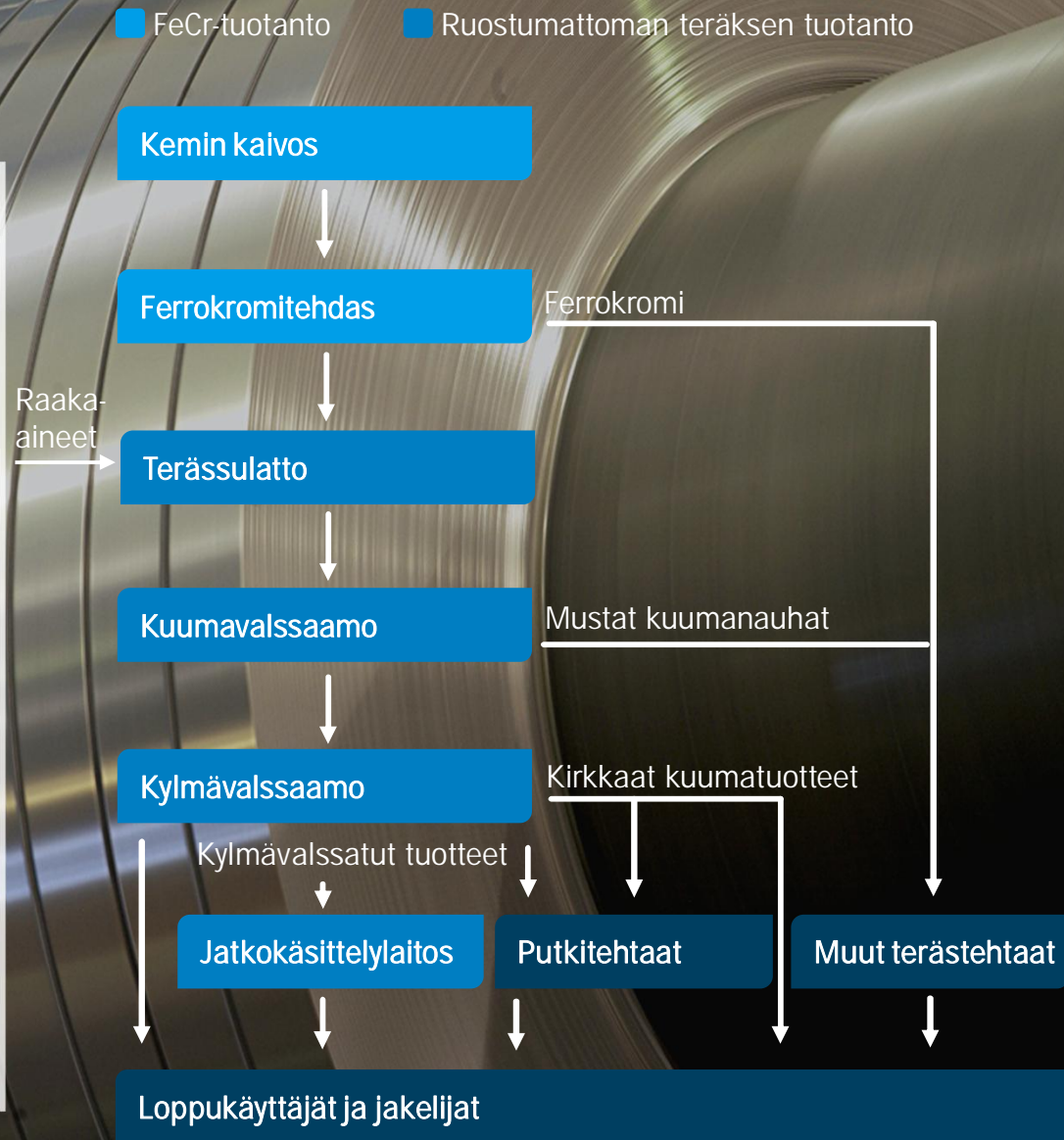


Outokumpu Tornion Operaatiot

Maailman integroiduin
ruostumattoman teräksen tuotantolaitos

Integroitu tuotanto

- Oma kromimalmi: varma saatavuus ja tasainen ferrokromin laatu
- Säästöt energianlähteissä
- Omasta prosessista saadun sulan ferrokromin ja häkäkaasun käyttö
- Kuumien aihoiden panostaminen kuumavalssaamolla
- Lyhyt käsittelyaika ja pienemmät logistiikkakulut
- Tuotteen käsittely kustannustehokkaasti
- Hollannin jatkokäsittelylaitos lähellä päämarkkinoita



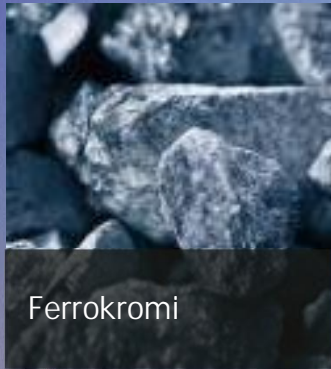
Tehdasalue ja työllisyysvaikutus

- Tehdasalueen pinta-ala Torniossa on hieman yli 600 hehtaaria.
- Yli 56 hehtaaria tehdasalueesta on rakennusten peitossa.
- Tietä tehdasalueella noin 50 km ja kevyen liikenteen väyliä noin 10 km.
- Tornion tehtaiden ja Kemin kaivoksen tuotantoketjussa työskentelee noin 2 100 outokumpulaista.
- Kesätyöntekijöitä vuonna 2017 noin 500.
- Palveluntoimittajien työntekijöitä alueella noin 300 henkilöä, saman verran kaivoksella.
- Arvioitu työllisyysvaikutus lähikuntien alueella on noin 7 000 henkilöä.

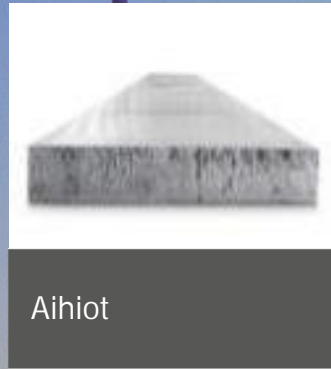


Tuotemuodot

Torniossa



Ferrokromi



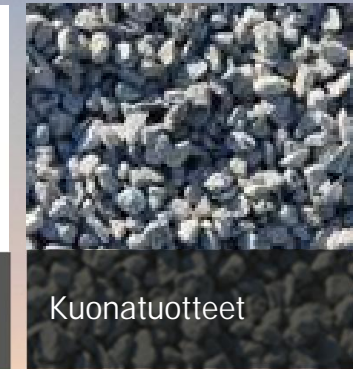
Aihiot



Musta kuumanauha



Kirkas kuumanauha ja kylmävalssattu nauha



Kuonatuotteet

Outokumpu



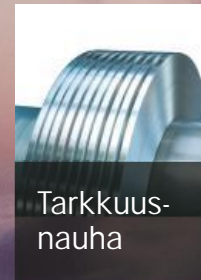
Kvarttolevy



Puoli-valmisteet



Tankoaihiot



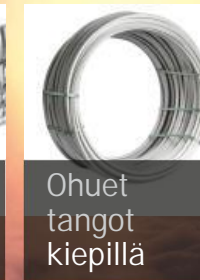
Tarkkuusnauha



Tangot



Betoniteräs



Ohuet tangot kiepillä



Hitsatut putket

Kemin kaivos – EU-alueen ainoa kromikaivos

- Kemin kaivoksen koko malmintuotanto tuotetaan maan alta.
- Malmiin ajettavista louhintaperistä porataan louhintareiät. Panostetut reiät räjäytetään.
- Malmi lastataan louhoksista ja toimitetaan esimurskaamoon.
- Murskattu malmi nostetaan maan pinnalle nostokuilun kautta 600 metrin syvyydestä.
- Maan pinnalla kromimalmi murskataan uudelleen ja rikastetaan pala- ja hienorikasteiksi.
- Pala- ja hienorikaste kuljetetaan Tornion ferrokromitehtaalle.

Todennetut mineraalivarat 37 Mt, lisäksi mineraalivarantoja 117 Mt. Malmintuotantokapasiteetti on noin 2,7 miljoonaa tonnia vuodessa.

Laajentamisinvestointi 250 miljoonaa euroa

- Outokumpu investoi vuosina 2017–2020 Kemin kaivoksen laajentamiseen noin 250 miljoonaa euroa. Investointien avulla Outokumpu varmistaa kromin saatavuuden tuleviksi vuosikymmeniksi.
- DeepMine-projekti tarkoittaa, että Kemin kaivoksen syventämistä 1000-tasolle eli kilometrin syvyyteen.
- DeepMinen infrastruktuuri ja laitokset ovat käytössä ennen vuotta 2021.

DeepMine-työt ovat alkaneet mm. uuden nostotornin sijaintipaikalla.

Oma ferrokromituotanto – varma saatavuus ja tasainen laatu

Ferrokromin
tuotantokapasiteetti on
530 000 tonnia vuodessa.

- Kemin kaivokselta saapuvaan hienorikasteeseen sekoitetaan bentoniittia ja koksia, ja syötetään sitten pelletointirumpuun.
- Pelletit syötetään sen jälkeen sintrausuuniin.
- Annostelujärjestelmä syöttää sulatusuuneihin kromipellettejä, kvartsiittia, koksia ja palarikastetta.
- Sulatusuunista tuleva ferrokromi lasketaan senkkaan ja kuona poistetaan.
- Sula ferrokromi siirretään junalla vieressä sijaitsevalle terässulatolle.

Terässulatto – tilauksen mukainen teräslaji

- Sula ferrokromi saapuu ferrokromitehtaalta. Ferrokromi käsitellään ferrokromikonvertterissa.
- Terässulatolla valokaariuuniin panostetaan kierrätysterästä ja muita raaka-aineita.
- Kun panos on sulanut ja kuona poistettu, sula sekoitetaan ferrokromisulaan ja siirretään AOD-konvertteriin ja sen jälkeen senkka-asemalle, jossa tehdään lopulliset käsittelyt ennen valua.
- Käsittelyjen jälkeen saavutetaan haluttu ruostumattoman teräksen koostumus.
- Tämän jälkeen sula siirretään jatkuvavalukoneelle. Valun aikana teräs jäähdytetään ja katkaistaan aihioiksi.
- Aihiot siirretään kuumavalssaamolle.

Aihion pituus 14 m,
paksuus 167–185 mm,
leveys 1000–1620 mm,
paino 16–26 tonnia.
Terässulaton kapasiteetti
on 1,65 miljoonaa tonnia
vuodessa.

Yksi maailman merkittävimmistä kierrättäjistä

Kiertotalouden edelläkävijä



Terästuotannon
materiaalitase
2016



Materiaalit sisään

Kierrätetty hiilliteräs 0,35 Mt
Kierrätetty ruostumaton
teräs 0,9 Mt
FeCr-, Ni-, Mo-, Ti, Si-, Mn-
seokset 0,5 Mt



Materiaalit ulos

Kirkkaat
kuumanauhatuotteet 0,2 Mt
Kylmävalssatut
tuotteet 0,7 Mt
Mineraalituotteet 0,4 Mt
Loppusijoitetut ja
hyödynnetyt jätteet 0,2 Mt



Kierrätetyt ja
talteenotetut
metallit 0,2 Mt