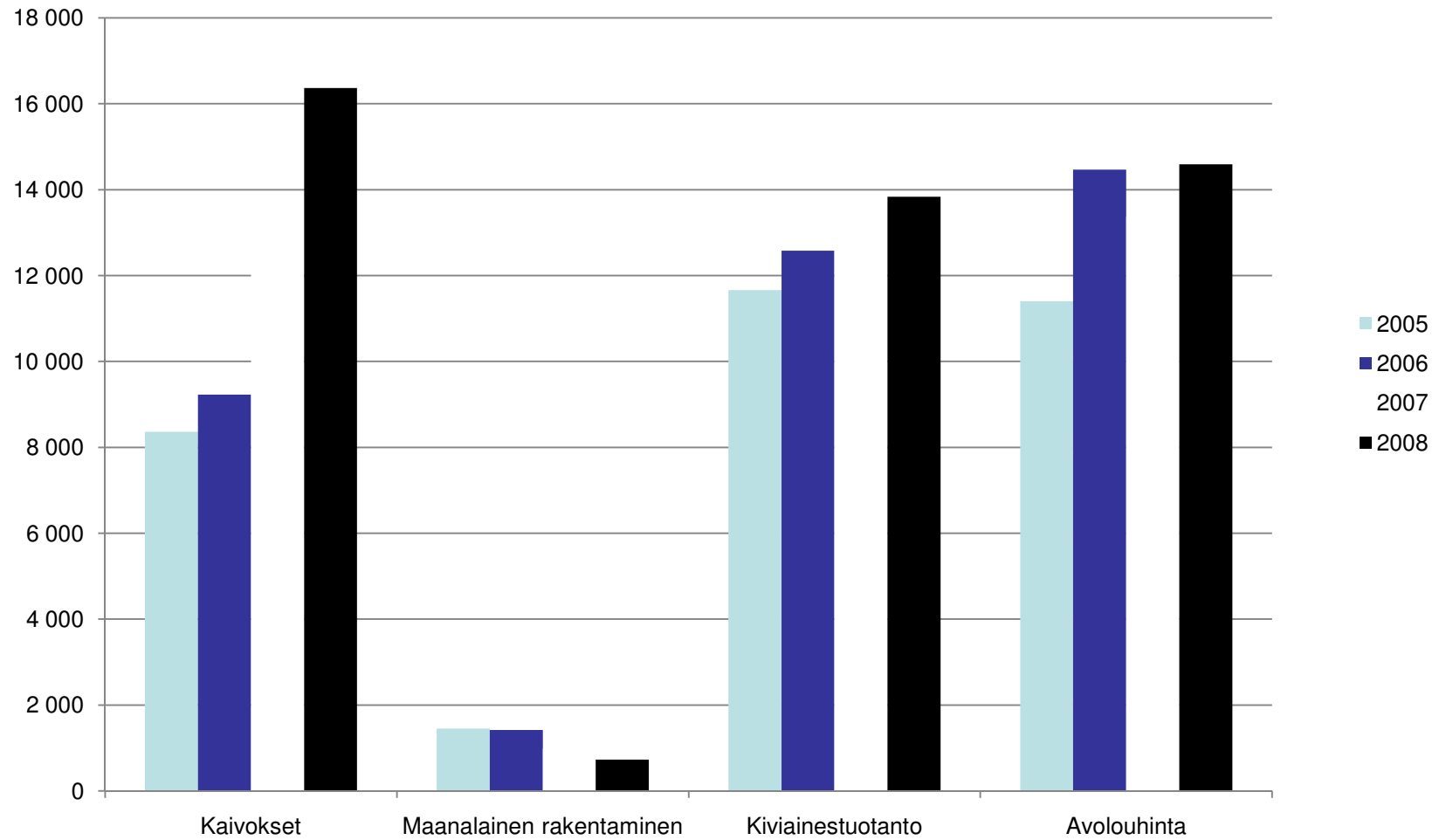




# Mineraaliklusterin liiketoimintavolyymit

*Hannu Hernesniemi,  
Tutkimusjohtaja, Etlatieto Oy  
Mineraalistrategia Työpaja 1  
15.4.2010, Långvik*

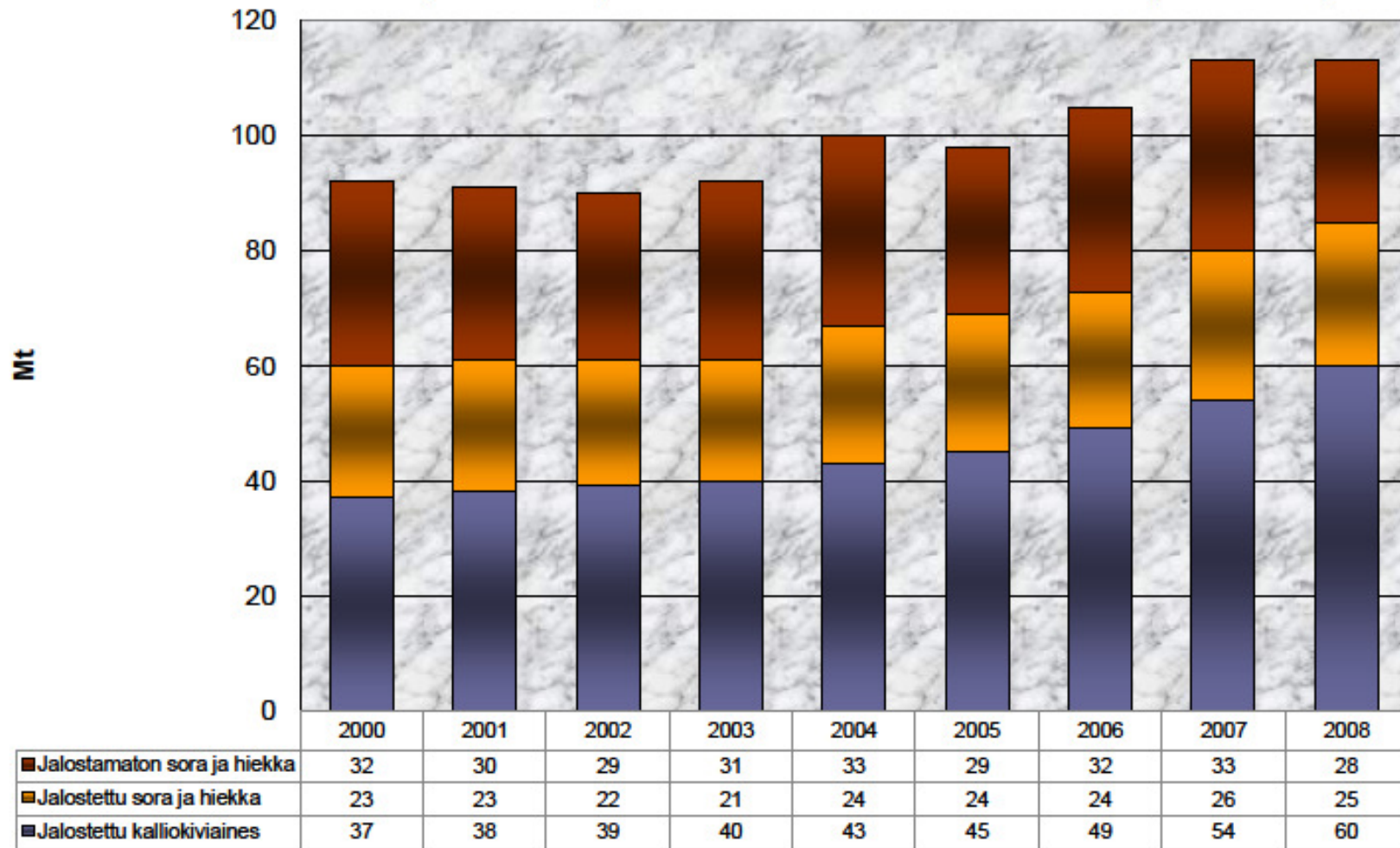
# Louhintavolyymit toimialoittain 2005-2008 (m<sup>3</sup> \* 1000)



Kiviainesala

## Kiviainesten kokonaiskäyttö Suomessa / [miljoonaa tonnia]

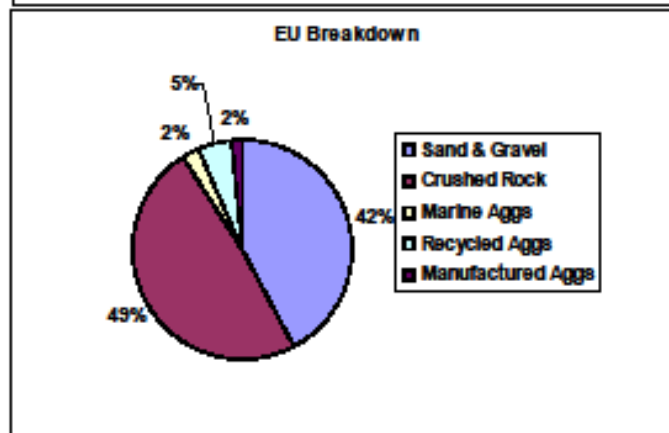
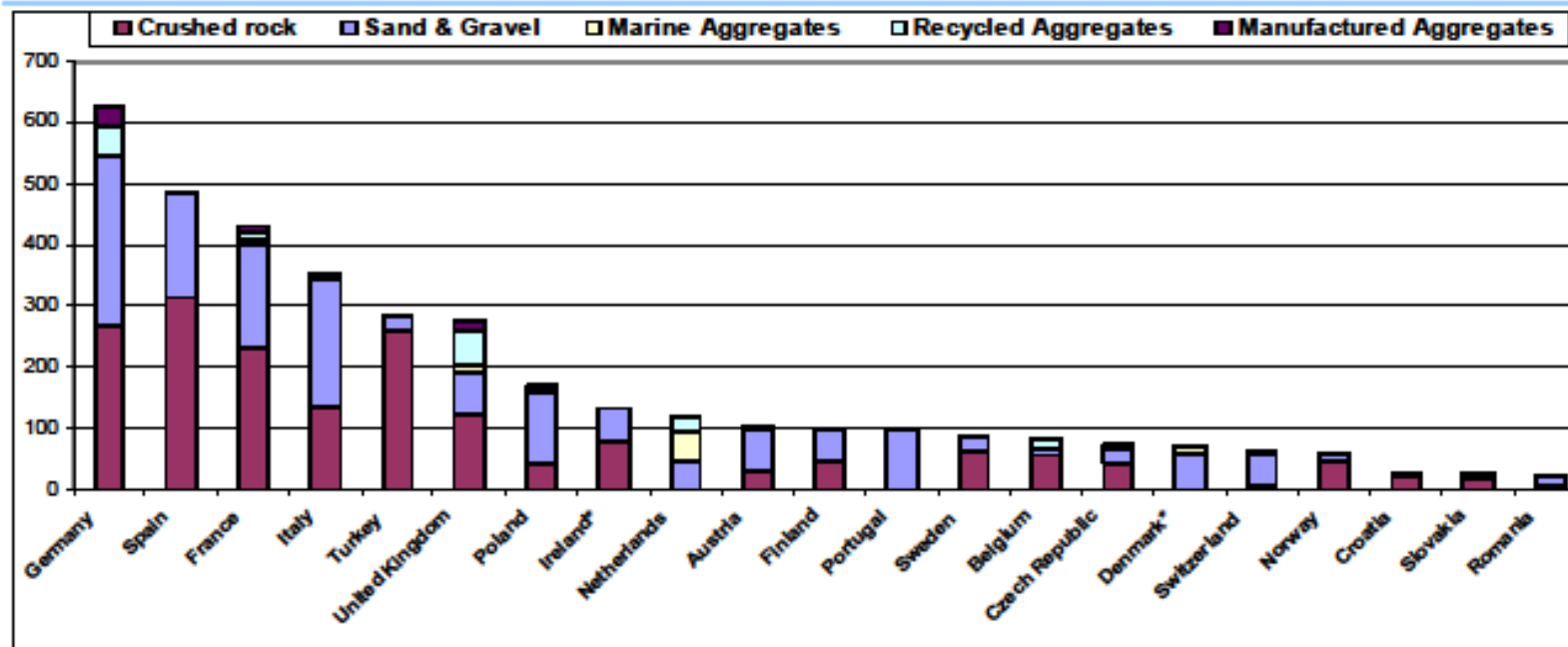
Arvio perustuu Suomen Ympäristökeskuksen kokoamiin maa-aineslain mukaisiin ilmoitusmenettelytietoihin sekä Infra ry:n tilastoihin



# Kiviaineisten käyttö

- Kiviainesten käyttö maailmassa 20-25 mrd t/v, kasvuennuste -> 33 mrd t v2016, ominaiskäyttö 3,5 -> 4,6 t/henki/v. Kasvu tulee kehitysmaista, etenkin Aasiasta.
- Käyttö Suomessa 80-100 Mt/v. V2009 putosi 30%, palautunee muutamassa vuodessa ennalleen, mutta ei pitkän tähtäimen kasvua odotettavissa.
- Ominaiskäyttö 15-20 t/henki/v, mikä on kansainvälisesti erittäin korkea taso.

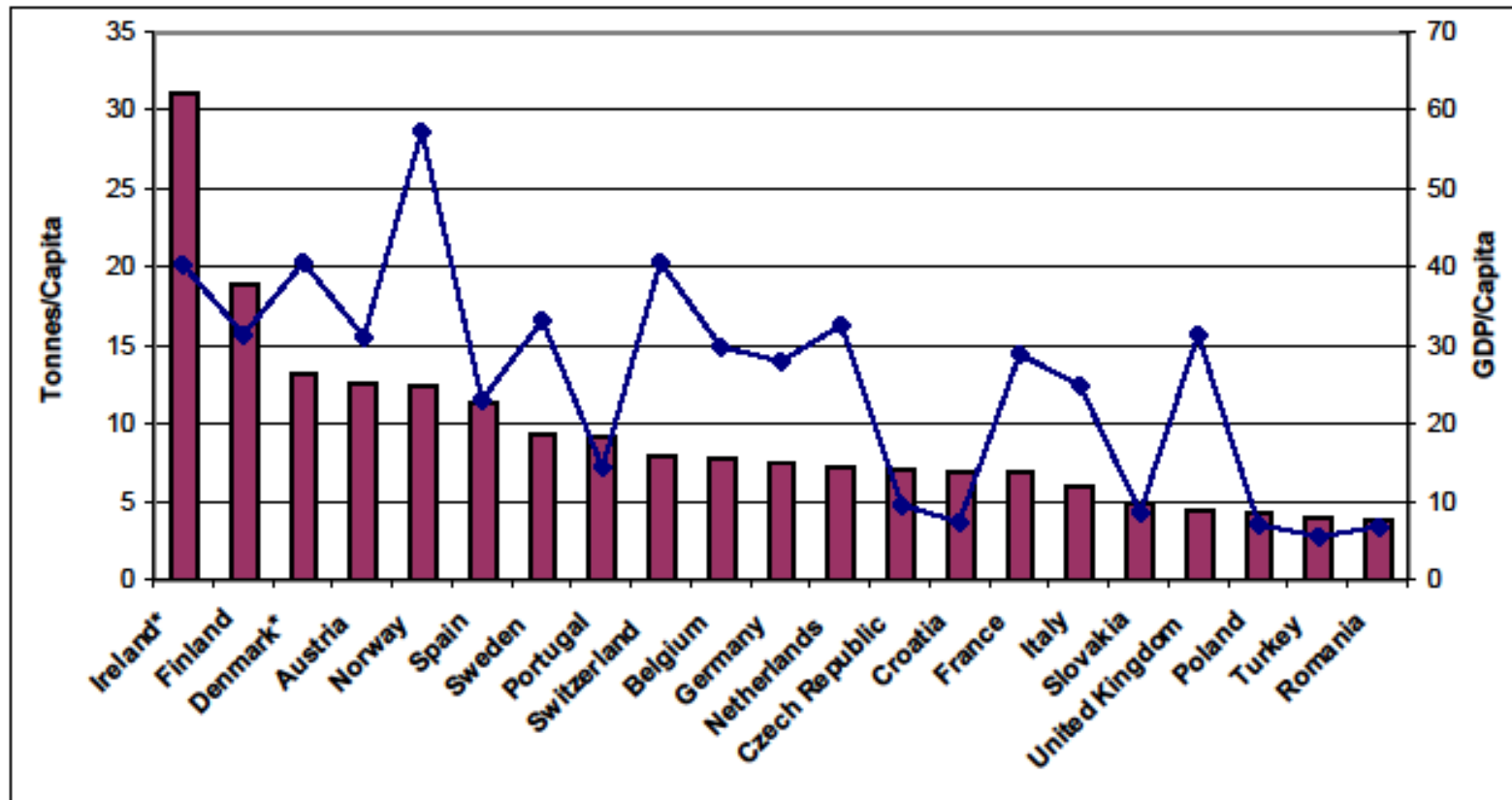
## European Data Summary



- EU output is 49% Crushed Rock, with 42% Sand & Gravel
- This varies by local geology
- Still only 5% overall comes from Recycled Materials



## European Output v GDP



- Average European output is 7 tonnes/capita
- Some of those higher ranked are exporters
- Great development potential in newer/future EU Members

Source: UEPG & CRH data



# Metallimalmi- ja mineraalikaivokset

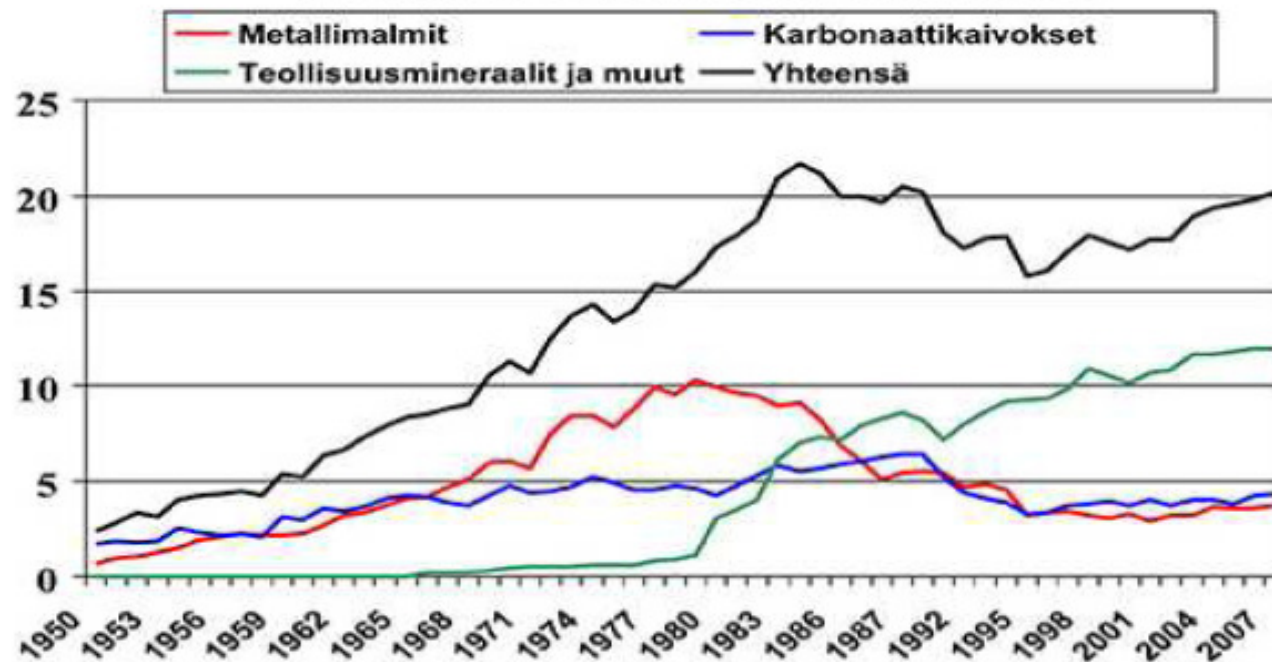




## Kaivostoiminta heräsi uuteen kehityskauteen 2000-luvun alussa. Nykyinen notkahdus on tilapäistä.

Lähde: GTK/TEM

### Louhinta Suomessa 1950-2007



**Teknologia**  
**teollisuus**  
Kaivannaisteollisuus ry

# Metallimalmien metallurgiset jalostuslaitokset 2004

**Tornio:** Outokumpu Stainless Oy, ferrochrome, stainless steel

**Raahе:** Rautaruukki Oyj, steel

**Kokkola:** Boliden Kokkola Oy, zinc

**Kokkola:** OMG Kokkola Chemicals, cobalt products

**Harjavalta:** Boliden Harjavalta Oy (smelter), anode copper and nickel

(nickel smelted for OMG Harjavalta Nickel Oy)

**Pori:** Boliden Harjavalta Oy (refinery), cathode copper

**Imatra:** Imatra Steel Oy Ab\*, steel

**Dragsfjörd:** Fundia Wire Oy Ab Dalsbruk\*, rolled steel wire products

**Hanko:** Fundia Wire Oy Ab Koverhar\*, steel

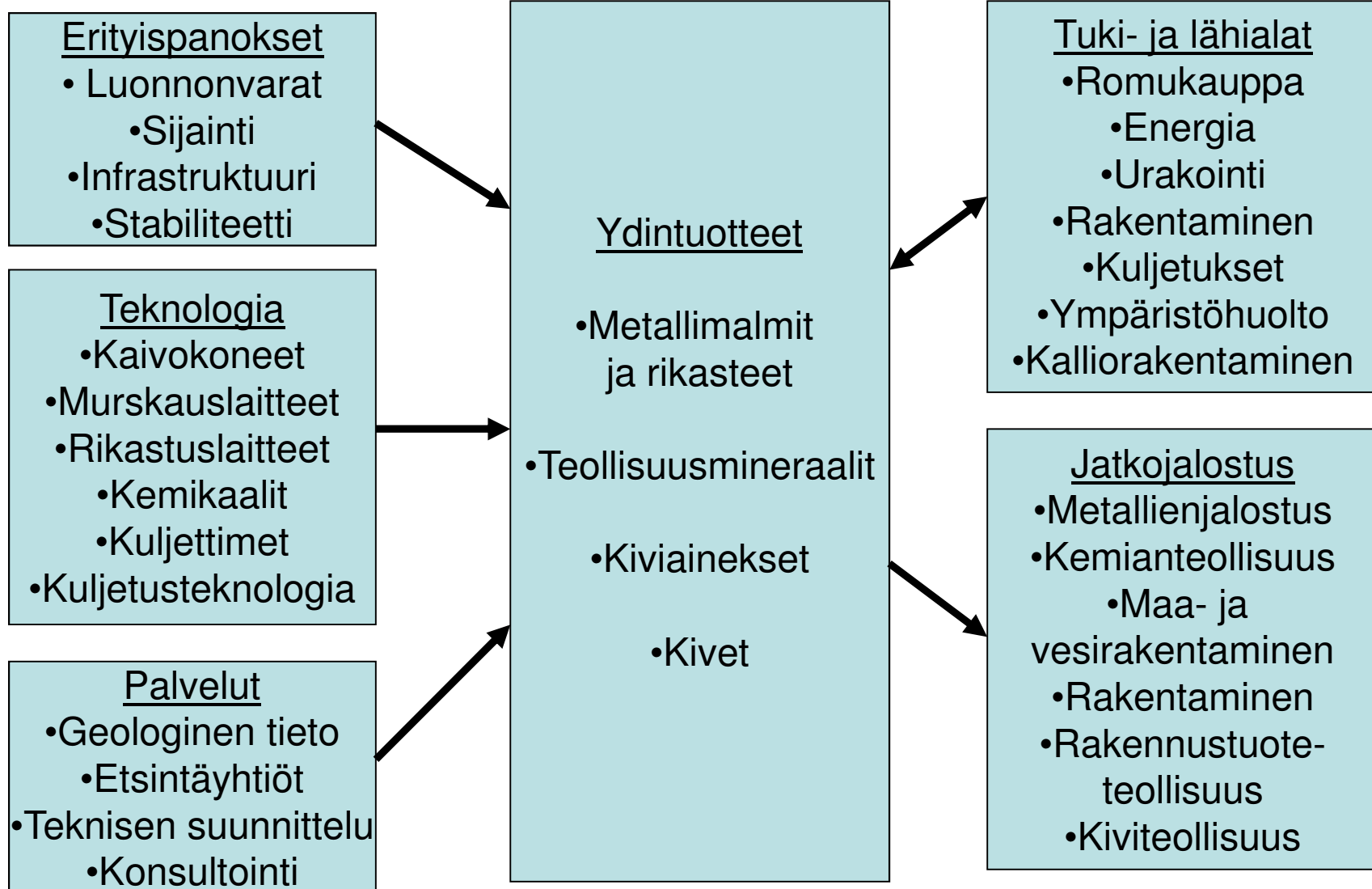
\*since 22.4.2005 owned by Oy OVAKO Ab

Lähde: GTK

**Teknologia**  
**teollisuus**  
Kaivannaisteollisuus ry



# Mineraaliklusteri



# Mineraalien, romun, jalosteiden ja teknologian ulkomaankauppa

Vuosi 2008  
Hyvä vuosi

Vuosi 2009  
Huono vuosi

	Tuonti	Vienti	Tase	Tuonti	Vienti	Tase
Kivennäisaineet, valmistamattomat	272	123	-149	183	86	-96
Malmit ja metalliromu	3 086	260	-2 826	1 490	185	-1 306
<b><i>Raaka-aineet</i></b>	<b>3 358</b>	<b>383</b>	<b>-2 975</b>	<b>1 673</b>	<b>271</b>	<b>-1 402</b>
Kivennäisainetuotteet	582	656	73	439	449	10
Rauta ja teräs	2 385	4 595	2 209	1 541	2 319	779
Muut metallit	1 236	2 430	1 194	612	1 518	905
<b><i>Jatkojalostus</i></b>	<b>4 203</b>	<b>7 680</b>	<b>3 477</b>	<b>2 592</b>	<b>4 286</b>	<b>1 694</b>
<b><i>Tuotteet epäjalosta metallista</i></b>	<b>1 522</b>	<b>1 053</b>	<b>-468</b>	<b>1 033</b>	<b>766</b>	<b>-267</b>
<b><i>Teknologia</i></b>	<b>426</b>	<b>1 407</b>	<b>980</b>	<b>238</b>	<b>680</b>	<b>442</b>
<b><i>Kulta, ei monetaarinen</i></b>	<b>20</b>	<b>46</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>96</b>	<b>82</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>9 509</b>	<b>10 523</b>	<b>1 014</b>	<b>5 537</b>	<b>6 003</b>	<b>466</b>

# Kiviainesten ulkomaankauppa

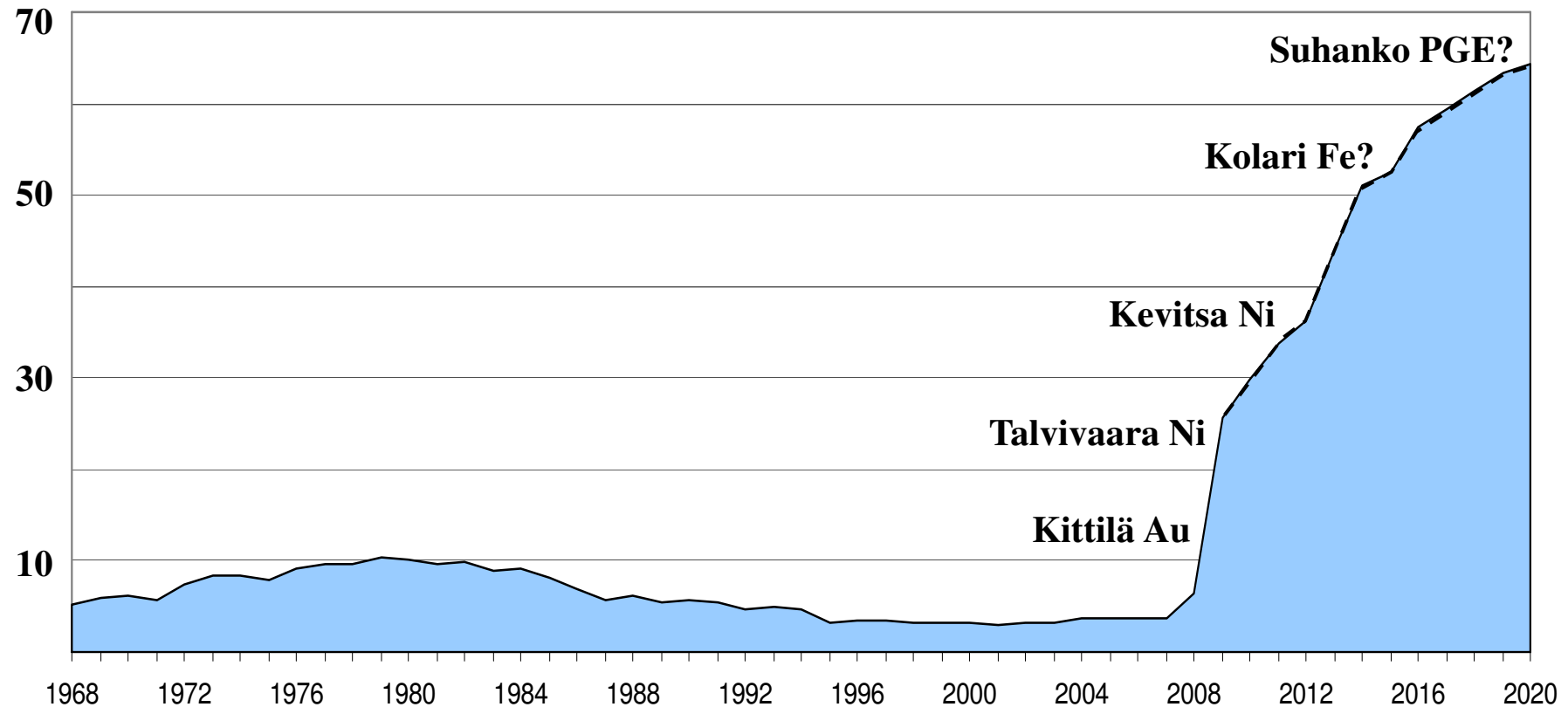
	Vuosi 2008			Vuosi 2009		
	Tuonti	Vienti	Tase	Tuonti	Vienti	Tase
Luonnon lannoitteet	5	1	-4	1	0	0
Kivi, hiekka ja sora	57	46	-11	39	29	-10
Rikki ja pasuttamaton rikkikiisu	4	9	5	1	4	3
Luonnon hioma-aineet, teollisuustimantit	0	0	0	0	0	0
Muut valmistamattomat kivennäisaineet	206	67	-139	142	53	-89
<b>Kivennäisaineet, valmistamattomat</b>	<b>272</b>	<b>123</b>	<b>-149</b>	<b>183</b>	<b>86</b>	<b>-96</b>

# Malmien ja metalliromun ulkomaankauppa

	Vuosi 2008			Vuosi 2009		
	Tuonti	Vienti	Tase	Tuonti	Vienti	Tase
Rautamalmit ja –rikasteet	278	7	-271	140	5	-135
Rauta- ja teräsromu	905	103	-802	498	60	-438
Kuparimalmi ja –rikasteet	540	0	-540	308	0	-308
Nikkelimalmi ja -rikasteet, nikkelikivi ja nikkelin valmistuksen välituotteet	816	9	-807	235	0	-235
Alumiinimalmi ja –rikasteet	5	0	-5	2	0	-2
Uraani- ja toriummalmit ja –rikasteet	0	0	0	0	0	0
Muiden epäjalojen metallien malmit	500	3	-497	284	1	-283
Muiden epäjalojen metallien romu	42	123	81	33	106	74
Jalometallimalmit ja -romu, pl. kulta	0	15	15	1	12	11
<b>Malmit ja metalliromu</b>	<b>3087</b>	<b>260</b>	<b>-2827</b>	<b>1501</b>	<b>185</b>	<b>-1316</b>

# Ore Extraction from Metal Mines 1968-2020\*

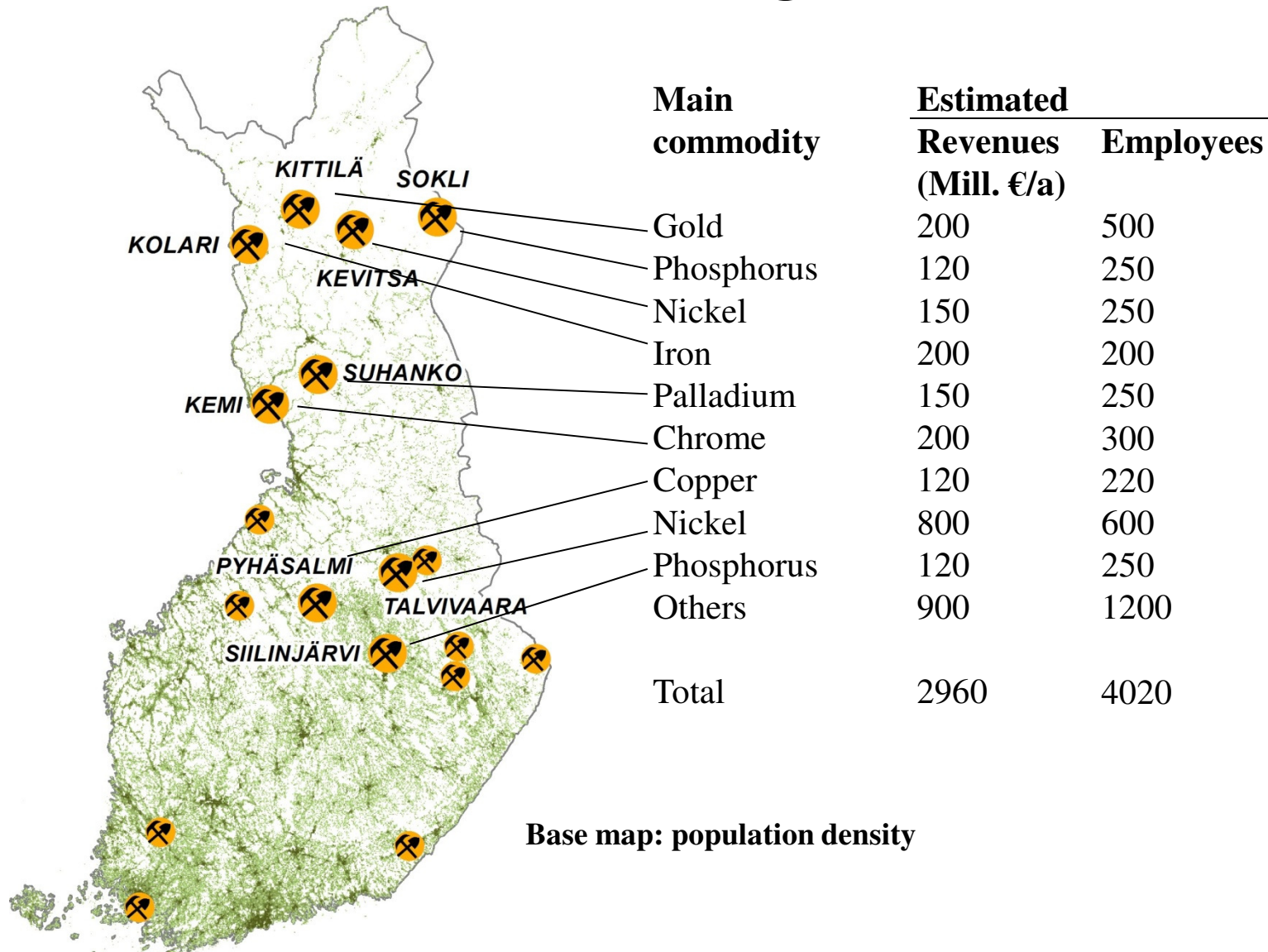
Mill. tons



\*Based on statistics by the Ministry of Employment and the Economy (1968-2008) and a GTK estimate for the future  
Lähde: Pekka Nurmi, GTK 18.2.2009



# A Finnish Mining Vision 2020



Base map: population density

Lähde: Pekka Nurmi, GTK 18.2.2009

# Mineraaliklusterin yrityksiä (1/2)

Kaivostoimintaa ja jatkojalostusta	Liikevaihto Milj. €	Investoinnit Milj. €	Vienti Milj. €	Henkilöstö Lkm
Yara Suomi Oy	1 350			1 900
Mondo Minerals Oy	104			
Inmet Finland Oy	121	198	17	399
Rudus Oy Ab	413	17	5	1 310
Finnsementti Oy Ab	160	8	0	225
Paroc Group	446	38		2 330
Nordkalk Oyj	345	32	4	1 400
Teknologiaa ja palveluita	Liikevaihto	Investoinnit	Vienti	Henkilöstö
Metso Oyj*	6 400	299	2 161	28 000
Outotec Oyj	1 218	24	273	2 480
Sandvik Mining and Construction Oy	756	30		1 730
Larox Oy	208	7	193	562
Destia Oy	717	67		2 920
* Sisältää myös paperinvalmistus- ja energiateknologiaa				

# Mineraaliklusterin yrityksiä (2/2)

Jatkojalostusta	Liikevaihto Milj. €	Investoinnit Milj. €	Vienti Milj. €	Henkilöstö Lkm
Outokumpu Oyj	5 474	544	2 708	8 550
Rautaruukki Oyj	3 851	238		15 000
Luvata Group Oy	2 487	52	324	7 910
Kuusakoski Group Oy	1 075	49	216	3 320
OMG Finland Oy	779			
Norilsk Nickel Harjavalta Oy	663			
Ovako Wire Oy Ab	337			
Ovako Bar Oy Ab	276	11	207	671
Boliden Kokkola Oy	192	17		637
Boliden Harjavalta Oy	149	23	103	430
Kemira Oyj*	2 833	342	283	9 950
Kemfine Group Oy	201			
* myös panosaineita kaivosteollisuudelle				

# Lisätietoa

**Hannu Hernesniemi**

Tutkimusjohtaja

**Etlatieto Oy**

Lönrotinkatu 4 B,  
00120 Helsinki

Puhelin 09 60990203

Matkapuhelin 050 5741801

Fax 09 601 753

[www. etla.fi](http://www.etla.fi)

[Hannu.Hernesniemi@etla.fi](mailto:Hannu.Hernesniemi@etla.fi)