

Lokakuussa 2017 Terrafame jätti valtioneuvostolle lupahakemuksen uraanin talteenotosta, ja joulukuussa Säteilyturvakeskus myönsi yhtiölle toimintaluvan uraanin talteenotossa käytettävän uuttoprosessin tutkimukseen.

Henkilöstö

Terrafamen teollisuusalueella työskenteli säännöllisesti vuoden 2017 aikana noin 1 300 henkilöä. Vuoden lopussa Terrafamen palveluksessa oli 650 henkilöä. Henkilöstömäärä oli korkeimmillaan kesäkuukausina, jolloin yhtiö tarjosi kesätyöpaikan 90 henkilölle.

Vuoden mittaan henkilöstölle tarjottiin erilaisia

kehittymismahdollisuuksia. Erityisesti panostettiin ammattiosaamiseen ja esimiestyöhön sekä turvallisuuskoulutukseen. Vuoden aikana jatkettiin myös käynnissäpidon kehitysohjelmää, jonka tavoitteena on tehostaa tuotanto- ja kunnossapito-osastojen yhteistyötä.

Syksyllä Terrafamella käytiin yhtiön ja henkilöstön väliset yhteistoimintaneuvottelut henkilöstöresurssien sopeuttamiseksi ylösajon loppuvaiheen tarpeisiin. Neuvotteluratkaisun tuloksena 37 henkilöä irtisanottiin tuotannollisten ja taloudellisten syiden sekä toimintojen uudelleen järjestelyiden perusteella.

Lähipiiritapahtumat

Emoyhtiö Terrafame Group Oy:n hallitus on vahvistanut konsernissa noudattavan lähipiiripolitiikan. Terrafame Oy:n keskeisiä lähipiiriyhteisöjä ovat Terrafame Group Oy, Suomen valtio, Galena Private Equity Resources Investment 2 L.P. ja Galena Galena Private Equity Resources Investment 3 L.P. -rahastot sekä Trafigura Ventures V B.V. Lisäksi lähipiiriin kuuluvat konserniyhtiöiden hallitusten jäsenet, toimitusjohtajat, johtoryhmän jäsenet ja Terrafame Oy:n kaupallisista sopimuksista vastuulliset henkilöt sekä tässä tarkoitettujen henkilöiden läheiset perheenjäsenet sekä yhteisöt, joissa heillä tai heidän läheisillä perheenjäsenillään on määräysvalta.

Tilikaudella 2017 yhtiöllä oli Suomen valtion antama 68,0 miljoonan euron vastatakaus ympäristölupien mukaisten vakuuksien järjestelyyn sekä Terrafame Group Oy:n antama samaan järjestelyyn liittyvä 17,0 miljoonan euron vierasvelkapantti. Emoyhtiöltä on ostettu lakiasiaint- ja muita hallintopalveluita.

Nikkeli-kobolttisulfidin ja sinkkisulfidin myyntiä Trafigura Ventures V B.V. -yhtiölle on tilikaudella ollut 158,8 miljoonan euron arvosta.

Toimintakertomuksen rahoitusjärjestelyt osiosta käy ilmi lähipiiriyhtiöiden Terrafame Group Oy:n, Trafigura Venrutes V B.V.:n ja Galena -rahastojen kanssa toteutetut rahoitusjärjestelyt.

Kaikki liiketoimet Terrafame Oy:n ja sen lähipiiriin kuuluvien tahojen välillä ovat tapahtuneet markkinaehtoisesti.

Osakkeet ja osakkeenomistajat

Terrafame Oy:llä on yksi osakelaji. Vuoden 2017 lopussa yhtiöllä oli 3 281 498 osaketta, osakepääomaa 2,0 miljoona euroa ja omaa pääomaa 295,6 miljoonaa euroa. Terrafame Oy on Terrafame Group

Oy:n 77,3-prosenttisesti omistama tytäryhtiö. Vähemmistöomistajia olivat Trafigura-konserniin kuuluvat Galena Private Equity Resources Investment 2 L.P. ja Galena Private Equity Resources Investment 3 L.P.

-rahastot yhteensä 22,6 prosentin osuudella sekä Sampo Oyj 0,1 prosentin osuudella.

Hallinnointi

Terrafame Oy:n hallinnosta ja toiminnasta vastaavat yhtiökokous, hallitus ja toimitusjohtaja. Listaamattomana yhtiönä Terrafame noudattaa soveltuvien osin Arvopaperimarkkinayhdistys ry:n antamaa Suomen listayhtiöiden hallinnointikoodia. Yhtiö myös julkaisee osana vuoden 2017 vuosikertomustaan selvityksen hallinto- ja ohjausjärjestelmästä.

Terrafamen hallitusta laajennettiin kertomusvuonna tehtyjen omistusjärjestelyiden pohjalta. Hallituksen puheenjohtajana toimi edelleen Lauri Ratia. Aiemmin nimettyinä hallituksen jäseninä jatkoivat Esa Lager ja Tuomo Mäkelä ja uusina jäseninä hallitukseen nimettiin helmikuussa 2017 Emmanuel Henry ja Jesus Fernandez sekä Matti Hietanen, joka toimii myös hallituksen varapuheenjohtajana. Toimitusjohtajana jatkoi Joni Lukkaroinen.

Terrafame Oy:n tilintarkastajana toimii KHT-yhteisö KPMG Oy Ab, päävastuullisena tilintarkastajana KHT Antti Kääriäinen.

Olennaiset tapahtumat tilikauden päättymisen jälkeen

Terrafamen tilikausi päättyi 31.12.2017. Tammikuussa 2018 Kuusilammen louhoksen eteläpää saatiin tyhjennettyä vedestä ja louhos on siten kokonaisuudessaan käytettävissä kaivostoimintaan. Tämä tuo jatkossa enemmän vaihtoehtoja louhinnan suunnitteluun ja parantaa näin louhinnan kustannustehokkuutta.

Arvio tulevasta kehityksestä

Terrafame jatkaa tuotannon ylösajoa ja parantaa kannattavuutta edelleen. Vuoden 2018 ensimmäisen vuosipuoliskon aikana aloitetaan akkukemikaalitehtaan luvitusprosessi ja valmistaudutaan tekemään tehtaasta investointipäätös. Lisäksi yhtiö tutkii harvinaisten maametallien ja uraanin talteenottoa laboratoriomittakaavassa.

Terrafamen oman henkilöstön tapaturmataajuustavoite vuonna 2018 on alle 2,5, kun tavoitteella tarkoitetaan poissaoloon johtaneiden tapaturmien määrää miljoonaa työtuntia kohti. Myös kaivos- ja tehdasalueella työskentelevien kumppaniyritysten työntekijöiden työturvallisuutta kehitetään samoilla kriteereillä ja keinoilla kuin Terrafamen oman henkilöstön työturvallisuutta.

Heinäkuussa 2016 päivitetyn JORC-koodin mukaisen mineraalivaranto- ja malmivara-arvion mukaan runsaat mineraalivarannot antavat edellytykset useiden vuosikymmenten kaivostoimintaan ja metallituotteiden ja niiden jatkojalosteiden tuottamiseen. Malmivarojen laskennassa on käytetty vain todettuja ja todennäköisiä mineraalivarantoja. Teknis-taloudelliset parametrit on saatu kaivoksen historiatiedoista, Terrafamen louhintasuunnitelmista sekä tarkennetuista kustannusparametreista. Todetut, todennäköiset ja mahdolliset mineraalivarannot ovat 1 458 miljoonaa tonnia.

Hallituksen esitys tuloksen käsittelystä

Terrafame Oy:n tilikauden 2017 tulos osoittaa tappiota 9 601 100,61 euroa. Terrafame Oy:n jakokelpoinen oma pääoma 31.12.2017 oli 293 643 414,33 euroa. Hallitus ehdottaa, että tappio siirretään tappio- ja voittovaratilille, ja että osinkoa ei jaeta.

Tilinpäätös

TerraFame Oy:n tase

VASTAAVAA (1 000 euroa)	Liitetieto	31.12.2017	31.12.2016
Pysyvät vastaavat			
Aineettomat hyödykkeet	2.1	1 674	1 593
Aineelliset hyödykkeet	2.2	294 028	221 269
Pysyvät vastaavat yhteensä		295 702	222 862
Vaihtuvat vastaavat			
Vaihto-omaisuus	2.3	168 622	76 235
Pitkäaikaiset saamiset			
Laskennalliset verosaamiset	2.4	1 125	0
Lyhytaikaiset saamiset			
Saamiset saman konsernin muilta yrityksiltä	2.5	32	0
Myyntisaamiset		24 660	15 765
Muut saamiset		2 931	8 345
Siirtosaamiset	2.6	19 046	2 746
Rahat ja pankkisaamiset		106 392	44 704
Vaihtuvat vastaavat yhteensä		618 511	370 656
Vastaavaa yhteensä		618 511	370 656
		1.1.–31.12.2017	1.1.–31.12.2016
VASTATTAVAA			

(1 000 euroa)	Liitetieto		
Oma pääoma	2.7		
Osakepääoma		2 000	2 000
Muut rahastot			
Sijoitetun vapaan pääoman rahasto		524 406	379 800
Käyvän arvon rahasto	2.8	-4 501	0
Edellisen tilikausien voitto/tappio		-216 660	-91 748
Tilikauden voitto/tappio		-9 601	-124 912
Oma pääoma yhteensä		295 643	165 140
Pakolliset varaukset	2.9	159 412	162 078
Pitkäaikainen vieras pääoma			
Lainat rahoituslaitoksilta	2.10	201	0
Lainat rahoituslaitoksilta	2.11	88 781	0
Pitkäaikainen vieras pääoma yhteensä		88 982	0
Lyhytaikainen vieras pääoma			
Velat saman konsernin yrityksille	2.12	128	89
Lainat rahoituslaitoksilta	2.13	130	1 288
Ostovelat		43 789	32 682
Muut velat		1 103	1 026
Siirtovelat	2.14	29 324	8 355
Lyhytaikainen vieras pääoma yhteensä		74 474	43 439
Vieras pääoma yhteensä		163 456	43 439

Vastattavaa yhteensä	618 511	370 656
-----------------------------	----------------	----------------

Tilinpäätös

TerraFame Oy:n tuloslaskelma

(1000 euroa)	Liite	1.1.-31.12.2017	1.1.-31.12.2016
Liikevaihto	3.1	220 024	101 042
Hankinnan ja valmistuksen kulut	3.2, 3.3, 3.4	-203 054	-215 787
Bruttokate		16 970	-114 745
Myyntin ja markkinoinnin kulut	3.3, 3.4	-619	-477
Hallinnon kulut	3.3, 3.4, 3.5	-16 636	-15 423
Liiketoiminnan muut tuotot		357	858
Liiketoiminnan muut kulut		-6 291	-4 747
Liikevoitto (-tappio)		-6 219	-134 533
Rahoitustuotot ja -kulut	3.7, 3.8		
Muut korko- ja rahoitustuotot		12 260	10 188
Korkokulut ja muut rahoituskulut		-15 642	-567
Rahoitustuotot ja -kulut		-3 383	9 621
Voitto (tappio) ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja		-9 601	-124 912
Tilikauden tulos		-9 601	-124 912

Tilinpäätös

Terraframe Oy:n rahoituslaskelma

(1 000 euroa)

1.1.–31.12.2017 1.1.–31.12.2016

Liiketoiminnan rahavirta:

Voitto/tappio ennen tilinpäätössiirtoja tai veroja	-9 601	-124 912
Oikaisut:		
Suunnitelmanmukaiset poistot	19 841	13 982
Realisoitumattomat kurssivoitot ja -tappiot	-2 338	0
Muut tuotot ja kulut, joihin ei liity maksua	-2 666	-10 456
Rahoitustuotot ja -kulut	3 539	122
Muut oikaisut	2 588	-82
Rahavirta ennen käyttöpääoman muutosta	11 362	-121 347
Käyttöpääoman muutos:		
Lyhytaikaisten korottomien liikesaamisten lisäys (-)/vähennys (+)	-8 452	-16 439
Vaihto-omaisuuden lisäys (-)/vähennys (+)	-92 387	-52 967
Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys (-)/vähennys (+)	12 064	14 068
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja	-77 412	-176 685
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista	-4 579	-142
Saadut korot liiketoiminnasta	1 040	20
Liiketoiminnan rahavirta (A)	-80 951	-176 807

Investointien rahavirta:

Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin	-92 147	-74 249
Aineellisten ja aineettomien hyödykkeiden luovutustulot	18	230
Investointien rahavirta (B)	-92 129	-74 019
Rahoituksen rahavirta:		
Maksullinen osakeanti	144 606	281 800
Pitkäaikaisten lainojen nostot	100 000	0
Lyhytaikaisten lainojen takaisinmaksut	-957	-2 247
Rahoituksen rahavirta (C)	243 650	279 553
Valuuttakurssimuutosten vaikutus ulkomaanrahan määräisiin rahavaroihin		
	-8 881	0
Rahavarojen muutos (A + B + C) lisäys (+)/ vähennys (-)	70 569	28 728
Rahavarat tilikauden alussa	44 704	15 976
Rahavarat tilikauden lopussa	106 392	44 704

Tilinpäätös

Tilinpäätöksen laatimisperiaatteet

Terrafame Oy:n kotipaikka on Sotkamo. Yhtiö kuuluu Terrafame Group -konserniin, jonka emoyhtiö on Terrafame Group Oy, Helsinki. Jäljennös konsernitilinpäätöksestä on saatavissa Terrafame Group Oy:n konttorista ja se on myös nähtävillä Yhtiön verkkosivuilla: www.terrafame.fi.

Laatimisperusta

Yhtiö on laatinut tilinpäätöksen Suomen kirjanpitolainsäädännön ja normistojen (FAS) mukaisesti. Tilinpäätöstiedot ilmoitetaan taulukoissa sekä niihin liittyvissä teksteissä tuhansina euroina ja toimintakertomuksessa miljoonina euroina yhden desimaalin tarkkuudella. Suluissa ilmoitetut vertailuluvut ovat tilikauden 2016 lukuja. Kaikki esitetyt luvut on pyöristetty yleisen pyöristyssäännön mukaisesti, joten yksittäisten lukujen yhteenlaskettu summa voi olla eri kuin esitetty summaluku. Tunnusluvut on laskettu käyttäen tarkkoja arvoja. Vertailuvuoden tiedot on tarvittaessa oikaistu yhteneväisiksi raportointivuoden tietojen kanssa.

Toiminnan jatkuvuus

Tilinpäätös 31.12.2017 on laadittu perustuen toiminnan jatkuvuuteen. Vuoden 2017 aikana toteutetun rahoituksen ansiosta ylösajon loppuun saattaminen on turvattu ja liiketoimintaa voidaan jatkaa ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa.

Terrafame Oy:ssä toteutettiin omistus- ja rahoitusjärjestely helmikuussa 2017. Järjestelyn suuruus oli kokonaisuudessaan 250 miljoonaa euroa. Marraskuussa 2017 toteutettiin suuruudeltaan 200 miljoonan dollarin rahoitusjärjestely koskien akkukemikaalitehtaan investointia. Marraskuun rahoituksesta osa on käytettävissä ylösajon viimeisten vaiheiden rahoitustarpeisiin. Rahoitusjärjestelyjen myötä Terrafame Oy:llä on olemassa rahoitus tuotannon ylösajon loppuun viemiseksi ja positiivisen kassavirran saavuttamiseksi. Helmikuun rahoituskierroksella emoyhtiön myöntämä sijoitussitoumus 50 miljoonaa euroa on käyttämättä. Marraskuun järjestelystä yhtiö on

nostanut 50 miljoonaa dollaria, jonka jälkeen 150 miljoonaa dollaria on nostamatta.

Ulkomaanrahan määräisten erien muuntaminen

Ulkomaanrahan määräiset liiketapahtumat on kirjattu käyttäen tapahtumapäivänä vallitsevaa kurssia tai keskuspankkien julkaisemia keskipurseja. Ulkomaanrahan määräiset saamiset ja velat on muutettu Suomen rahamääräisiksi tilinpäätöspäivän kurssiin. Liiketoiminnan kurssivoitot ja -tappiot sisältävät vastaaviin eriin liikevaihtoon, liiketoiminnan kuluihin tai rahoituseriin.

Tuloutusperiaatteet

Myyntituotot kirjataan, kun on näyttöä järjestelyn olemassaolosta, omistusoikeus on siirtynyt asiakkaalle, hinta pystytään määrittelemään ja myyntihintaa vastaavan maksun saaminen on kohtuullisen varmaa. Myyntituottoja oikaistaan myyntiin liittyvillä valuuttakurssivoitoilla tai -tappioilla sekä myynnin perusteella määräytyvillä veroilla. Myyntihinnat määritetään pääasiassa Yhdysvaltain dollareina. Tuloutusajankohta määräytyy käytettävän toimitusehdon mukaan.

Valtaosa yhtiön tuotannosta myydään pitkäaikaisten sopimusten perusteella, mutta myynti tuloutetaan yksittäisten myyntitapahtumien pohjalta, kun on vakuuttavaa näyttöä kaikkien seuraavien ehtojen täyttymisestä:

- kaikki omistamiseen liittyvät olennaiset riskit ja edut ovat siirtyneet ostajalle;
- myyjälle ei jää omistamiseen yleensä liittyvää liikkeenjohdollista intressiä eikä tosiasiallista määräysvaltaa myytyihin tuotteisiin;
- tuotot ovat määritettävissä luotettavasti;
- myytyyn tuotteeseen liittyvät toteutuneet tai toteutuvat menot ovat määritettävissä luotettavasti; ja
- vastaisen taloudellisen hyödyn koituminen myyjälle on suurella varmuudella todennäköistä.

Toimituksen yhteydessä laaditaan ennakkolasku, joka perustuu alustaviin analyysi- ja mittaustuloksiin sekä toimitushetken markkinahintoihin. Ennakkolasku kirjataan myynniksi. Lopullisten analyysi- ja mittaustulosten valmistumiseen kuluu normaalisti

muutamia kuukausia. Ennakkolaskua korjataan lopullisten analyysi- ja mittaustulosten valmistuttua, jolloin viimeistään myös toimitettujen metallien hintoja korjataan vastaamaan sovitun hinnoittelujakson markkinahintoja.

Niiden ennakkolaskujen osalta, joille ei ole vielä saatu lopullisia analyysi- ja mittaustuloksia, myyntihintoja ja euromääräisiä arvostuksia korjataan vastaamaan tilinpäätöskuukauden keskimääräisiä markkinahintoja ja tilinpäätöshetken valuuttakursseja. Yhtiö arvioi näiden toimitusten osalta myös tarvetta tehdä arvonalennus markkinahintojen analyysi- ja mittauserojen muutoksesta johtuen. 31.12.2017 tilinpäätökseen ei ole tehty tällaisia arvonalennuksia. Myynnin arvostuksessa on huomioitu myyjä metallitonneja koskevat kiinteähintaiset metallisuojausaukset.

Eläkevelvoitteet

Yhtiöillä on paikallisten ehtojen ja käytäntöjen mukaiset eläkejärjestelyt. Järjestelyt hoidetaan ulkopuolisessa vakuutusyhtiössä. Eläkemenot kirjataan kuluksi kertymisvuonna.

Vieraan pääoman menot

Vieraan pääoman menot kirjataan kuluiksi sillä kaudella, jonka aikana ne ovat syntyneet.

Laskennalliset verosaamiset ja -velat

Laskennalliset verosaamiset ja -velat lasketaan kirjanpitoarvon ja verotuksellisen arvon väliaikaisista eroista käyttämällä tilinpäätöspäivään mennessä säädettyjä verokantoja. Verotettavista vahvistetuista tappioista aiheutuva laskennallinen verosaaminen kirjataan siihen määrään asti kuin on todennäköistä, että tulevaisuudessa syntyy verotettavaa tuloa, jota vastaan väliaikainen ero voidaan hyödyntää. Laskennallista verosaamista on kirjattu johdannaissopimusten käypien arvojen osalta 31.12.2017 taseeseen.

Aineelliset omaisuuserät

Aineelliset omaisuuserät on merkitty taseeseen hankintamenoon vähennettynä suunnitelman mukaisilla poistoilla. Pysyvien vastaavien aineellisiin omaisuuseriin sisältyy mm. kaivostoiminnassa käytettäviä

rakennuksia, infrastruktuuria, koneita ja laitteita sekä laboratoriolaitteita, ajoneuvoja, teitä, voimalinjoja ja ympäristönsuojeluun liittyviä rakennelmia. Hankintameno sisältää hyödykkeiden hankkimisesta, rakentamisesta tai valmistamisesta välittömästi aiheutuvat menot.

Talvivaara Sotkamo Oy:n konkurssipesältä 15.8.2015 ostetut pysyvien vastaavien omaisuuserät poistetaan alkuperäisen poistosuunnitelman mukaisesti käyttämällä normaaleja suunnitelman mukaisia poistoajoja sillä poikkeuksella, että hankittuun aineelliseen omaisuuteen tehtiin noin 76 miljoonan euron arvonalennus: hankitun aineellisen omaisuuden menojäännös 15.8.2015 oli noin 202,6 miljoonaa euroa, johon tehtiin 76 miljoonan euron arvonalennus, ja ostettu aineellinen omaisuus kirjattiin yhtiön taseeseen 126,6 miljoonalla eurolla.

Varaosat joiden taloudellinen käyttöikä on yli vuoden, on esitetty 2017 tilinpäätöksessä pysyvissä vastaavissa. Tilinpäätöksessä 31.12.2016 ne esitettiin vaihto-omaisuudessa. Pysyvissä vastaavissa esitetyt varaosat olivat arvoltaan 31.12.2017 taseessa yhteensä 6,4 miljoonaa euroa.

Jos jonkin aineellisen omaisuuserän eri osien taloudelliset vaikutusajat ovat eripituiset, osia käsitellään erillisinä hyödykkeinä.

Poistoja ei kirjata keskeneräisistä hyödykkeistä eikä maa-alueista. Muiden hyödykkeiden poistot lasketaan tasapoistoina jaksottamalla hankintameno todennäköiselle taloudelliselle vaikutusajalle seuraavasti:

Tiet	25 vuotta
Rakennukset ja rakennelmat	10-40 vuotta
Liutuskasojen pohjarakenteet	10-15 vuotta
Koneet ja laitteet	4-25 vuotta
Kalusto	5-10 vuotta
Ajoneuvot	5-10 vuotta
Ympäristösuojelurakennelmat	25 vuotta

Menojäännöksiä tarkastellaan jokaisen tilinpäätöksen laatimisen

yhteydessä. Tarkastelu perustuu yhtiön arvioihin malmivaroista ja mineraalivarannoista sekä tuotantokapasiteetista ja muista asiaankuuluvista seikoista.

Luovutusvoitot ja -tappiot määritetään vertaamalla myyntihintaa kirjanpitoarvoon, ja ne esitetään tuloslaskelmassa liiketoiminnan muina tuottoina tai kuluina.

Aineettomat hyödykkeet

Muut aineettomat hyödykkeet

Muut aineettomat hyödykkeet merkitään taseeseen hankintamenoon vähennettynä suunnitelman mukaisilla poistoilla. Muut aineettomat hyödykkeet koostuvat lähinnä yhtiön liiketoiminnan tukena olevista IT-sovelluksista ja geodatasta, jotka poistetaan 3–5 vuoden aikana.

Tutkimus- ja kehitysmenot

Tutkimusmenot kirjataan kuluiksi tulosvaikutteisesti, kun ne ovat toteutuneet. Yhtiö ei ole aktivoinut kehitysmenoja tilikaudella 2017 tai aiemmin.

Vaihto-omaisuus

Yhtiön vaihto-omaisuus jaetaan kolmeen ryhmään: aineet ja tarvikkeet, keskeneräiset tuotteet ja valmiit tuotteet.

Aineet ja tarvikkeet arvostetaan varastossa olevien tavaroiden keskimääräiseen hankintahintaan. Aine- ja tarvikevarastossa olevista hitaasti kiertävistä tavaroista tehdään ns. hitaasti kiertävien tavaroiden arvonalennus. Jos nimike on ollut yli vuoden varastossa, tehdään siitä 25 prosentin arvonalennus. Arvonalennus nousee vuosittain 25 prosenttia, jolloin yli neljä vuotta varastolla olleen nimikkeen arvo on nolla.

Keskeneräiset tuotteet ja valmiit tuotteet (myytävä metallisisältö) esitetään taseessa arvostettuna toteutuneisiin tuotantokustannuksiin, mutta kuitenkin korkeintaan tuotteiden tilinpäätöshetken nettorealisointiarvoon. Nettorealisointiarvolla tarkoitetaan tavanomaisessa liiketoiminnassa toteutuvaa arvioitua myyntihintaa, josta vähennetään keskeneräisten ja valmiiden tuotteiden valmiiksi saattamisesta myyntikuntoon tarvittavat tuotantokustannukset.

Keskeneräisten ja valmiiden tuotteiden hankintameno (tuotantokustannus) sisältää tuotannon ja tuotantoa tukevan kunnossapidon muuttuvat ja kiinteät kulut sekä näihin toimintoihin kohdistuvat poistot perustuen tuotantoprosessin toteutuneisiin

tuotantokustannuksiin. Hankintamenoon ei lueta vieraan pääoman menoja.

Valmiita tuotteita ovat nikkeli-kobolttisulfidi, sinkkisulfidi ja kuparisulfidi. Keskeneräisiin tuotteisiin kuuluvat primääri- ja sekundäärikasojen malmissa olevat metallit sekä liuotusprosessissa tai metallin saostus- ja suodatusprosessissa olevat metallit, jotka voidaan jalostaa myytäväksi valmistuotteeksi.

Keskeneräisiin tuotteisiin sisältyvän metallin määrä mitataan laskemalla tuotantoprosessiin lisätyt ja siitä poistuneet metallitonnit. Keskeneräisiin tuotteisiin sisältyvä talteen otettavissa oleva nikkeli, sinkki, kupari ja koboltti määritetään geologisiin tutkimuksiin perustuvien arvioitujen malmipitoisuuksien, biokasaliuotuksessa olevien metallien arvioitujen talteenottoprosenttien ja metallien talteenottolaitoksen talteenottoprosenttien pohjalta.

Malmipitoisuuksia, metallien määrää tuotantoprosessissa ja metallien talteenottoprosenttia tarkastellaan kuukausittain.

Yhtiön 31.12.2017 valmiit tuotteet arvostettiin nettorealisointiperiaatteen mukaisesti, koska kustannusperusteisesti lasketun valmiiden tuotteiden hankintameno oli korkeampi kuin nettorealisointiperiaatteella laskettu arvo. Keskeneräinen tuotanto arvostettiin ensimmäistä kertaa yhtiön tilinpäätöksessä 2017 kustannusperusteisesti sen ollessa nettorealisointiarvoa alhaisempi. Keskeneräisten tuotteiden arvo kustannusperusteisesti arvostettuna 31.12.2017 oli 138,0 miljoonaa euroa.

Nettorealisointiperiaatteen mukaiseen vaihto-omaisuuden arvonmääritykseen liittyy harkinnanvaraisia tekijöitä, jotka liittyvät mm. keskeneräisen tuotannon metallimäärän mittaamiseen, metallien talteenottoprosentteihin, metallien myyntikuntoon saattamisen tuotantokustannuksiin ja tuotantoaikaan sekä myyntihintoihin.

Johdannaiset ja suojauslaskenta

Johdannaiset

Yhtiön käyttämät johdannaiset on hankittu suojaustarkoituksessa ja niihin sovelletaan suojauslaskentaa. Kaikki realisoitumattomat arvonmuutokset tehokkaiksi suojausiksi arvioiduista johdannaisista merkitään kirjanpitolain 5:2a §:n mukaisesti käypään arvoon arvostettuna taseen käyvän arvon rahastoon raportointikauden viimeisen päivän portfolion arvostusraportin mukaisesti. Johdannaisien käyvät arvot perustuvat ulkoisten vastapuolten

arvostuksiin, jotka on tarkastettu yhtiön toimesta. Suojauslaskennan piiriin kuuluvien tehokkaiden suojausinstrumenttien arvonmuutosten realisoituneet tulosvaikutukset esitetään yhteneväisesti suojatun erän kanssa. Mikäli esiintyy suojauksen tehottomuutta, kirjataan suojausinstrumenttien käyvän arvon muutokset tulosvaikutteisesti.

Suojauslaskenta

Yhtiö soveltaa kirjanpitolain 5:2a §:n mukaista suojauslaskentaa kaikkiin hallussaan oleviin suojausinstrumentteihin. Suojausjärjestelyn alussa dokumentoidaan kunkin suojausinstrumentin ja suojatun omaisuuserän välinen suhde ja riskienhallinnan tavoitteet suojausinstrumenttityypeittäin. Suojaussuhteen tehokkuutta arvioidaan suojausta aloitettaessa ja vähintään kvartaaliraportoinnin yhteydessä.

Rahavirtojen suojaus

Yhtiön suojaustoiminta on kokonaisuudessaan rahavirtojen suojaamista. Ennustettujen rahavirtojen suojaukseen hankittujen johdannaisten käypien arvojen muutokset kirjataan oman pääoman käyvän arvon rahastoon. Käyvän arvon muutokset kirjataan tulosvaikutteisiksi samoille kausille, joilla suojattavat rahavirrat vaikuttavat tulokseen.

Varaukset

Varaus kirjataan, kun yhtiöllä on aikaisemman tapahtuman seurauksena oikeudellinen tai tosiasiallinen velvoite, maksuvelvoitteen toteutuminen on todennäköistä ja velvoitteen suuruus on arvioitavissa luotettavasti.

Kaivoksen sulkemismenoja ja oikeudellisia vaateita varten tehdään varaus seuraavien ehtojen täyttyessä: velvoite kohdistuu päättäneeseen tai aikaisempaan tilikauteen, sen toteutumista pidetään tilinpäätöstä laadittaessa varmana tai todennäköisenä, sitä vastaava tulo ei ole varma eikä todennäköinen, velvoite perustuu lakiin tai sitoumukseen sivullisia kohtaan ja velvoite on yksilöitävissä, mutta sen täsmällistä määrää tai toteutumisajankohtaa ei tiedetä.

Kaivoksen sulkemisesta ja ympäristön puhdistamisesta johtuvia menoja varten tehtävä ennallistamisvaraus

Kaivoksen sulkemismenoja varten tehtävä ennallistamisvaraus on tarkoitettu kattamaan niitä arvioituja tulevaisuudessa toteutuvia menoja, jotka aiheutuvat kaivoksen sulkemisesta ja sen toiminnan aiheuttamien muutosten korjaamisesta sekä ympäristön kunnostamisesta ja ennallistamisesta kaivostoiminnan

harjoittamiseksi saatujen ympäristölupien edellyttämään kuntoon.

Ympäristö- ja maisemointivelvoitteita aiheuttaa ympäristön pilaantumisen vaaran estäminen. Kaivostoiminnan päätyttyä alueelta on poistettava kaikki ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavat koneet ja laitteet, kemikaalit, polttoaineet ja jätteet, mikä tullaan tekemään osana tavanomaista kaivostoiminnan harjoittamista. Lisäksi louhokset on saatettava yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon.

Pääosa arvioiduista jälkihoitokustannuksista muodostuu sivukivien läjitysalueiden, primääriliuotusalueiden ja sekundääriliuotusalueiden sulkemisesta, primääri- ja sekundääriliuoskiertojen käsittelystä ja puhdistuksesta, kipsisakka-altaiden rakentamisesta, peittämisestä ja maisemoinnista, vuoden 2012 kipsisakka-allasvuodon vesien ja sakkojen puhdistamisesta, suotovesien käsittelystä, avolouhosten aitaamisesta ja kaivosalueen jälkivalvonnasta.

Sulkemissuunnitelma perustuu alueiden peittämiseen vettä ja happea läpäisemättömällä materiaalilla sekä pitkäaikaiseen jälkihoitoon. Kaivoksen ympäristövalvontaa on oletettu jatkettavan 30 vuotta kaivoksen sulkemisen jälkeen.

Ennallistamistoimenpiteiden kustannukset on arvioitu tilinpäätöshetken kustannustason mukaisesti.

Terrafamen käyttämä bioliuotusmenetelmä on luonteeltaan sellainen, ettei prosessia voida äkillisesti pysäyttää toiminnan loppuessa. Ympäristöturvallisuuden varmistamiseksi bioliuotusta on jatkettava, kunnes valtaosa metalleista on saatu otettua talteen metallien talteenottolaitoksella. Myös liuoskierron turvallinen hallinta edellyttää vaiheittaista lopettamista. Louhinta ja malmin murskaus lopetetaan sulkemispäätöksen jälkeen.

Bioliuotuksen ja metallien talteenoton tuotantoprosessien alasajo on arvioitu kestävän yhteensä noin kolme-neljä vuotta. Kahden ensimmäisen vuoden aikana primäärivaiheen liuotus lopetetaan ja primääriliuotuksen malmi siirretään lupavaatimusten mukaisesti sekundäärिकासalle. Kaksi ensimmäistä vuotta metallien talteenottolaitos toimii normaalisti rikkivetyaostuksella ja syntyvät metallit myydään. Tänä aikana laaditaan yksityiskohtaiset sulkemissuunnitelmat ja käynnistetään sulkemisen edellyttämät viranomaisprosessit.

Kolmannen vuoden jälkeen bioliuotus on toiminnassa vielä sekundääriliuotuksessa ja liuoksen metallipitoisuuksien laskiessa metallitehtaalla siirrytään natriumvetysulfidisaostukseen, jonka tuloksena syntyy edelleen pieniä määriä myytävää tuotetta. Tämän

vaiheen arvioidaan kestävän vuodesta kahteen vuoteen, jonka jälkeen bioliuotus ja metallitehtaan käyttö lopetetaan ja muodostuvat laimeat liuokset käsitellään joko keskuspuhdistamolla tai muulla soveltuvalla puhdistusmenetelmällä.

Kaivoksen sulkemista koskeva ympäristövaraus 159,4 miljoona euroa on määritetty siten, että varaus kattaa sulkemisesta aiheutuvat kustannukset kolmenkymmenen vuoden ajalle siitä hetkestä alkaen, kun varsinaiset sulkemistoimenpiteet alkavat. Ympäristövaraus kattaa mm. jätealueiden sulkemisen, tarvittavat maaperän kunnostustoimenpiteet, liuosten ja vesien hallinnan sekä ympäristötarkkailun. Keskuspuhdistamoa on arvioitu käytettävän noin 10 vuotta, jonka jälkeen siirrytään keveämpiin puhdistusmenetelmiin. Yhtiö arvioi ympäristövarauksen suuruuden vuosittain. Arvion oletuksena on että tilinpäätöspäivänä olisi tehty päätös kaivostoiminnan lopettamisesta.

Taseen liitetiedot

2.1 Aineettomat hyödykkeet

(1 000 euroa)	Aineettomat oikeudet	Muut pitkävaikuttiset menot	Keskeneräiset investoinnit	Yhteensä
Kirjapitoarvo				
31.12.2016	1 586	8		1 593
Hankintameno 1.1.2017	1 837	19	0	1 856
Lisäykset	32	0	338	369
Aktivoitu tilikaudella	0	125		125
Hankintameno 31.12.2017	1 868	144	338	2 350
Kertyneet poistot ja arvon alentumistappiot 1.1.2017	251	11	0	262

Tilikauden poistot	380	33	0	413
Kertyneet poistot ja arvonalentumistappiot 31.12.2017	631	44	0	676
Kirjanpitoarvo 31.12.2017	1 237	100	338	1 674

Aineettomien hyödykkeiden keskeneräiset investoinnit näkyvät omana sarakkeenaan aineettomien ryhmässä vuodesta 2017 alkaen.

2.2 Aineelliset hyödykkeet

(1 000 euroa)	Maa- alueet	Rakennukset	Koneet ja laitteet	Muut aineelliset hyödykkeet	Keskeneräiset investoinnit	Yhteensä
Kirjapitoarvo 31.12.2016	145	49 356	68 048	51 564	52 155	221 269
Hankintameno 1.1.2017	145	53 479	78 096	54 836	52 155	238 710
Lisäykset	125	35	7 908	0	84 165	92 233
Aktivoitu tilikaudella	0	14 194	29 828	46 349		90 370
Siirrot					-90 370	-90 370
Vähennykset	0	0	-114	0	0	-114
Hankintameno 31.12.2017	270	67 708	115 717	101 184	45 950	330 829
Kertyneet poistot ja arvonalentumistappiot 1.1.2017	0	4 122	10 047	3 271	0	17 441
Vähennykset	0	0	0	0	0	0
Tilikauden poistot	0	3 765	11 757	3 905	0	19 428
Vähennysten kertyneet poistot	0	0	-68	0	0	-68
Kertyneet poistot ja						

arvonlennustappiot						
31.12.2017	0	7 888	21 737	7 176	0	36 801
Kirjanpitoarvo						
31.12.2017	270	59 820	93 980	94 008	45 950	294 028

2.3 Vaihto-omaisuus

(1 000 euroa)	31.12.2017	31.12.2016
Aineet ja tarvikkeet	22 759	25 497
Keskeneräiset tuotteet	138 026	50 120
Valmiit tuotteet	7 837	618
Yhteensä	168 622	76 235

Aineiden ja tarvikkeiden arvoon 31.12.2017 sisältyy 5 681 tuhannen euron varaston arvoa vähentävä varaus liittyen hitaasti kiertävään varastoon. Vastaava varaus 31.12.2016 oli 6 024 tuhatta euroa.

2.4 Laskennalliset verosaamiset

(1 000 euroa)	31.12.2017	31.12.2016
Laskennalliset verosaamiset	1 125	0

Yhtiöllä on arvion mukaan vahvistettuja ja vahvistettavia tappioita noin 181,4 miljoona euroa ja hyllypoistoja noin 12,6 miljoonaa euroa. Yhtiö on kirjannut taseeseen laskennallisia verosaamisia johdannaisten osalta.

2.5 Saamiset saman konsernin yrityksiltä

(1 000 euroa)	31.12.2017	31.12.2016
Myyntisaamiset Terrafame Group Oy	32	0
Yhteensä	32	0

2.6 Siirtosaamiset

(1 000 euroa)	31.12.2017	31.12.2016
Muut siirtosaamiset	7 306	2 746
Johdannaissaamiset	11 740	0
Yhteensä	19 046	2 746

2.7 Oma pääoma

(1 000 euroa)	31.12.2017	31.12.2016
Osakepääoma kauden alussa	2 000	2 000
Osakepääoma kauden lopussa	2 000	2 000
Kävän arvon rahasto kauden alussa	0	0
Käyvän arvon rahaston lisäykset	90 911	0
Käyvän arvon rahaston vähennykset	95 413	0
Käyvän arvon rahasto kauden lopussa	-4 501	0
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto kauden alussa	379 800	98 000
Sijoitus sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon	144 606	281 800

Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto kauden lopussa	524 406	379 800
Tappio edellisiltä tilikausilta kauden alussa	-216 660	-91 748
Tappio edellisiltä tilikausilta kauden lopussa	-216 660	-91 748
Tilikauden tappio	-9 601	-124 912
Kertyneet voittovarot	-226 261	-216 660
Oma pääoma yhteensä	295 643	165 140
Sidottu oma pääoma kauden lopussa	31.12.2017	31.12.2016
Osakepääoma	2 000	2 000
Käyvän arvon rahasto	-4 501	0
Yhteensä	-2 501	2 000

Laskelma jakokelpoisesta omasta pääomasta kauden lopussa

(1 000 euroa)	31.12.2017	31.12.2016
Tappio edellisiltä tilikausilta	-216 660	-91 748
Tilikauden tappio	-9 601	-124 912
Käyvän arvon rahasto	-4 501	0
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	524 406	379 800
Tilikauden lopussa	293 643	163 140

Käyvän arvon rahasto muodostuu suojauslaskennan piirissä olevien johdannaisten markkina-arvosta.

2.8 Suojaavien johdannaisten liitetiedot

	1.1.-31.12.2017			1.1.-31.12.2016			2017	2016
	Positiiviset käyvät arvot	Negatiiviset käyvät arvot	Käyvät nettoarvot	Positiiviset käyvät arvot	Negatiiviset käyvät arvot	Käyvät nettoarvot	Nimellis- määrät	Nimellis- määrät
(1 000 euroa)								

Valuutta- ja korkojohdannaiset								
Valuuttatermiinit	118	0	118	0	0	0	19 000	0
Valuuttaoptiot	448	0	448	0	0	0	7 500	0
Metallijohdannaiset							Tonnia	Tonnia
Nikkelitermiinit	0	993	-993	0	0	0	2 850	0
Nikkeliopiot, myydyt	2 183	2 550	-367	0	0	0	1 200	0
			0			0		
			0			0		
Sinkkitermiinit	0	555	-555	0	0	0	8 000	0
Sinkkiopiot, myydyt	8 991	13 269	-4 278	0	0	0	38 400	0
Johdannaiset yhteensä	11 740	17 366	-5 627	0	0	0		
Lyhytaikainen osuus	11 740	17 366	-5 627	0	0	0		

(1 000 euroa)
31.12.2017
31.12.2016
Johdannaisvarat

Bruttomäärinä taseessa esitetyt varat	11 740	0
---------------------------------------	---------------	---

Johdannaisvelat

Bruttomäärinä taseessa esitetyt velat	17 366	0
---------------------------------------	---------------	---

Suojausten käyvän arvon laskenta perustuu tilinpäätöspäivän markkinakursseihin ja -hintoihin suojausportfolion mukaisesti. Johdannaiskauppojen vastapuolet on hyväksytty yhtiön suojauspolitiikan mukaisesti. Keskinäiset saamiset ja velat yhdistetään kauppatasolla kunkin vastapuolen kanssa ja tilitetään päivätasolla kauppakohtaisesti.

Rahoitusinstrumenttien merkitys yhtiön taloudelliseen asemaan 31.12.2017 ei ole merkittävä, kun se suhteutetaan yhtiön liiketoiminnan laajuuteen. Suurin merkitys on sinkki- ja nikkeliopiorakenteilla, joiden maksimiriski tilinpäätöshetkellä oli 6,7 miljoonaa euroa. Realisoituessaan se heikentäisi yhtiön raportoitua liikevaihtoa ja kassavirtaa tilikaudella 2018. Yhtiö ei ole tehnyt pidempiaikaisia suojauksia, joissa maksimiriskiä ei olisi rajattu.

2.9 Pakolliset varaukset

**Pitkäaikainen
(1 000 euroa)**

31.12.2017

31.12.2016

Ennallistamisvaraus

Tilikauden alussa	162 078	162 078
Lisäykset	0	0
Vähennykset	2 666	0
Tilikauden lopussa	159 412	162 078
Pitkäaikainen osuus yhteensä	159 412	162 078

Ennallistamisvarauksen arvioidut kustannukset

Primääri- ja sekundäärikasojen, sivukivialueen sekä kipsisakka-allasalueen ennallistaminen	128 729	145 195
Vuoden 2012 kipsisakka-allasvuodon vahinkojen korjaaminen	20 100	10 300
Avolouhosalueen ennallistaminen ja aitaaminen	2 583	2 583
Kaivosalueen jälkitarkkailu ennallistamistoimenpiteiden loppuunsaattamisen jälkeen	8 000	4 000
Arvioidut ennallistamiskustannukset yhteensä	159 412	162 078

2.10 Pitkäaikaiset lainat rahoituslaitoksilta

(1 000 euroa)

31.12.2017

31.12.2016

Osamaksuvelat

Tilikauden alussa	0	1 288
Lisäykset	271	0
Vähennykset	-70	-1 288
Tilikauden lopussa	201	0

Pitkääaikaiset lainat rahoituslaitoksilta yhteensä	201	0
---	------------	----------

2.11 Pitkääaikaiset lainat rahoituslaitoksilta

(1 000 euroa)	31.12.2017	31.12.2016
Tilikauden alussa	0	0
Lisäykset	100 000	0
Vähennykset	0	0
Arvostus	-11 219	0
Tilikauden lopussa	88 781	0

Optio ja muut erityiset oikeudet (kpl)	31.12.2017	31.12.2016
Erä 1 Annettavien osakkeiden lukumäärä enintään	566 712	0
Erä 2 Annettavien osakkeiden lukumäärä enintään	244 265	0
Tilikauden lopussa	810 977	0

Ensimmäisen erän merkintäaika 10.2.2017 – 31.12.2022 ja toisen erän 9.11.2017 – 31.12.2023. Optio-oikeudet ovat siirrettävissä hyväksytyille siirronsaajille. Optioiden panttaus suoraan tai välillisesti on kielletty. Optio-oikeuden voi käyttää yhdessä erässä osakkeiden merkitsemiseen. Optio-oikeuksille sovittu merkintähinta on 10 % järjestelyn toteutumishetken merkintähintaa korkeampi.

2.12 Konsernivelkojen erittely

(1 000 euroa)	31.12.2017	31.12.2016
Lyhytaikaiset velat konserniyrityksille		
Ostovelat		
TerraFame Group Oy	128	89

Yhteensä	128	89
-----------------	------------	-----------

2.13 Lyhytaikaiset lainat rahoituslaitoksilta

(1 000 euroa)	31.12.2017	31.12.2016
Osamaksuvelat		
Tilikauden alussa	1 288	2 247
Lisäykset	210	1 288
Vähennykset	-1 367	-2 247
Tilikauden lopussa	130	1 288
Lyhytaikaiset lainat rahoituslaitoksilta yhteensä	130	1288

2.14 Lyhytaikainen vieras pääoma/ siirtovelat

(1 000 euroa)	31.12.2017	31.12.2016
Palkkamenot	8 291	6 281
Muut siirtovelat	3 667	2 074
Johdannaisvelat	17 366	0
Yhteensä	29 324	8 355

Tuloslaskelman liitetiedot

3.1 Liikevaihto

(1 000 euroa)

1.1.–31.12.2017

1.1.–31.12.2016

Toimialoittainen jakauma

Metalli	220 024	101 042
Yhteensä	220 024	101 042

Maantieteellinen jakauma

Eurooppa	185 526	44 217
Aasia	30 778	49 854
Amerikka	-248	6 396
Australia	2 969	575
Yhteensä	220 024	101 042

3.2 Materiaalit ja palvelut, jotka sisältyvät hankinnan ja valmistuksen kuluihin

(1 000 euroa)

1.1.–31.12.2017

1.1.–31.12.2016

Aineet ja tarvikkeet

Ostot tilikauden aikana	-125 001	-102 863
Varaston muutos	-2 739	7 237
	-127 740	-95 627
Ulkopuoliset palvelut	-66 451	-67 256
Yhteensä	-194 191	-162 883

Puolituotevaraston muutos, sisältyy hankinnan ja valmistuksen kuluihin

(1 000 euroa)

1.1.–31.12.2017

1.1.–31.12.2016

Tuotteiden varaston muutos

Puolituotevaraston muutos	87 906	49 639
---------------------------	--------	--------

3.3 Henkilöstökulut

(1 000 euroa)	1.1.–31.12.2017	1.1.–31.12.2016
Palkat ja palkkiot	-30 992	-27 934
Eläkekulut	-5 807	-5 234
Muut henkilösivukulut	-1 488	-1 785
Yhteensä	-38 286	-34 954
 Hallituksen jäsenten palkat ja palkkiot	 -165	 -163

Yhtiön palveluksessa oli tilikauden aikana keskimäärin	1.1.–31.12.2017	1.1.–31.12.2016
Toimihenkilöitä	218	166
Työntekijöitä	476	460
Yhteensä	694	626

3.4 Poistot ja arvonalentumiset

(1 000 euroa)	1.1.–31.12.2017	1.1.–31.12.2016
Aineettomat oikeudet	-380	-236
Muut pitkävaikutteiset menot	-33	-9
	-413	-244
 Aineelliset hyödykkeet		
Rakennukset	-3 765	-3 177
Koneet ja laitteet	-11 757	-8 074
Muut aineelliset hyödykkeet	-3 905	-2 487
	-19 428	-13 737

Yhteensä	-19 841	-13 982
-----------------	----------------	----------------

3.5 Hallinnon kulut

(1 000 euroa)	1.1.–31.12.2017	1.1.–31.12.2016
Palkat	-3 088	-3 558
Palkkojen sivukulut	-657	-1 172
Poistot	-183	-167
Ulkopuoliset palvelut	-5 686	-5 262
Vakuutukset	-1 800	-2 646
Yleishallinto, muut	-3 668	-1 061
Talous- ja tietohallinto, muut	-461	-514
EHSQ, muut	-398	-358
HR, muut	-153	-665
Viestintä, muut	-81	-89
Muut kohdistumattomat	-460	68
Yhteensä	-16 636	-15 423

3.6 Tilintarkastajan palkkiot

(1 000 euroa)	1.1.–31.12.2017	1.1.–31.12.2016
Tilintarkastus	-80	-84
Veroneuvonta	-1	-4
Muut palvelut	-14	-34
Yhteensä	-95	-122

3.7 Rahoitustuotot

(1 000 euroa)	1.1.–31.12.2017	1.1.–31.12.2016
Muut korko ja rahoitustuotot	12 260	10 188
Yhteensä	12 260	10 188
Erään muut korko- ja rahoitustuotot sisältyy kurssivoittoja	11 439	0

Rahoitustuottojen kurssivoitosta 11 219 tuhatta euroa aiheutuu realisoitumattomista rahoitustuotoista koskien valuuttalainojen arvostamista tilinpäätöspäivän kurssiin.

3.8 Rahoituskulut

(1 000 euroa)	1.1.–31.12.2017	1.1.–31.12.2016
Muut korko- ja rahoituskulut	-15 642	-567
Korkokulut ja muut rahoituskulut yhteensä	-15 642	-567
Erään rahoituskulut muille sisältyy kurssitappioita	-8 918	-425

Rahoituskuluihin sisältyy 5 124 tuhatta euroa korkokuluja ja 8 880 tuhatta euroa kurssitappioita rahavarojen arvostamisesta.

Tilinpäätös

Terrafamen keskeiset talouden tunnusluvut

(1 000 euroa)	2017	2016
Liikevaihto	220 024	101 042
Käyttökate	13 622	-120 551
Käyttökate %	6,2 %	-119,3 %
Liikevoitto/-tappio	-6 219	-134 533
Liikevoitto %	-2,8 %	-133,1 %
Tilikauden tulos	-9 601	-124 912
Omavaraisuusaste %	47,8 %	44,6 %
Taseen loppusumma	618 511	370 656
Henkilöstö keskimäärin	694	626
Palkat	30 992	27 934

Omavaraisuusaste **100 x oma pääoma**
% $\frac{\text{taseen loppusumma} - \text{saadut ennakot}}{\text{taseen loppusumma}}$

Tilinpäätös

Vakuuksia ja vastuusitoumuksia koskevat liitetiedot

Vakuudet ja vastuusitoumukset (1 000 euroa)

31.12.2017 31.12.2016

Vuokra- ja leasingsopimuksista maksettavat määrät

Yhden vuoden kuluessa	1 140	138
Yhtä vuotta pidemmän ajan tai enintään viiden vuoden kuluessa	368	15
Yhteensä	1 508	153

Muut vastuut

Liiketoimintakaupan yhteydessä siirtyneet sopimusvastuut

Yhden vuoden kuluessa	0	3 144
Yhtä vuotta pidemmän ajan tai enintään viiden vuoden kuluessa	0	1 156
Yhteensä	0	4 301

Osamaksuvelan vakuutena olevan käyttöomaisuuden tasearvo

287 2 605

Osamaksuvelat

Yhden vuoden kuluessa	130	1 288
Yhtä vuotta pidemmän ajan tai enintään viiden vuoden kuluessa	201	0

Yhteensä	331	1 288
Pankkitalletukset	1 650	200

**Ympäristö- ja kaivoslupien
mukaiset vakuudet
(1 000 euroa)**

		31.12.2017	31.12.2016
		Vakuuden määrä	Vakuuden määrä
Edunsaaja	Vakuuden muoto	yhteensä	yhteensä
Kainuun ELY-keskus, lupaehdon 101 mukaiset vakuudet	Luottovakuutus Pankkitakaus	0 0	31 940 2 450
Kainuun ELY-keskus, lupaehdon 117 mukaiset vakuudet	Luottovakuutus Pankkitakaus	22 000 85 000	0 0
Kainuun ELY-keskus, lupaehdon 10 mukaiset vakuudet	Pankkitakaus	0	1 750
Kainuun ELY-keskus, lupaehdon 13 mukaiset vakuudet	Pankkitakaus	6 929	0
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, lupaehdon 99 mukainen vakuus	Pankkitakaus	1 500	1 500
Lupapäätöksen nro 52/2013/1 mukainen vakuus	Pankkitakaus	0	1 250
Lupapäätöksen nro 52/2013/1 mukainen vakuus	Pankkitakaus	1 500	1 500
Lupapäätöksen nro 43/2014/2 mukainen vakuus	Pankkitakaus	6	6
Lupapäätöksen nro 43/2015/1 mukainen vakuus	Pankkitakaus	0	260
Lupapäätöksen nro 43/2015/1 mukainen vakuus	Pankkitakaus	100	100
Lupapäätöksen nro 3/2017/1 mukainen vakuus	Pankkitakaus	50	0
Lupapäätöksen nro 76/2017/1 mukainen vakuus	Pankkitakaus	100	0
Turvallisuus- ja kemikaaliviraston päätös	Pankkitakaus	100	100

30.6.2014, KaivNro: 2819			
Turvallisuus- ja kemikaaliviraston päätös			
30.6.2014, KaivNro: 2819	Pankkitakaus	35	35
Turvallisuus- ja kemikaaliviraston päätös			
30.6.2014, KaivNro: 2819	Pankkitakaus	50	50
Yhteensä		117 370	40 941
Muut vakuudet			
	Pankkitakaus	830	623
Kiinteistöinvestointien alv-palautusvastuu		7 376	10 497
Yrityskiinnitykset		160 000	0

Tilinpäätös

Lähipiiritapahtumat

TerraFame Oy:n keskeisiä lähipiiriyhteisöjä ovat TerraFame Group Oy, Suomen valtio, Galena Private Equity Resources Investment 2 L.P. ja Galena Galena Private Equity Resources Investment 3 L.P. -rahastot sekä Trafigura Ventures V B.V. Lisäksi lähipiiriin kuuluvat konserniyhtiöiden hallitusten jäsenet, toimitusjohtajat, johtoryhmän jäsenet ja TerraFame Oy:n kaupallisista sopimuksista vastuulliset henkilöt sekä tässä tarkoitettujen henkilöiden läheiset perheenjäsenet sekä yhteisöt, joissa heillä tai heidän läheisillä perheenjäsenillään on määräysvalta. TerraFamen lähipiiriä ovat myös yhteisöt, joissa Suomen valtio käyttää määräysvaltaa tai huomattavaa vaikutusvaltaa. TerraFame on soveltanut helpotusta minkä perusteella se raportoi ainoastaan merkittävät liiketoimet valtioon sidoksissa olevien yritysten kanssa.

Rahoitusjärjestelyjä yhtiön sekä Trafigura Ventures V B.V.:n, Galena Private Equity Resources Investment 2 L.P. ja Galena Private Equity Resources Investment 3 L.P. -rahastojen sekä TerraFame Group Oy:n välillä samoin kuin kaupallisia sopimuksia yhtiön ja Trafigura Ventures V B.V.:n välillä on kuvattu toimintakertomuksessa. Lisäksi toimintakertomuksessa on kuvattu ympäristövakuuksiin liittyviä vastavakuuksia Suomen valtiolta ja emoyhtiöltä.

Kaikki liiketoimet TerraFame Oy:n ja sen lähipiiriin kuuluvien tahojen välillä ovat tapahtuneet markkinaehtoisesti.

Liiketoimet lähipiirin kanssa

(1 000 euroa)

31.12.2017

31.12.2016

Tavaroiden ja palveluiden myynnit

Muut lähipiiriin kuuluvat yhteisöt	212 887	0
Yhteisöt yhteensä	212 887	0
Yhteensä	212 887	0

31.12.2017

31.12.2016

(1 000 euroa)**Tavaroiden ja palveluiden ostot**

Muut lähipiiriin kuuluvat yhteisöt	18 701	0
Yhteisöt yhteensä	18 701	0
Yhteensä	18 701	0

Tilinpäätös

Hallituksen esitys yhtiön tulosta koskeviksi toimenpiteiksi

Terrafame Oy:n tilikauden tappio on 9 601 100,61 euroa. Hallitus ehdottaa yhtiökokoukselle, että osinkoa ei jaeta ja että tilikauden tappio jätetään omaan pääomaan.

Sotkamossa,

Lauri Ratia
hallituksen puheenjohtaja

Matti Hietanen

Esa Lager

Tuomo Mäkelä

Jesus Fernandez

Emmanuel Henry

Joni Lukkaroinen
toimitusjohtaja

Tilinpäätösmerkintä

Suoritetusta tilintarkastuksesta on tänään annettu kertomus.

Sotkamossa,

KPMG Oy Ab
Tilintarkastusyhteisö

Antti Kääriäinen
KHT

Terrafame Group

Valtio-omistajan tavoitteet täyttyneet

Valtio-omistaja asetti toimintaansa käynnistäneelle Terrafamelle loppukesällä 2015 kolme keskeistä tavoitetta. Ensinnäkin Terrafamen perimä haastava ympäristötilanne oli saatava hallintaan, toisekseen tuotannon ylösajon loppuun viemiseen tuli järjestää merkittävää yksityistä rahoitusta ja kolmanneksi yhtiön edellytykset kannattavaan liiketoimintaan tuli osoittaa kahden vuoden kuluessa. Kuluneen vuoden 2017 jälkeen voimme pääomistajana todeta, että Terrafame on saavuttanut jopa paljon enemmän kuin nämä tavoitteet.

Terrafame on selättänyt perimänsä ympäristöhaasteet, joista keskeisin liittyi vesienhallintaan. Kun Terrafame otti kaivoksen haltuunsa, alueella oli yli 10 miljoonaa kuutiota varastoituja vesiä. Sitkeällä työllä vesimäärä on saatu tavoitetasolle ja ympäristötilanne muutoinkin vakautettu. Samalla on huomattava, että kaivoksen 16 300 tonnin sulfaattikiintiöstä käytettiin vuonna 2017 vain noin 10 400 tonnia. Lähivesien tilaa seurataan erittäin tarkasti, ja esimerkiksi Nuasjärven kunto on hyvä. Ympäristöasioiden osalta Terrafame on kantanut sille annetun tehtävän mallikkaasti.

Myös Terrafamen yksityinen rahoitus on saatu järjestettyä valtion antaman toimeksiannon mukaisesti. Viime vuoden aikana Terrafameen varmistettiin yksityistä rahoitusta yhteensä noin 350 miljoonaa euroa. Ensimmäisen yhteisen vuoden aikana saatujen kokemusten perusteella voimme sanoa, että Trafigura oli oikea valinta Terrafame Groupin strategiseksi kumppaniksi Terrafamen kehittämiseen. Trafigura on tuonut lisäarvoa monille toiminnan osa-alueille kuten työturvallisuuteen, metallien hintasuojauksiin sekä markkinatuntemukseen.

Kolmanneksi Terrafame on myös näyttänyt, että sillä on realistiset edellytykset kannattavaan liiketoimintaan. Viime vuonna yhtiö teki kaivoksen koko historian nikkelin ja sinkin tuotantoennätykset. Kehitys näyttää hyvältä, mutta samalla on oltava nöyrä sen suhteen, että tuotannon ylösajo on kesken ja työtä on vielä paljon jäljellä. Yhtiön tavoitteena on saavuttaa positiivinen tulos ja kassavirta tilikauden 2018 aikana. Tähän liittyy kuitenkin myös asioita, jotka eivät ole yhtiön vaikutusmahdollisuuksien piirissä, eli metallin hinnat ja

valuuttakurssit. Vaikuttaisi siltä, että nikkelin maailmanmarkkinahinnassa ollaan pääsemässä pahimman alakulon ohi. Heikentyvä dollari uhkaa kuitenkin syödä ison osan metallien hinnannoususta.

Valtio-omistajan asettamat tavoitteet ovat siis toteutuneet, mutta Terrafame on ehtinyt saada aikaan muutakin. Marraskuussa 2017 ilmoitettiin suunnitelmasta akkukemikaalien tuottamiseksi ja sen edellyttämää investointia koskevasta rahoitusjärjestelystä. Investoinnin myötä Terrafame nousee kansainvälisesti merkittäväksi toimijaksi sähköautojen raaka-aineiden toimitusketjussa. Suunnitelma Terrafamen tuotannon jalostusasteen nostosta on samalla myös huomattava avaus suomalaisen akkuklusterin kehittämiseksi.

Suomen poikkeuksellisen rikkaat luonnonvarat esimerkiksi nikkelin, koboltin ja litiumin osalta, länsirannikolla sijaitseva kemian- ja autoteollisuus sekä korkeatasoinen tutkimus ja osaaminen tarjoavat erittäin hyvät mahdollisuudet muodostaa Suomeen sähköautojen akkuvalmistuksen arvoketjuun liittyvää teollisuutta. On kansallinen etu, että näitä resursseja käytetään siten, että mahdollisimman iso osa arvonluonnista jää Suomeen. Tämä vaatii viisaita päätöksiä niin yritysjohtajilta, rahoittajilta kuin poliitikoilta.

Janne Känkänen

hallituksen puheenjohtaja
Terrafame Group Oy

Matti Hietanen

toimitusjohtaja
Terrafame Group Oy

Terrafame Group

Tilinpäätös ja toimintakertomus

Lataa tästä linkistä Terrafame Group Oy:n tilinpäätös ja
toimintakertomus (pdf, 897 kb)

Terrafame Oy

Talvivaarantie 66
88120 Tuhkakylä
Puh. 020 7130 800

Terrafame Group Oy

Aleksanterinkatu 17
PL 800
00101 Helsinki