



Finnish Coal Info winter seminar 2012 Outokumpu's energy solutions

Antti Koskelainen, 14th March, 2012, Helsinki

www.outokumpu.com

A leading global stainless steel producer

- ✓ Revenues of €5bn
- ✓ Operations in 30 countries
- ✓ Over 8.000 employees

Specialty Stainless



General Stainless unit



Ferrochrome



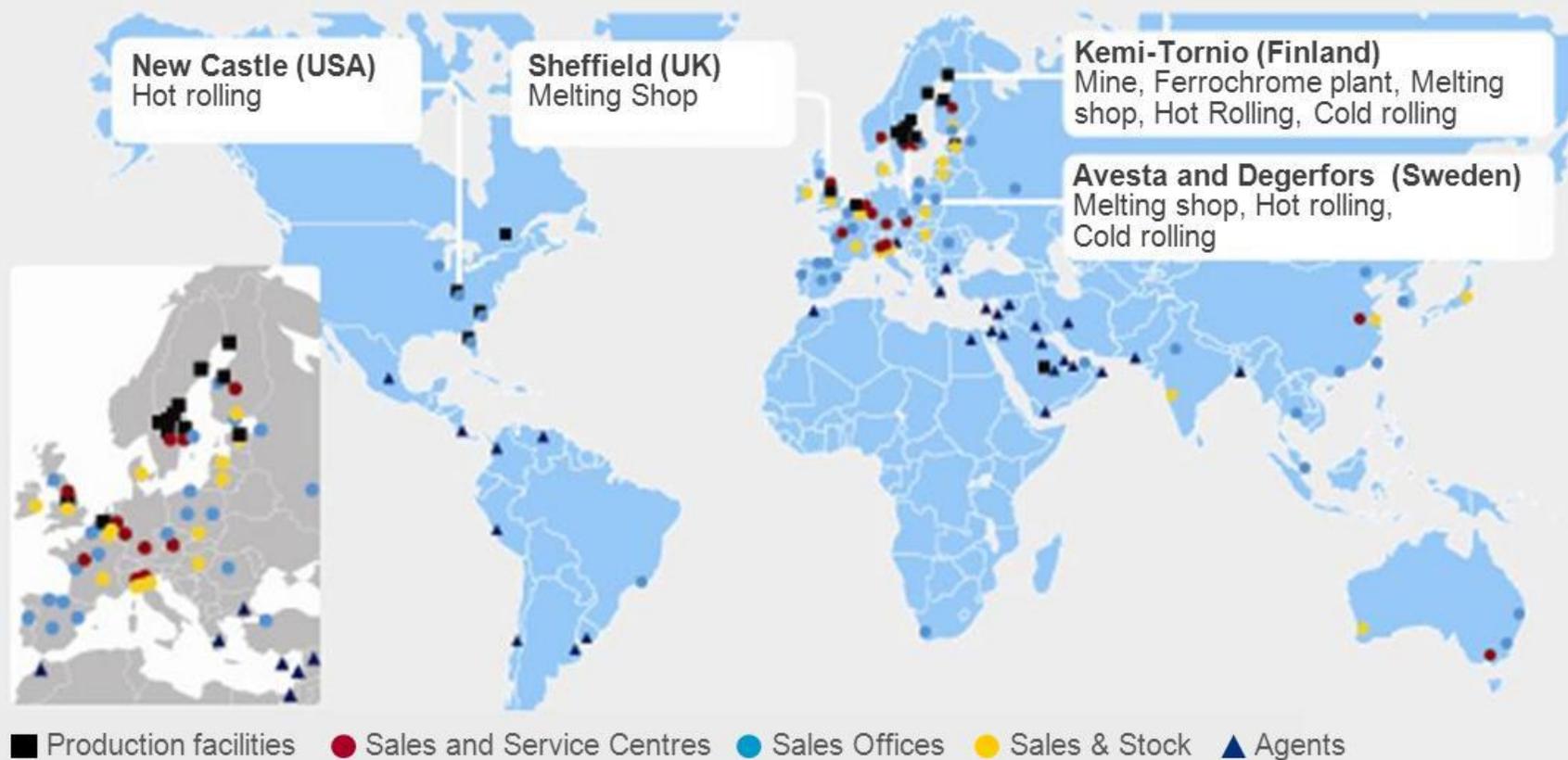
Business based on recycling

- Outokumpu's business is based on recycling
 - Main raw material is recycled steel
 - Also primary alloying metals needed (Cr, Ni etc.)
 - Recycled material content of our steel is some 90 %



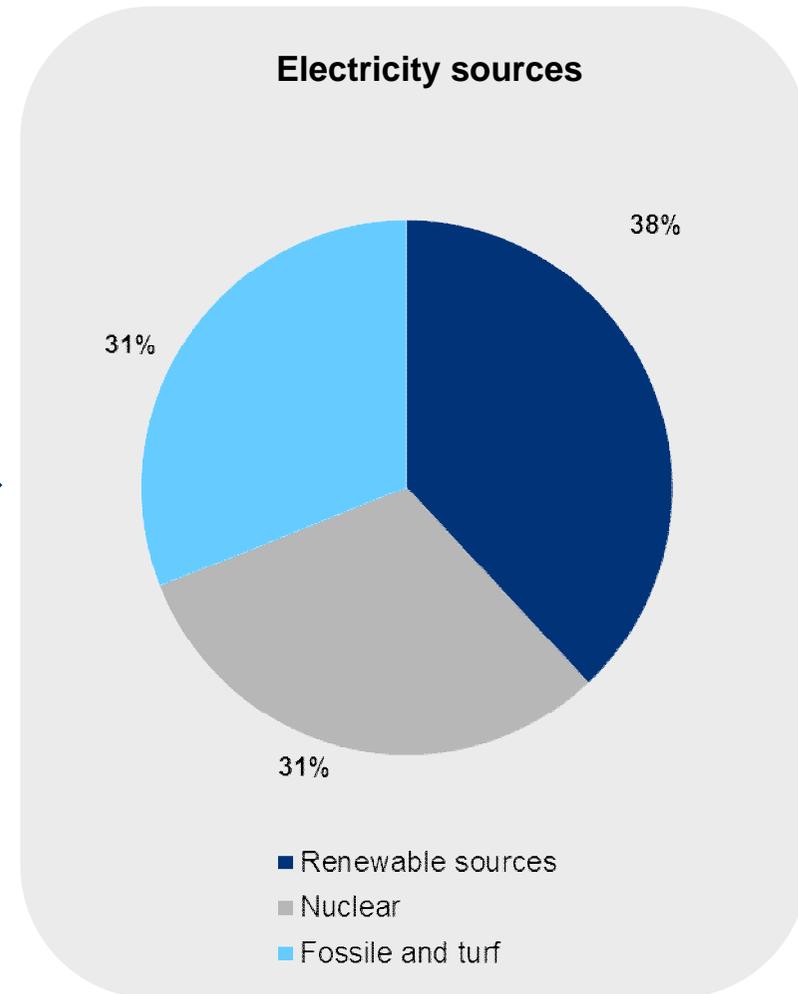
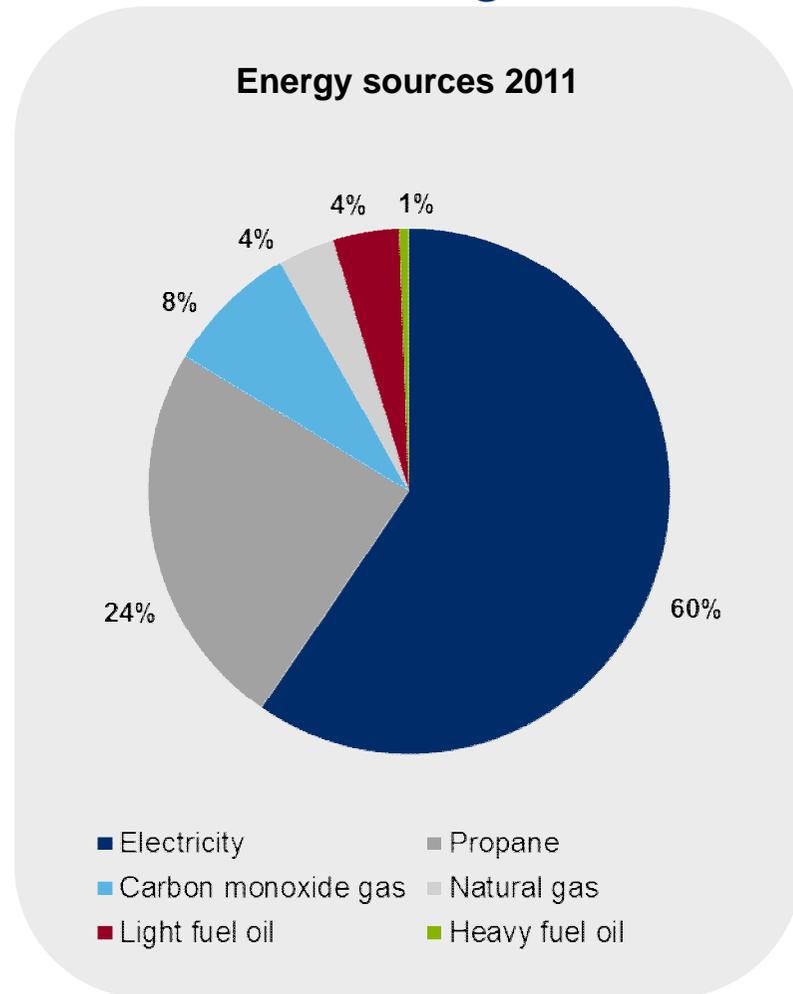
Geographical presence

Outokumpu's global operations



Energy sources

- electricity is the main source



2011 Energy costs 254 M€ (5% of sales)

Outokumpu Energy – in brief

- A group function responsible for energy (3 people)
- Electricity procurement and energy risk management for Finnish, Swedish and UK sites of Outokumpu
 - Finland 2.0 TWh/a, Sweden 0.4 TWh/a, UK 0.2 TWh/a.
 - A very long approach to developing the physical portfolio (e.g. bilateral contracts until 2020)
 - Optimization of own production assets
 - Development of new power production projects (e.g. Fennovoima nuclear project, Rajakiiri wind power farm)
- Other responsibilities include balance management, load forecasting and flexibility, energy efficiency, low-carbon program and other energy related issues.

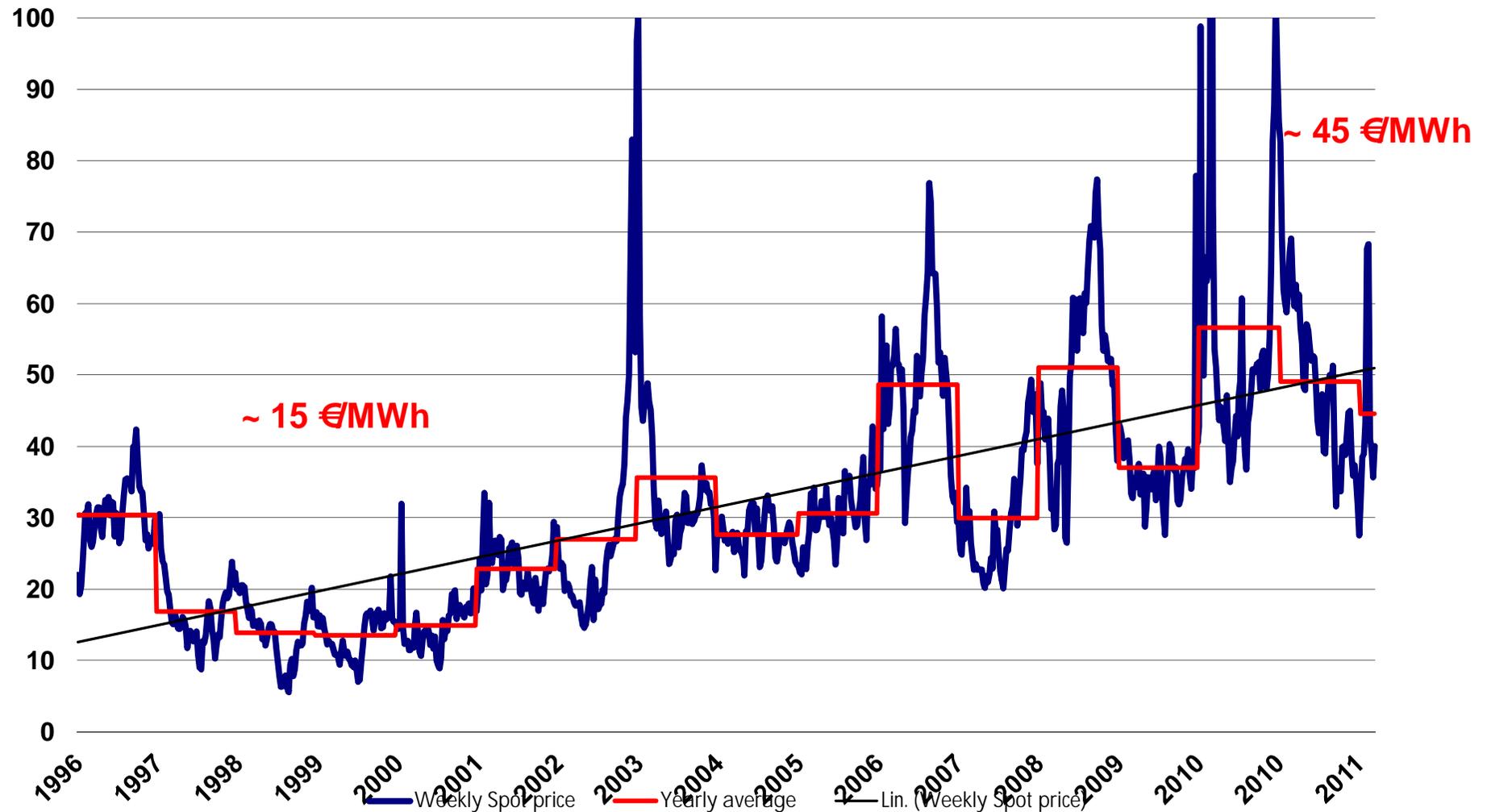
Outokumpu sähkönhankinta

- Sähkösalkussa
 - Standardisuojauksia ” Nord Pool–näkömä”
 - Pitkäaikaiset sähkösopimuksia (LTA)
 - Omaa / osakkuustuotanto –osuuksia hiilidioksidivapaassa tuotannossa
 - Ydinvoima
 - Tuulivoima
 - Vesivoima
 - CHP
- Esimerkiksi;
- Rajakiiri Oy:n rakentamat kahdeksan tuulimyllyä Outokummun tehdasalueelle Tornioon käyttöön otettiin v. 2011, lisää suunnitteilla
- Tornion Voima Oy:n rakentama voimalaitos käynnistyi v. 2008 (turve ja bio, korvasi öljylämmityskattilat, nyt tuotetaan myös sähköä)



Nordic Power Market prices 1996 -

Weekly Electricity Prices in Finland €/MWh



EU Energy policy

Competitiveness

- Single European Market
- Internal market deadline 2014
- Third Energy Package

Security of supply

- No energy islands after 2015
- SoS Regulation
- Energy infrastructure package

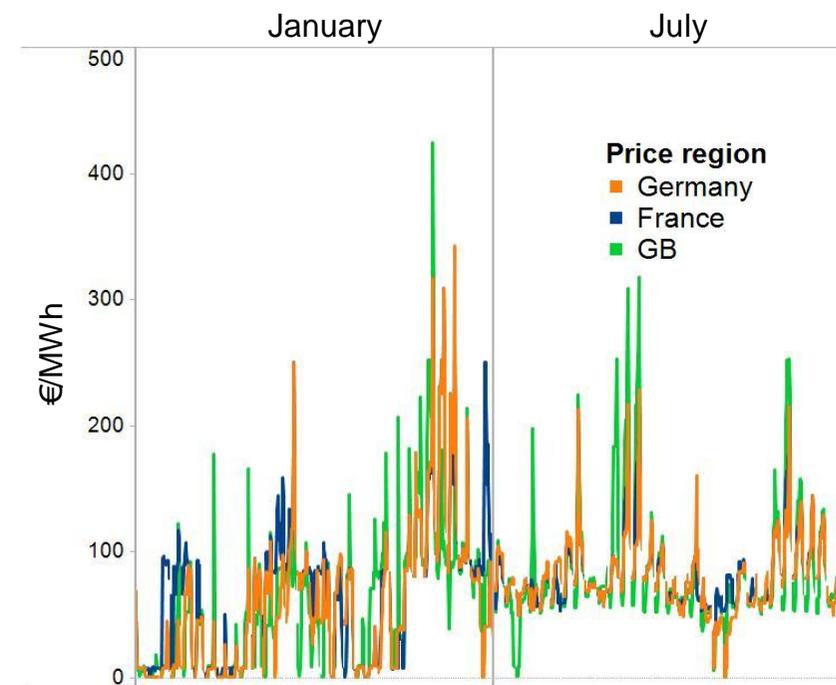
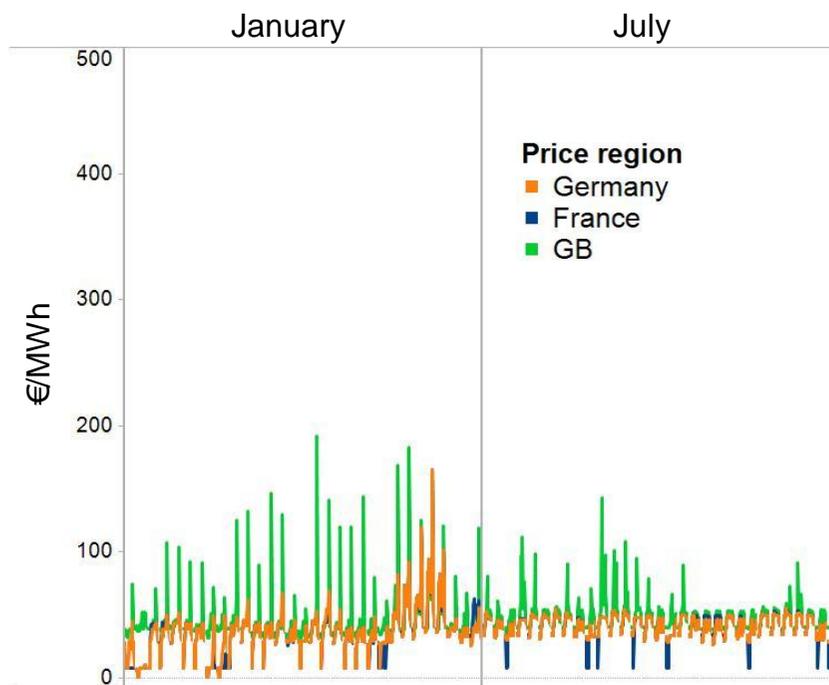
Sustainability

- Climate goals
- Renewables & Emissions Directives
- Energy Efficiency

The world in 2010 and 2030: Power prices

2010

2030



Prices become more volatile and unpredictable, with increased numbers of low-priced periods.

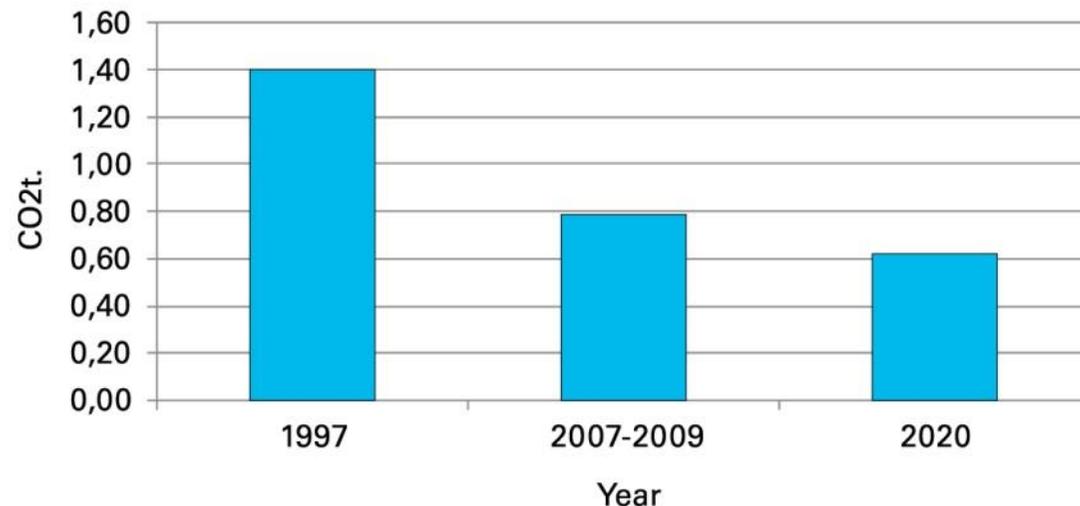
Source: Pöyry

Outokumpu products: smallest carbon footprint

- Outokumpu's Energy and Low-Carbon Programme
 - Improved production processes
 - High proportion of recycled steel
 - Low-carbon electricity mix

Target: 20% reduction in the Group's specific emission profile in stainless production by 2020

Outokumpu CO₂ emission profile per ton of cast stainless steel



Participation in power plant project's

- To secure stable and redictable long-term base load power supply
- To have CO2-free electricity **at cost** (mankala vehicle)
- To secure that new production capacity will be build in Nordic
- To promote competition in the electricity market

Rajakiirillä on Tornion tehdasalueella tuulivoimapuisto



Puuska 1:

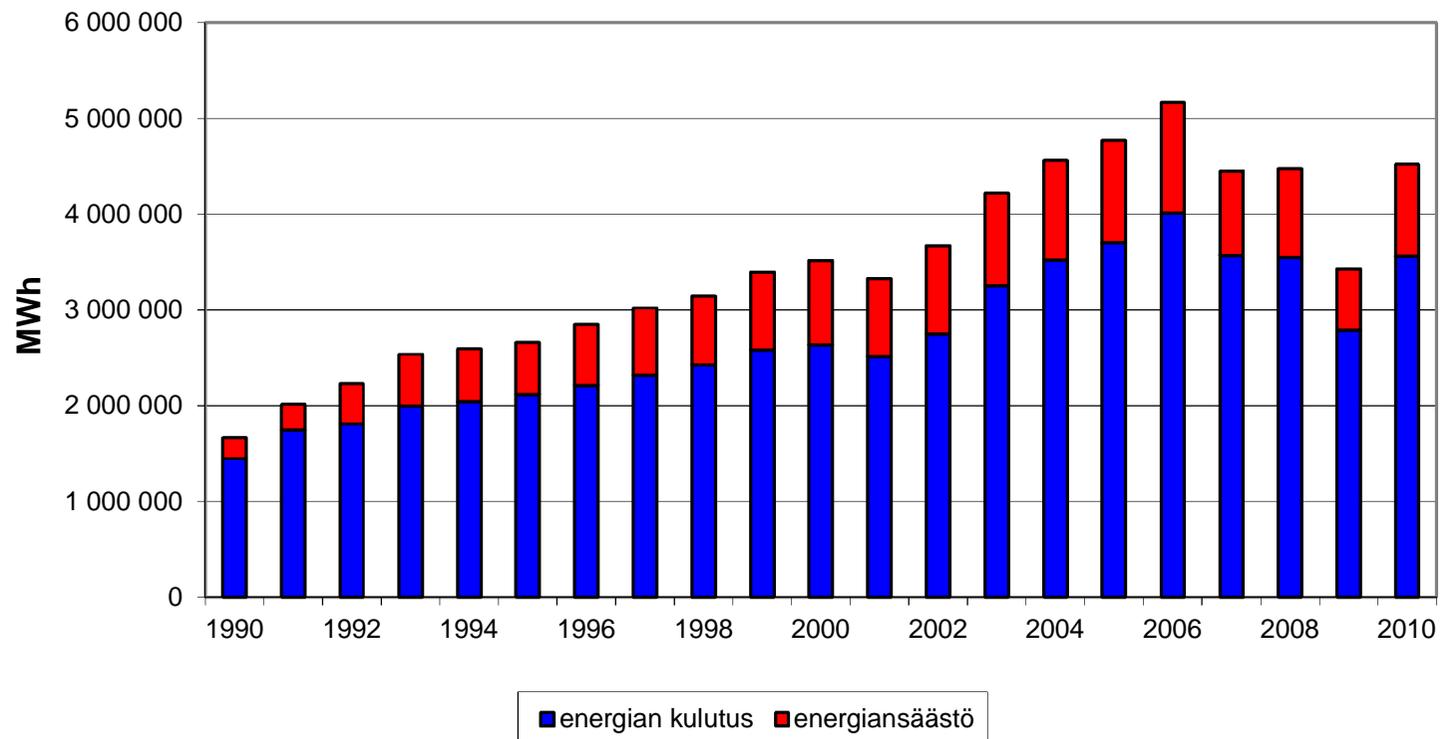
- 8 kpl Siemensin 3,6 MW:n voimalaitosta
- Investointipäätös 2009
- Puiston rakentaminen 2009 - 2010
- Vuosi 2011 ensimmäinen täysi kaupallinen tuotantovuosi
 - tuotanto verkkoon 91 GWh
 - tekninen käytettävyys 95 %

Energiatehokkuussopimus

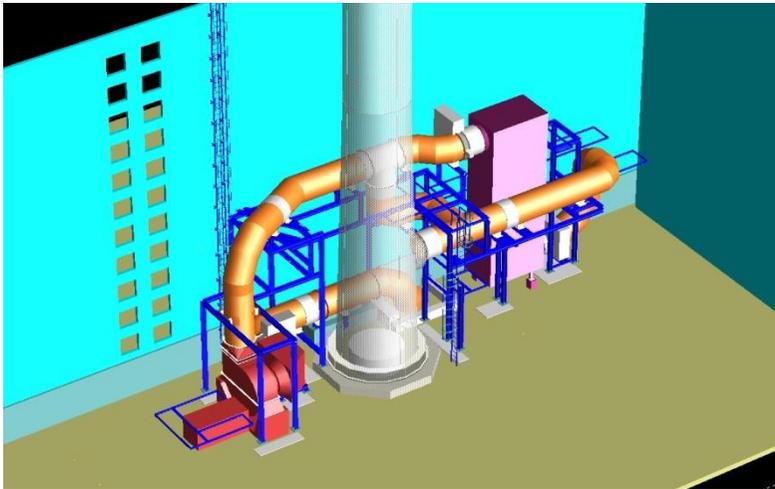
- Outokumpu Oyj/Tornion tehtaat ja Kemin kaivos on liittynyt Elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukseen 2008-2016 ja sitoutunut toteuttamaan Energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelmää
- Energiatehokkuusjärjestelmä rakennettu osaksi ISO14001-ympäristöjärjestelmää
- Yrityksen määrittämä energiatehokkuustavoite:
 - Toteutetuilla toimenpiteillä saavutettu laskennallinen energiansäästö 5 % vuoteen 2016 mennessä (150 GWh)
 - Säästötavoitteen toteutumista tarkastellaan 2013, jolloin mahdollisuus päivittää säästötavoitetta

Terästehtaan kokonaisenergiankulutus ja tehostamistoimenpiteillä saavutettu energiansäästö

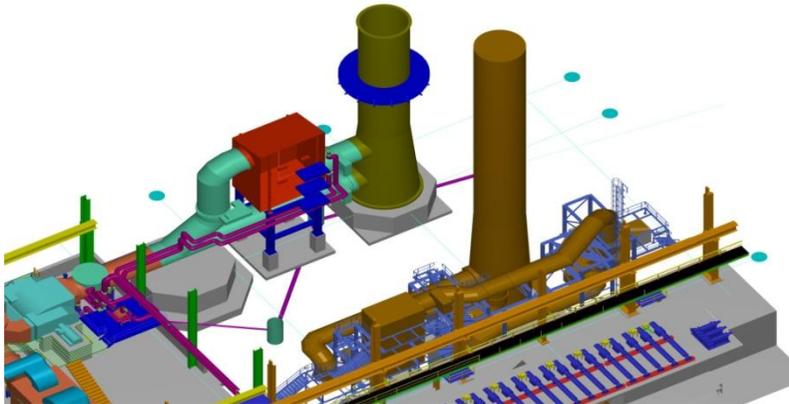
Outokummun Tornion tehtaiden kokonaisenergiankulutus ja tehostamistoimenpiteillä saavutettu energiansäästö



Esimerkkejä energiatehokkuushankkeista: Kuumavalssaamon askelpalkkiuunien savukaasujen lämmön talteenotto



- Askelpalkkiuuni 1 (2005):
 - LTO-teho 4 MW
- Askelpalkkiuuni 2 (2006):
 - LTO-teho 6 MWh
- Energiansäästö 36 000 MWh/a
 - 15% tehtaan kaukolämmöstä

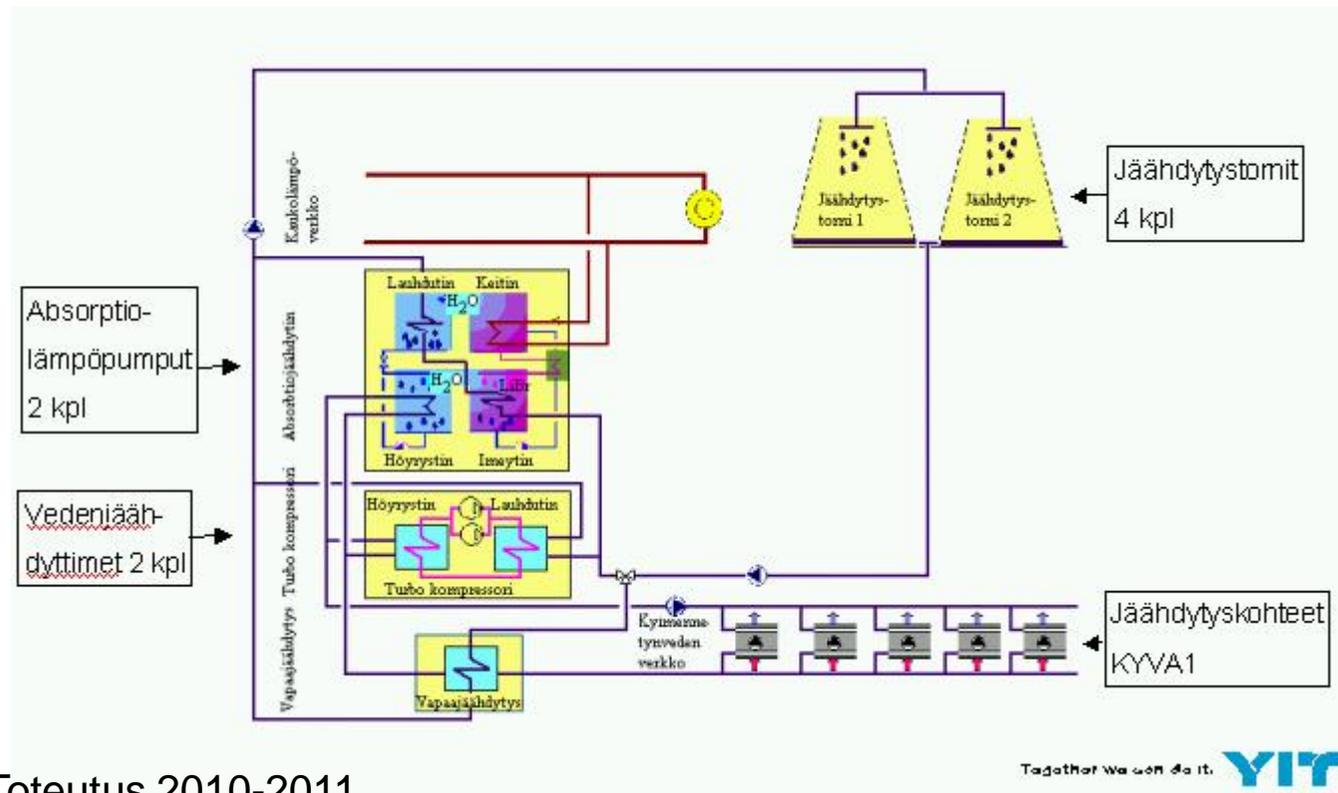


Esimerkkejä energiatehokkuushankkeista: Uusi häkäkaasusäiliö



- Käyttöön otettu 2008
- Toimii paineentasaajana ja lyhytaikaisena varastona häkäkaasun tuotannon ja kulutuksen välissä.
- Parantaa häkäkaasun käyttöastetta n. 15 %
- Energiansäästö 86 000 MWh/a

Esimerkkejä energiatehokkuushankkeista: Keskitetty jäähdytysjärjestelmä kylmävalssaamo 1:lle



Toteutus 2010-2011

Sähkön säästö 11 GWh/a (vapaajäähdytys ja sähköenergian korvaaminen hukkalämmöllä tuotetulla kaukolämmöllä)



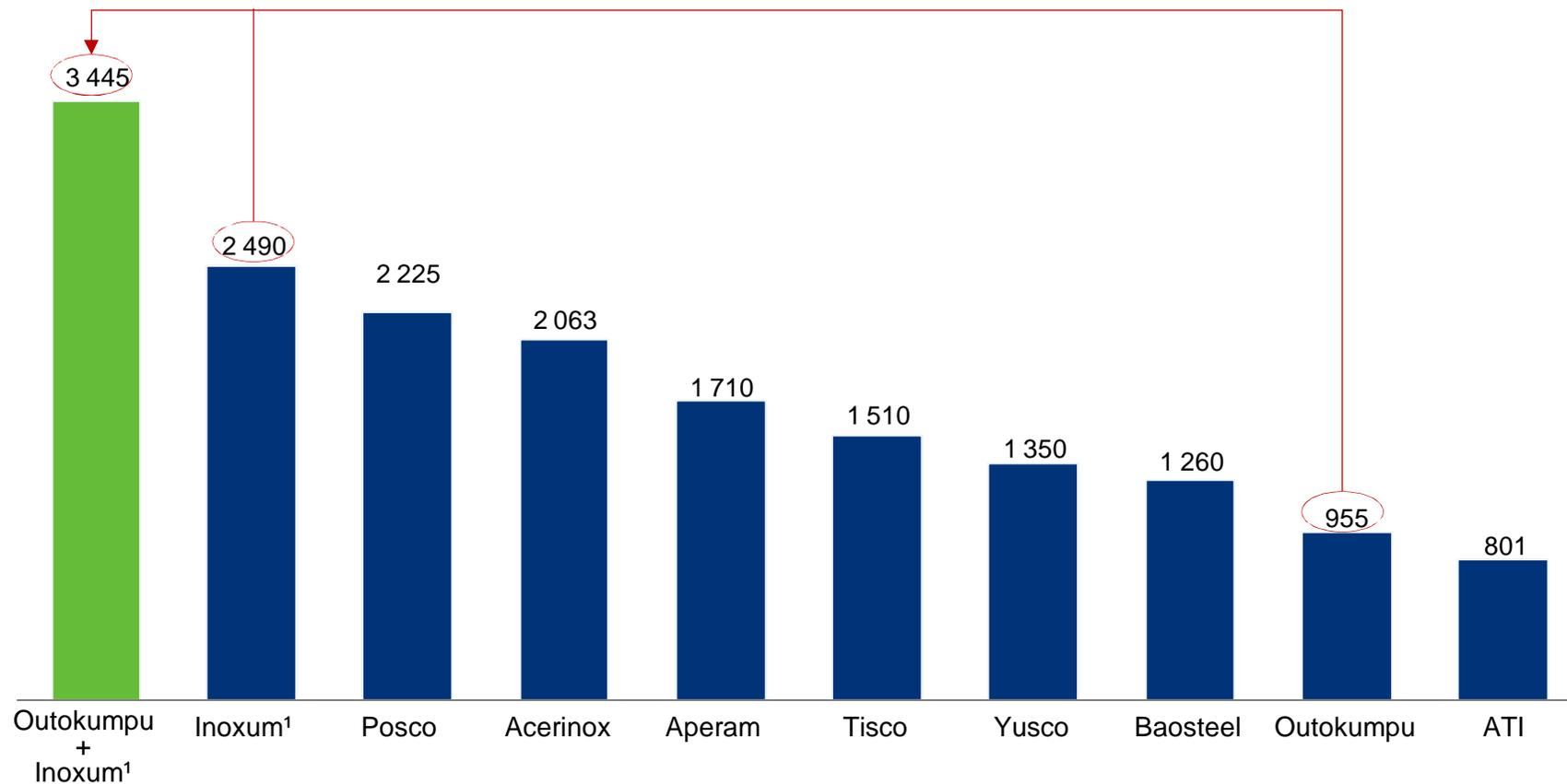
**OUTO
KUMPU**

INOXUM 

A new global leader in stainless steel

The combination of Outokumpu and Inoxum creates the world's largest stainless steel company

Annual cold rolling capacity – kt

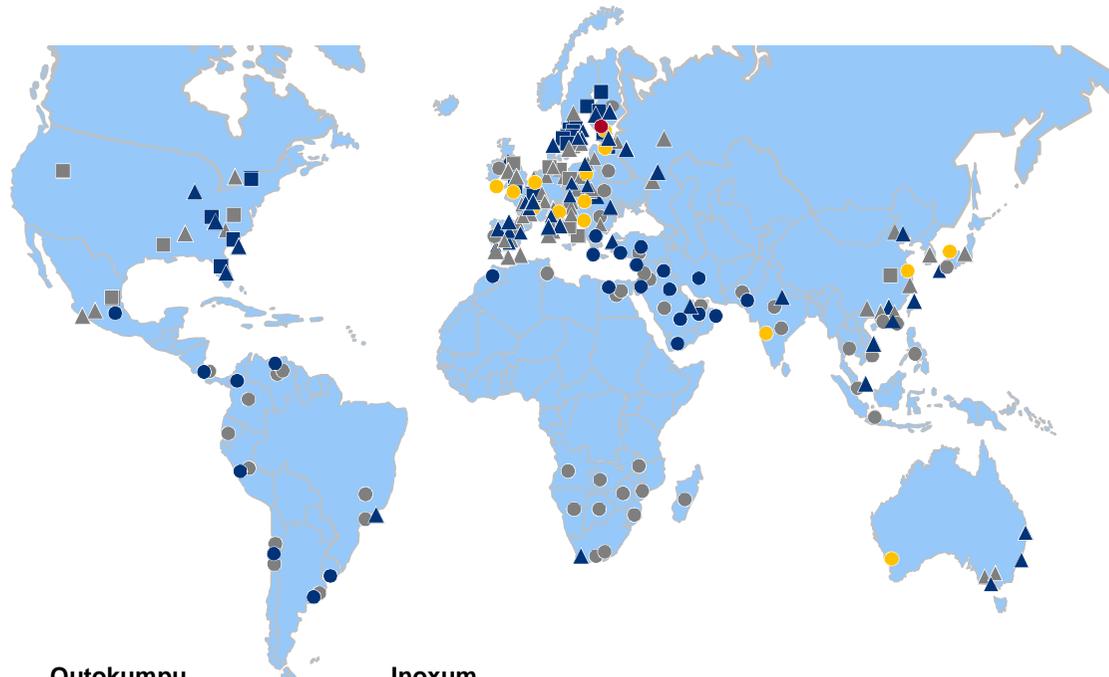


Source: CRU as of November 2011

¹ Including the 350kt capacity of the Calvert mill which is expected to start operation in Q4 2012

Broad service centre, R&D and sales office presence globally – local presence to serve customers everywhere

Broad global distribution, service centre network and R&D platform



Outokumpu

- Production site
- ▲ Sales office/service centre
- Agent
- Sales & stock
- Headquarters

Inoxum

- Production site
- ▲ Sales office/service centre
- Agent

Highlights

- Global distribution network optimised for broad end-market and customer access
- Extensive service centre network covering Europe, Americas and Asia (presence in China and Australia)
- Ability to offer innovative and tailored solutions globally
 - ~360 R&D engineers
- Outokumpu Combined intends to service all current needs of its existing customers with the combined services centre network in Europe, the Americas and Asia
- Competence across a wide range of products and stainless steel grades



Activating Your Ideas.