Terrafame

LÄPINÄKYVÄÄ AKKUARVOKETJUA VAHVISTAMASSA

Kestävän kehityksen katsaus – kesäkuu 2024

Terrafame

VASTUULLISUUSRAPORTTI 2024

Sisällysluettelo

Liiketoimintamalli **4**

Ainutlaatuinen integroitu kokonaisuus **5**

Kestävän kehityksen johtajan katsaus **6**

Toimitusjohtajan katsaus **8**

Terrafame lujitti vastuullisuuden perustaansa **10**

Vastuullisuustyö vahvistuu tuotantoalueen ulkopuolella **12**

Terrafame edistää luontotyötään askel askeleelta **14**

Vastuullisuusohjelma **16**

Ympäristövastuu 18

Sosiaalinen vastuu 20

Hyvä hallinto 23

Terrafame lukuina **25**

Terrafame Oy

Terrafame keventää liikenteen hiilijalanjälkeä toimittamalla globaalille akkuteollisuudelle vastuullisesti tuotettuja akkukemikaaleja. Terrafamen teollisuusalueella sijaitsee yksi maailman suurimmista sähköajoneuvojen akuissa käytettävien akkukemikaalien tuotantolinjoista. Laitos pystyy tuottamaan nikkelisulfaattia noin miljoonaan sähköautoon vuodessa. Terrafamen tuottaman nikkelisulfaatin hiilijalanjälki on yksi teollisuuden pienimmistä. Terrafamen integroitu, ainutlaatuinen ja energiatehokas tuotantoprosessi kaivoksesta akkukemikaaleihin sijaitsee yhdellä ja samalla teollisuusalueella. Se tarjoaa asiakkailleen läpinäkyvän, jäljitettävän ja aidosti eurooppalaisen akkukemikaalien tuotantoketjun. Terrafame Oy on perustettu vuonna 2015. Vuonna 2023 Terrafamen liikevaihto oli 560,9 miljoonaa euroa. Yhtiön teollisuusalueella työskentelee noin 1900 henkilöä, joista noin puolet on kumppaniyritysten työntekijöitä.

Kestävän kehityksen katsaus

Tässä kestävän kehityksen katsauksessa kuvataan yhtiön vastuullisuusohjelman etenemistä. Katsauksessa kuvataan myös vuoden 2024 alkupuolen kestävän kehityksen tapahtumia. Katsaus täydentää vuoden 2023 toimintakertomuksen osana julkaistua selvitystä muista kuin taloudellisista tiedoista. Vuoden 2023 toimintakertomus ja tilinpäätös sekä Arvopaperimarkkinayhdistyksen Hallinnointikoodin 2020 perusteella laaditut raportit Selvitys hallinto- ja ohjausjärjestelmästä 2023, Palkitsemisraportti 2023 sekä yhtiön palkitsemispolitiikka ovat saatavilla yhtiön verkkosivuilla osoitteessa www.terrafame.fi.

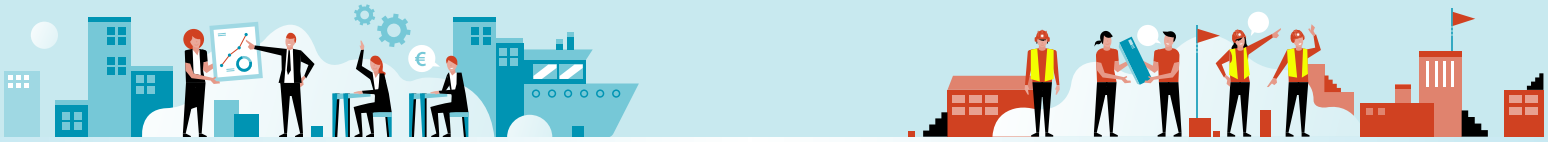
Terrafame

Liiketoimintamalli

Kevennämme liikenteen hiilijalanjälkeä vastuullisesti tuotetuilla akkukemikaaleilla

VAIKUTUKSET

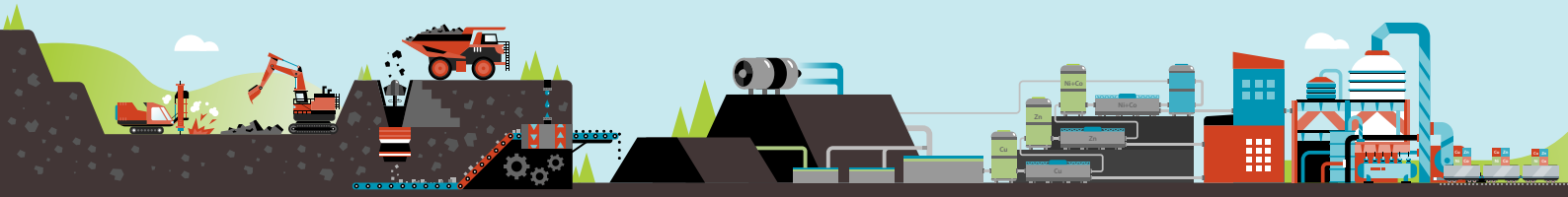
Taloudellinen lisäarvo – Sitoutunut henkilöstö – Turvallinen työympäristö – Asiakaslupausten toteutuminen



JÄLJITETTÄVÄ TOIMITUSKETJU, PIENI HIILIJALANJÄLKI

INTEGROITU JA ENERGIATEHOKAS TUOTANTO

Avolouhos — Malminkäsittely — Bioliuotus — Metallien talteenotto — Akkukemikaalitehdas



RESURSSIT

Euroopan suurimmat nikkelimalmivarannot – Ammattitaitoinen henkilöstö – Laaja kumppaniverkosto

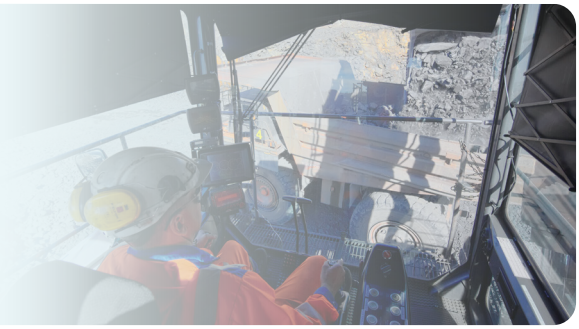
ARVOT

Turvallisuus – Sitoutuminen – Tehokkuus

Ainutlaatuinen integroitu kokonaisuus

Terrafamen yhdelle teollisuusalueelle sijoittuva integroitu tuotantoketju omasta kaivoksesta akkukemikaaleiksi on ainutlaatuinen ja tuottaa energiatehokkuutensa ansiosta asiakkaille akkukemikaaleja, joiden hiilijalanjälki on merkittävästi teollisuuden keskiarvoa pienempi.

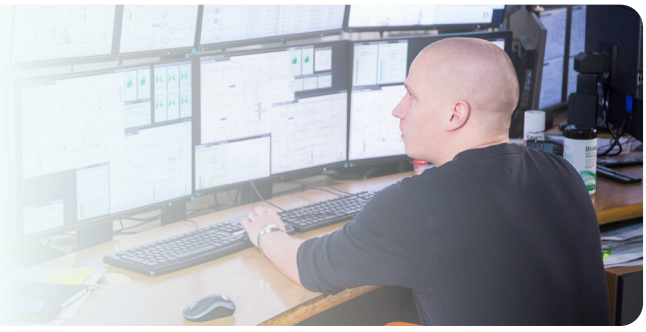
1 Tuotantoprosessi alkaa omalta avolouhokselta, josta malmi louhitaan. Tämän jälkeen malmi murskataan, agglomeroidaan ja siirretään bioliuotuskasoille.



2 Bioliuotusprosessissa hyödynnetään mikrobeja metallien erottamiseen malmista. Malmikasoihin puhalletaan ilmaa ja niitä kastellaan happamalla tuotantoliuoksella. Näin luodaan optimaaliset olosuhteet malmikasojen mikrobitoiminnalle. Kasattua malmia liuotetaan ensin noin 15 kuukautta primäärikasalla. Sen jälkeen malmi puretaan ja siirretään sekundäärikasalle loppuliuotukseen. Bioliuotus on energiatehokas tuotantotapa.

3 Metallien talteenottolaitoksella bioliuotuksessa kierrätettävästä tuotantoliuoksesta erotetaan metallit, jotka saostetaan vaiheittain nikkeli-koboltti-, sinkki- ja kuparisulfideiksi. Sinkki- ja kuparisulfidit suodatetaan ja myydään jalostettaviksi.

4 Nikkeli-kobolttisulfidi syötetään samalla teollisuusalueella sijaitsevalle akkukemikaalitehtaalle, jossa se jalostetaan akkukemikaaleiksi eli nikkeli- ja kobolttisulfaateiksi.



KESTÄVÄN KEHITYKSEN JOHTAJAN KATSAUS

Kohti läpinäkyvimpiä akkukemikaaleja

Terrafamelle vastuullisuus on keskeinen liiketoiminnan ajuri. Vastuullisuutemme nojaa sähköautoteollisuuden käyttöön meneviin vähähiilisiin akkukemikaaleihin sekä paikalliseen tuotantoketjuun, jossa kaikki toimintomme louhinnasta jatkojalostukseen tapahtuvat samalla teollisuusalueella Sotkamossa.

Vuoden 2023 aikana vahvistimme vastuullisuustyömme perustaa entisestään, kun tarkistimme Terrafamen keskeiset vastuullisuusteemat kaksoisolennaisuusanalyysin avulla. Analyysin tuloksena saimme sidosryhmiltämme vahvistuksen sille, että tähänastinen vastuullisuustyömme on kohdistunut oikeisiin asioihin. Vastuullisuusteemojen analyysi antoi myös suuntaa tulevalle kehitykselle. Keskeisiä teemoja Terrafamelle ovat jatkossakin läpinäkyvyys, koko arvoketjun kattava kestävyys sekä ilmastonmuutoksen torjunta.

Viime vuoden aikana otimme myös askeleita akkukemikaalien ja puolituotteiden läpinäkyvyyden edistämisessä, sillä jäljitettävyys ja arvoketjun vastuullisuus tuovat asiakkaillemme lisäarvoa. Kehitteillä olevan Due Diligence -prosessimme avulla pystymme tulevaisuudessa tunnistamaan ja ennaltaehkäisemään mahdollisia ihmisoikeus- ja ympäristösäännösten rikkomuksia arvoketjussamme entistä tehokkaammin. Samalla valmistaudumme vastaamaan EU:n huolellisuusvelvollisuusdirektiivin asettamiin vaatimuksiin.

Haluamme raportoida entistä yksityiskohtaisemmin myös hiilijalanjäljestämme ja tuotannon hiilineutraaliustavoitteemme edistymisestä. Siksi aloitimme viime vuonna kehitystyön toimintamme epäsuorien päästöjen laskennan tarkentamiseksi. Lisäksi lähdimme rakentamaan energiatehokkuusjärjestelmää, joka auttaa meitä tunnistamaan energiansäästökohteita yhä systemaattisemmin.

Vaikuttavien tekojen aikaansaamiseksi haluamme tehdä toimialat ylittävää yhteistyötä ja olla mukana jakamassa parhaita käytäntöjä, minkä vuoksi liityimme vuonna 2023 Kemianteollisuuden Responsible Care -ohjelmaan. Tämä tukee ennestään Terrafamen tavoitteellista vastuullisuustyötä. Samalla jatkamme sitoutumista alan omaan kaivosvastuujärjestelmään, joka vie kotimaisen kaivostoiminnan vastuullisuutta eteenpäin. Vastuullisuuden edelläkävijyys on Terrafamen tavoite, jota kohti etenemme pitkäjänteisellä työllä, askel kerrallaan ja yhdessä asiakkaidemme ja kumppaneidemme kanssa.

Veli-Matti Hilla
kestävän kehityksen johtaja
Terrafame Oy

In 20°C
ml
A
200ml

TOIMITUSJOHTAJAN KATSAUS

Terrafame tukee kestävän akkuteollisuuden rakentumista Eurooppaan

Liikenteen pyrkiessä kohti hiilineutraaliutta uskomme kysynnän kestävästi tuotetuille akkumateriaaleille kiihtyvän tulevaisuudessa. Samalla Eurooppaan on parhaillaan rakentumassa oma akkuarvoketju, jonka osaksi Terrafame on asemoitunut alusta lähtien. Osana tätä arvoketjua autamme varmistamaan, että Euroopassa on tulevaisuudessa saatavilla siirtymään tarvittavia kestävästi tuotettuja kriittisiä raaka-aineita, kuten nikkeliä ja kobolttia.

Kun eurooppalaiset sähköautovalmistajat valitsevat raaka-aineiden ja akkujen toimittajia, ovat vaatimukset tuotteiden kestävyydelle, kuten hiilijalanjäljelle ja arvoketjun läpinäkyvyydelle, korkealla. Terrafame vastaa tähän tuottamalla sähköistyvän liikenteen tarpeisiin akkukemikaaleja, joiden louhinta ja jalostus tapahtuu samalla tuotantoalueella Sotkamossa. Tämän ansiosta tuotteemme täyttävät jo nyt EU:n vuonna 2027 käyttöön otettavan akkupassin jäljitettävyysvaatimukset. Pyrimme vahvistamaan ennestään koko arvoketjun jäljitettävyyttä, mihin myös EU:n kestävyysraportointidirektiivi ohjaa.

Kestävyyden ohella tuotamme asiakkaillemme lisäarvoa tuotteidemme korkealla laadulla. Autoteollisuuden IATF 16949 standardin* laajentuessa koskemaan raaka-aineiden toimitusketjuja autovalmistajat vaativat jatkossa toimittajiltaan prosessia poikkeamien käsittelyyn. Terrafame kehitti vuonna 2023 omaa laadunhallintajärjestelmäänsä vastaamaan IATF-standardia, ja työ tulee jatkumaan vuonna 2024.

Kunnianhimoisten vastuullisuustavoitteiden saavuttaminen vaatii tiivistä yhteistyötä. Käymme jatkuvaa vuoropuhelua asiakkaidemme kanssa auttaaksemme heitä saavuttamaan kestävyystavoitteensa ja kehittääksemme omia käytäntöjämme. Tätä tarkoitusta varten olemme perustaneet yhteiset vastuullisuusfoorumit, joissa viemme ideoita eteenpäin, jaamme parhaita käytäntöjä sekä kuulemme asiakkaidemme toiveita ja odotuksia.

Jotta pystymme parantamaan kokonaissuorituskykyämme ja toimimaan arvojemme – sitoutuminen, turvallisuus ja tehokkuus – mukaisesti, hyödynnämme innokkaasti uutta teknologiaa. Esimerkiksi vuonna 2023 otimme käyttöön autonomisen vetykäyttöisen ilmalaivan, jonka

*the International Standard for Automotive Quality Management Systems

avulla parannamme ilmaseurantaamme ja saamme tarkkoja, paikkatietoon perustuvia maastotietoja 60 neliökilometrin teollisuusalueemme jatkuvaa seurantaa varten. Tiedolla luomme ympäristöstä tarkan, kolmiulotteisen digitaalisen kaksosen, joka mahdollistaa muutosten seurannan ja ennustamisen, infrastruktuurin kunnossapidon sekä tuotantoprosessien optimoinnin. Mallinnus täydentää hyvin tietoon perustuvaa päätöksentekoamme, joka on keskeinen osa strategiamme tehokasta ja menestyksekästä toteuttamista.

Sähköistyvä liikenne vaatii puhdasta energiaa

Kestävä liikenteen sähköistyminen vaatii, että alkupään energiantuotanto on puhdasta. Siksi viime vuonna tuotantoalueellamme aloitettu uraanin talteenotto istuu erinomaisesti Terrafamen strategiaan keventää liikenteen hiilijalanjälkeä. Näin pystymme myös entistä tehokkaammin hyödyntämään louhimamme malmin. Talteenottolaitoksen arvioidaan toimivan täydellä kapasiteetilla vuoteen 2026 mennessä, ja sen vuotuisen uraanintuotannon vastaavan puolta Suomen Olkiluoto 3 -ydinvoimalan tarpeesta.

Olemme Terrafamessa sitoutuneet oman tuotantomme hiilineutraaliuuteen vuoteen 2039 mennessä, ja työ tavoitteen eteen jatkuu. Osana vastuullisuusohjelmaamme jatkamme YK:n Global Compact -aloitteen ja sen ihmisoikeuksiin, työelämän periaatteisiin, ympäristöön ja korruption vastaiseen toimintaan liittyvien perusarvojen integroimista yhtiön toiminaan. Jatkamme myös vastuullisuutemme systemaattista kehittämistä toimialakohtaisten Towards Sustainable Mining (TSM) sekä Responsible Care -ohjelmien mukaisesti.

Seppo Voutilainen
Toimitusjohtaja
Terrafame Oy

Terrafame lujitti vastuullisuuden perustaansa

Terrafamen vastuullisuustyötä ohjaa yhtiön vastuullisuusohjelma, joka tullaan päivittämään vuoden 2024 aikana. Uuden ohjelman perustaksi Terrafame tarkasti uudelleen toimintansa kannalta olennaiset vastuullisuusteemat olennaisuusanalyysin avulla. Teemat tunnistettiin kaksoisolennaisuuden periaatteen* mukaisesti, eli huomioiden sekä Terrafamen ja sen arvoketjun vaikutukset ihmisiin ja ympäristöön, että taloudelliset riskit ja mahdollisuudet, joita kestävyysteemat, kuten ilmastonmuutos, voivat Terrafamen toiminnalle aiheuttaa.

- Kartoitimme yhteiskunnallisia megatrendejä, joiden näemme vaikuttavan liiketoimintaamme tulevaisuudessa. Lisäksi kuulimme laajasti sidosryhmiemme näkökulmia heidän näkemystensä huomioimiseksi, kuvaa prosessia Terrafamen vastuullisuuspäällikkö **Katariina Koikkalainen**.

Tarkastelussa tunnistettiin, että Terrafamella on vaikutuksia moniin vastuullisuusteemoihin. Kärkiteemoiksi nousivat ilmastonmuutos, kiertotalous, luonnon monimuotoisuus ja ympäristön pilaantumisen ehkäisy, omat ja arvoketjun työntekijät, lähiyhteisö sekä vastuullinen liiketoimintatapa. Koikkalaisen mukaan arviointi vahvisti sen, että Terrafamen työ on kohdistunut oikeisiin asioihin.

- Tuotteidemme ja oman toimintamme hiilijalanjäljen pienentäminen sekä liikenteen sähköistymisen tukeminen ovat teemoja, jotka ovat olleet alusta lähtien toimintamme keskiössä. Pitkäjänteistä työtä olemme tehneet myös tapaturmataajuuden pienentämisessä ja turvallisuuskulttuurin kehittämisessä. Lisäksi meillä on ollut jo pitkään kattava ympäristötarkkailuohjelma, jolla seuraamme ympäristömme – vesialueiden ja maanpäällisen ympäristön – tilaa ja ehkäisemme pilaantumista.

Akkukemikaalit suljettuun kiertoon

Uusina painotuksina arvioinnissa nousivat luonnon monimuotoisuus sekä kiertotalous, joissa Terrafame näkee paljon mahdollisuuksia tuottaa lisäarvoa asiakkaille, omistajille ja yhteiskunnalle.

Vuonna 2023 Terrafame aloitti Fortumin kanssa koetoiminnan, jossa sähköautojen akuista kierrätettyjä metalleja hyödynnetään uudelleen Terrafamen akkukemikaaleissa. Tämä on osa prosessia akkumateriaalien kierron sulkemiseksi.

* EU:n kestävyysraportointidirektiivi edellyttää kaksoisolennaisuuden periaatteella toteutettua olennaisuusanalyysia

"Vuonna 2023 Terrafame aloitti Fortumin kanssa koetoiminnan, jossa sähköautojen akuista kierrätettyjä metalleja hyödynnetään uudelleen Terrafamen akkukemikaaleissa."

Koetoiminnan lisäksi tuotannossa hyödynnetään jo nykyisellään kierrätettyjä raaka-aineita ja apuaineita, kuten rikkihappoa. Terrafame pyrkii hyödyntämään tehokkaasti toiminnassaan syntyvät sivutuotteet ja löytämään mahdollisuuksia jätemateriaalien kierrättämiseen. Esimerkiksi bioliuotuksessa käytettävät muoviset kasteluputket kerätään käytön päätyttyä kumppaniyrityksen toimesta, joka kierrättää ne uusiksi kasteluputkiksi Terrafamelle.

- Siirtymä pois uusiutumattomista raaka-aineista on yhteiskunnalle välttämätöntä pitkässä juoksussa, mikä huomioidaan muun muassa uudessa akkuasetuksessa. Yhteistyö Fortumin kanssa on Terrafamelle strateginen askel kohti tätä tavoitetta samalla pienentäen tuotteidemme hiilijalanjälkeä entisestään, Koikkalainen kertoo.

Vastuullisuustyö vahvistuu tuotanto-alueen ulkopuolella

Terrafamen vastuullisuuden kulmakiviä on yhdellä ja samalla teollisuusalueella tapahtuva metallien ja mineraalien louhinta ja jalostus. Oman toimintansa ohella Terrafame on osa laajempaa arvoketjua, johon kuuluvat esimerkiksi kemikaalien toimittajat, tuotantoalueella työskentelevät urakoitsijat sekä akkujen valmistajat. Huomioimalla olennaiset vastuullisuusteemat toimittajien valinta- ja hallintaprosesseissa Terrafame pyrkii takaamaan ekologisesti ja sosiaalisesti kestävät akkukemikaalit aina raaka-aineiden ensikäsittelystä tuotteen loppukäyttöön.

Vuonna 2023 Terrafamessa kehitettiin huolellisuusprosessia (Due Diligence), jonka avulla arvoketjun ihmisoikeus- ja ympäristösäännösten rikkomuksia voidaan jatkossa tunnistaa ja ehkäistä paitsi sopimusvaiheessa, myös yhteistyön aikana. Uuden menettelyn myötä Terrafame saa kattavamman näkyvyyden esimerkiksi arvoketjun ihmisoikeuksien ja työntekijöiden oikeuksien toteutumiseen sekä korruption ehkäisyyn.

- Kun huolellisuusprosessi saadaan käyttöön, meillä on entistä aktiivisempi ote sovittujen sääntöjen noudattamisen valvonnasta esimerkiksi itsearviointien ja auditointien muodossa. Lisäksi ohjaamme kumppaneitamme jatkossakin turvallisuuteen ja hyvään hallintotapaan kansainvälisiin standardeihin perustuvan Code of Conductimme sekä vastuullisuus- ja ihmisoikeuspolitiikkamme avulla, kertoo Terrafamen kestävän kehityksen johtaja **Veli-Matti Hilla**.

> "Terrafame on kehittänyt huolellisuusprosessia, jonka avulla arvoketjun ihmisoikeus- ja ympäristörikkomuksia voidaan tunnistaa ja ehkäistä."

Vuoropuhelu paikallisen yhteisön kanssa on perusedellytys

Terrafame on kokoluokaltaan merkittävä toimija Kainuun alueella, minkä vuoksi Terrafame ylläpitää tiivistä vuoropuhelua lähialueen yhteisöjen kanssa. Tästä esimerkkinä käy viime vuonna toimintaansa jatkanut yhteistyöryhmä, joka toimii säännöllisenä foorumina alueellisten toimijoiden ja Terrafamen välillä. Ryhmään kuuluu edustajia lähikunnista, paikallisista kylä- ja kalastusyhdistyksistä, alueen muista yrityksistä, ympäristöjärjestöstä sekä Itä-Suomen yliopistosta.

Lähialueyhteistyöryhmä tapaa kaksi kertaa vuodessa ja keskustelee esimerkiksi tulossa olevista kehityshankkeista sekä sidosryhmien esiin nostamista aiheista. Viime vuonna keskustelua herätti esimerkiksi sivukivialueen sulkemistoimet: miten sulkemisen suunnittelu etenee ja millaisia pintarakennekokeiluja alueella on jo tehty. Yhteistyön tavoitteena on paitsi vastavuoroinen tiedonvaihto, myös alueen toiminnan kehittäminen.

Sotkamon kunnanjohtaja **Mika Kilpeläisen** mukaan ryhmän tapaamiset ja työskentely ovat erittäin tärkeitä, ja osallistujat edustavat kattavasti niitä sidosryhmiä, joihin Terrafamen toiminta vaikuttaa.

- Työstä saadaan tärkeitä faktapohjaisia tilannekatsauksia ja yksityiskohtaisia selvennyksiä lähiyhteisöä askarruttaviin kysymyksiin koskien kaivoksen toimintaa ja suunnitelmia. Mahdollisuus keskustella asioista yhdessä auttaa myös ymmärtämään paremmin eri näkökulmia. Uskon, että yhteistyöryhmä vähentää vastakkainasettelua, Kilpeläinen sanoo.

Terrafame edistää luontotyötään askel askeleelta

Ilmastonmuutoksen hillitsemisen ohella luonnon monimuotoisuus on nousemassa keskeiseksi teemaksi yritysten vastuullisuudessa. Aihe tunnistettiin myös Terrafamelle olennaiseksi vuoden 2023 olennaisuusanalyysissa. Terrafamen merkittävimmät vaikutukset luontoon johtuvat sen tarvitsemasta laajasta maa-alueesta.

Osana tehtyjä ympäristövaikutusten arviointeja Terrafame on toteuttanut laajoja luontoselvityksiä, joissa sen tuotantoalueen luontoarvoja on kartoitettu ja kuvattu. Niistä saatu tieto muodostaa lähtötason, joita vasten tulevien kehityshankkeiden vaikutuksia arvioidaan. Terrafamella on ohjeistus luontoarvojen huomioimiseksi suunnitteluprosesseissa. Vuonna 2024 Terrafame tulee jatkamaan ohjeistuksen kehittämistä sekä valmistelemaan kattavampaa luontoohjelmaa. Siihen kuuluu konkreettisten tavoitteiden asettaminen yhtiön luontotyölle sekä lyhyen ja pitkän tähtäimen toimenpiteiden määrittäminen.

> "Kartoitamme tarkasti, millä tavoin voimme huomioida luontoarvot jo suunnitteluvaiheessa."

"Erityisesti uusien käyttöön otettavien alueiden kohdalla kartoitamme tarkasti, millä tavoin voimme huomioida luontoarvot jo suunnitteluvaiheessa", kertoo **Mari Malinen**, Terrafamen vanhempi ympäristöasiantuntija.

Esimerkiksi Kolmisoppi-hankkeen suunnittelussa eri vaihtoehtoja harkittiin ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä ja vaihtoehto pienimmillä luontovaikutuksilla valittiin lupamenettelyyn. Joissain tapauksissa vaikutuksia ei voida täysin estää, ja jos vaikutukset suojeltuihin lajeihin tai luontotyyppeihin ovat todennäköisiä, elinympäristön heikentämistä varten haetaan lupaa. Näissä tapauksissa lupa voidaan myöntää ehdollisena sille, että Terrafame korvaa toimintansa aiheuttaman heikennyksen. Tällaisia suunnitelmia valmistellaan parhaillaan kompensoimaan Siperian liito-oravan ja EU-direktiivillä suojeltujen lepakoiden elinympäristöjen heikentämistä.

Luonnon monimuotoisuuden edistäminen vaatii tutkimusyhteistyötä

Tuotantoalueiden sulkeminen luo mahdollisuuksia luonnon monimuotoisuuden parantamiseen. Suljetuilla alueilla kasvillisuudella on keskeinen rooli eroosion ehkäisemisessä ja sulkemisrakenteen suojaamisessa. Alueelle voidaan valita myös erilaisia lajien yhdistelmiä monimuotoisuuden parantamiseksi. Näitä vaihtoehtoja Terrafame tutkii sekä itse että

yhteistyössä yliopistojen sekä tutkimuslaitosten kanssa.

Toisenlaisena esimerkkinä tutkimusyhteistyöstä Terrafame on aloittanut kokeilun tuotantoalueellaan esiintyvän uhanalaisen jäkälälajin siirtoistuttamiseksi. Kokeilussa jäkälää istutettiin tuotantoalueen ulkopuolelle suojellulle alueelle, jonka Terrafame osti ja jonka olosuhteiden nähtiin olevan suotuisat herkälle jäkälälle. Mikäli jäkälä menestyy uudessa elinympäristössään, kokeilu on onnistunut.

Osmo Heikkala, ympäristöasiantuntija kokeilun toteuttaneessa Eurofins Ahma -yrityksessä, kertoo merkkien olevan lupaavia.

”Ensimmäisten seurantakäyntien perusteella nähdään, että jäkälä on alkanut kasvaa kivipinnalla. Tulevat vuodet osoittavat, selviytyykö ja vahvistuuko laji uudessa paikassa”, Heikkala sanoo.

Vastuullisuusohjelma

Vastuullisuus ja jatkuva parantaminen ovat Terrafamelle kaiken toiminnan lähtökohta. Vuonna 2020 laadittua vastuullisuusohjelmaa on jatkettu kuluvan vuoden aikana, ja Terrafamen hallitus on hyväksynyt vastuullisuusohjelman. Seuraavilla sivuilla esittelemme vastuullisuusohjelman edistymistä pääpainopistealueilla sekä vuoden 2023 tärkeimpiä vastuullisuustoimenpiteitä.

Terrafamelle vastuullisuus kattaa laajasti ympäristön, sosiaalisen vastuun ja hyvän hallinnon osa-alueet. Vastuullisuusohjelman teemat on kytketty YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin niiltä osin kuin näissä on nähty yhtymäkohtia. Olemme myös sitoutuneet YK:n Global Compact -aloitteeseen, joka tarjoaa kansainvälisesti hyväksytyn viitekehyksen vastuullisuuden osoittamiseen. Aloitteen kymmenen periaatetta pohjautuvat kansainvälisiin ihmisoikeuksia, työelämän oikeuksia, ympäristöä ja korruption vastaisuutta koskeviin sopimuksiin.

Tiedostamme, että toiminnassamme on yhä kehitettävää, mutta olemme sitoutuneet jatkuvan parantamisen malliin. Tähän meitä auttavat kunnianhimoiset ja konkreettiset tavoitteemme, kuten tavoitteemme tuotantomme hiilineutraaliudesta vuoteen 2039 mennessä.

VASTUULLISUUSOHJELMAN PERUSTA

COMMUNICATION ON PROGRESS

UN GLOBAL COMPACT

This is our **Communication on Progress** in implementing the Ten Principles of the **United Nations Global Compact** and supporting broader UN goals.

We welcome feedback on its contents.

Terrafamen vastuullisuusohjelma edistää seuraavia YK:n kestävän kehityksen tavoitteita:
4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 16 ja 17

Vastuullisuusohjelman päämäärät

YMPÄRISTÖVASTUU

- Hillitsemme ilmastonmuutosta yhdessä sähköautoja valmistavien asiakkaidemme kanssa.
- Tuotantomme on hiilineutraalia vuonna 2039.
- Hyödynnämme tuotannon sivuvirrat tehokkaasti.
- Minimoimme vesistöpäästöt ja vesistövaikutukset.

SOSIAALINEN VASTUU

- Terrafame on turvallinen työpaikka omalle ja kumppaniyritysten henkilöstölle.
- Tuemme ja kunnioitamme omassa toiminnassamme ihmisoikeuksia ja työelämän oikeuksia. Edellytämme samaa liiketoimintakumppaneiltamme.
- Kehitämme jatkuvasti henkilöstön osaamista ja onnistumisen mahdollisuuksia.
- Käymme aktiivista vuoropuhelua sidosryhmien kanssa.

HYVÄ HALLINTO

- Terrafamen toiminta on läpinäkyvää.
- Varmistamme toimintamme vaatimustenmukaisuuden (compliance).
- Terrafamella on vahva oikein tekemisen kulttuuri.
- Tekeminen perustuu jatkuvaan parantamiseen ja päätökset faktoihin.

Vastuullisuusohjelmaa ohjaavat politiikat ja periaatteet

- YK:n kestävän kehityksen tavoitteet
- YK:n Global Compact
- Toimintatapaperiaatteet (Code of conduct)
- Yhtiön politiikat
- Hallinnointikoodi 2020 (Arvopaperimarkkinayhdistys)
- ILO:n työelämän perusperiaatteita ja oikeuksia koskeva julistus
- Kaivosvastuuverkoston kaivosvastuujärjestelmä
- YK:n yrityksiä ja ihmisoikeuksia ohjaavat periaatteet
- OECD:n toimintaohjeet monikansallisille yrityksille
- OECD:n asianmukaisen huolellisuuden ohjeet vastuulliseen liiketoimintaan

Ympäristövastuu

Terrafamen vastuullisesti tuotetut akkukemikaalit ovat tärkeä osa liikenteen kokonaisvaltaista vihreää siirtymää. Terrafame voi osaltaan vahvistaa vastuullista, eurooppalaista akkuarvoketjua. Terrafamen tuotannolla on vaikutuksia myös lähiympäristöön, ja yhtiölle on tärkeää huolehtia myös näiden vaikutusten minimoimisesta sekä Terrafamen toiminnassa syntyvien sivuvirtojen tehokkaasta hyödyntämisestä.

PÄÄMÄÄRÄ	TAVOITE 2024	TILANNE 5/2024
Hillitsemme ilmastonmuutosta yhdessä sähköautoja valmistavien asiakkaidemme kanssa.	Akkukemikaalitehtaan vuosittainen nikkelisulfaattituotanto riittää noin miljoonan ja kobolttisulfaattituotanto noin 300 000 sähköauton tarpeisiin.	Akkukemikaalitehtaan ylösajo eteni hyvin haastavassa markkinatilanteessa. Nikkelisulfaatin hinnan laskun aiheuttama seisokki hyödynnettiin poistamalla tuotannon pullonkauloja ja keskittymällä tuotteiden laadun parantamiseen. Vuoden 2023 alussa Terrafame allekirjoitti monivuotiset nikkelisulfaatin toimitussopimukset Stellantisin ja Umicoren kanssa. Asiakkaiden kanssa käynnistettiin vastuullisuusfoorumit, joissa keskustellaan yhteistyöstä hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi ja vastuullisuusagendojen edistämiseksi. Kolmisoppi-hankkeen ensimmäinen lupahakemus maa-alueen louhimiseksi jätettiin vuonna 2023.
Tuotantomme on hiilineutraalia vuonna 2039.	Terrafame on tunnistanut ja aikatauluttanut konkreettisia toimenpiteitä, joiden avulla voidaan saavuttaa tuotannon hiilineutraalius vuonna 2039.	Vuonna 2020 julkaistut Skarn Associatesin ja CRU:n analyysit osoittavat, että Terrafamen bioliuotusprosessilla jalostaman nikkelin hiilijalanjälki on maailman nikkelintuottajista pienin. Lisäksi Sphera Solutions GmbH:n vuoden 2020 elinkaariarvioinnin (LCA) mukaan Terrafamen nikkelisulfaatin hiilijalanjälki on noin 60 % pienempi verrattuna keskimääräiseen tuotantotapaan. Vuonna 2023 Terrafame jatkoi hiilijalanjälkilaskentansa kehittämistä siten, että se kattaa kaikki Scope 3 -päästöt GHG-protokollan ja Science Based Targets -aloitteen (SBTi) mukaisesti. Tässä raportissa esitetyt tulokset kattavat Terrafamen kaikki Scope 1, Scope 2 ja Scope 3 -päästöt. Vuonna 2023 Terrafame myös mallinsi alustavat päästövähennystavoitteensa, jotka ovat linjassa Pariisin sopimuksen ja sen tavoitteen kanssa rajoittaa ilmaston lämpeneminen 1,5 °C:een. Yhtiö tarkentaa parhaillaan sen olemassa olevaa hiilitiekarttaa, ja on jo tunnistanut useita toimenpiteitä hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi. Keskeisiä toimenpiteitä ovat fossiilisista polttoaineista luopuminen ja fossiilivapaan sähkön ostaminen. Vuonna 2023 50 % Terrafamen ostamasta sähköstä oli fossiilivapaata sähköä. Yhtiö rakentaa ISO 50 001 -standardin mukaista energianhallintajärjestelmää ja valmistautuu sen sertifiointiin. Terrafamen energiatehokkuustyöryhmä on jo tunnistanut useita energiatehokkuustoimenpiteitä työpajojen kautta, ja tätä työtä jatketaan vuonna 2024.

PÄÄMÄÄRÄ	TAVOITE 2024	TILANNE 5/2024
Hyödynnämme tuotannon sivuvirrat tehokkaasti.	Prosessiperäiset sivuvirrat kierrätetään mahdollisimman tehokkaasti, millä vähennetään jätteiden syntyä ja läjittämistarvetta. Samalla hyödynnetään sivuvirtojen sisältämät metallit tuotannossa.	Akkukemikaalitehtaan puhdistusuuttoprosessissa liuoksesta erotetaan lopputuotteisiin kuulumattomia epäpuhtauksia, joita ovat esim. kupari ja sinkki. Rejektiliuos palautetaan bioliuotuskiertoon ja rejektin sisältämät metallit saadaan otettua metallitehtaalla talteen myyntituotteina. Prosessiperäisistä sivuvirroista kierrätetään myös metallien talteenottolaitoksen esineutralointisakka, joka sijoitetaan sekundääriliuotusalueelle, jolloin siinä olevat metallit saadaan liuotettua ja hyödynnettyä uudelleen. Akkukemikaalitehtaan prosessista syntyvää ammoniumsulfaattituotetta myydään lannoiteteollisuudelle. Terrafamella on sopimus yhteistyökumppanin kanssa muovijätteen hyödyntämisestä. Vuonna 2023 yhteistyökumppanille toimitettiin 4 803 tonnia muovijätettä, ja kierrätysmateriaalista valmistettujen muoviputkien osuus Terrafamen vuotuisesta tarpeesta oli noin 70,2 prosenttia.
Minimoimme vesistöpäästöt ja vesistövaikutukset.	Prosessista vesienkäsittelyyn päätyvä sulfaatti kierrätetään joka vuosi sataprosenttisesti takaisin liuoskiertoon. Lähijärvien sekä vesienkäsittelysakkojen kunnostaminen on aloitettu.	Keskusvedenpuhdistamolla vuoden 2020 lopulla käyttöön otettu 2-linjan ajomalli mahdollistaa keruuvesien aiempaa tehokkaamman eriyttämisen. Edellisvuoden tavoin vuonna 2023 99 % sulfaatista pystyttiin kierrättämään prosessista takaisin liuoskiertoon. Vain vähäsulfaattiset keruuvedet johdetaan puhdistettuina ulos alueelta. Virkistyskäytön kannalta tärkeimmät järvet ovat hyvässä kunnossa, ja niiden tila on pysynyt vakaana useiden vuosien ajan. Vuonna 2021 Kivijärven suurimman syvännealueen vesi sekoittui ensimmäistä kertaa 10 vuoteen. Syksyllä 2022 tarkkailutulokset viittasivat syyskierron osittaiseen toteutumiseen myös toisen syvännealueen alusvesien osalta, joka on tähän saakka ollut edelleen kerrostunut. Myös vuoden 2023 tarkkailutulokset vahvistivat, että Kivijärven tila jatkaa luonnollista elpymistään eikä keinotekoisille kunnostustoimenpiteille ole tarvetta. Vuosina 2022–2023 Nuasjärvessä on ollut havaittavissa kahden samalla alueella toimivan kaivoksen yhteisvaikutuksia. Terrafame ja Elementis ovat aloittaneet neuvottelut järven yhteistarkkailusta. Lähijärvien tilannetta on kuvailtu tarkemmin Terrafamen vesistökatsauksessa, joka on saatavilla nettisivuilla www.terrafame.fi. Lähijärvien osalta Salmisen järven kunnostus alkoi vuonna 2022 ja jatkui vuonna 2023. Terrafame jätti vuonna 2022 myös ympäristölupahakemuksen Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle vanhojen vesienkäsittelysakkojen kunnostamisesta ja loppusijoittamisesta. Tämä lupaprosessi on edelleen käynnissä.

Sosiaalinen vastuu

Henkilöstöpolitiikka ja ihmisoikeuspolitiikka ovat keskeinen osa Terrafamen sosiaalisen vastuullisuuden kokonaisuutta, ja työyhteisössä kaikki sitoutuvat sosiaalisesti vastuulliseen toimintaan.

PÄÄMÄÄRÄ	TAVOITE 2024	TILANNE 5/2024
Terrafame on turvallinen työpaikka omalle ja kumppaniyritysten henkilöstölle.	Tapaturmataajuus (LTIFR1) on sekä Terrafamen henkilöstöllä, että yhteistyökumppaneilla alle 2,5.	Vuoden 2020 lopussa käynnistetty jatkuvan parantamisen ohjelma osoittaa edelleen tuloksia turvallisuustyössä. Erityisesti urakoitsijoidemme tapaturmataajuus oli ennätyksellisen alhainen, 5,0 vuonna 2023. Terrafamen työntekijöiden tapaturmataajuus (LTIFR1) oli 4,5 (4,3 vuonna 2022). Tuotantoalueen tapaturmataajuus yhteistyökumppanien työntekijät huomioiden oli 4.8 (6.4 vuonna 2022). Vuonna 2023 uuden uraanilaitoksen koko henkilökunta sai turvallisuuskoulutusta, ja koulutus jatkuu vuonna 2024, kun laitoksen ylösajo alkaa.
Tuemme ja kunnioitamme omassa toiminnassamme ihmisoikeuksia ja työelämän oikeuksia. Edellytämme samaa myös liiketoimintakumppaneiltamme.	Terrafamella on toimiva vastuullisen liiketoiminnan asiallisen huolellisuuden prosessi, johon sisältyvät myös ihmisoikeusasiat ja joka kattaa koko toimitusketjun soveltuvin osin. YK:n Global Compact-periaatteiden integroimista yhtiön johtamisjärjestelmiin vahvistetaan.	Terrafame toteutti toukokuussa 2021 omille sidosryhmilleen ihmisoikeuskyselyn, jonka pohjalta laadittiin ihmisoikeuspolitiikka, jonka yhtiön hallitus hyväksyi joulukuussa 2021. Keväällä 2022 ihmisoikeuspolitiikasta järjestettiin johdolle, esihenkilöille, luottamushenkilöille ja henkilöstölle koulutusta osana laajempaa vastuullisuuskoulutusta. Siitä lähtien Terrafame on kouluttanut koko henkilökuntansa tähän politiikkaan, ja kaikki uudet työntekijät saavat koulutuksen osana perehdytystä. Terrafame on myös kehittänyt sisäisiä prosessejaan ottamalla käyttöön ihmisoikeuspolitiikan periaatteiden toteutumisen seurantaa tukevat ihmisoikeustunnusluvut. Ihmisoikeustunnusluvut raportoidaan vuosineljänneksittäin osana yhtiön johdon raportointia. Työmaalla työskentelevien kumppaniyritysten auditointiprosessia on laajennettu kattamaan ihmisoikeuskysymykset. Tätä työtä jatkettiin vuonna 2023 kehittämällä ihmisoikeuksia koskeva due diligence -prosessi, joka tulee käyttöön vuonna 2024 ja laajennetaan kattamaan muut olennaiset vastuullisuusteemat. Monimuotoisuuskulttuurimme vahvistamista jatkettiin, ja laadimme uuden monimuotoisuus, yhdenvertaisuus ja osallisuus -politiikan, jonka hallitus hyväksyi maaliskuussa 2023. Työntekijöille järjestettiin koulutusta politiikasta kevään ja kesän 2023 aikana. Monimuotoisuutta on korostettu myös työyhteisöviestinnässä. Naisten osuus henkilöstöstä kasvoi hieman ollen 31.12.2023 12,8 %. Sitoutumisemme syrjinnän sekä epäasiallisen kohtelun kieltoon on hyvin henkilöstömme tiedossa ja henkilöstö ilmoittaa aktiivisesti havaitsemistaan poikkeamista: vuonna 2023 saimme 10 ilmoitusta (12 vuonna 2022). Kaikki ilmoitukset tutkittiin, ja tämän perusteella todettiin 4 epäasiallisen kohtelun tapausta (6 vuonna 2022) tunnistettiin ja niihin puututtiin opastamalla sekä sanktioimalla. Vuoden 2023 lopussa otimme käyttöön Vastuullinen työkaveri -menetelmän, johon kuuluu yksityiskohtaisia ohjeita esimerkiksi vastuullisesta käyttäytymisestä työpaikalla; epäasiallisen kohtelun, häirinnän ja syrjinnän luokittelusta, siitä, miten työntekijöiden tulisi reagoida ja ilmoittaa, mikäli he todistavat tällaista käytöstä, sekä siitä, mitä seurauksia tällaisesta käyttäytymisestä on.

PÄÄMÄÄRÄ	TAVOITE 2024	TILANNE 5/2024
		Vuonna 2023 hallitus hyväksyi uuden korruption ja lahjonnan vastaisen politiikan sekä ohjeet liikelahjojen ja vieraanvaraisuuden vastaanottamisesta. Terrafamen tietoon ei tullut ihmisoikeusloukkauksia vuonna 2023, eikä yhtiölle osoitettu sosiaalisiin tai taloudellisiin säännöksiin liittyviä sakkoja tai seuraamuksia.
Kehitämme jatkuvasti henkilöstön osaamista ja onnistumisen mahdollisuuksia.	Terrafamen henkilöstöstä vähintään 95 prosentilla on työtehtävän vaatimusta vastaava tutkinto. Terrafamen tuella Kainuuseen on kehittynyt prosessiteollisuuden koulutusta.	Terrafame hyödyntää oppisopimuskoulutusta sekä varmistaakseen ammattitaitoisen henkilöstön saatavuuden että kehittääkseen henkilöstön ammatillista osaamista. Terrafame on viime vuosina toteuttanut useita laajoja oppisopimuskoulutuksia, jotka ovat vastanneet sekä Terrafamen että osin myös alueen muiden teollisuusyritysten työvoimatarpeisiin. Tämä on auttanut niin kainuulaisia kuin alueelle muuttaneita henkilöitäkin hankkimaan uuden ammatin ja työllistymään alueen teollisuusyrityksiin. Vuosina 2019–2022 Terrafame järjesti kaksivuotisen prosessiteollisuuden ammattitutkintoon johtavan oppisopimuskoulutuksen yhteensä neljälle ryhmälle yhteistyössä Kainuun ammattiopiston ja Oulun seudun ammattiopiston kanssa. Ohjelmien avulla Terrafame on pystynyt turvaamaan ammattitaitoisen työvoiman yrityksen akkukemikaalitehtaalle. Vuosina 2019–2023 oppisopimuskoulutuksesta valmistui yhteensä 67 opiskelijaa, joista valtaosa työllistyi Terrafamelle. Neljäs ryhmä aloitti opintonsa syksyllä 2023. Ryhmän noin kahdenkymmenen opiskelijan on tarkoitus työllistyä pääasiassa uraanin talteenottolaitokselle, mutta myös Terrafamen muille tuotanto-osastoille. Vuoden 2023 aikana noin 80 terrafamelaista kehitti ammattitaitoaan suorittamalla työnsä ohessa tutkintoon johtavaa koulutusta eri aloilla. Yleisimmät tutkinnot olivat perus-, ammatti- tai erikoisammattitutkintoja sähkö- ja automaatioalalla, prosessiteollisuudessa, kunnossapidossa tai ajoneuvoasentamisessa. Lisäksi uraanin talteenottolaitoksen henkilökunta aloitti kunnossapidon koulutuksen, joka jatkuu vuonna 2024. Terrafame tekee tiivistä yhteistyötä järjestöjen ja oppilaitosten kanssa alan houkuttelevuuden lisäämiseksi. Yritys houkuttelee opiskelijoita Terrafamen tuleviksi työntekijöiksi tarjoamalla harjoitteluja, kesätöitä ja opinnäytetöitä. Terrafame on myös mukana hankkeissa, joissa kehitetään alan koulutusta ja vetovoimaa, kuten Prosessiakatemia-hankkeessa vuosina 2020–2022, jossa kaikki koulutusasteet yhdessä kehittävät prosessitekniikan opetusta Kainuussa. Kainuun ammattiopisto on saanut oikeuden kouluttaa opiskelijoita prosessiteollisuuden perustutkintoon, mikä auttaa alueen yrityksiä. Vuonna 2023 jatkoimme johtajakoulutusohjelmaa kaikille tiiminvetäjille. Toteutimme myös työntekijöidemme fyysistä, henkistä ja emotionaalista terveyttä tukevia hyvinvointikampanjoita, kuten urheilutoimintaa, parannuksia työergonomiaan, mielenterveyskampanjoita, tietoisuuden lisäämistä, ja tarjosimme pääsyn hyvinvointisovellukseen, joka rohkaisee ottamaan lyhyitä liikuntataukoja.

PÄÄMÄÄRÄ	TAVOITE 2024	TILANNE 5/2024
Käymme aktiivista vuoropuhelua sidosryhmien kanssa.	Terrafamella on sidosryhmien edustajien kanssa toimiva vuorovaikutteinen prosessi, joka tuottaa yhtiölle tietoa sidosryhmien odotuksista ja vastavuoroisesti sidosryhmille tietoa yhtiön toiminnasta.	Terrafame on jatkanut aktiivista vuoropuheluaan sidosryhmiensä kanssa. Merkittävimmiksi sidosryhmiksi on määritelty omistajat, asiakkaat, rahoittajat, henkilöstö ja kumppaniyritykset sekä lähialueen naapurit. Hallitus, jossa merkittävimmät omistajat ovat edustettuina, kokoontuu kerran kuukaudessa. Yhtiön toimintaa ja taloudellista tilannetta käydään läpi merkittävimpien rahoituskumppaneiden kanssa säännöllisesti, vähintään aina neljännesvuosittaisten tulosjulkistusten yhteydessä. Terrafame keskustelee sekä olemassa olevien että uusien potentiaalisten asiakkaiden kanssa. Laadunvarmistusta kehitetään asiakkailta saadun palautteen perusteella. Terrafame myös keskustelee asiakkaiden kanssa siitä, mitkä ovat ensisijaiset vastuullisuusjärjestelmät, joilla Terrafamen toiminnan vastuullisuus osoitetaan. Vuonna 2023 käynnistimme useita teknisiä ja vastuullisuustyöryhmiä asiakkaidemme kanssa keskustellaksemme ja kehittääksemme yhteistä suoriutumistamme näillä alueilla. Terrafame käy aktiivista vuoropuhelua henkilöstön kanssa siten, että henkilöstöllä on osallistumisen ja vaikuttamisen mahdollisuus. Yhtiön hallintorakenteet tukevat vuoropuhelua. Ylin johto on yhteydessä henkilöstöön viikoittain turvallisuustiedotusten sekä neljännesvuosittain henkilöstötilaisuuksien kautta. Työpaikalla käytettäviä viestintävälineitä ovat johtamisrakenteet, henkilöstön tiedotustilaisuudet, henkilöstön lehti, intranet, Teams ja sähköiset ilmoitustaulut. Vuonna 2023 toteutimme laajan henkilöstötutkimuksen, jonka vastausprosentti oli ennätyksellisen korkea: lähes 79 prosenttia työntekijöistä vastasi kyselyyn. Myös työntekijöiden tyytyväisyys oli korkeampi kuin koskaan aiemmin. Terrafame seuraa työntekijätyytyväisyyden kehitystä PeoplePower®-indeksillä, joka oli 68,1 (A+) vuoden 2023 tutkimuksessa (65,5 edellisessä tutkimuksessa vuonna 2019). Indeksi on noussut jokaisessa tutkimuksessa, mikä osoittaa, että henkilöstö on entistäkin sitoutuneempi yritykseen. Vuonna 2023 järjestettiin kolme kumppanitapaamista teollisuusalueen yhteistyökumppaneille. Tilaisuuksissa oli läsnä edustajia yli 100 kumppaniyrityksestä keskustelemassa teollisuusalueen nykyisistä toimista. Vuoden 2022 alussa Terrafame perusti erillisen lähialueyhteistyöryhmän. Ryhmässä on edustettuna laaja kirjo asiantuntemusta yhtiön toiminnan vaikutuspiiristä. Ryhmässä on edustettuna mm. paikallisyhteisöjen, kalastus- ja kyläyhdistysten, kuntien, yritysten, Kainuun maakuntaliiton, korkeakoulujen ja kansalaisjärjestöjen edustajia. Kokousten pääasiallisena tarkoituksena on antaa sidosryhmille ajantasaista tietoa Terrafamen toiminnasta ja suunnitelmista sekä tarjota lisätietoa aiheista, joista sidosryhmät kaipaavat sitä. Vuonna 2023 ryhmällä oli kaksi kokousta, joissa keskusteltiin Kolmisoppi-hankkeen tilanteesta ja sulkemistoimenpiteiden suunnittelusta. Terrafame järjesti myös kyläkokouksen naapureidensa kanssa ja isännöi useita muita sidosryhmien vierailuja vuoden 2023 aikana. Valmistautuessaan EU:n kestävyysraportointidirektiivin (CSRD) mukaiseen raportointiin Terrafame tuotti kaksoisolennaisuusanalyysin, jonka avulla tunnistettiin sen toiminnan kannalta olennaiset vastuullisuusteemat. Osana prosessia Terrafamen kumppani Gaia Consulting haastatteli 21 eri sidosryhmää kerätäkseen sidosryhmien näkemyksen siitä, mitkä ovat tärkeimmät vastuullisuusteemat, joihin Terrafamella on vaikutuksia.

Hyvä hallinto

Terrafamen vastuullisuuden pohjana on, että toiminta on läpinäkyvää ja kaikki liikekumppanit sitoutuvat jatkuvan parantamisen malliin. Yhtiön toimintaperiaatteet laatu-, turvallisuus- ja ympäristönäkökohtiin linjataan säännöllisesti päivitettävissä erillisissä laatu-, henkilöstö- ja kestävän kehityksen politiikoissa. Vuoteen 2024 mennessä olemme asettaneet tavoitteeksi, että Terrafamen vastuullinen liiketoiminta osoitetaan järjestelmillä, joihin myös asiakkaamme ovat sitoutuneet, ja yritysvastuullisuus on todennettu kansainvälisillä järjestelmillä, jotka pohjautuvat ISO26001-standardiin.

PÄÄMÄÄRÄ	TAVOITE 2024	TILANNE 5/2024
Terrafamen toiminta on läpinäkyvää.	Terrafamen vastuullinen liiketoiminta osoitetaan kansainvälisillä järjestelmillä, jotka pohjautuvat ISO26001 standardiin ja joihin myös asiakkaat ovat sitoutuneet. Kaivosvastuujärjestelmässä kaikista osa-alueista on saavutettu A-taso.	Terrafame on sitoutunut suomalaiseen kaivosvastuujärjestelmään. Loppuvuonna 2021 toteutetun ulkoisen todentamisen mukaan todennetut tulokset olivat linjassa yhtiön itsearvioinnin kanssa. Vuoden 2023 itsearvioinnit toteutettiin huhtikuussa ja sisäinen auditointi toukokuussa. Yhtiöllä on 2/8 arviointityökalua, joilla ei ole vielä saavutettu tasoa A, mutta suunnitelmat ovat olemassa kuilun kuromiseksi umpeen vuoden 2024 aikana, ennen seuraavaa ulkoista tarkastusta vuoden lopussa. Vuonna 2023 Terrafame liittyi Kemianteollisuuden maailmanlaajuiseen Responsible Care vastuullisuusohjelmaan. Myös siihen kuuluu itsearvioinnit sekä raportointi sovittujen mittareiden perusteella. Lisäksi Terrafame raportoi vuosittain YK:n Global Compactin Communication on Progress (CoP) -raportin mukaisesti. Vuonna 2023 Terrafame aloitti valmistautumisen EU:n kestävyysraportointidirektiivin (CSRD) mukaiseen raportointiin. Työ aloitettiin tulevaisuuslähtöisellä kaksoisolennaisuusanalyysillä, joka luo pohjan vastuullisuusohjelman päivittämiselle vuodesta 2024 alkaen. Vuoden 2023 kaksoisolennaisuusanalyysin yhteydessä haastateltiin 21:tä sidosryhmien edustajaa Terrafamen toiminnan kannalta olennaisimpien vastuullisuusteemojen kartoittamiseksi. Analyysi osoitti, että Terrafamen olennaiset vastuullisuusteemat ovat ilmastonmuutoksen hillitseminen ja siihen sopeutuminen, energia, ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen, luonnon monimuotoisuus, oma työvoima ja läpinäkyvyys. Analyysi toimii Terrafamen CSRD-raportoinnin perustana ja syötteenä yhtiön vastuullisuusohjelman ja strategian kehittämisessä. Nämä teemat ovat olleet keskeisiä yhtiön vastuullisuusohjelmassa viimeisten neljän vuoden ajan, ja sidosryhmämme pitivät niitä jälleen olennaisina tuoreessa analyysissä. Tämä on rohkaisevaa ja osoittaa meille, että olemme oikealla tiellä.

PÄÄMÄÄRÄ	TAVOITE 2024	TILANNE 5/2024
Varmistamme toimintamme vaatimusten mukaisuuden (compliance).	Terrafamella on käytössään systemaattiset prosessit liikekumppaneiden tunnistamiseen ja näihin liittyvien eettisten riskien kartoittamiseen mahdollisuuksien mukaan jo ennen yhteistyösuhteen perustamista.	Yhtiössä otettiin huhtikuussa 2021 käyttöön kanava (Whistleblower), jossa teollisuusalueella työskentelevät voivat ilmoittaa mahdollisista väärinkäytöksistä myös anonyymisti. Vuoden 2022 aikana Whistleblower-kanavan käyttö laajennettiin koskemaan myös laajempaa yleisöä ja ilmoituksen voi tehdä kuka tahansa yhtiön nettisivun kautta. Vuoden 2023 aikana tehtiin seitsemän ilmoitusta (4 vuonna 2022). Vuoden 2022 aikana kehitettiin systemaattista compliance-prosessia liikekumppaneiden valintaan, tunnistamiseen ja seurantaan. Työ jatkui vuoden 2023 aikana koko arvoketjun kattavan huolellisuusprosessin kehittämisellä. Prosessi tullaan ottamaan käyttöön vuoden 2024 aikana ja laajentamaan kattamaan kaikki olennaiset vastuullisuusteemat.
Terrafamella on vahva oikeintekemisen kulttuuri.	Yhtiön toimintakulttuuri perustuu jatkuvaan parantamiseen, osallistamiseen ja henkilökohtaiseen vastuunottoon sekä oppimiseen. Teollisuusalueella toimivat kumppaniyritykset toimivat yhteisten pelisääntöjen mukaisesti ja toimintaa kehitetään yhteistyössä Terrafamen ja kumppaneiden kesken.	Vuonna 2022 Terrafame jatkoi hanketta, jossa kehitetään turvallisuus- ja johtamiskulttuuria sekä tuotannon käyttövarmuutta. Hankkeessa vahvistettiin oppivaa, osallistuvaa ja systemaattisen jatkuvan parantamisen kulttuuria. Vuoden 2023 alussa käynnistettiin uusi Operational Excellence -toiminto, jonka avulla varmistetaan, että kehitystyö jatkuu myös tulevaisuudessa. Terrafamella on yli 100 esihenkilöä. Johtamiskulttuuria ja esihenkilötaitoja kehitetään jatkuvasti. Esimerkiksi vuonna 2022 otettiin käyttöön henkilöstön ja johdon yhteistyönä luodut johtamisen periaatteet, joiden pohjalta luotuun koulutukseen osallistuivat johtoryhmä ja keskijohto. Johtamisen periaatteet varmistavat laadukkaan ja yhtenäisen johtamistavan. Vuoden aikana yhtiössä aloitettiin säännölliset koulutukset lähiesihenkilötyön tueksi, ja näitä koulutuksia kertyi yhteensä 16 kappaletta. Koulutukset jatkuvat vuonna 2023 17 koulutuksella. Lisäksi suorituksen johtamisen prosessi uudistettiin. Kulttuurin kehittäminen näkyy erityisesti työturvallisuudessa. Terrafamen toimintatapaperiaatteisiin (Code of Conduct) sisältyy lahjonnan ja korruption ehdoton kielto. Yhtiön tietoon ei vuonna 2023 tullut yhtään taloudellisiin väärinkäytöksiin, korruptioon tai lahjontaan liittyvää tapausta. Koko henkilöstömme sai koulutusta korruption vastaisesta politiikasta sekä liikelahjojen vastaanottamista koskevista ohjeista vuonna 2023.
Tekeminen perustuu jatkuvaan parantamiseen ja päätökset faktoihin.	Vastuullisuus on integroitu entistä kiinteämmin osaksi Terrafamen liiketoiminnan suunnittelua. Johtamiskulttuuria ja käytänteitä systematisoidaan ja kehitetään jatkuvan parantamisen hengessä. Käytössä on sertifioidut johtamisjärjestelmät.	Vuonna 2022 toteutettiin johtamisjärjestelmien ISO 9001, ISO 45001 ja ISO 14001 ulkoinen auditointi. Vuoden 2022 lopulla aloitettiin tietoturvan johtamisjärjestelmän ISO 27001 rakentaminen. Vuonna 2023 käynnistettiin valmistelu energiatehokkuusjärjestelmän rakentamiseksi. Osana jatkuvaa parantamista ja autoteollisuuden laadunvarmistuksen vaatimusten seurauksena Terrafame aloitti vuonna 2023 työn IATF:n keskeisten työkalujen integroimiseksi osaksi tuotteiden laadunvarmistusprosesseja. Yhtiön päivitetyistä laatu-, kestävän kehityksen ja henkilöstöpolitiikoista tiedotettiin tehokkaasti sekä henkilöstölle että liiketoimintakumppaneiden avainhenkilöille.

Terrafame lukuina

Liikevaihto 2023

560,9 M€

2022 584,4 M€

Käyttökate 2023 (ilman kertaluonteisia eriä)

99,4 M€

2022 152,1 M€

Tapaturmataajuus (LTIFR1) Terrafamen oma henkilöstö 2023:

4,5

2022 4,3

Tapaturmataajuus (LTIFR1) teollisuusalue yhteensä:

4,8

2022 6,4

Terrafame lukuina

YMPÄRISTÖ		2022	2023
Ympäristöinvestoinnit	**M€**	**18,5**	**55,99**
Ympäristökäyttökulut	**M€**	**31,5**	**30,24**
Ympäristövaraukset	**M€**	**232,0**	**247,1**
Ympäristövakuudet*	**M€**	**155,4**	**364,5**
Louhittu malmi	**Mt**	**17,9**	**18,0**
Sivukivi	**Mt**	**31,8**	**30,5**
Kemikaalikulutus yhteensä	**t'000**	**521,2**	**462,7**
Prosessikemikaalit	t'000	516,0	446,4
Räjähteet	t'000	3,6	16,3
Kokonaisenergiankulutus	**GWh**	**793**	**819**
Sähkö	GWh	538	521
Fossiilivapaan sähkön osuus	%	30	50
Fossiiliset polttoaineet (yhteensä)	GWh	173	182
Uusiutuvat polttoaineet (yhteensä)	GWh	83	66
Kokonaisvedenkulutus	**Mm^3**	**3,9**	**4,1**
Kolmisoppi	Mm^3	3,0	3,3
Talousvesi	Mm^3	0,04	0,04
Kierrätetty vesi	Mm^3	0,9	0,9
Kierrätysaste	%	22,4	21,4
Pintavesiin johdettu vesimäärä	**Mm^3**	**9,4**	**10,1**
Nikkelikuormitus	kg	165,2	290
Sinkkikuormitus	kg	356,3	504
Kuparikuormitus	kg	14,3	16
Mangaanikuormitus	t	3,6	6,5
Sulfaattikuormitus	t	12 763	11 056
Natriumkuormitus	t	756	800
Tavanomaiset yhdyskunta- ja teollisuusjätteet	**t**	**3 342**	**2 658**
Vaaralliset jätteet	**t**	**622**	**543**
Jätteistä hyötykäytetty materiaalina tai energiana	**%**	**84,8**	**71,3**
Prosessiperäiset jätteet	**t'000**	**32 006**	**25 339**
Kipsisakka	t'000	70,3	594,5
Sivukivi (mustaliuske)	t'000	31 800	24 744
Omassa toiminnassa hyödynnettävät keskeisimmät jätejakeet	**%**	**12**	**26**
Esineutraloinnin sakka	t'000	135,7	128,1
Rautasakka	t'000	1 262	529,5
Sivukivi (kiilleliuske)	t'000	3 650	5 796

* Vain ympäristönsuojelulain mukaiset. Maaliskuussa 2023 Terrafame asetti uuden ympäristölupapäätöksen (87/2022,PSAVI/2461/2016, annettu 20.6.2022) mukaisen vakuuden 350,1 M€

YMPÄRISTÖ		2022	2023
Hiilidioksidipäästöt (CO_2e)**			
Scope 1-3-päästöt, markkinaperustainen	**tCO_2e**		**646 921**
Scope 1-3-päästöt, sijaintiperustainen	**tCO_2e**	**497 944**	**545 717**
Scope 1: Suorat päästöt	tCO_2e	119 502	130 809
Scope 2: Epäsuorat päästöt liittyen ostetun sähkön tuotantoon (markkinaperustainen)	tCO_2e		130 693
Scope 2: Epäsuorat päästöt liittyen ostetun sähkön tuotantoon (sijaintiperustainen)	tCO_2e	131 541	29 488
Scope 3: Muut epäsuorat päästöt arvoketjusta	tCO_2e	246 900	385 419
Kategoria 1: Ostetut tuotteet ja palvelut	tCO_2e		301 217
Vuoden aikana käyttöön otettu maa-ala	**ha**	**34**	**52**
Toimialueiden määrä, joilla sulkemissuunnitelma	**%**	**100**	**100**
Naapureiden ympäristöhavainnot	**kpl**	**6**	**8**

HENKILÖSTÖ		2022	2023
Henkilöstön määrä vuoden lopussa		**763**	**842**
Henkilöstön keski-ikä	**vuotta**	**42,2**	**42**
Vakituisen henkilöstön osuus	**%**	**96,2**	**93,6**
Henkilöstöstä naisia	**%**	**12,5**	**12,8**
Henkilöstöstä kainuulaisia	**%**	**86,6**	**86**
Työntekijöiden koulutuspäivät	**pvä/hlö**	**4,5**	**4,4**
Sukupuolten palkkasuhde samoista töistä		**1:1**	**1:1**

TYÖTERVEYS JA -TURVALLISUUS		2022	2023
Tapaturmien määrä, LTI	**kpl**	**6**	**6**
Tapaturmatajuus (LTIFR1)	**kpl/milj. työtuntia**	**4,3**	**4,5**
Kaikkien työtapaturmien määrä (TRI)	**kpl**	**33**	**32**
Tapaturmataajuus (TRIFR)	**kpl/milj. työtuntia**	**23,6**	**24,6**
Tapaturmien vakavuus	**pvä/LTI-tapaturma**	**26**	**32,4**
Työperäiset sairaudet	**hlö**	**0**	**0**
Työtapaturmaisesti kuolleet	**hlö**	**0**	**0**
Sairauspoissaolot	**pvä/hlö**	**12,3**	**12,9**
Sairauspoissaolot	**%**	**4,8**	**5,0**

LTI = yli yhden päivän poissaoloon johtaneet tapaturmat, ei sisällä työmatkatapaturmia (Lost Time Injury), LTIFR1 = yli yhden päivän poissaoloon johtaneet tapaturmat miljoonaa työtuntia kohti, ei sisällä työmatkatapaturmia (Lost Time Injury Frequency), TRI = työtapaturmien määrä (Total Recordable Injury), TRIFR = työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohti (Total Recordable Injury Frequency)

** Terrafamen päästölaskenta perustuu todellisiin määriin ja materiaalikohtaisiin päästökertoimiin tai todelliseen kulutukseen ja kulutukseen perustuviin päästökertoimiin. Vuonna 2023 päästöinventaario laajennettiin kattamaan kaikki Scope 3 -luokat. Raportoidut luvut sisältävät kaikki olennaiset luokat. Näin ollen vuosien 2022 ja 2023 väliset luvut eivät ole vertailukelpoisia, sillä inventaarion laajuus on vuonna 2023 huomattavasti suurempi.

Terrafame

Kevennämme liikenteen hiilijalanjälkeä vastuullisesti tuotetuilla akkukemikaaleilla

Malmitie 66
88120 Tuhkakylä
www.terrafame.fi