

Status i utvecklingen av gruvindustrin i Finland

Kirkeneskonferansen 2011

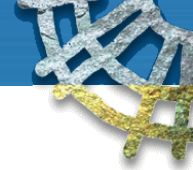
2.-3-2.2001, Kirkenes

Maija Uusisuo

Branchchef för gruv- och stenindustri

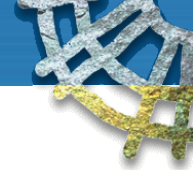
Lapplands förbund

maija.uusisuo@lapinliitto.fi



Innehåll

- Global verksamhetsmiljö
- Mineralindustrin i Finland
 - Gruvor
 - Prospektering
 - Logistik
 - Investeringar
 - Sysselsättning
 - Framtid



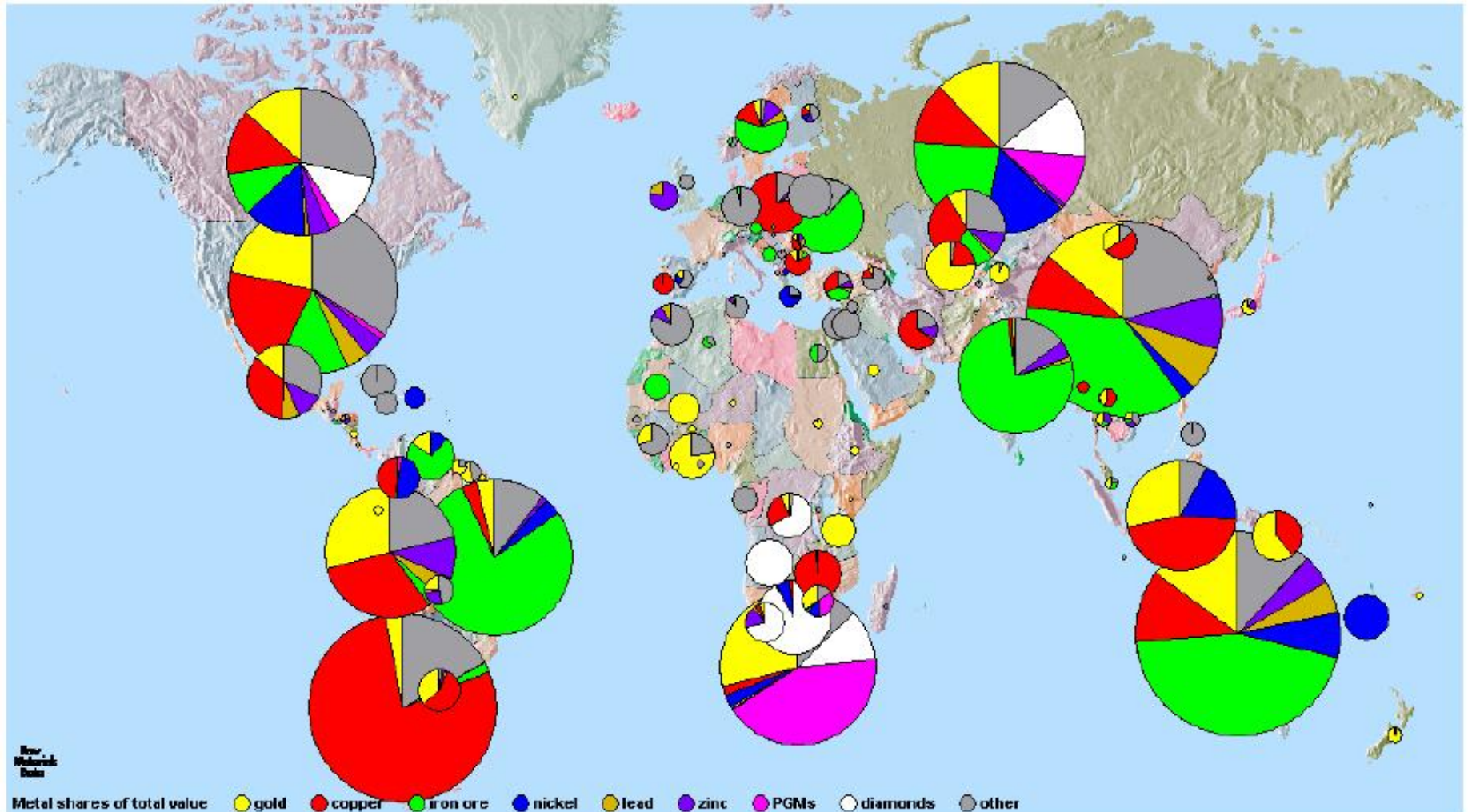
Efterfrågan ökar

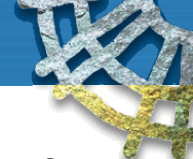
- Efterfrågan av metaller ökar
 - Urbanisering – antal städer över million invånare växer
 - Användning av konsumentvaror ökar med förhöjning av levnadsstandarden
 - High-tech och miljövänliga produkter behöver sina säregen material
- Nuvarande produktionskapacitet kommer inte att tillfredställa behovet
- Investeringar till råmaterialrika länder
- EUs råmaterial initiativ (4.11.2008)



Global produktion, 2008

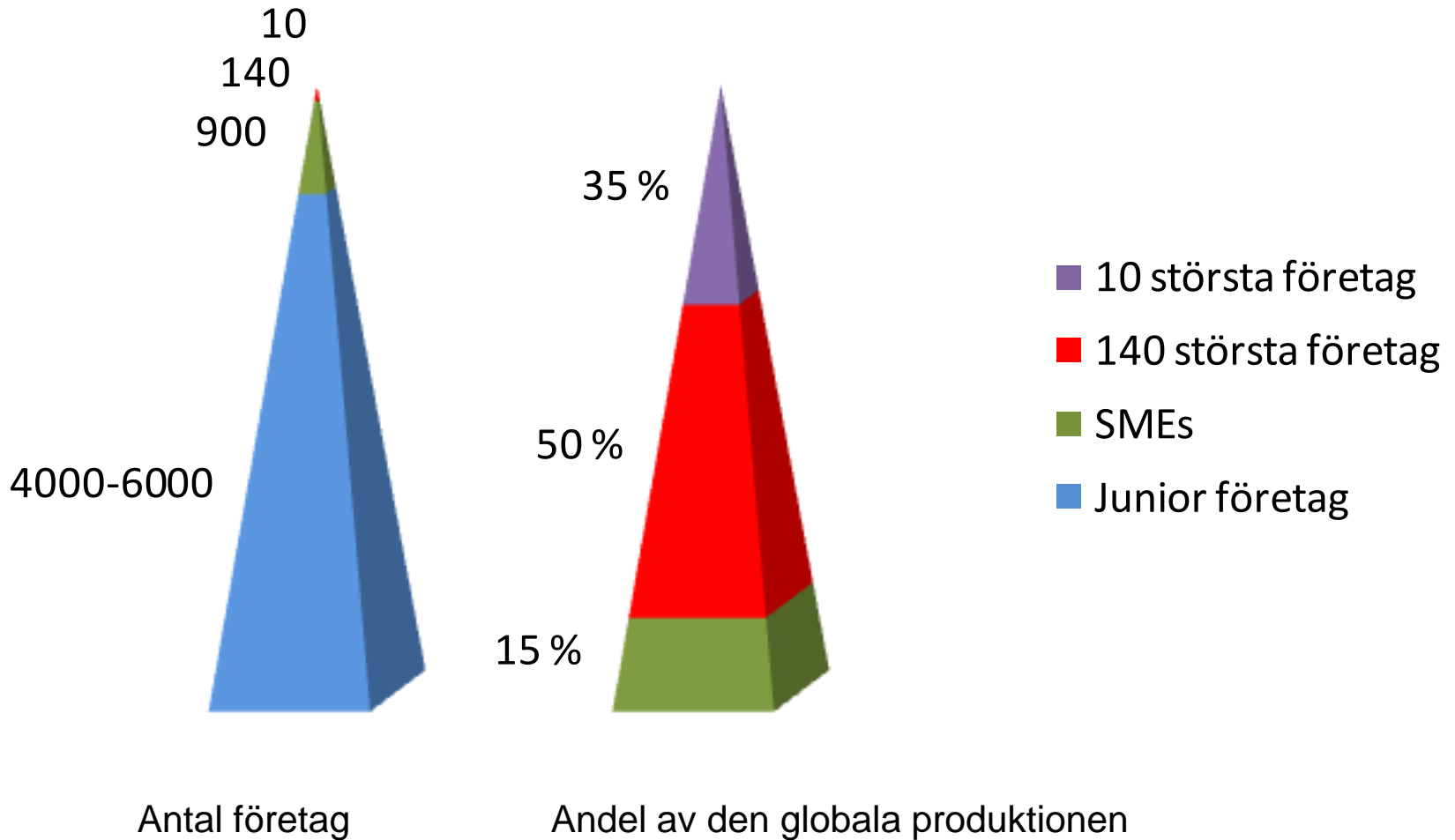
Mer än hälften av produktionen sker i länderna som är politiskt instabila

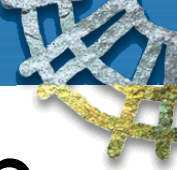




Verksamhetens globala struktur

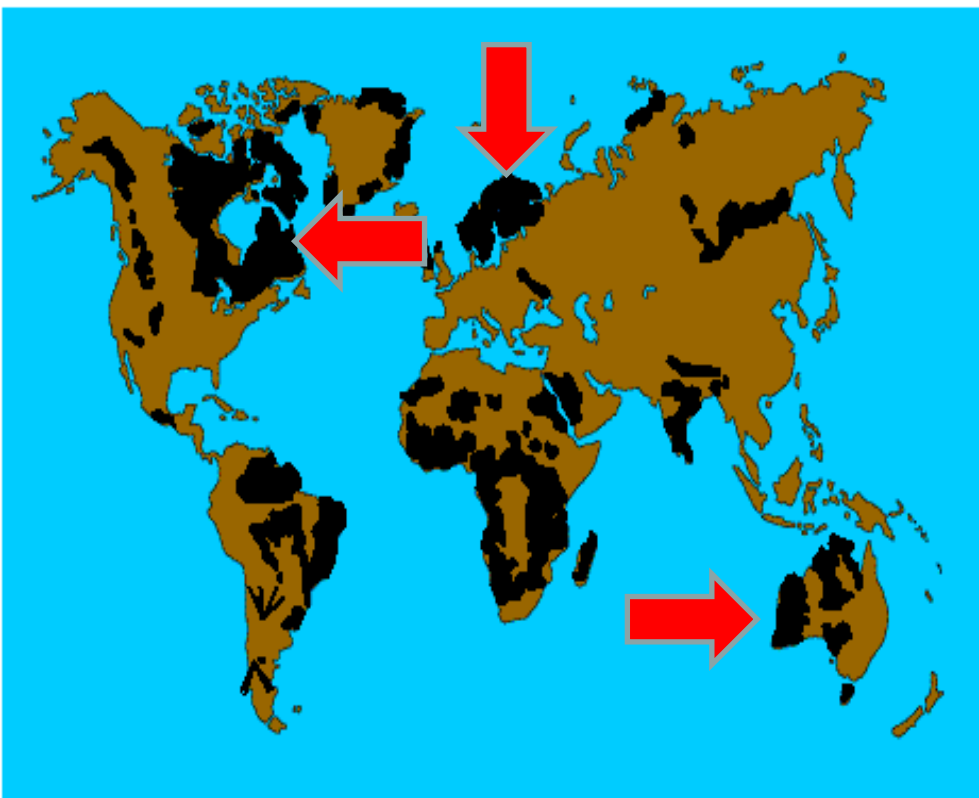
Verksamheten styrs av relativt få globala företag





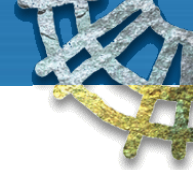
Förutsättningar ligger i geologin

- Geologin liknande med Kanada och Australien
- Underexplorerat - prospektering täcker bara ytan
- Potential för guld, basismetaller, PGM, diamond, industrimineraler,...





Metallmalmgruvor 2010



Gruva, kommun	Företag i Finland	Moderföretag	Viktigaste värdeämnen
Kittilä (Suurikuusikko), Kittilä	Agnico-Eagle Finland Oy	Agnico-Eagle Mining Ltd. (CA)	Guld
Hitura, Nivala	Belvedere Mining Oy	Belvedere Resources Ltd. (CA)	Nickel, koppar, kobolt, platina, palladium
Pahtavaara, Sodankylä	Lapland Goldminers Oy	Lapland Goldminers AB (publ) (SE)	Guld
Kemi, Keminmaa	Outokumpu Chrome Oy	Outokumpu Oyj	Krom
Jokisivu, Huittinen (anrikningsverk i Vammala)	Polar Mining Oy	Dragon Mining Ltd. (AU)	Guld
Orivesi, Orivesi (anrikningsverk i Vammala)	Polar Mining Oy	Dragon Mining Ltd. (AU)	Guld
Pyhäsalmi, Pyhäjärvi	Pyhäsalmi Mine Oy	Inmet Mining Corporation (CA) -> Symterra Corp. (2011)	Koppar, zink, svavel, silver, guld
Talvivaara, Sotkamo	Talvivaara Sotkamo Oy	Talvivaara Kaivososakeyhtiö Oyj	Nickel, zink, (uran)



Gruvor under uppbyggningen 2010

Gruva, kommun	Företag	Moderföretag	Viktigaste värdeämnen
Pampalo, Ilomantsi	Endomines Oy	Endomines AB (publ) (SE)	Guld
Kevitsa, Sodankylä	Kevitsa Mining Oy	First Quantum Minerals Ltd. (CA, UK)	Koppar, nickel, PGM, guld
Kylylahti, Polvijärvi	Kylylahti Copper Oy	Altona Mining Ltd. (AU)	Koppar, kobolt, nickel, zink
Laiva (Laivakangas), Raahе	Nordic Mines Oy	Nordic Mines AB (SE)	Guld



Metallmalmgruvor

METALLIMALMIKAIVOKSET

Metallic ore mines
2009

70°N

Malmikaivokset, malmin louhinta

Ore mines, Ore production

- 10 000 - 99 999
- 100 000 - 499 999
- 500 000 - 1 500 000
- > 8 000 000

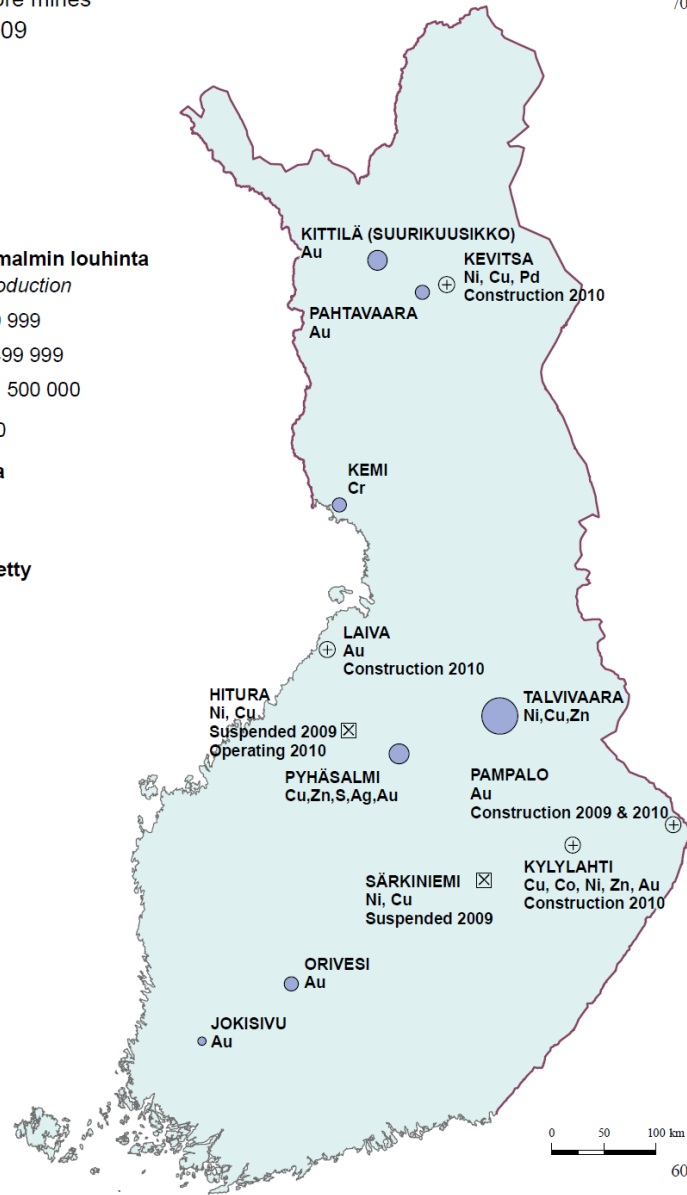
Kaivos rakenteilla

Mine construction



Toiminta keskeytetty

Suspended mine



GTK

Geologian tutkimuskeskus / Geological Survey of Finland



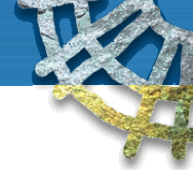
60°N

20°E

30°E



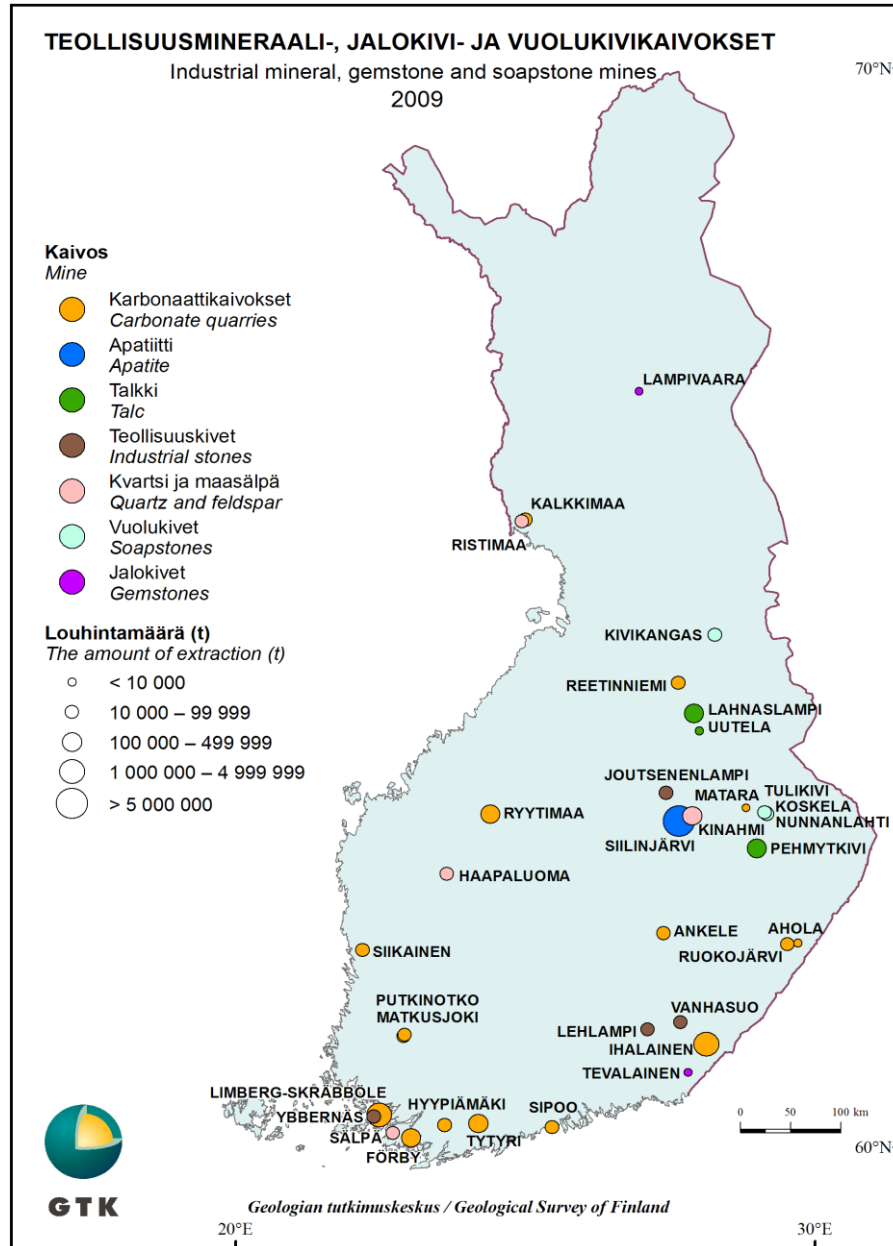
Industrimineralgruvor 2009



Företag	Moderföretag	Viktigaste värdeämnen	Gruva/brott
Juuan Dolomiittikalkki Oy		Dolomit , kalksten	Paltamo (Reetinniemi), Juuka (Matara)
Nordkalk Oy Ab		Kalksten, dolomit, wollastonit	Siikainen, Huittinen(Matkusjoki, Putkinotko), Sipoo, Kerimäki (Ruokojärvi), Lappeenranta (Ihalainen), Vimpeli (Ryytimaa, Vesterbacka), Lohja (Tytyri), Länsi-Turunmaa (Limberg-Skräbböle)
SMA Mineral Oy	SMA Mineral AB (SE)	Dolomit, kvarts	Tornio (Kalkkimaa, Ristimaa), Pieksämäki (Ankele)
Salon Mineraali Oy	Omya Oy	Kalksten	Salo (Hyypiänmäki)
Karl Forsström Aktiebolag	Omya Oy	Dolomit	Salo (Förby)
Sibelco Nordic Oy Ab (tidigare SP Minerals Oy Ab)	Sibelco Group	Fältspat, kvarts	Kemiönsaari (Sälpö/Kyrkoberget), Nilsjä/Siilinjärvi (Kinahmi)
Yara Suomi Oy	Yara International ASA (NO)	Apatit	Siilinjärvi
Mondo Minerals B.V. Suomen sivuliike	Mondo Minerals B.V. (NL)	Talk, nickel	Sotkamo (Uutela, Lahnaslampi, Punasuo), Polvijärvi (Pehmytkivi, Lipasvaara)
Paroc Oy Ab	Paroc Group Holding - konserni	Industristenar	Lapinlahti (Joutsenlampi), Mäntyharju (Lehlampi), Savitaipale (Vanhasuo), Länsi-turunmaa (Ybbernäs)
Perusmaa Ky		Fältspat	Seinäjoki (Haapaluoma)
Rudus Oy		Industristenar	Lemi (Mustamäki)



Industri-mineral-, ädelsten- och täljstengruvor





Prospektering i Finland under 2009

- 42 företag
- Investeringar 50,5 million €
- Lappland i fokus av prospekteringen

Kaivokset ja ajankohtaiset tutkimuskohteet

Mines and Current Projects

Kulta

Gold

1. Iso-Kuotko - Agnico-Eagle Ltd
2. Kittilä - Agnico-Eagle Ltd
3. Hanhima - Dragon Mining Ltd
4. Kettukuusikko - Taranis Resources Inc.
5. Naakenavaara - Taranis Resources
6. Pahtavaara - Lappland Goldmines
7. Kuusamo - Dragon Mining Ltd
8. Kuusamo - Belvedere Mining Oy
9. Laiva - Nordic Mines Ab
10. Hirsikangas - Belvedere Mining Oy
11. Kopsa - Belvedere Mining Oy
12. Ilomantsi - Endomines Oy
13. Osikonmäki - Belvedere Mining Oy
14. Haveri - Lappland Goldmines Ab
15. Orivesi - Dragon Mining Ltd
16. Jokisivu - Dragon Mining Ltd
17. Kaapelinkulma - Dragon Mining Ltd

Palladium & Platina

Palladium & Platinum

18. Suhanko-Konttijärvi - Gold Fields Arctic Platinum Oy

Perusmetallit

Base Metals

19. Kevitsa nickel-PGE - First Quantum Minerals Ltd
20. Sodankylä nickel - Anglo American Exploration B.V.
21. Kaukua nickel-PGE - Nortec Minerals Corp.
22. Kuhma nickel - Altona Mining Ltd
23. Talvivaara nickel, zinc, copper - Talvivaara Mining Co.
24. Hitura nickel - Belvedere Mining Oy
25. Pyhäsalmi - Inmet Mining
26. Rautavaara nickel, zinc, copper - Western Areas NL & Magnus Minerals Oy JV
27. Kylylahti cobalt, copper - Altona Mining Ltd
28. Särkiniemi, Valkeisenranta nickel - Altona Mining Ltd

Timantti

Diamond

29. Kuusamo - Sunrise Resources Plc
30. Kuhmo - Karelian Diamond Resources Plc
31. Kaavi-Kuopio - Sunrise Resources Plc
32. Kaavi - Mantle Diamonds Ltd & Kopane Diamonds Developments JV

Hopea

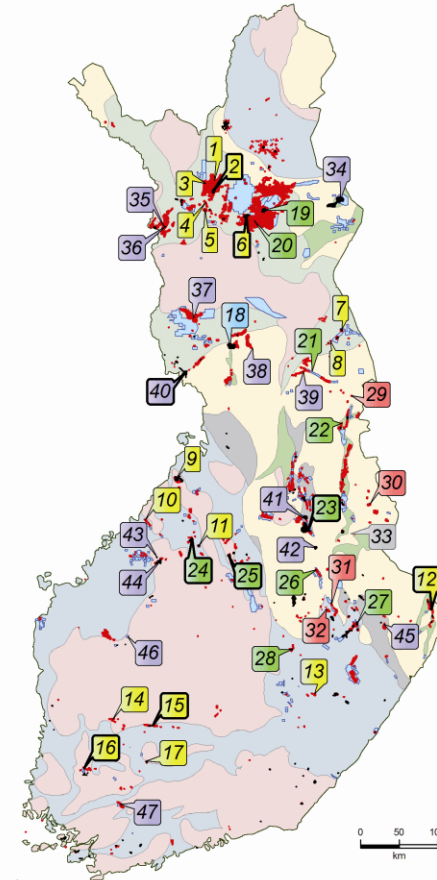
Silver

33. Taivaljärvi - Sotkamo Silver AB

Muut

Other Commodities

34. Sokli fosforus, niobium - Yara International ASA
35. Sivakkalehto iron - Tertiary Minerals Plc
36. Kolari iron - Northland Resources Ab
37. Rompas uranium - Mawson Resources Ltd
38. Ranua uranium - Mawson Resources Ltd
39. Mustavaara vanadium - Akkerman Exploration & Vanadis Mines Oy
40. Kemi chromium - Outokumpu
41. Punasuo talc - Mondo Minerals Oy
42. Alanen talc - Talc de Luzenac
43. Länntä lithium - Keliber Resources Ltd Oy
44. Koivusaareneva ilmenite - Kalvinit Oy
45. Eno uranium - Mawson Resources Ltd
46. Kaatiala rare metals - Nortec Minerals Corp.
47. Tammela lithium, tin, tantalum - Nortec Minerals Corp.

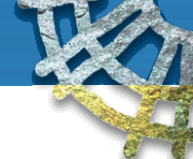


- Valtaustilanne 6.9.2010
Land Tenure 6 September 2010
- Kaivospiiri Mining Concessions
 - Valtaus Claims
 - Varaus Claim Reservations
 - 2 Kaivos Mine
 - 3 Tutkimuskohde Prospect



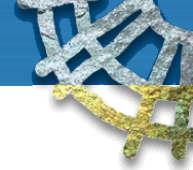
Avancerade/intressanta projekt 1/2

- Kemi kromgruvan, Outokumpu Chrome Oy, krom
 - Expansion i gång
- Kittilä guldgruvan, Agnico-Eagle Ltd.
 - Expansion planeras
- Talvivaara, Talvivaara Mining Company Plc. , nickel, zink, uran
 - Expansion, anrikning av uran som biprodukt planeras
- Kevitsa gruvan, Sodankylä, Kevitsa Mining Oy/First Quantum Minerals Ltd., nickel, koppar (PGM, guld)
 - Expansion planeras
- Sokli, Savukoski, Yara Finland Oy, apatit
 - Anrikningsplant planeras i Kovdorov, transport med järnväg/rörledning
- Suhanko, Ranua, North American Palladium/Gold Fields Ltd, palladium, platina, nickel, koppar
 - Tester med den nya anrikningsprocessen pågår
- Kolari – Pajala, Northland Resources Inc., järn (koppar, guld)
 - Produktionsstart planeras för Hannukainen i 2014

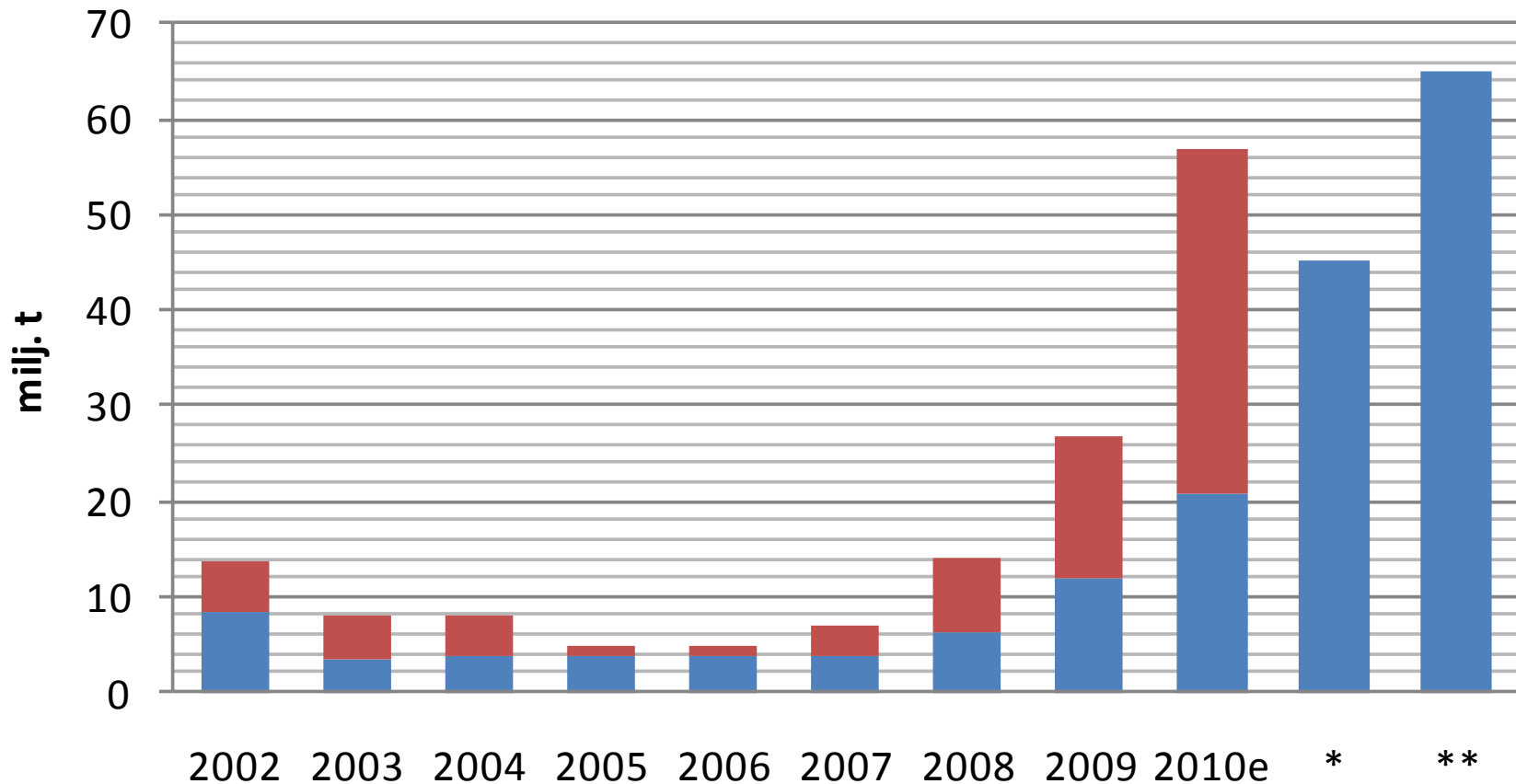


Avancerade/intressanta projekt ^{2/2}

- Taivaljärvi silvergruva, Sotkamo, Sotkamo Silver AB, silver, zink, guld
 - Uppbyggnad börjar 2012, produktion 2013
- Mustavaara, Taivalkoski/Posio, Mustavaaran Kaivos Oy (Vanadis Mines Oy/Ardiana Resources Inc.), vanadin (järn, titan)
 - Ekonomisk evaluering i gång
- Länttä, Kaustinen, Keliber Oy/ Nordic Mining ASA, litium
 - Ekonomisk evaluering i gång
- Karnukkapuro, Polvijärvi, Mondo Minerals B.V., talk
 - Öppning planeras för vinter 2011/2012
- Kolari, Nordkalk Oy, kalksten
 - Öppningen av den gamla gruvan planeras
- Sodankylä, Anglo American Plc.
 - Prospektering
- Rompas, Ylitornio, Mawson Resources Ltd., guld, uran
 - Prospektering



Brytning av metallmalm



■ Brytning av metallmalm

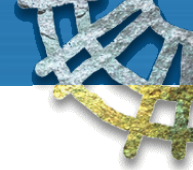
■ Brytning av sidosten

2010e = estimat

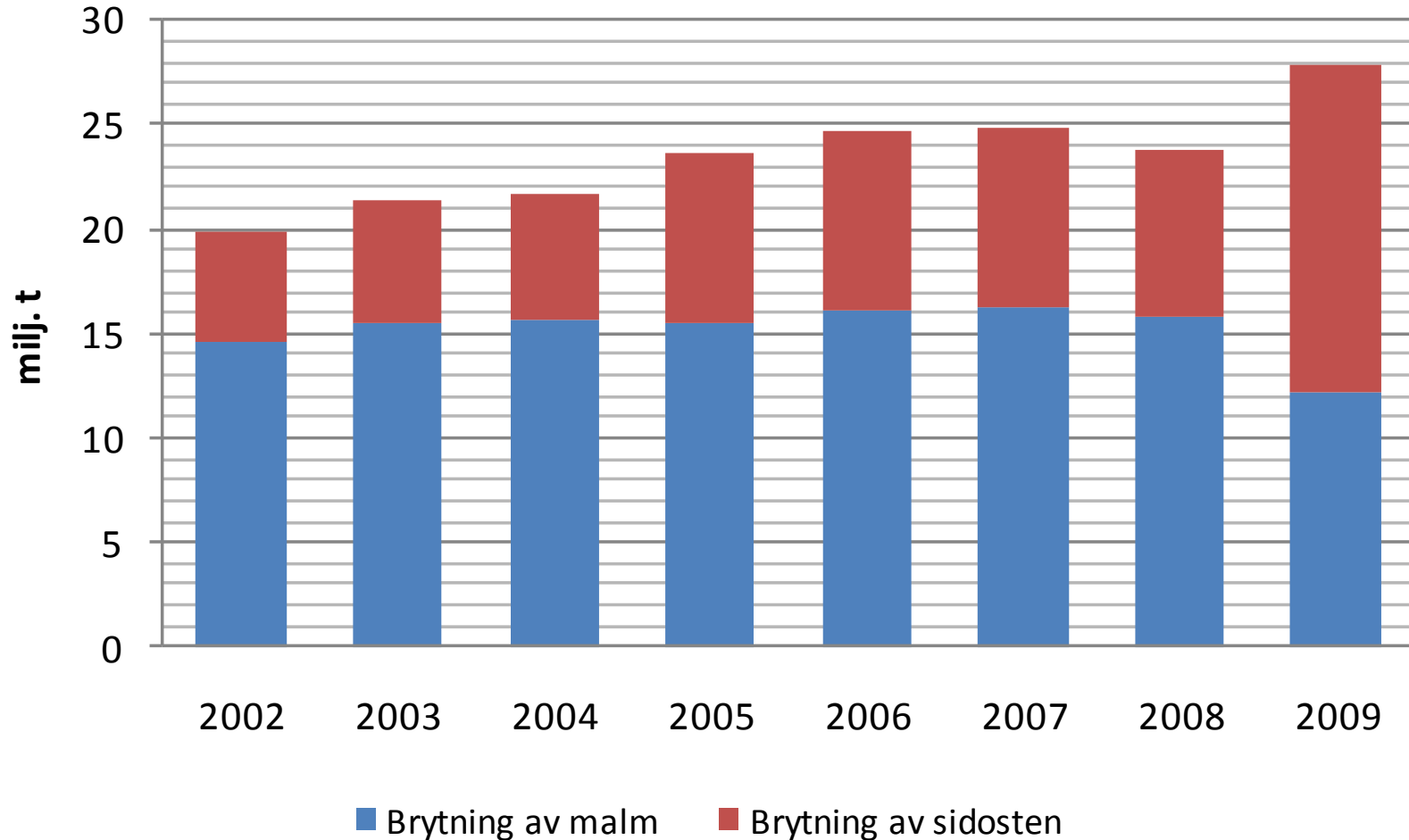
* + under uppbyggnaden, expansion

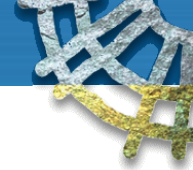
** + Sokli, Hannukainen

Källa: Arbets- och näringsministeriet,
andra källor



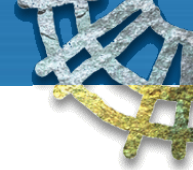
Brytning av industrimineral





Logistik

- Inom gruvområden: Transport av malm, sidosten och sand från anrikning av malmer
- Material till gruvor
- Persontrafik
- Produkttransport
 - Aktuella just nu: Kevitsa, Hannukainen, Sokli
 - I nära framtiden: Anglo American ?
- Investeringar i trafikled, väg, järnväg, terminaler och hamn



Investeringar i gång

Gruva	milj. €
Talvivaara gruvan, expansion (2010-2011)	130
Kevitsa gruvan (2010-2012)	300
Laiva guldgruvan (2010-2011)	90
Pampalo guldgruvan (2010)	21
Kromgruvan och ferrokromfabriken i Kemi (2010-2012)	420
Totalt	961

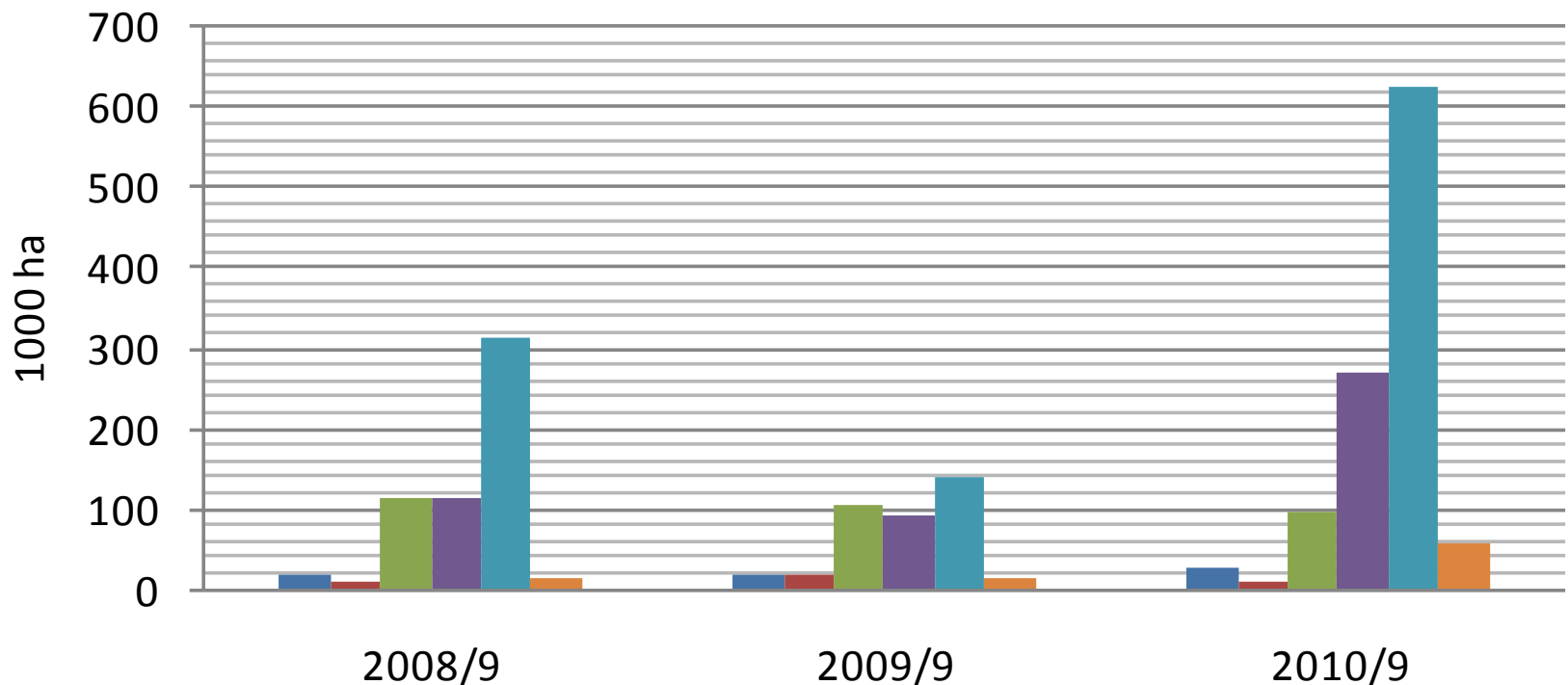


Investeringar under förberedning

Gruva	milj. €
Kylylahti Copper	30
Kittilä guldgruvan, expansion	300
Hannukainen	300
Taivaljärvi silvergruva	30
Litium gruva	40
Talvivaara gruvan, uran anrikningsverket	30
Sokli ?	700
Kevitsa, expansion	
Totalt över	1 430



Areal för utmål, inmutning och förbehåll i Finland



■ Gällande utmål

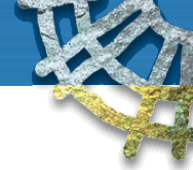
■ Ansökningar av utmål

■ Gällande inmutningar

■ Ansökningar av inmutningar

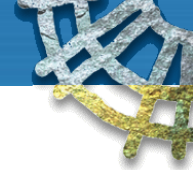
■ Gällande förbehåll

■ Ansökningar av förbehåll



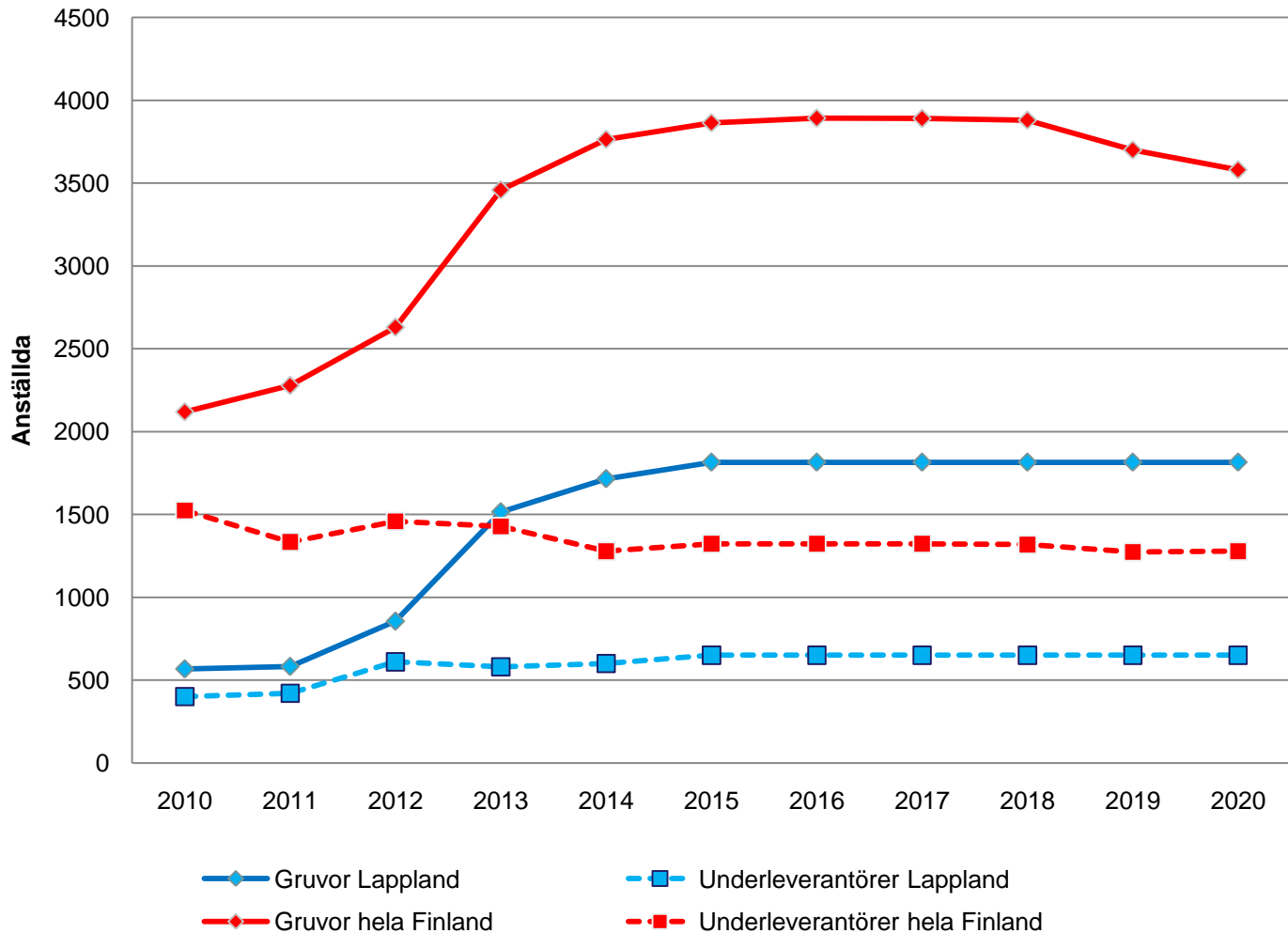
Kritiska råmaterial i EU

Råmaterial/metall	Fyndigheter i Finland	Potential i Finland
Antimon	Kända fyndigheter	Måttlig/bra
Beryllium	Kända fyndigheter	Måttlig/bra
Flusspat	Ej kända fyndigheter	Låg
Gallium	Ej kända fyndigheter	Låg
Germanium	Kända fyndigheter	Låg
Grafit	Kända fyndigheter	Måttlig/bra
Rare Earth Elements	Kända fyndigheter	Bra
Indium	Kända fyndigheter	Måttlig/bra
Kobolt	Gruvprojekt/fyndigheter	Bra
Magnesium	Ej fyndigheter	Låg
Niob	Gruvprojekt/fyndigheter	Bra
PGM	Gruvprojekt/fyndigheter	Bra
Tantal	Kända fyndigheter	Måttlig/bra
Wolfram	Gruvprojekt/fyndigheter	Måttlig



Anställda

Estimat för 2010-2020, verksamma gruvor och gruvor under förberedning
Metallmalm och industrimineral





Finland satsar på mineralindustrin

- Mineralstrategin publicerades i oktober 2010
 - Mineralområdet är en av stöttepelarna för Finlands samhällsekonomi
- Utvecklingsprogrammet skall etableras hos Tekes - Utvecklingscentralen för teknologi och innovationer
- Staten stödjer uppbyggandet av infrastruktur
- Gruv- och naturstenindustrin är viktiga i regionala utvecklingsprogram i östra Finland och Lappland
- Revidering av gruvlagen i gång
- Mineralområdets inverkan i samhället studeras av
 - ETLA - Näringslivets forskningsinstitut
 - Lapplands universitet
 - Helsingfors universitet – Ruralia institut



Tack

