

» Infrarakentamista ja uraanin talteenottoa

Joni Lukkaroinen

toimitusjohtaja

Suurhankeinfo 10.5.2023

Terrafame

» Terrafame keventää liikenteen hiilijalanjälkeä vastuullisesti tuotetuilla akkukemikaaleilla



Terrafame on **yksi maailman suurimmista akkukemikaaliyhtiöistä**. Nikkelisulfaatin tuotantokapasiteetti riittää miljoonaan sähköautoon vuodessa.



Teollisuusalueella sijaitsee **Euroopan suurin nikkeli- ja kobolttikaivos**. Mineraalivarannot ovat yhteensä 1 499 Mt.



Yhtiön tuottaman **nikkelisulfaatin hiilijalanjälki on maailman pienin**, noin 60 % alan keskiarvoa pienempi.

Liikevaihto 2022

584,4 MEUR

Akkukemikaalien osuus

35 %

Työntekijöitä noin

1 500

sis. Terrafamen ja kumppani-yritysten henkilöstön

Liiketulos 2022

93,9 MEUR

Kokonaistyöllisyys-
vaikutus

5 000

Nikkelin tuotanto 2022

31 550 t

Osuus Kainuun BKT:sta

20 %

Terrafame

Matkalla yhdeksi kustannustehokkaimmista ja vastuullisimmista akkukemikaalien tuottajista

Taloudellisesti vakaa yritys

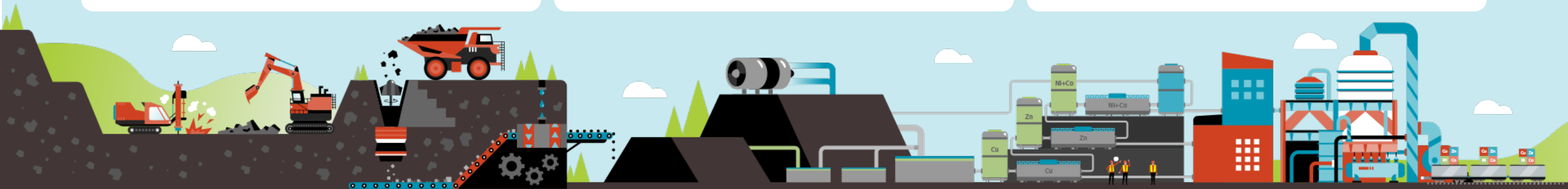
- Kannattavuuden perusta luodaan perustuotannon volyyymillä, hyvällä johtamisella, tarkkaan kohdistetuilla investoinneilla ja ennakoivalla käynnissäpidolla.
- Tehokkaasti toimiva akkukemikaalitehdas tekee Terrafamesta erittäin kannattavan yrityksen.

Vastuullisuus kilpailuetuna

- Terrafamen alhainen hiilijalanjälki tuo lisäarvoa sähköauto-asiakkaillemme ja tavoittelemme hiilineutraalia tuotantoa vuonna 2039.
- Hyvällä riskienhallinnalla ja oikein kohdennetuilla kehitystoimilla ympäristö- ja työturvallisuus kehittyvät esimerkilliselle tasolle.

Kehittyvä erikoiskemikaaliyhtiö

- Tulemme hyödyntämään malmista olevat metallit entistä tarkemmin.
- Akkukemikaalituotantomme ja tekninen asiakaspalvelu tuo lisäarvoa asiakkaille.
- Teknologiakehitys mahdollistaa kustannustehokkuuden parantamisen.



Tavoitteet: 0 tapaturmaa, 18 miljoonaa tonnia malmia, 35 000 tonnia nikkeliä ja 170 000 tonnia nikkelisulfaattia.

» Päivittäisessä työssämme



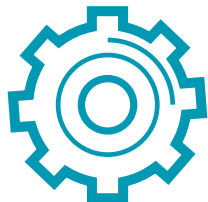
Turvallisuus

- Kannamme vastuuta niin itsestämme kuin työkavereistamme.
- Hoidamme asiat ohjeiden ja suunnitelmien mukaisesti.
- Pidämme huolta työkaluista ja varusteista sekä niiden oikeanlaisesta käytöstä.
- Olemme aktiivisia – teemme havaintoja, raportoimme ja annamme kehitysehdotuksia.



Sitoutuminen

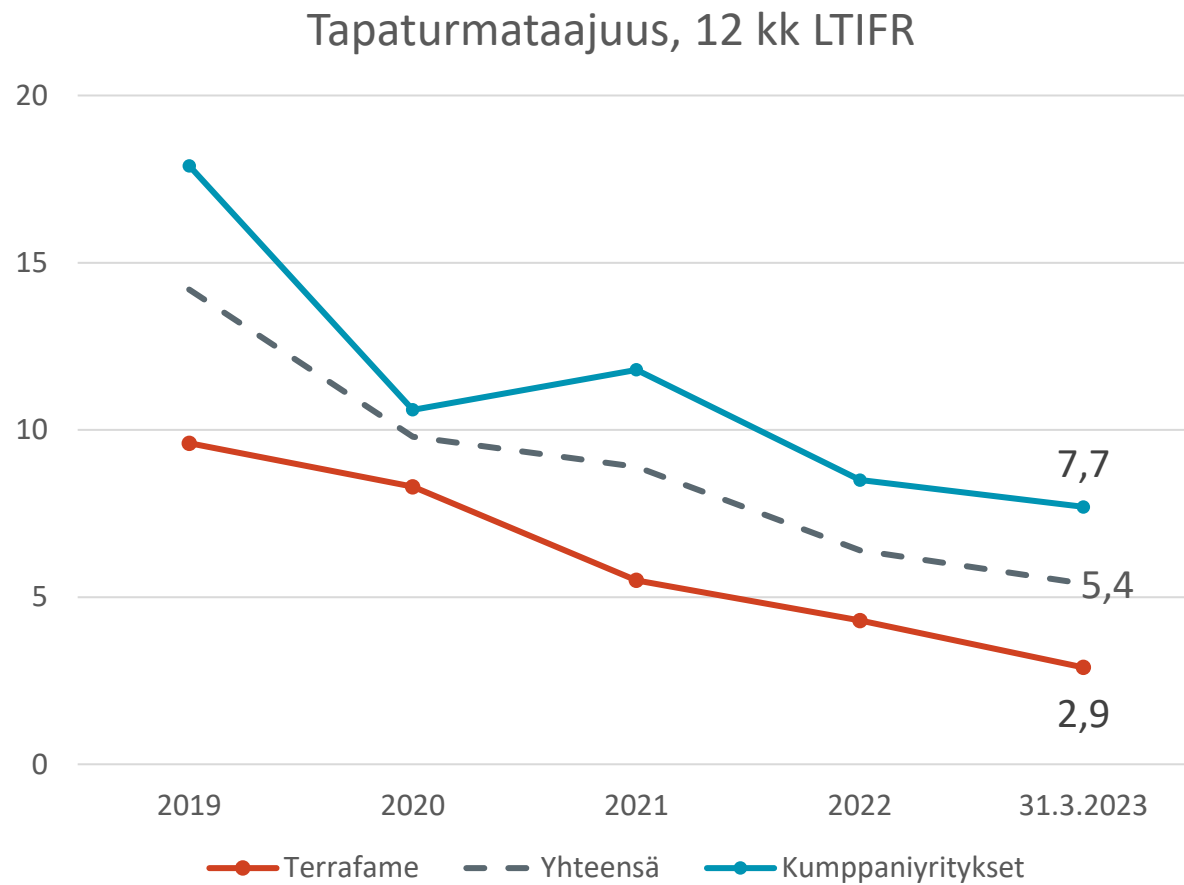
- Arvostamme omaa ja muiden tekemää työtä.
- Toimimme yhteistyössä toisiamme kunnioittaen ja kuunnellen.
- Opastamme ja otamme kaikki mukaan.
- Toimimme tavoitteellisesti.



Tehokkuus

- Vaalimme järjestelmällisyyttä ja viemme asiat sovitusti loppuun.
- Jaamme aktiivisesti tietoa ja osaamistamme.
- Kannamme vastuuta ja uskallamme tehdä päätöksiä.
- Osaamme priorisoida ja parannamme jatkuvasti toimintaamme.

» Työturvallisuuskehitys jatkui myönteisenä alkuvuonna



Tavoitteena 0 tapaturmaa

TerraFame

A photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant, under a clear blue sky. The foreground shows two large, cylindrical, corrugated metal storage tanks. Behind them is a complex network of pipes, scaffolding, and structural steel. A large, curved metal duct is visible on the roof of a building in the background. The overall scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

» **Pidetään Pohjois-Suomi
elinvoimaisena**

» Teollisuuden investoinnit pitävät Pohjois-Suomen elinvoimaisena, mutta mitä se edellyttää?

1. Vakaa ja ennustettava toimintaympäristö

- lainsäädäntö
- luvitus
- työvoimamarkkinat
- verotus

2. Toimiva infrastruktuuri

- tavarakuljetukset
- energia

3. Osaavan työvoiman saatavuus

- koulutus
- työvoiman liikkuvuus



» Suuri osa akkumineraaleista tulee poliittisesti tai vastuullisesti kyseenalaisilta alueilta

Nikkeli

- Kiina hallinnoi noin 48 % globaalista nikkelin-tuotannosta
- Indonesian osuus maailman kaivostuotannosta nousee yli 50 % lähivuosina. Tästä yli 90 % on Kiinan hallinnassa.

Koboltti

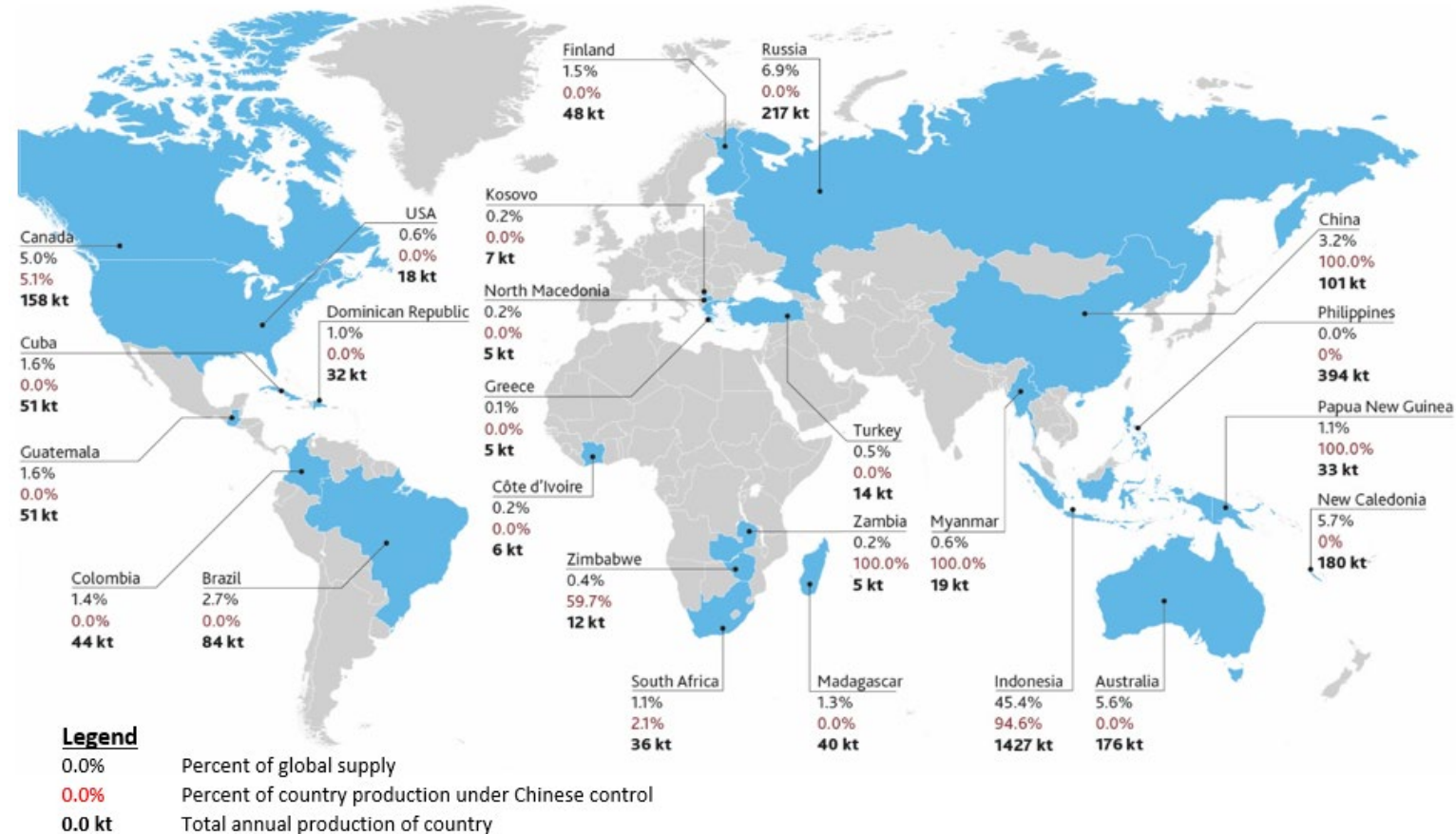
- Kongo tuottaa 73 % koboltista.
- Kongon kaivoskapasiteetista Kiina hallinnoi 62 %.

Litium

- Varojen omistus on maantieteellisesti monimuotoisempi.
- Kiinalaisilla toimijoilla tahto kasvattaa osuuttaan Afrikassa ja Etelä-Amerikassa.

Kaivos- ja jalostuskapasiteetti 2022								
	Ni		Co		Li		Keskim.	
	Kiina	Muut	Kiina	Muut	Kiina	Muut	Kiina	Muut
Kaivos	48 %	52 %	51 %	49 %	27 %	73 %	42 %	58 %
Jalostus	84 %	16 %	85 %	15 %	67 %	33 %	79 %	21 %

Control of global nickel mine supply in 2022 (3.16mt annual)







» Kapasiteetin rakentaminen tarkoittaa noin 120 miljardin euron investointeja, joista osa voisi tulla Suomeen

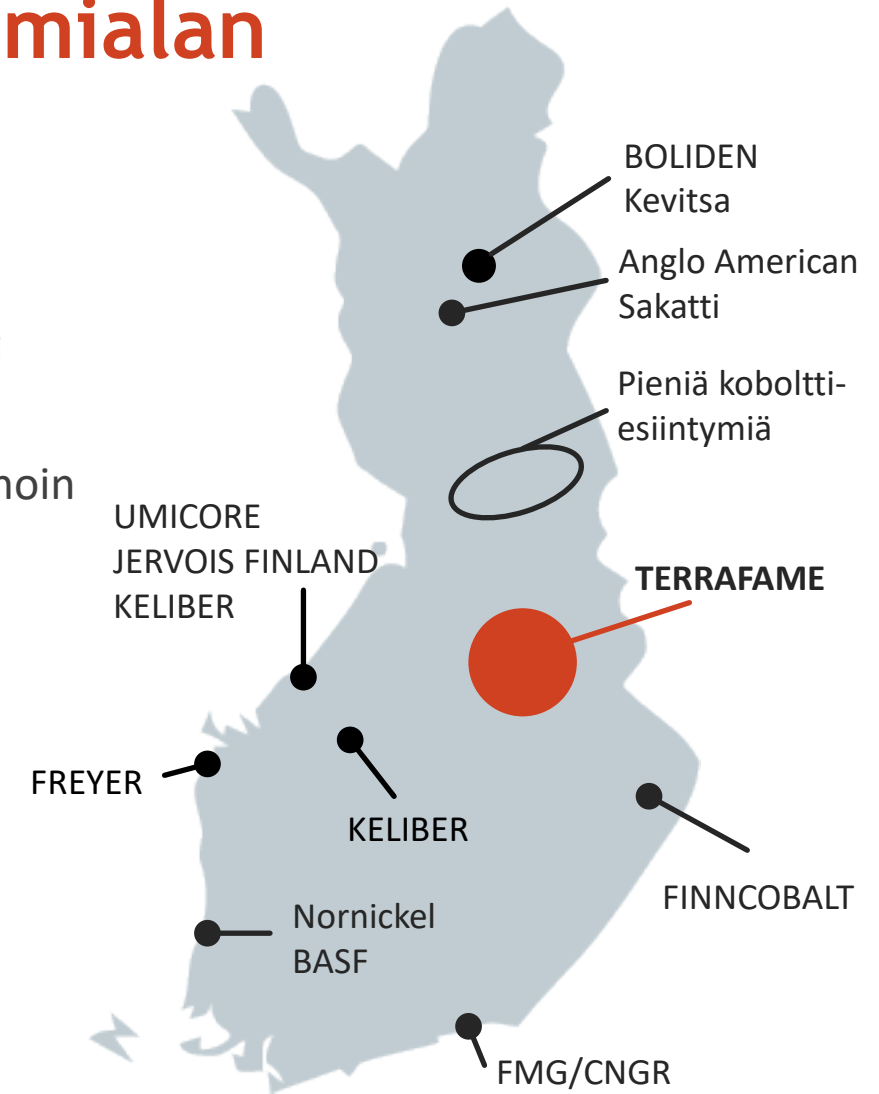


» Mahdollisuudet merkittävän akkutoimialan syntymiseen Suomessa

Akkuteollisuus ry:n mukaan:

- Akkualan yritykset suunnittelevat investoivansa Suomeen lähivuosina yli kuudella miljardilla eurolla.
- Vuoteen 2027 mennessä alan yritysten tavoiteltu liikevaihto on ainakin noin yhdeksän miljardia euroa vuodessa.
- Arvioiden mukaan ala työllistää vuoteen 2027 mennessä kuusi tuhatta työntekijää suoraan ja välillisesti 20 000.

 <p>Akkuteollisuus +9 mrd €</p>	 <p>Akkuteollisuus +26 000 FTE</p>
 <p>Liikevaihto, mineraaliklusteri 22 mrd €/a</p>	 <p>Työllisyysvaikutus, mineraaliklusteri 87 400 FTE</p>



Terrafame

» Infrarakentamista ja uraanin talteenottoa



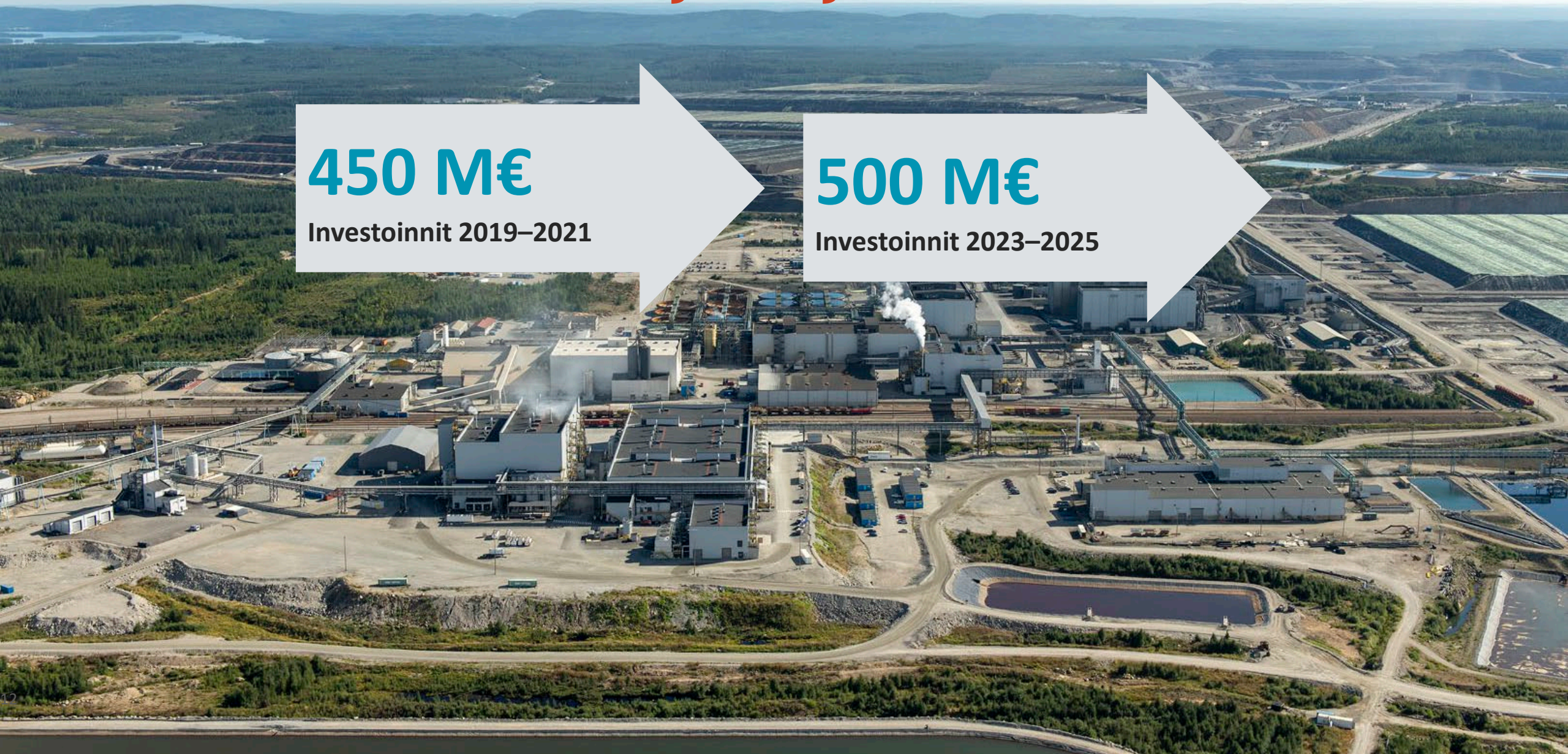
» Merkilläviä investointeja Pohjois-Suomeen

450 M€

Investoinnit 2019–2021

500 M€

Investoinnit 2023–2025



» Terrafamen uraanin talteenotto edistää hiilivapaata energiantuotantoa

Uraanin talteenotto ja hyödyntäminen on vastuullista

- Ydinvoiman tuotantoprosessissa ei synny hiilidioksidipäästöjä.
- Uraanin talteenoton käynnistäminen tehostaa Terrafamen louhiman malmin hyödyntämistä.

Talteenotto käynnistyy kesällä 2024

- Valmistelutyöt edellyttävät yhteensä noin 20 miljoonan euron investointeja.
- Uraanin talteenotto lisää liikevaihtoa arviolta noin 25 miljoonaa euroa.
- Talteenottolaitoksen arvioidaan toimivan täydellä kapasiteetilla vuoteen 2026 mennessä.



Terrafamen uraanin talteenottolaitoksen kapasiteetti on 200 tonnia vuodessa, mikä vastaa noin puolta Olkiluoto 3:n kokoisen laitoksen vuotuista tarvetta.

Kolmisoppi



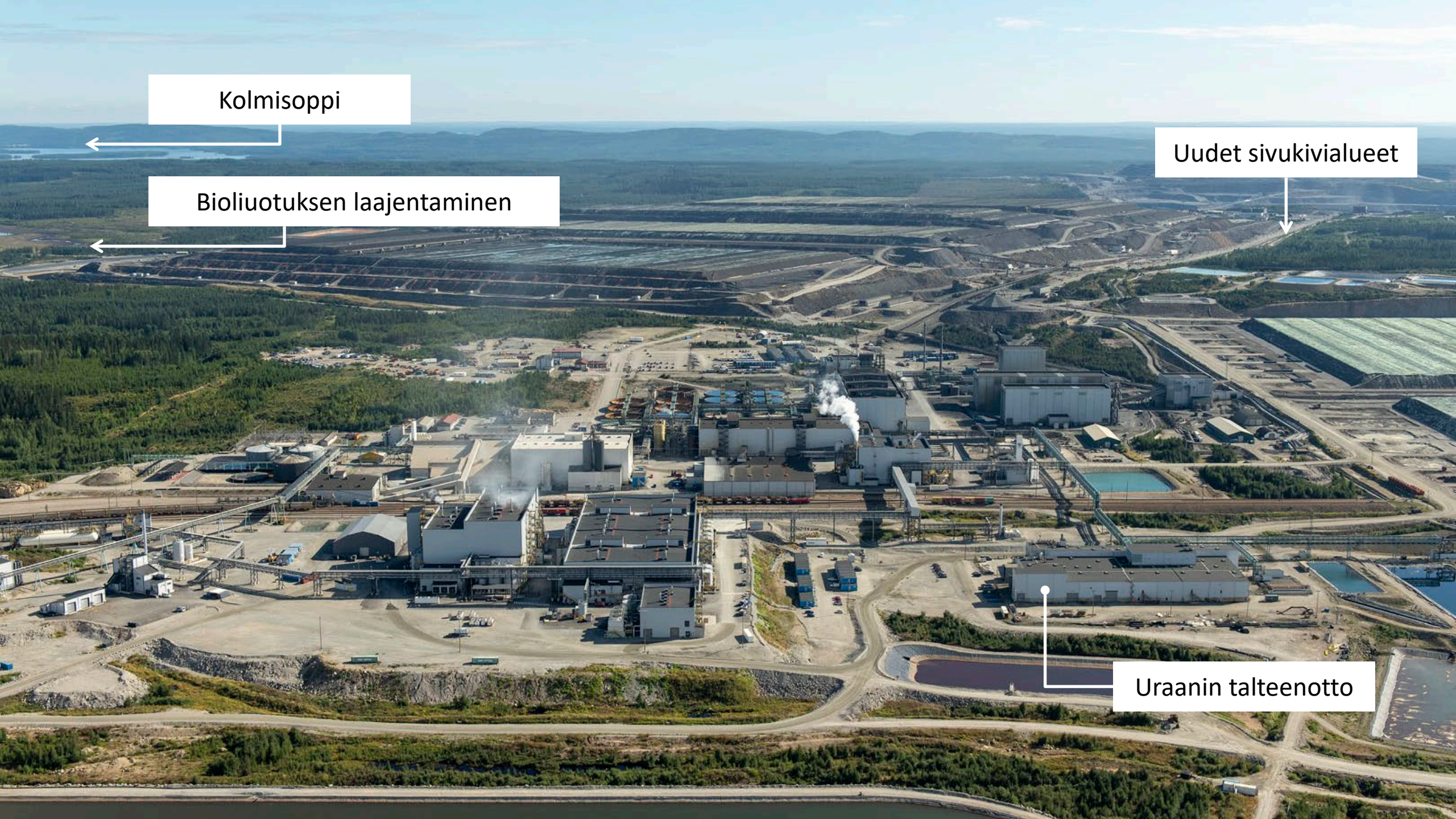
Bioliuotuksen laajentaminen



Uudet sivukivialueet



Uraanin talteenotto

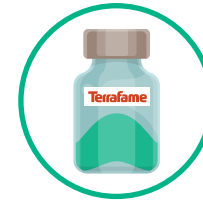


»Tavoitteena tuotannon hiilineutraalius vuoteen 2039 mennessä

- Terrafamen tuottaman nikkelisulfaatin hiilijalanjälki on jo nyt **60 % pienempi** kuin alalla keskimäärin
- Bioliuotus kuluttaa energiaa noin 90 % vähemmän kuin perinteiset tuotantomenetelmät.
- Lämmöntuotannossa hyödynnetään biopolttoaineita ja hukkalämmön talteenottoa, jotka kattavat jo noin 75 % kaukolämmöksi ja höyryksi menevän energian tarpeesta.

Tie hiilineutraaliuteen – keskiössä fossiilisista polttoaineista luopuminen

- Uusiutuvan energian hankkeet (tuuli- ja aurinkoenergia)
- Vihreän vedyn tuotanto prosessikäyttöön
- Kaivoskalusto ja henkilöautot sähköllä ja/tai vedyllä toimiviksi
- Jäljelle jäävien päästöjen osalta vähennyskeinojen selvittäminen



Kun sähköautojen akuissa käytetään Terrafamen tuottamaa **nikkelisulfaatti-hexahydraattia**,



säästöt hiilidioksidipäästöissä vastaavat vuositasolla yhteensä **3 400 miljoonaa ajokilometriä**.



Tämä vastaa noin **85 000 kierrosta maailman ympäri**.

» Kumppaniyrittäjäksi?



» Kainuun suurin teollinen työnantaja



Kaivostoiminnoissa

- Terrafamelaisia noin 200 henkilöä



Kemianteollisuuden toiminnoissa

- Terrafamelaisia noin 600 henkilöä

Yhteensä noin 800 terrafamelaista

Kumppaniyrityksiä noin 150, joilla omat alihankkijat, yhteensä vakituisesti noin 700 henkeä.

- Kumppaniyritysten kolmen suurimman henkilöstö yhteensä noin 200
- Kumppaniyritysten kolmen suurimman henkilöstö yhteensä noin 200

>> Mitä odotamme kumppaneiltamme?

Kumppaniyhteistyön vaatimuksien keskiössä ovat vastuullisuus, laadukkuus ja jatkuva parantaminen.

- Vastuullisuus on Terrafamen toiminnan kulmakiviä, joten vaadimme myös toimittajiltamme arvojemme ja toimintatapaperiaatteidemme noudattamista läpi tuotantoketjun.
- Vaadimme toimittajilta laatustandardimme täyttämistä, jota seuraamme aktiivisesti.
- Odotamme kumppaneiltamme kustannustehokasta toimintaa ja sitoutumista jatkuvaan parantamiseen.



»Mitä voimme tarjota kumppaneillemme?



Mahdollisuuden kasvaa ja kehittyä yhden maailman suurimman akku-kemikaalituottajan rinnalla sekä monipuolisia urakoita.



Yhteistyösuhteita kehitetään pitkäjänteisesti. Vastuullisesti toimivat kumppaniyritykset erottuvat ja pääsevät osallistumaan toistuvasti tarjousmenettelyihin.



Pitkät sopimussuhteet mahdollistavat kumppanin oman toiminnan kehittämisen alueella.

Kiinnostuitko? Suuntaa osoitteeseen www.terrafame.fi/kumppaniyrityksille ja kirjaudu hankintajärjestelmäämme!



Terrafame

**Kevenämme liikenteen
hiilijalanjälkeä
vastuullisesti tuotetuilla
akkukemikaaleilla.**

www.terrafame.fi

