



Bergverksstatistik 2015

Statistics of the Swedish Mining Industry 2015

SGU

Sveriges geologiska undersökning
Geological Survey of Sweden

Periodiska publikationer 2016:1

© Sveriges geologiska undersökning

Omslagsbild: Smälta i Rönnskär. Foto Boliden AB.

ISSN 0283-2038

Tryck: Elanders Sverige AB
Layout: Rebecca Litzell, SGU

FÖRORD

Bergverksstatistik 2015 är en statistisk sammanställning över den svenska gruv- och mineralnäringsen som utgivets kontinuerligt ända sedan 1833. Från början utgavs statistiken av Bergskollegiet. SGU har publicerat Bergverksstatistik sedan 1985, med statistik från 1978. Från 1999 inbegrips även statistik över annan mineralproduktion i Sverige såsom produktionen av energitorv, natursten och industrimineral. Dessutom ingår en sammanställning över mineralfyndigheter av riksintresse enligt miljöbalken samt uppgifter om sökta och beviljade gruv- och mineralrättigheter.

För årets utgåva har en större omstrukturering gjorts med utökade textavsnitt. Ett nytt kapitel om gruvnäringens ekonomi har tillkommit. Sysselsättningsstatistiken har i denna utgåva kompletterats med underentreprenörer. En tydligare redovisning av gruvnäringens restprodukter har också gjorts. En nygammal tabell visar summeringen av icke-järnmalmer, något som inte har publicerats sedan 1923.

Av statistiken framgår bland annat att trenden med ökad malmproduktion bröts efter en fem-årig konstant tillväxt. Malmproduktionen minskade med 11 procent och hamnade på 72,7 miljoner ton. Det är ändå den tredje högsta produktionen någonsin.

Lena Söderberg
Generaldirektör

Erika Ingvald
Enhetschef Gruvnäring

INNEHÅLL

Översikt över mineralmarknaden	6
Summary of the metal market	
Diagram 1. Prisutvecklingen för vissa metaller under 2015 visat som index. <i>Price trends for certain metals in 2015 shown as Index</i>	6
Tabell 1. 2015 års månadsmedelpriser för avistapriser på koppar, bly och zink vid London Metal Exchange samt motsvarande eftermiddagspriser för guld och silver vid London Market Fixings. <i>The 2015 monthly average spot price for copper, lead and zinc at the London Metal Exchange and the corresponding afternoon prices for gold and silver at the London Market Fixings.</i>	7
Diagram 2. Pris- och lagerutvecklingen för koppar vid London Metal Exchange fr.o.m. 2006. <i>Development of price and stocks for copper at London Metal Exchange from 2006.</i>	7
Diagram 3. Pris- och lagerutvecklingen för bly vid London Metal Exchange fr.o.m. 2006. <i>Development of price and stocks for lead at London Metal Exchange from 2006.</i>	8
Diagram 4. Pris- och lagerutvecklingen för zink vid London Metal Exchange fr.o.m. 2006. <i>Development of price and stocks for zinc at London Metal Exchange from 2006.</i>	8
Diagram 5. Prisutvecklingen för järnmalm. Kinesiska spotpriser, genomsnittliga kvartalspriser (levererad till kinesisk hamn, järnhalt ca 64 procent). <i>Development of price for iron ore. Chinese spot prices, average quarterly rates (CFR Main China port, iron content approx. 64%).</i>	8
Diagram 6. Prisutvecklingen för guld vid London Bullion Market fr.o.m. 2005. <i>Development of price for gold at London Bullion Market from 2006.</i>	9
Diagram 7. Prisutvecklingen för silver vid London Bullion Market fr.o.m. 2005. <i>Development of price for silver at London Bullion Market from 2005.</i>	9
Diagram 8. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av järnmalm åren 2006–2015 Sweden share of EU28s total mine production of iron ore 2006–2015	10
Diagram 9. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av koppar åren 2006–2015	12
Diagram 10. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av bly åren 2006–2015	12
Diagram 11. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av zink åren 2006–2015. <i>Sweden share of EU28s total mine production of zinc 2006–2015</i>	13
Diagram 12. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av guld åren 2006–2015. <i>Sweden share of EU28s total mine production of gold 2006–2015</i>	13
Diagram 13. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av silver åren 2006–2015. <i>Sweden share of EU28s total mine production of silver 2006–2015</i>	14
Tabell 2. Gruvproduktionen av vissa metaller inom EU28, största producentländerna & Sveriges andel 2006–2015. <i>Mine production of certain metals in EU28 distributed om major producer-countries 2006–2015.</i>	16
Diagram 14. Prospekteringskostnader i världen 2000–2015 (löpande priser) Inkluderar inte prospektering efter järnmalm och uran. <i>Global exploration costs, 2000–2015 (current prices). Exploration for iron ore and uranium not included.</i>	17

Den procentuella fördelningen av de globala prospekteringsinsatserna efter icke-järnmalm.	18
<i>Global allocation of exploration costs.</i>	
Sammanfattning av gruvnäringen i Sverige	19
Summary of the mining industry in Sweden	
Sveriges gruvor och mineraliseringar 2015.	21
<i>Sweden's mines and mineralizations 2015.</i>	
Sveriges gruvproduktion år 2015 i relation till EU28 och världen.	21
<i>Sweden's mine production 2015 in relation to EU28 and the world.</i>	
Diagram 15. Antalet gruvor i drift i Sverige 1900–2015.	22
<i>The number of mines in production in Sweden 1900–2015.</i>	
Diagram 16. Malmproduktionen i Sverige åren 1900–2015.	22
<i>Production of ores in Sweden 1900–2015.</i>	
Tabell 3. Produktionen av järnmalm (sovrad) och ickejärnmalm i Sverige åren 1950–2015.	24
<i>Production of iron ore (sorted) and non-ferrous ores in Sweden 1950–2015.</i>	
Diagram 17. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin 1950–2015.	28
<i>Number of establishments and persons engaged in the mining industry 1950–2015.</i>	
Tabell 4. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin åren 1950–2015.	28
<i>Number of establishments and persons engaged in the mining industry in 1950–2015.</i>	
Tabell 5. Antal arbetare inom gruvindustrin år 2015 med fördelning på län.	30
<i>Number of workers by county in the mining industry in 2015.</i>	
Tabell 6. Antal kvinnliga arbetare i gruvnäringen.	31
<i>Number of female workers.</i>	
Diagram 18. Andelen kvinnor i gruvnäringen, industrin och hela arbetsmarknaden.	31
<i>Proportion of women in the mining industry, the industry and the entire labour market.</i>	
Järnmalm	32
Iron ore	
Tabell 7. Brytning i järnmalmgruvor år 2015.	33
<i>Extraction from iron ore mines in 2015.</i>	
Tabell 8. Inom järnmalmfyndigheter bruten malm och gråberg åren 1983–2015	33
<i>Extraction of ore and bedrock at iron ore mines in 1983–2015.</i>	
Tabell 9. Produktion av direkt säljbara produkter (styckemalm, mull, slig och kulsinter) åren 2002–2015.	34
<i>Production of direct saleable products (lumps, fines, concentrates and pellets) in 2002–2014.</i>	
Tabell 10. Anrikning av järnmalm år 2015.	35
<i>Processing of iron ore in 2015.</i>	
Tabell 11. Sintring av järnmalmsslig år 2015.	36
<i>Sintering of iron ore concentrates in 2015.</i>	
Tabell 12. Produktion av järnmalmsslig åren 1974–2015 med fördelning på fosfor- och svavelhalt (1000 ton).	36
<i>Production of iron ore concentrates in 1974–2015 distributed on the content of phosphorus and sulphur (1 000 tonne).</i>	

Ickejärnmalm	38
Non-ferrous ores	
Tabell 13. Brytning i ickejärnmalmstugruvor år 2015 (ton). <i>Production in non-ferrous ore mines in 2015 (tonnes).</i>	41
Tabell 14. Anrikning av ickejärnmalm år 2015 <i>Processing of non-ferrous ore in 2015.</i>	42
Tabell 15. Produktion av ickejärnmalmer åren 1974–2015 (ton slig). <i>Production of non-ferrous ores in 1974–2015 (tonnes of concentrates).</i>	43
Tabell 16. Totala innehållet av metaller m.m. i ickejärnmalmer (sliger) åren 1974–2015 (ton eller kg). <i>Total content of metals etc. in non-ferrous ores (concentrates) in 1974–2015 (tonnes or kg).</i>	44
Diagram 19. Produktion av guld och silver (metallinnehåll) i svenska gruvor åren 1925–2015. <i>Production of gold and silver (contents of metals) in Swedish mines 1925–2015.</i>	45
Diagram 20. Metallinnehållet i koppar-, bly- och zinkmalmer brutna i Sverige åren 1950–2015. <i>Contents of metals in copper, lead and zinc ores mined in Sweden 1950–2015.</i>	45
Tabell 17. Genomsnittlig produktion per arbetare och arbetstimme vid ickejärnmalmstugruvor åren 1978–2015. <i>Average production per worker and working hour in 1978–2015 at non-ferrous mines.</i>	46
Gruvavfall	47
Mining waste	
Tabell 18. Gruvavfall 2015. <i>Mining waste in 2015.</i>	47
Prospektering och undersökningstillstånd	50
Mineral exploration and exploration permits	
Diagram 21. Prospekteringskostnader i Sverige 2000–2015 (löpande priser) <i>Swedish exploration costs, 1998–2015 (current prices)</i>	51
Diagram 22. Prospekteringskostnader i Sverige 1982–2015 (löpande priser). <i>Value of exploration in Sweden 1982–2014 (million SEK, current price).</i>	51
Diagram 24. Antal beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd 1981–2015. <i>Number of claim certificates and exploration permits issued or extended 1981–2015.</i>	52
Diagram 25. Areal av beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd 1981–2015 (ej diamant). <i>Area of claim certificates and exploration permits issued or extended 1981–2015 (diamond excluded).</i>	52
Diagram 23. Fördelning av prospekteringskostnader i Sverige <i>Allocation of exploration costs in Sweden.</i>	52
Tabell 19. Undersökningstillstånd enligt minerallagen utfärdade år 2015. <i>Number of exploration permits issued in 2015.</i>	53
Tabell 20. Undersökningstillstånd som förlängts år 2015. <i>Exploration permits extended in 2015.</i>	53
Tabell 21. Gällande undersökningstillstånd vid 2015 års utgång. <i>Existing exploration permits at the end of 2015.</i>	54

Bearbetningskoncessioner och mineralersättning i Sverige	55
<i>Exploitation concessions and mineral fees</i>	
Diagram 26. Beviljade och avslagna koncessioner 2000–2015.	55
<i>Approved and rejected concessions 2000–2015.</i>	
Tabell 22. Bearbetningskoncessioner som beviljats eller förlängts under år 2015	56
<i>Number of exploitation concessions issued or extended in 2015.</i>	
Tabell 23. Beviljade och avslagna koncessioner 2000–2015.	56
<i>Approved and rejected exploitation concessions 2000–2015.</i>	
Tabell 24. Gällande bearbetningskoncessioner vid 2015 års utgång.	56
<i>Existing exploitation concessions at the end of 2015.</i>	
Tabell 25. Utmål år 2015.	57
<i>Staked claims in 2015.</i>	
Tabell 26. Mineralersättning (kr) enligt minerallagen Bestämmelsen infördes 2005 och gäller endast bearbetningskoncessioner som beviljats sedan dess	57
<i>Minerals fee (SEK) according to the Minerals Act. The fee was introduced in 2005 and is applicable only to concessions granted after that.</i>	
Tabell 27. Avgifter (kr) till staten enligt minerallagen.	57
<i>Fees to the state (SEK) according to the Minerals Act.</i>	
Industrimineral och natursten	58
<i>Industrial minerals and dimension stone</i>	
Tabell 28. Leveranser av i Sverige brutna industrimineralråvaror 2006–2015.	59
<i>Deliveries of extracted industrial minerals in Sweden 2006–2015.</i>	
Tabell 29. Uppskattat värde av i Sverige brutna industrimineral (säljbara produkter) år 2006–2015.	59
<i>Estimated value of extracted industrial minerals in Sweden 2005–2015.</i>	
Tabell 30. Täkter för industrimineral med inrapporterad produktion år 2015.	60
<i>Licensed pits for industrial minerals with reported production in 2015.</i>	
Tabell 31. Täkter för natursten med inrapporterad produktion år 2015.	62
<i>Licensed pits for dimension stone with reported production and delivery 2015.</i>	
Täkter för natursten i Sverige 2015.	63
<i>Licensed pits for dimension stone.</i>	
Tabell 32. Brytning och leveranser av natursten (block och plattor) år 2015	64
<i>Quarrying and deliveries of dimension stone in 2015.</i>	

Energitorv	65
<i>Energy peat</i>	
Tabell 33. Produktion av energitorv år 2015 och tillstånd enligt lagen om vissa torvfyndigheter	66
<i>Production of Energy peat and permits according to the Act on Certain Peat Deposits 2015</i>	
Diagram 27. Till SGU inrapporterad produktion av energitorv 1980–2015	66
<i>To SGU reported production of energy peat in 1980–2015.</i>	
Fördelning av gällande torvkoncessioner för energitorv 2015	67
<i>Distribution of existing peat concessions for energy peat for 2015.</i>	
Torvproduktion 2015, per kommun (kubikmeter)	67
<i>Peat production 2015, per municipality (cubic metres)</i>	
Riksintressen	68
<i>National interests</i>	
Tabell 34. Riksintressanta mineralfyndigheter per län.	70
<i>Mineral deposits of national interest, per county.</i>	
Svensk gruvnäringens ekonomi	76
<i>Economy of the Swedish Mining Industry</i>	
Diagram 28. Svensk gruvnäringens ekonomi. Prognos för 2015.	77
<i>Swedish Mining Industry Economy. Forecast for 2015.</i>	

Översikt över mineralmarknaden

Summary of the metal market

METALLPRISER

Metal prices

Gruvnäringen hade ett svårt år 2015. Efterfrågan minskade på främst stål men även på andra metaller, vilket medförde lägre produktion och prisfall.

Diagram 1 visar prisutvecklingen för de viktigaste metallerna och oljepriset. Oljepriset har genomgått ett liknande prisfall som metallerna. Priserna är indexerade till 1 januari = 100. Index visar prisförändringen. Index 130 visar en prisökning på 30 %. Under året har priserna rört sig bitvis upp och ned men med en kraftigt nedgående trend.

Den största prisnedgången under 2015 hade priset på järnmalm som minskade med ca 40 %. Prisfallet hade börjat redan i slutet av 2013 när priset låg på nästan 180 USD/ton. Hela 2014 och 2015 föll priset med en genomsnittlig hastighet av 1,4 USD i veckan tills det nådde en bottennotering på 38 USD/ton. Nedgången

för priset på nickel var också stort, ca 42 %, vilket är förklarligt eftersom nickel tillsätts vid framställning av rostfritt stål. Under 2016 har järnmalmspriset stigit med 24 %. I slutet av april noterades järnmalm (*fines*) med 56 USD/ton. Uppgången beror på tilltagande optimism över stålbranschen i Kina. Kinesiska regeringen har också förklarat sig vara beredd att stötta stålbranschen.

För övriga basmetaller var prisutvecklingen även negativ under 2015. Bäst klarade sig blypriset som sjönk med 2 %. Sämst gick det för koppar -25 % och zink -27 %. En kortvarig prisuppgång skedde i början av 2015 på främst bly, zink och koppar, innan priserna föll tillbaka till trenden med fallande priser. Under första halvan av 2016 har basmetallpriserna stigit med undantag för blypriset. Zinkpriset har gått upp med 16 %. I Kina arbetar man nu aktivt att byta ut blybatterier mot litiumbatterier framför allt i den stora elmopedbranschen.

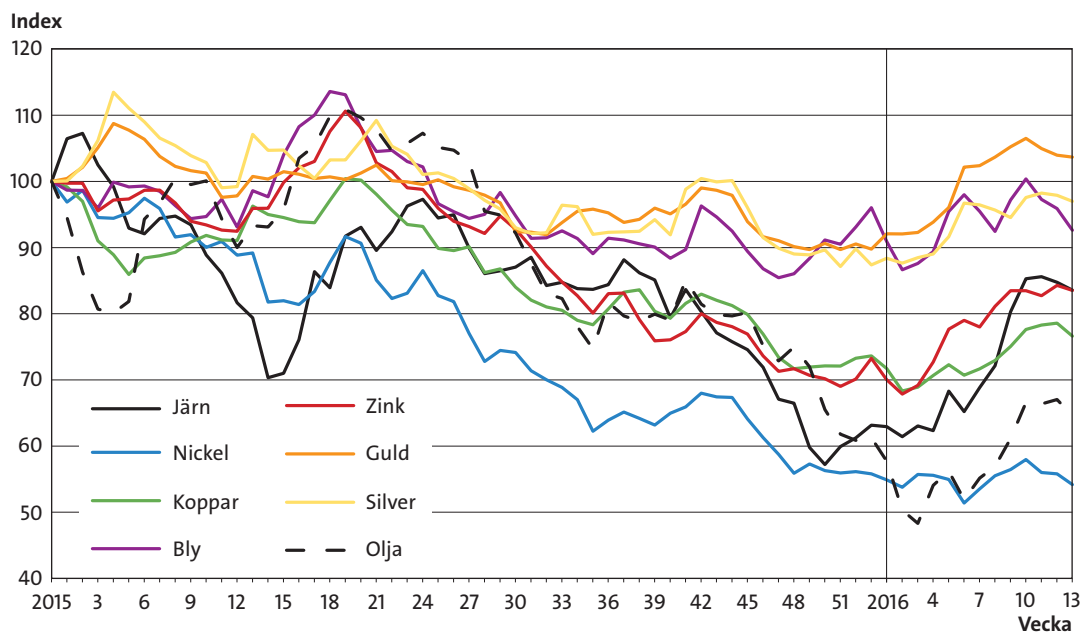


Diagram 1. Prisutvecklingen för vissa metaller under 2015 visat som index.

Price trends for certain metals in 2015 shown as Index

Den långsiktiga trenden med sjunkande lager fortsätter. Lagren för basmetallerna steg i början av prisfallet under 2015 men efter ett tag återgick lagren till att sjunka. Det kan tyda på en långvarig prisnedgång. Det är i huvudsak utvecklingen i Kina som är avgörande för basmetallernas prisutveckling i motsats till ädelmetallerna där det är den amerikanska dollarn som främst styr över prisutvecklingen.

Priset på guld sjönk med ca 9 % under 2015. Högst var priset med 1 296 USD/troy uns den 22 januari

2015 och lägst var priset med 1 049 USD/troy uns den 17 december 2015. Under första kvartalet 2015 steg guldpriset med 11 %.

Silverpriset följde i stort sett guldpriset men har haft en lite sämre utveckling. Priset sjönk med 12 % under 2015 och har stigit med 9 % under första kvartalet 2016. Högst var priset med 18,2 USD/troy uns den 23 januari 2015 och lägst var priset 13,7 USD/troy uns 15 december 2015. Silverpriset påverkas både av finansiell som industriell efterfrågan.

Tabell 1. 2015 års månadsmedelpriser för avistapriser på koppar, bly och zink vid London Metal Exchange samt motsvarande eftermiddagspriser för guld och silver vid London Market Fixings.

The 2015 monthly average spot price for copper, lead and zinc at the London Metal Exchange and the corresponding afternoon prices for gold and silver at the London Market Fixings.

Månad	Järnmalm (<i>fines</i>) (USD/ton)	Koppar (USD/ton)	Bly (USD/ton)	Zink (USD/ton)	Guld (USD/tr oz)	Silver (USD/tr oz)
Januari	68	5 815	1 829	2 110	1 252	17,1
Februari	63	5 701	1 804	2 097	1 227	16,8
Mars	56	5 926	1 785	2 029	1 179	16,2
April	51	6 028	1 999	2 207	1 198	16,3
Maj	60	6 300	2 003	2 289	1 198	16,8
Juni	64	5 833	1 836	2 087	1 182	16,1
Juli	59	5 456	1 762	2 002	1 130	15,1
Augusti	56	5 089	1 692	1 810	1 117	14,9
September	58	5 207	1 682	1 719	1 125	14,7
Oktober	53	5 222	1 724	1 695	1 159	15,7
November	47	4 808	1 616	1 585	1 086	14,5
December	40	4 629	1 701	1 522	1 068	14,1
Medelvärde 2015	56	5 494	1 783	1 925	1 159	15,7

Diagram 2. Pris- och lagerutvecklingen för koppar vid London Metal Exchange fr.o.m. 2006.

Development of price and stocks for copper at London Metal Exchange from 2006.

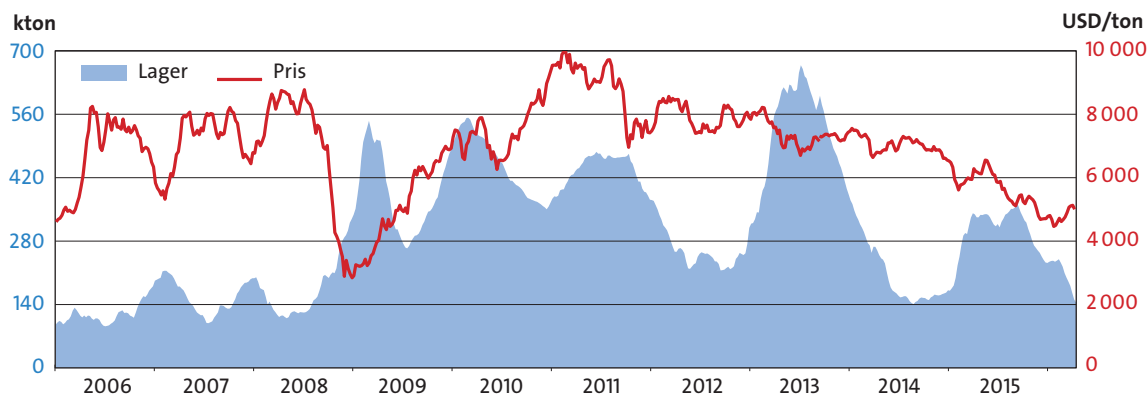


Diagram 3. Pris- och lagerutvecklingen för bly vid London Metal Exchange fr.o.m. 2006.

Development of price and stocks for lead at London Metal Exchange from 2006.

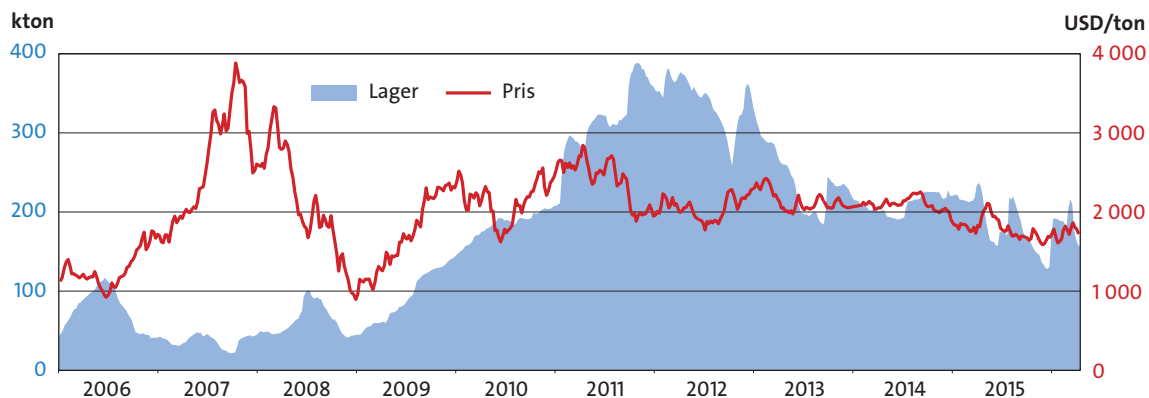


Diagram 4. Pris- och lagerutvecklingen för zink vid London Metal Exchange fr.o.m. 2006.

Development of price and stocks for zinc at London Metal Exchange from 2006.

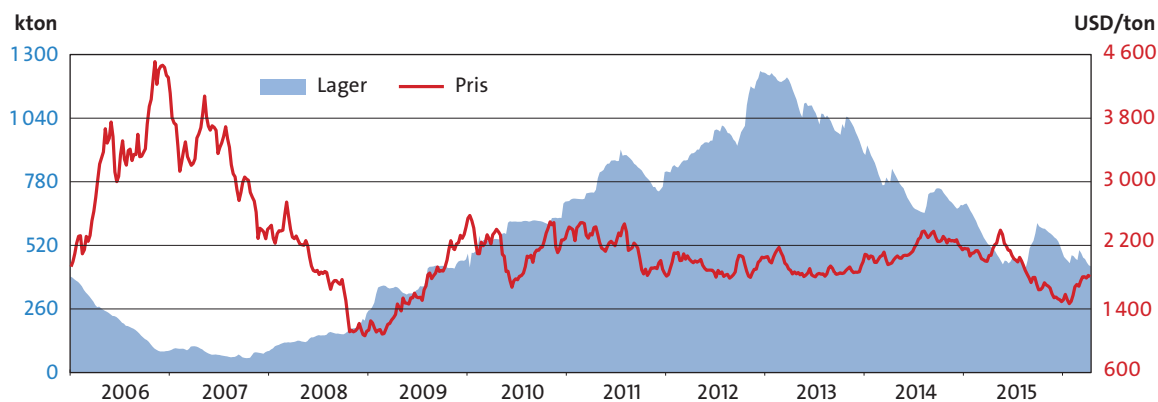


Diagram 5. Prisutvecklingen för järnmalm. Kinesiska spotpriser, genomsnittliga kvartalspriser (levererad till kinesisk hamn, järnhalt ca 64 procent).

Development of price for iron ore. Chinese spot prices, average quarterly rates (CFR Main China port, iron content approx. 64%).

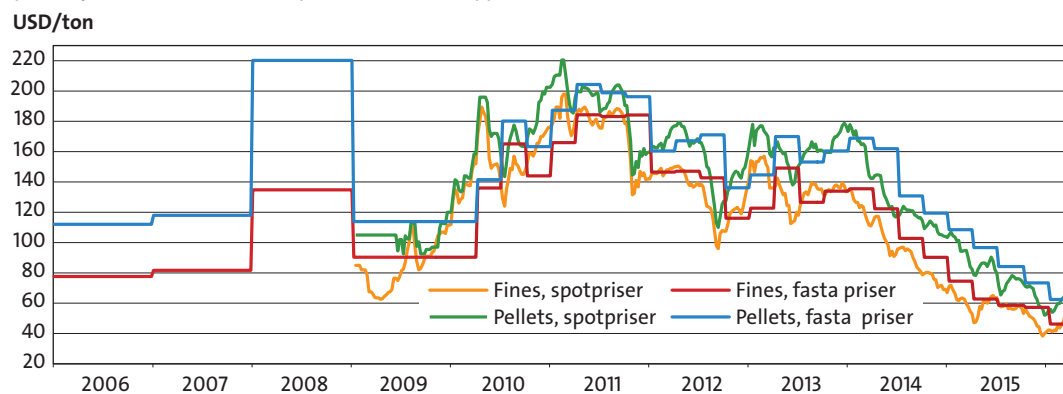


Diagram 6. Prisutvecklingen för guld vid London Bullion Market fr.o.m. 2005.

Development of price for gold at London Bullion Market from 2006.



Diagram 7. Prisutvecklingen för silver vid London Bullion Market fr.o.m. 2005.

Development of price for silver at London Bullion Market from 2005.



JÄRN OCH STÅL I VÄRLDEN

Iron ore and steel in the world

Järnmalm

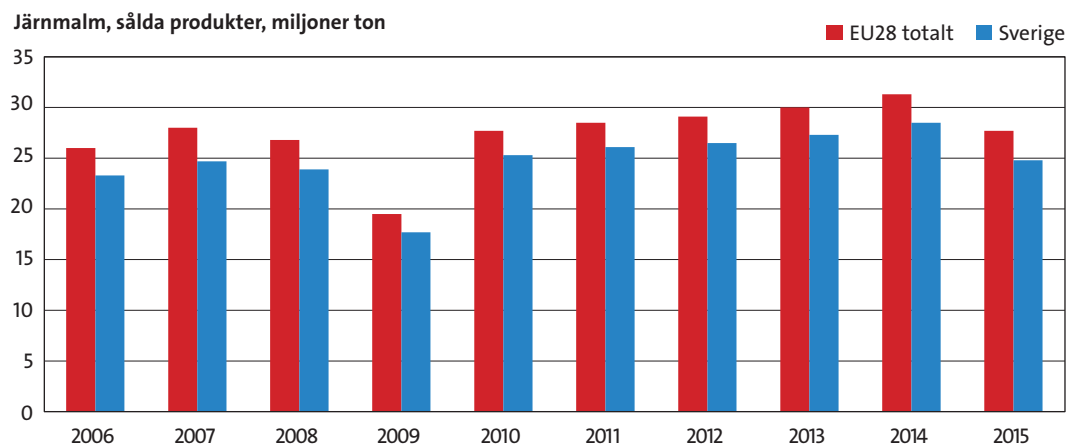
Världsproduktionen av järnmalm uppgick till 2 015 miljoner ton under 2015 enligt SNL Metals & Mining, vilket var en minskning med 2,5 % jämfört med år 2014. I princip all järnmalm används till att producera stål som är världens mest använda och återvunna metalliska material. Det ökande stålbehovet till bl.a. bygg- och infrastrukturprojekt runt om i världen, främst i tillväxtekonomier, har lett till en kraftigt ökad efterfrågan på järnmalm under den senaste tioårsperioden. Under de senaste två åren har dock den globala efterfrågan på

järnmalm varit betydligt svagare. Marknaden har under 2015 kännetecknats av fortsatt överutbud av järnmalm med en sjunkande efterfrågan på stål, främst i Kina. I december 2015 nådde spotpriset på järnmalm (*fines*) sin lägsta nivå med 38 USD per ton.

Den globala handeln med sjöburen järnmalm har, trots ovan nämnda läge, ökat med 10 % till 1 476 miljoner ton enligt det australiensiska industridepartementets senaste kvartalsrapport som redovisar marknadsutveckling m.m. för råvaror och energi. I rapporten förutspås också att världshandeln med sjöburen järnmalm ökar under 2016, dock med måttliga 0,3 %.

De största järnmalmsproducenterna i världen (Vale i Brasilien samt Rio Tinto, BHP Billiton och Fortescue

Diagram 8. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av järnmalm åren 2006–2015
Sweden share of EU28s total mine production of iron ore 2006–2015



Metals Group i Australien) har investerat miljarder kronor under de senaste åren i produktionsökningar vid deras gruvor och hamnar. Världens största järnmalmsprojekt (Vales Serra Sul, S11D) i delstaten Carajás i norra Brasilien planeras att starta i slutet av 2016. S11D har en årskapacitet om 90 miljoner ton järnmalm. Enligt SNL Metals & Mining ökade järnmalmsexporten från Australien med 7 % till nästan 767 miljoner ton under 2015 medan exporten av järnmalm från Brasilien ökade med drygt 6 % till drygt 366 miljoner ton. Både i Brasilien och i Australien bryts järnmalm i dagbrott med låga produktionskostnader. Järnmalmsgruvor med högst produktionskostnad finns främst i Kina.

Kina är världens största järnmalmsimportör och stod för två tredjedelar av den globala järnmalmshandeln under 2015, motsvarande drygt 950 miljoner ton. EU-28 importerade 130 miljoner ton järnmalm under 2015 medan Japan importerade 131 miljoner ton.

Under det första kvartalet 2016 har den globala järnmalmsmarknaden fortsatt att visa ett överutbud. Priset har dock stigit kraftigt sedan årsskiftet främst på grund av höjda stålpriser och minskad inhemsk järnmalmsproduktion i Kina.

I takt med fallande järnmalmspriser har den globala järnmalmsindustrin hamnat i ett pressat läge med minskad lönsamhet som följd. LKAB bryter sin järnmalm under jord vilket är betydligt dyrare än att bryta i dagbrott som konkurrenterna gör. Under tredje kvartalet 2015 tog LKAB beslut om en nedskrivning av sina

anläggningstillgångar med drygt 7,1 miljarder SEK (före skatt). Nedskrivningen omfattade järnmalmsverksamheten, inklusive logistik och hamnar. LKAB genomförde även ett besparings- och effektiviseringsprogram under 2015 som minskade kostnaderna med 800 miljoner kronor. Ett nytt effektiviseringsprogram kommer att utformas under första halvan av 2016. LKABs tidigare kommunicerade volymmål om 37 miljoner ton (järnmalmsprodukter) per år har skjutits på framtiden. Efterfrågan på LKABs pellets (mer förädlad produkt än *fines*) har dock fortsatt varit stabil under 2015.

Järnmalmsgruvan i Dannemora försattes i konkurs i mars 2015 som en följd av de fallande järnmalmspriserna under de senaste åren. Även där bröts järnmalmen underjord. Northland Resources gick i konkurs redan i december 2014.

Stål

Under 2015 minskade den globala produktionen av råstål med 2,8 % till 1 623 miljoner ton enligt World Steel Association (1 670 miljoner ton år 2014).

Kinas råstålsproduktion minskade med 2,3 % till 804 miljoner ton under 2015. I USA minskade produktionen med 10,5 % till 78,9 miljoner ton stål. Inom EU-28 minskade stålproduktionen med 1,8 % till 166,3 miljoner ton under 2015. I Japan minskade produktionen med 5 % till 105,2 miljoner ton.

Den globala efterfrågan på stål minskade med 3 % under 2015 enligt World Steel Association. Inom

EU-28 ökade dock efterfrågan med 2,8 % medan efterfrågan i Kina minskade med 5,4 % under 2015. Inom NAFTA (Kanada, USA och Mexico) minskade efterfrågan på stål med 8,4 %. Enligt branschorganisationens senaste prognos (i april 2016) bedöms den globala efterfrågan på stål minska med 0,8 % till 1 488 miljoner ton under 2016. Under 2017 förväntas en ökad efterfrågan av stål på alla marknader förutom i Kina leda till att den globala efterfrågan ökar med 0,4 % till 1 494 miljoner ton.

Den globala stålproduktionen under det första kvartalet 2016 minskade med 3,6 % till 385,6 miljoner ton. Produktionen i Kina minskade med 3,2 % till 192 miljoner ton. Produktionen inom EU-28 minskade med 7,0 % och i Nordamerika med 1,1 %. Däremot ökade produktionen i Kanada med 10,6 %, i Iran med 2,2 %, i Turkiet med 1,9 % och i Indien med 1,8 %.

Under 2015 minskade råstålsproduktionen i Sverige med 3,6 % till knappt 4,4 miljoner ton. Under det första kvartalet 2016 minskade den svenska produktionen med 10,8 % till knappt 1,2 miljoner ton råstål.

ÖVRIGA METALLER I VÄRLDEN

Other metals in the world

Basmetaller

Koppar, zink, bly och nickel räknas traditionellt som basmetaller men även tenn och aluminium betraktas i vissa fall som det. I Sverige bryts koppar, zink och bly och det finns smältverk som producerar koppar och bly. Basmetallerna har det gemensamt att de används flitigt i vårt moderna samhälle och det går att hitta en eller flera basmetaller i de flesta av de produkter som omger oss; koppar i el- och vattenledningar, zink i olika galvaniserade produkter som plåttak och spik, bly i blybatterier till bilar och numera även cyklar och nickel i alla rostfria produkter.

Koppar

Världens gruvproduktion av koppar ökade med ca 4% under 2015 för att nå en årsproduktion på 19,14 miljoner ton koppar. Som en jämförelse var uppgången under 2014 2,1 %. Mest ökade gruvproduktionen i Sydamerika och i Asien utanför Kina. Utöver dessa regioner var det en måttlig förändring i produktionen

från Afrika, Oceanien och Europa med en viss ökning i Europa och en viss minskning i Afrika och Oceanien. Den största procentuella ökning bland de tio största kopparproducerande länderna skedde i Indonesien efter att tidigare exportrestriktioner hävts. Den största ökningen i mängd producerad koppar hade Peru som ökade sin produktion med 23 % under 2015 vilket gör att Peru numera räknas som världens tredje största kopparproducent, efter Chile och Kina. Andra länder utanför de tio största producentländerna med betydelsefull produktionsökning var Mongoliet (23 %), Brasilien (17 %) och Mexico (7 %). I Kina, Australien och Kanada minskade kopparproduktionen med mellan 0,5 och 2 % under 2015.

Den största produktionsökningen på gruvnivå kom från gruvan Batu Hijau i Indonesien där bättre metallhalter, bättre utbyten och större mängd processad malm samt de hävda exportrestriktionerna gjorde att gruvan producerade tre gånger så mycket i jämförelse med 2014. Mer än fördubblad anrikningskapacitet vid Freeport McMoRans koppargruva Morenci i USA medförde att gruvan slog produktionsrekord med 485 000 ton producerad koppar under 2015. Gruvor som gick i produktion under 2013 och 2014 och som kommit upp i full produktion under 2015 har också bidragit till 2015 års produktionsökning. Främst bland dessa är Toromoch och Constantia i Peru och Hales and Sierra Gorda i Chile. I Peru är ytterligare fem stora gruvor eller gruvexpansioner nära produktionsstart, något som kommer att stärka Peru som en viktig kopparproducent. Gruvor med betydande produktionsminskningar under 2015 var Rio Tintos Bingham Canyon, Glencores Katanga och Alumbra, samägt av Glencore, Goldcorp och Yamana. Problem med elförsörjning och logistiska problem gjorde att First Quantums gruva Kansanshi i Zambia, Afrikas största koppargruva, tappade en stor del av produktionen under 2015.

I takt med fallande kopparpriser under 2015 har vinstmarginalerna i högkostnadsgruvor minskat eller försvunnit vilket tvingat fram åtgärder som nedläggningar eller att gruvor lagts i malpåse. Lundin Minings Aquablanca ska stängas inom två år, KGHMs McCreedy West i Kanada avbröt gruvproduktion i oktober 2015 på grund av de rådande metallpriserna och gruvbolaget Antofagasta har lagt sin gruva Michilla

Diagram 9. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av koppar åren 2006–2015

Sweden share of EU28s total mine production of copper 2006–2015

Koppar, metallinnehåll, tusen ton

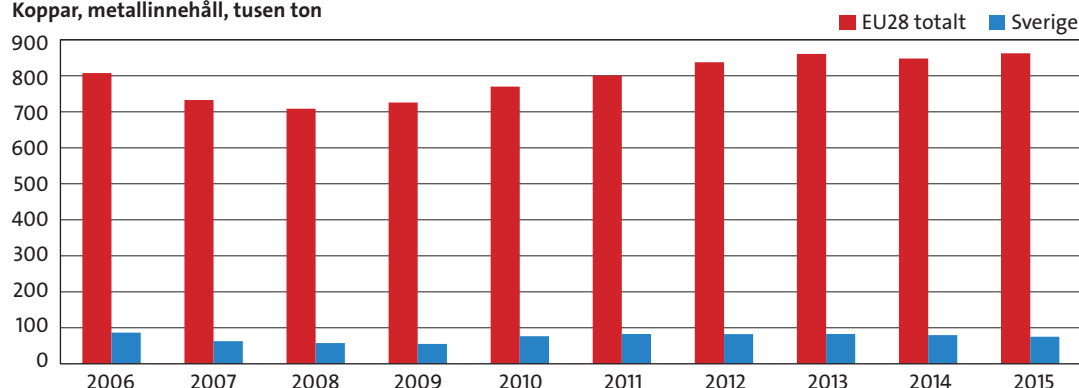
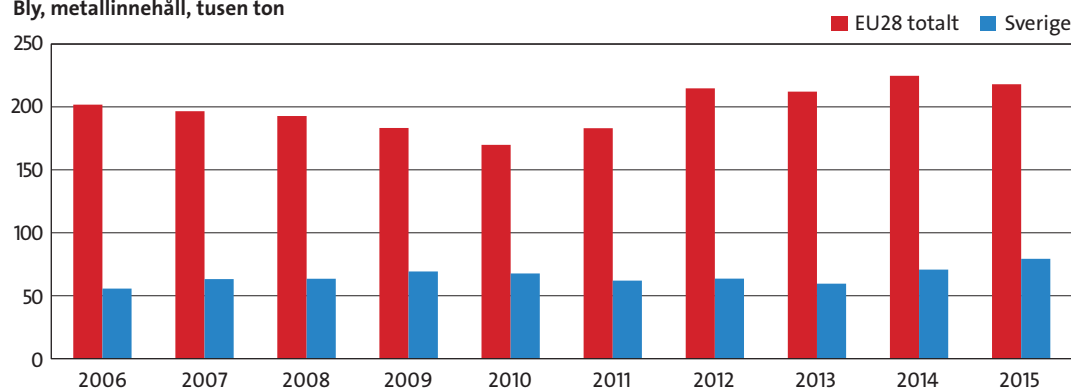


Diagram 10. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av bly åren 2006–2015

Sweden share of EU28s total mine production of lead 2006–2015

Bly, metallinnehåll, tusen ton



i Chile i malpåse. Glencore har brutit eller minskat produktionen i några av sina gruvor i Afrika, Katanga i Kongo och Mopani i Zambia. Dessa är dock planerade att åter gå i produktion under 2017.

Zink och bly

Produktionen av zink och bly gick ner under 2015, för bly var det andra året med nedgående produktion. Som för koppar gäller att vikande efterfrågan från Kina och den övriga världen ger en överproduktion med fallande metallpriser som följd.

Zink används huvudsakligen för galvanisering av stål vilket gör att förändrad efterfrågan på sådana produkter, t.ex. från byggnadsindustrin, påverkar efterfrå-

gan på zink. Det huvudsakliga användningsområdet för bly är till blybatterier för bilar och eldrivna fordon, t.ex. elcyklar. Förändringar i dessa branscher påverkar således efterfrågan på bly.

Blyproduktionen började sjunka redan under 2014 vilket medfört att den produktionen närmare sig en balans mot efterfrågan. Vad som i förlängningen kan påverka blyproduktionen är miljölagstiftning gällande användningen av bly.

De låga priserna på zink och bly har medfört neddragningar i flera stora gruvprojekt runt om i världen. Utöver detta har flera stora bly- och zinkproducenter, bl.a. Century och Paroo Station i Australien och Lisheen på Irland stängts under 2015. Den minskning av

Diagram 11. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av zink åren 2006–2015.

Sweden share of EU28s total mine production of zinc 2006–2015

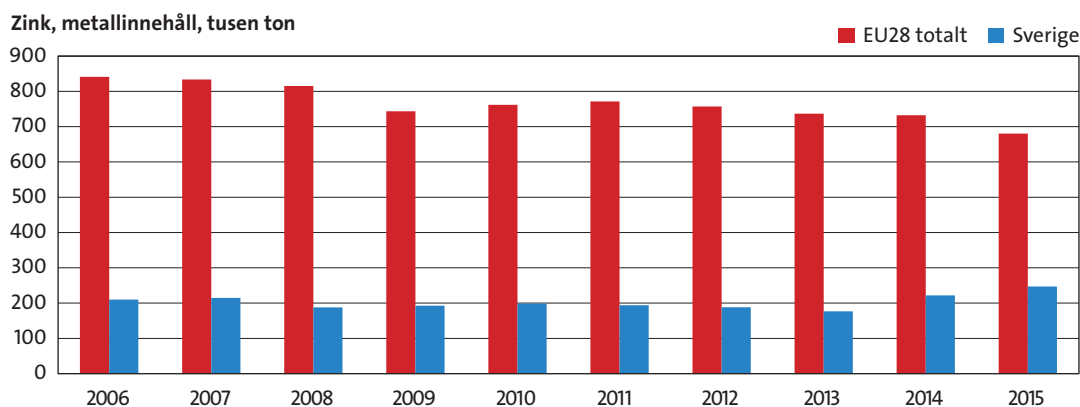
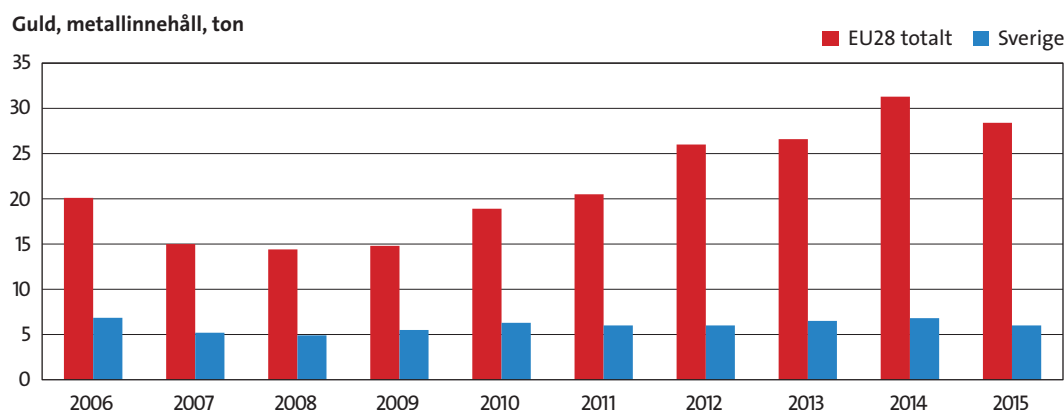


Diagram 12. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av guld åren 2006–2015.

Sweden share of EU28s total mine production of gold 2006–2015



zink- och blytillgång som dessa neddragningar och gruvnedläggningar ger kommer, enligt analytiker, att leda till att tillgången av bly och zink sjunker vilket kan bidra till stigande priser.

Sjunkande basmetallpriser påverkar de bolag som driver basmetallgruvor i Sverige; Boliden, Lundin Mining (Zinkgruvan) och Lovisa Mining. Fördelarna för de svenska bolagen är att de, efter decennier av effektivisering, inte hör till högkostnadsgruvorna. Boliden har dessutom fördelen att ha både gruvor och smältverk vilket ger synergieffekter.

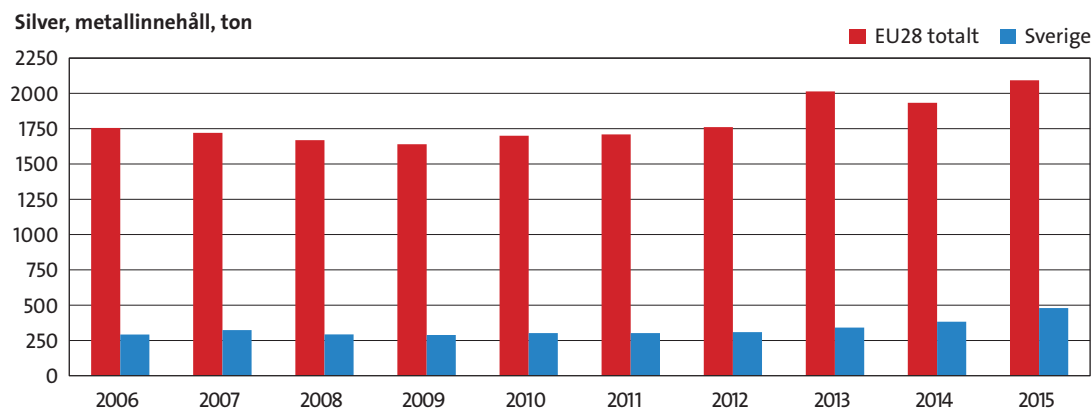
Mellan 50 och 60 % av det bly som marknadsförs i världen kommer från återvunnit bly, främst från återvunna blybatterier.

Guld

Det guld som produceras vid världens guldgruvor går till juvelerarindustrin eller säljs som investeringsobjekt. En mindre del används industriellt, t.ex. inom elektronikindustrin. Världens guldproduktion 2015 var i stort sett detsamma som 2014 års produktion. Denna statistik gömmer dock det faktum en ökning skedde under det första halvåret, under det andra halvåret sjönk produktionen, främst beroende på sjunkande guldproduktion i Kina som är världens största guldproducent. I Afrika sjönk guldproduktionen i både Sydafrika och Ghana. Sydafrika har under lång tid visat sjunkande guldproduktion där både fallande guldhalter i malmer och tekniska svårigheter vid en del gruvor hör till

Diagram 13. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av silver åren 2006–2015.

Sweden share of EU28s total mine production of silver 2006–2015



orsakerna. I Ghana ligger orsakerna i upphörandet av underjordsbrytning i gruvan Obuasi samt att lägre metallhalter och problem med elförsörjning orsakade stora produktionsbortfall. I ett flertal afrikanska länder utanför topp tio-listan, som Namibia, Kongo, Egypten och Elfenbenskusten, ökade dock guldproduktionen.

Stora ökningar i produktionen noterades för USA, Kanada och Mexico. I USA var det Barricks gruvor Cortez och Goldstrike där utökad kapacitet vid guldlakning samt högre guldhalter i malmen som ökade produktionen. Produktionssiffrorna för USA bromsades något av fallande produktion från Bingham. I Kanada drog den nystartade guldgruvan Eleonore i Quebec upp produktionssiffrorna och i Mexico resulterade ökad produktion vid Penasquito och en återgång till full produktion vid Herraduragruvan till att Mexicos guldproduktion ökade med nästan 6 %. Ryssland, som bidrar med 83 % av Europas guldproduktion, ökade sin produktion under 2015 med 2 % genom att större mängd malm processades och anrikningen förbättrades vid Blagodatnoye respektive Belya Gora. Trots den temporära stängningen av Ok Tedi på grund av torka så gjorde stigande guldhalter och ökad mängd processad malm vid Lihir och Simberi i Papua Nya Guinea att landets guldproduktion ökade. Av de tio största guldproducerande länderna så visade Indonesien den största ökningen av guldproduktionen. Förbättrad utvinning, högre metallhalter och ökad mängd processad malm vid Batu Hijau samt att Grasberg hade sin högsta produktion sedan 2011 gjorde att Indonesien ökade sin guldproduktion med drygt 15 %.

Silver

Silver räknas till ädelmetallerna och en stor del av världens silverproduktion går till juvelerarindustrin eller handlas som investeringsobjekt men en ännu större del går till olika användningar inom industrin. Därför intar silver en position mellan ädelmetallerna och basmetallerna när det gäller de faktorer som styr efterfrågan och prisbild. Den största delen av det silver som produceras i världen utgörs av bi-produkter vid framställning av zink, bly och koppar, mindre än en tredjedel kommer från gruvor där silver är huvudprodukten.

Den långa trenden av stigande silverproduktion tycks ha brutits eller i alla fall avmattats under 2015. Tillgänglig statistik tyder på att världsproduktionen av silver från gruvor under 2015 var 27 200–27 500 ton.

Länder med stor produktionsökning bland de tio största producentländerna var Argentina, Peru och Ryssland. Bland de mindre producentländerna visade Sverige, plats 13 i produktionsligan, en ökning med 25 %. En minskad silverproduktion under 2015 noterades i Kina, Australien, Chile, Bolivia och USA.

Flera gruvor i Peru visade stora produktionsökningar under 2015. Vid Antamina, som är en porfyrokopparmalm med vismut, bly, molybden, silver och zink, och Toromocho ökades mängden processad malm. Den nyöppnade gruvan Constancia som startade 2014 nådde full produktion under 2015 bidrog också till Perus ökade silverproduktion. I Argentina nådde gruvan Cerro Negro full produktion under 2015 och Casposogruvan bröt och processade rikare malm under 2015.

Vid Rysslands största silvergruva Dukat i Magadan i östra Ryssland gjorde ökad malmproduktion och högre silverhalter att silverproduktionen ökade. Expansionen av malmproduktion vid Bolidens silverrika gruva i Garpenberg som genomförts de senaste åren står bakom huvuddelen av Sveriges stora ökning av silverproduktionen. I Polen, som är en stor silverproducent, var produktionen fortsatt hög. Den sjunkande silverproduktionen i i flera länder, t.ex. Kina, Australien, USA och Kanada är en direkt effekt av sjunkande zink- och blyproduktion där silver är en viktig biprodukt.

Platinagruppens metaller (PGM)

Platinagruppens metaller (platina, osmium, iridium, rutenium, rodium och palladium) räknas till ädelmetallerna på grund av sin resistens mot angrepp av de flesta syror, baser och oxidationsmedel, sin användning inom juvelerarindustrin samt av sitt metallpris. Trots det går ungefär 40 % av världens platinaproduktion och 70 % av palladium- och rodiumproduktionen till att tillverka katalysatorer till avgassystem för fordon. Efterfrågan styrs därför till stor del av utvecklingen inom fordonsindustrin och ur den aspekten liknar platina och palladium basmetallerna.

Produktionen av platinagruppens metaller domineras av ett fåtal länder där Sydafrika och Ryssland

tillsammans står för 80–90 % av världsproduktionen. Under 2015 steg produktionen av platina och rodium med 24–30 % och produktionen av palladium med 10 %. Den stora ökningen är egentligen en återhämtning till normala produktionssiffror efter den fem månader långa strejk som sänkte Sydafrikas produktion under 2014. Ryssland visar ungefär samma produktionssiffror som 2014 under det att Kanada har en tioprocentig minskning som beror på en minskning av koppar och nickelproduktionen varifrån platina och palladium är en viktig biprodukt. Sverige har ingen inhemsk produktion av platinagruppens metall från gruvdrift men gruvan Keivitsa i norra Finland, nyligen inköpt av Boliden, har en liten produktion.

Sammanfattning

Sjunkande basmetallpriser påverkar de bolag som driver basmetallgruvor i Sverige; Boliden, Lundin Mining (Zinkgruvan) och Lovisa Mining. Fördelarna för de svenska bolagen är att de, efter decennier av effektivisering, inte hör till högkostnadsgruvorna. Boliden har dessutom fördelen att ha både gruvor och smältverk vilket ger synergieffekter.

Aluminium och tenn bryts inte i Sverige men aluminiummetall tillverkas i Sundsvall av råvaror som köps från utlandet.



Kopparkatoder i Rönnskär.
Foto: Johan Lidman, Boliden AB.

Tabell 2. Gruvproduktionen av vissa metaller inom EU28, de största producentländerna och Sveriges andel 2006–2015.

Mine production of certain metals in EU28 distributed om major producer-countries 2006–2015.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Koppar (tusen ton metallinnehåll)										
EU28 totalt	807,6	732,8	708,5	725,7	769,9	800,6	837,5	860,6	848,0	862,4
Sverige	86,7	62,9	57,7	55,4	76,5	83,0	82,4	82,9	79,7	75,1
Polen	497,1	452,0	429,4	439,0	425,4	426,7	427,1	429,4	421,3	426,4
Bulgarien	110,4	102,7	108,8	107,7	112,9	114,6	118,3	115,0	109,8	122,4
Spanien	8,7	6,3	7,1	18,3	57,1	68,4	97,7	104,9	104,1	100,4
Portugal	78,6	90,2	89,0	86,5	74,3	82,2	74,0	77,1	75,2	83,0
Övriga	26,1	18,7	16,5	18,8	23,7	25,7	38,0	51,3	57,9	55,1
Sveriges andel %	11,1	8,8	8,1	7,6	10,0	10,4	9,9	9,6	9,4	8,7
Bly (tusen ton metallinnehåll)										
EU28 totalt	201,8	196,6	192,8	183,3	169,9	183,1	214,8	212,2	224,7	218,0
Sverige	55,6	63,2	63,5	69,3	67,7	62,0	63,6	59,6	70,8	79,3
Polen	50,0	47,2	47,9	36,9	37,3	40,5	72,2	74,0	77,3	77,3
Irland	62,0	56,8	50,3	50,4	39,1	50,8	45,9	43,5	40,5	31,3
Övriga	34,2	29,4	31,1	26,7	25,8	29,8	33,1	35,1	36,1	30,1
Sveriges andel %	27,6	32,1	32,9	37,8	39,8	33,9	29,6	28,1	31,5	36,4
Zink (tusen ton metallinnehåll)										
EU28 totalt	841,2	833,7	815,3	743,4	762,0	771,3	757,3	736,9	732,3	680,3
Sverige	210,0	214,6	188,0	192,5	198,7	194,0	188,3	176,6	221,8	247,0
Irland	425,7	400,9	398,2	387,3	353,9	344,5	340,3	326,7	282,6	236,3
Polen	126,0	129,6	132,3	104,0	91,9	87,2	76,7	74,8	56,0	55,6
Portugal	7,5	24,4	38,8	0,5	5,6	4,2	30,0	53,4	67,4	61,9
Övriga	79,5	88,6	96,8	59,6	117,5	145,6	152,0	158,8	171,9	79,5
Sveriges andel %	25,0	25,7	23,1	25,9	26,1	25,5	24,2	23,5	28,7	36,3
Järn (miljoner ton malm)										
EU28 totalt	26,0	28,0	26,8	19,5	27,7	28,5	29,1	30,0	31,3	27,7
Sverige	23,3	24,7	23,9	17,7	25,3	26,1	26,5	27,3	28,5	24,8
Österrike	2,1	2,1	2,0	1,4	2,0	2,0	2,2	2,3	2,4	2,4
Tyskland	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
Övriga	0,2	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sveriges andel %	89,8	89,6	88,2	89,2	90,8	91,3	91,6	91,1	91,0	89,5
Guld (ton metallinnehåll)										
EU28 totalt	20,1	15,0	14,4	14,8	18,9	20,5	26,0	26,6	31,3	28,4
Sverige	6,8	5,2	4,9	5,5	6,3	6,0	6,0	6,5	6,8	6,0
Finland	5,3	4,3	4,1	3,8	7,6	8,5	10,8	10,3	8,7	9,3
Bulgaria	3,8	4,0	4,2	4,5	4,5	5,3	7,1	7,4	7,9	7,3
Övriga	4,2	1,5	1,2	1,0	0,5	0,7	2,0	2,8	5,1	5,8
Sveriges andel %	34,1	34,7	34,0	37,2	37,6	33,3	25,1	24,1	24,5	21,1
Silver (ton metallinnehåll)										
EU28 totalt	1 754,9	1 720,4	1 669,0	1 640,0	1 700,5	1 709,6	1 761,5	2 013,7	1 933,0	2 093,0
Sverige	292,3	323,2	293,1	288,6	302,1	302,0	309,3	341,3	382,6	479,7
Polen	1 265,1	1 199,0	1 161,0	1 150,0	1 183,0	1 167,0	1 280,0	1 280,4	1 403,4	1 283,0
Finland	50,8	44,9	69,9	69,6	64,6	73,1	128,2	128,4	148,0	140,4
Övriga	146,7	153,3	145,0	131,8	150,8	167,5	171,7	212,0	172,7	189,9
Sveriges andel %	16,6	18,8	17,6	17,6	18,3	18,1	17,8	17,4	18,2	22,9

Källor: Raw Materials Data. Övriga metaller Sverige: Bergverksstatistik 2006–2015 (SGU).

Övriga metaller EU28: World Bureau of Metal Statistics.

PROSPEKTERING I VÄRLDEN

Mineral exploration in the world

Utvecklingen på råvarumarknaden återspeglas även på de globala prospekteringsinsatserna. Enligt SNL Metals & Mining fortsatte samma trend som man haft sedan 2013, nämligen att investerarnas vilja att investera i s.k. juniorbolag minskade vilket gjorde det svårt för de flesta företag att klara finansieringen samtidigt som stora, producerande bolag plockade hem vinstmarginaler och visade en viss försiktighet i sina investeringar i prospektering. Om man till det lägger lägre metallpriser, osäker efterfrågan, dåliga marknadsförhållanden och ovisshet om råvarumarknadens utveckling blir resultatet en minskad satsning på prospektering på global nivå.

Gruv- och prospekteringsindustrins totala prospekteringsbudget efter icke-järnmetaller har minskat med 23 %, från 11,4 miljarder USD år 2014, till 8,8 miljarder USD år 2015. På bara tre år har insatserna mer än halverats, år 2012 prospekterades för 21,5 miljarder USD.

Även järnmalmprospektering visar på en kraftig nedgång under 2015. Totalt prospekterades för 939 miljoner USD vilket är en minskning med 35 % jämfört med 2014 då investeringar i prospektering efter järnmalm låg på 1,44 miljarder USD.

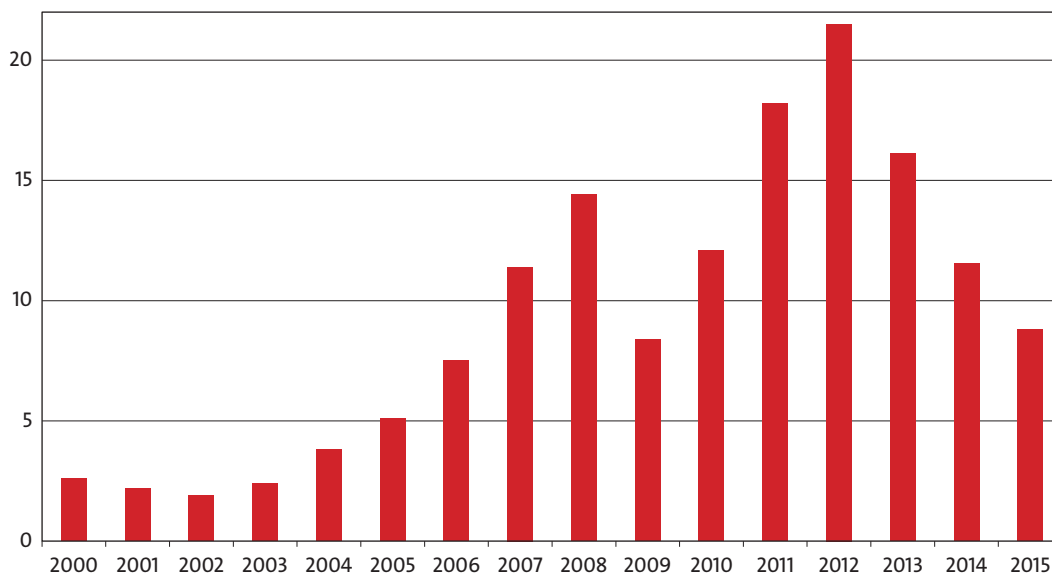
SNL Metals & Minings prospekteringsstatistik för år 2015 baseras på den information som samlades in från mer än 3 500 gruv- och prospekteringsbolag över hela världen. I Sverige ökade däremot prospekteringen med 14 %. En förklaring till detta är att den tidigare nedgången i prospektering inneburit lägre kostnader för att utföra prospektering som i sin tur ökat aktiviteten.

Prospekteringsutgifter i olika världsregioner

Överlag minskade prospekteringsinsatserna i samtliga regioner. Den största minskningen mätt i USD skedde i Latinamerika och Afrika. Största procentuella minskningen var i Afrika, där prospekteringssatsningarna sjönk med 30 %. Trots minskningen förblev Latinamerika den mest populäraste prospekteringsdestinationen och stod för 28 % av de globala utgifterna under 2015. Sex länder (Mexico, Chile, Peru, Brasilien, Colombia och Argentina) stod för merparten av regionens investeringar i prospektering. Chile gick om Peru som största prospekteringsland i Latinamerika sett till investeringar. Guld har gått om basmetallerna som mest intressanta prospekteringsobjekt sedan 2014. Guldets andel av de totala prospekteringskostnaderna ligger på 42 % medan

Diagram 14. Prospekteringskostnader i världen 2000–2015 (löpande priser) Inkluderar inte prospektering efter järnmalm och uran.
Global exploration costs, 2000–2015 (current prices). Exploration for iron ore and uranium not included.

Miljarder USD



basmetaller ligger på 40 %. Eurasiska länder hade den näst största sammanlagda prospekteringsbudgeten, och toppades av Kina och Ryssland samt fyra andra länder: Turkiet, Kazakstan, Finland och Sverige, som vart och ett investerade mer än 50 miljoner USD i prospektering under 2015. Finland var ett land som ökade sina prospekteringssatsningar och gick från plats 7 till 5. Kazakstan gick från plats 3 till 4 efter en sänkning på 37 %. För femte gången på sex år låg Kina i topp med 32 % av de totala investeringarna i prospektering, motsvarande 540 miljoner USD. Även i Eurasien ersatte guld basmetaller som mest prospekterade metall igen.

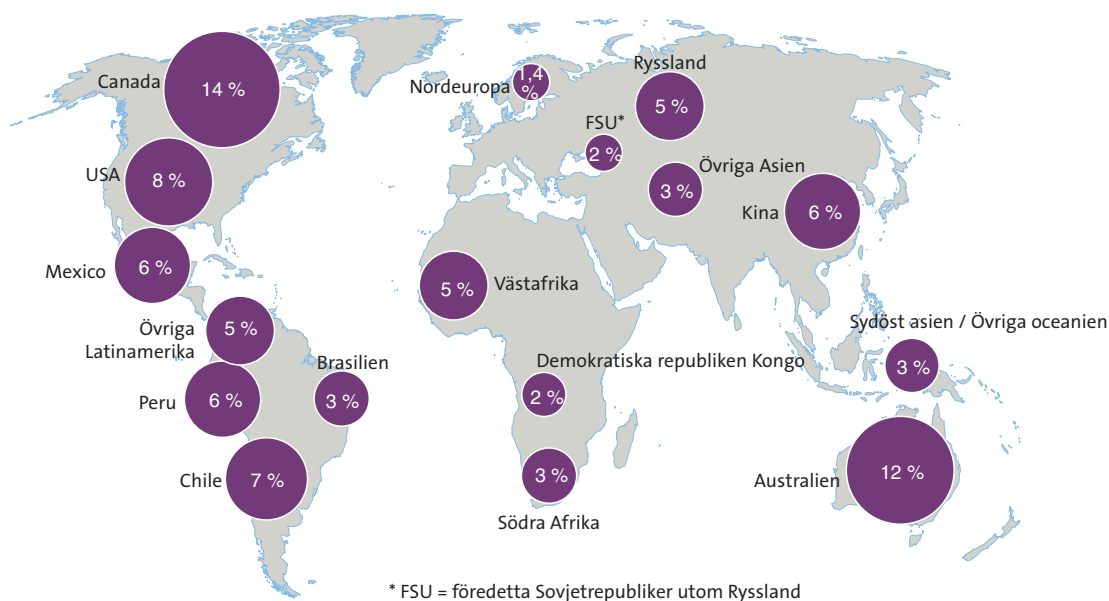
Afrika låg kvar på tredje plats, med prospekterings-satsningar på 1,2 miljarder USD vilket är ungefär 14 % av den globala prospekteringsbudgeten. Minskningen på 516 miljoner USD gjorde att Afrika nu bara ligger 19 miljoner USD från fjärde platsen. Stora afrikanska prospekteringsländer är Demokratiska republiken Kongo (DRK), Sydafrika, Burkina Faso, Zambia och Ghana. Basmetallprospektering sjunker till 27 % från 31 av de totala kostnaderna medan guld ökar från 41 till 43 %.

Kanada faller med 20 %, men ligger kvar på fjärde plats med 14 % av de globala investeringarna. Ontario stod för 25 % av den kanadensiska prospekteringsbudget-

ten, följt av Quebec med 17 %. Totalt investerades 50 % i prospektering efter guld och 17 % i prospektering efter basmetaller. Prospektering efter PGM, som ökade 2014, sjunker mest med 52 % år 2015 till 28 miljoner USD.

Australien, med sin prospekteringsbudget på 1,07 miljarder USD, hade 12 % av världens totala prospekteringskostnader år 2014 och höll sin femteplats, där de legat sedan 2004. Investeringarna minskade med 15 % jämfört med 2014 vilket är en stabilisering från föregående sänkning på 34 % mellan 2013 och 2014. Västra Australien var återigen den överlägset mest populära australiensiska destination för prospektering med 60 % av landets totala prospektering. Guld förblev den mest prospekterade metallen.

USA låg på sjätte plats med den lägsta sänkningen på 6 %, motsvarande endast 44 miljoner USD. Med prospekteringskostnader på 717 miljoner USD så låg USA på 8 % av världens totala investeringar. Guld var det mest intressanta prospekteringsmålet på 58 % av kostnaderna. Stillahavsöarna och sydöstra Asien låg på sjunde plats med 5 % av de totala prospekteringsinvesteringarna i världen. Indonesien, Papua Nya Guinea och Filippinerna stod för majoriteten av prospekteringen.



Den procentuella fördelningen av de globala prospekteringsinsatserna efter icke-järnmalm.
Global allocation of exploration costs.

Sammanfattning av gruvnäringen i Sverige

Summary of the mining industry in Sweden

Sveriges mineraltillgångar och mineralreserver ligger till största delen inom de tre malmdistrikten, Norrbotten, Skelleftefältet och Bergslagen. Utöver dessa områden finns det även tillgångar i övriga Norrland, Småland och Dalsland. Malmproduktionen minskade 2015 med 11 % till 72 miljoner ton. Det var ett trendbrott. Malmproduktionen har kontinuerligt ökat från 1990. Finanskrisen 2009 var ett bottenår, men kraftiga ökningar av malmproduktionen på 2010-talet ledde fram till toppnoteringen 2014 på 81 miljoner ton. Däremot har anta-

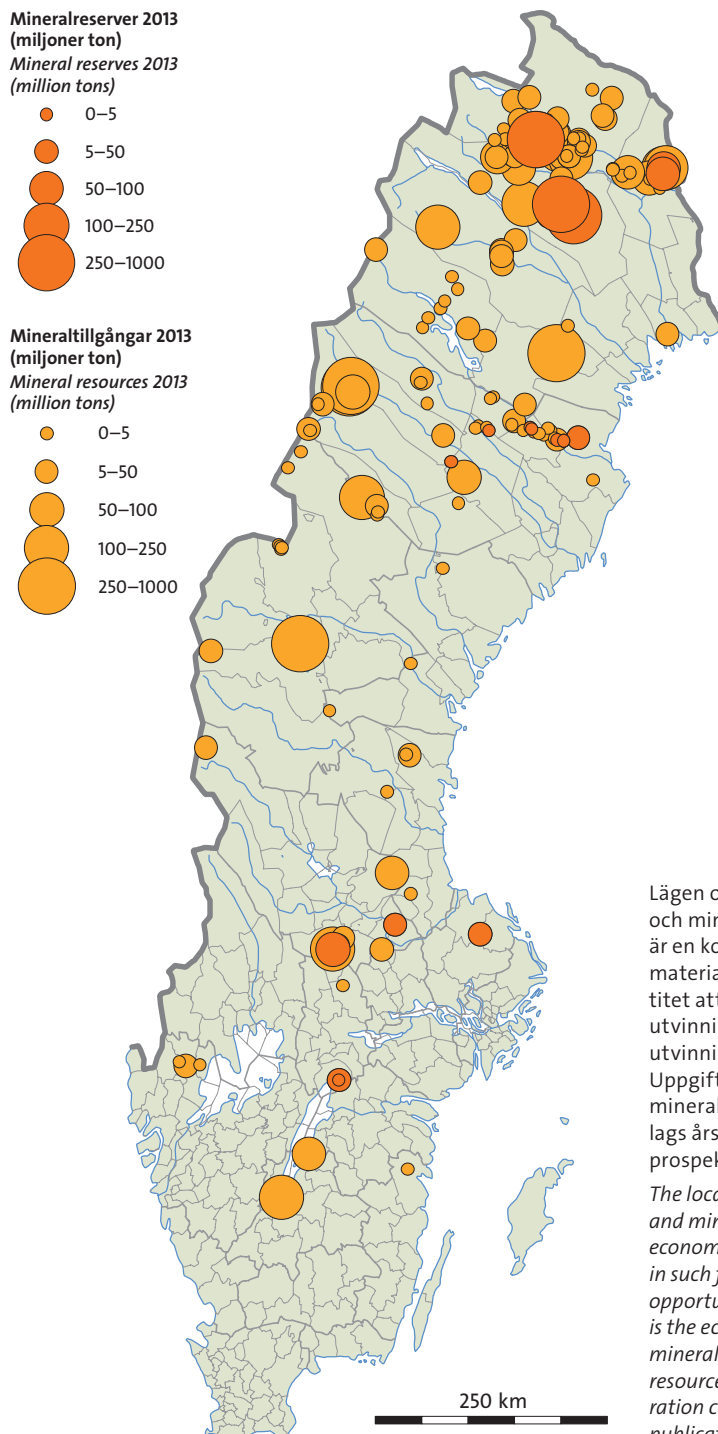
let gruvor varit kontinuerligt ca 15–16 stycken de senaste 15 åren. I början på 1950-talet var det cirka 100 gruvor. Sedan 2014 har två gruvor lagts ned, Dannemora och Tapuli (Pajala). Maurliden Östra hade ingen produktion 2015. Två gruvor har tillkommit Leveäniemi och Mertainen i Norrbotten. Nya ansökningar för bearbetningskoncessioner har lämnats in för Fäbodtjärn i Västerbotten, Bläckmyran i Gävleborg och Västansjö i Dalarna.



Gruvberget vid Svappavaara. Foto: Fredric Alm, LKAB.

MINERALTILLGÅNGAR OCH MINERALRESERVER

Mineral resources and mineral reserves

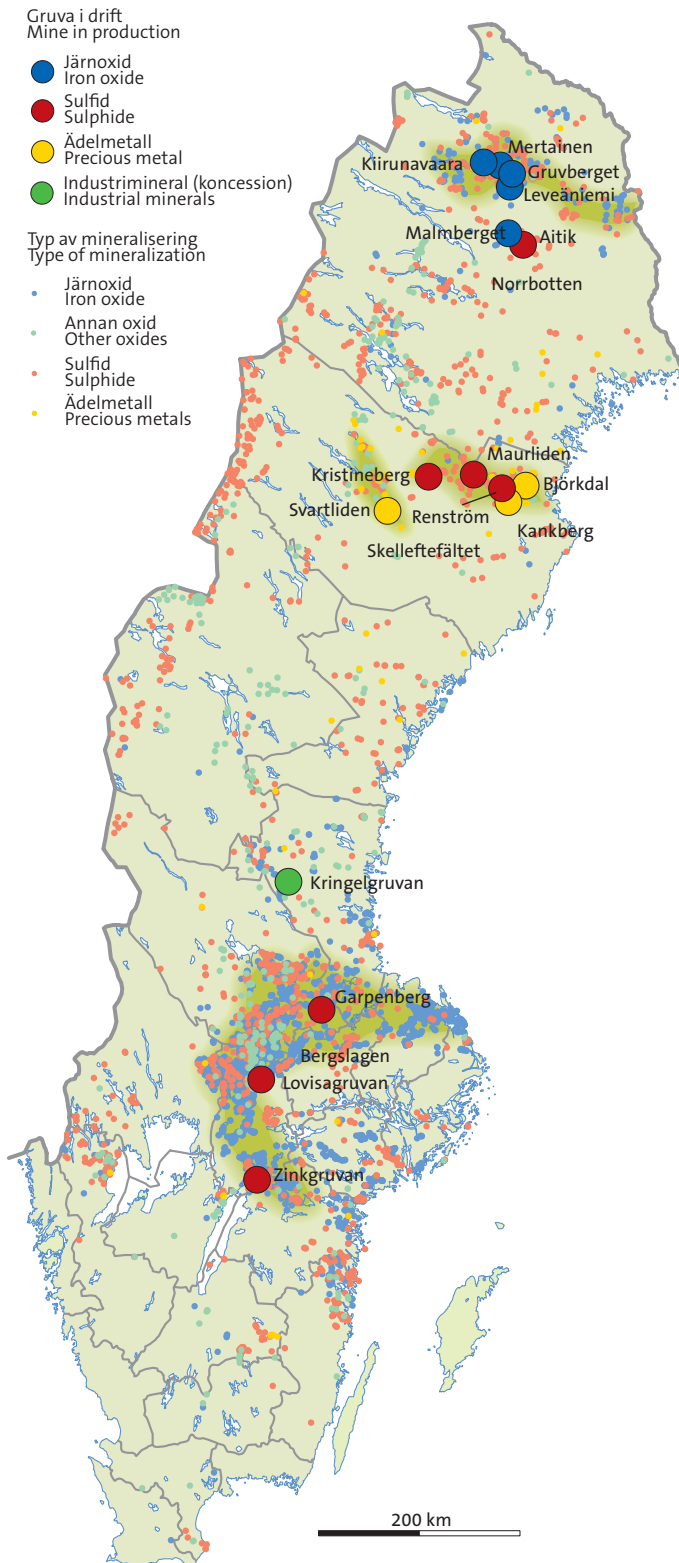


Lägen och mängder malm inrapporterade som mineraltillgångar och mineralreserver. En mineraltillgång (eng: *mineral resource*) är en koncentration av ekonomiskt intressanta förekomster av material i eller på jordskorpan i en sådan form, kvalitet och kvantitet att det finns rimliga möjligheter till eventuell ekonomisk utvinning. En mineralreserv (*mineral reserve*) är den ekonomiskt utvinningsbara delen av en känd eller indikerad mineraltillgång. Uppgifter om kvantitet och halter för mineraltillgångar och mineralreserver är hämtade från gruv- och prospekteringsbolags årsrapporter och pressreleaser, från publikationer samt från prospekteringsrapporter.

The locations and amounts of ore reported as mineral resources and mineral reserves. A mineral resource is a concentration of economically interesting occurrences in or on the Earth's crust in such form, quality and quantity that there are reasonable opportunities for eventual economic extraction. A mineral reserve is the economically exploitable portion of a measured or indicated mineral resource. Data on quantities and concentrations of mineral resources and mineral reserves are derived from mining and exploration companies' annual reports, press releases, various scientific publications as well as from exploration reports.

Sveriges gruvor och mineraliseringar 2015.

Sweden's mines and mineralizations 2015.



Sveriges gruvproduktion år 2015 i relation till EU28 och världen.

Sweden's mine production 2015 in relation to EU28 and the world.

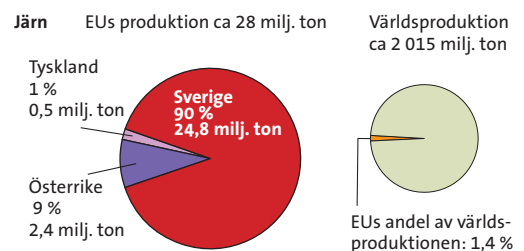
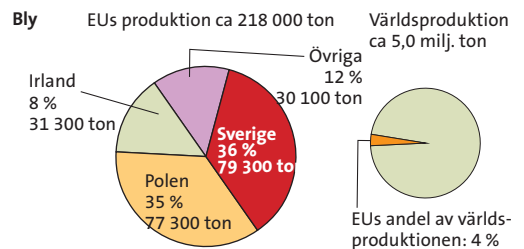
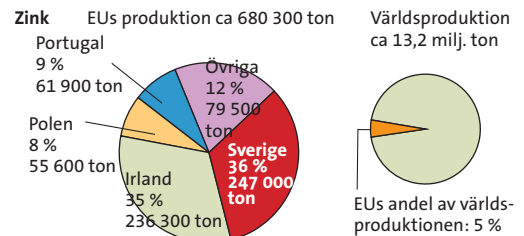
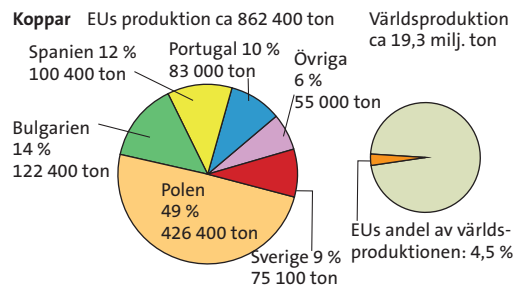
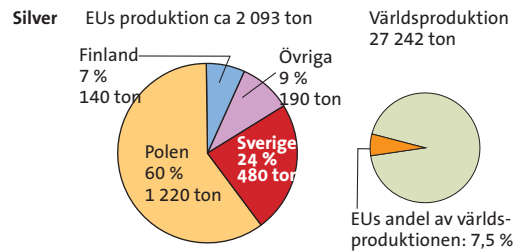
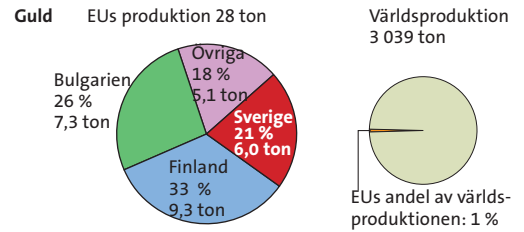


Diagram 15. Antalet gruvor i drift i Sverige 1900–2015.
The number of mines in production in Sweden 1900–2015.

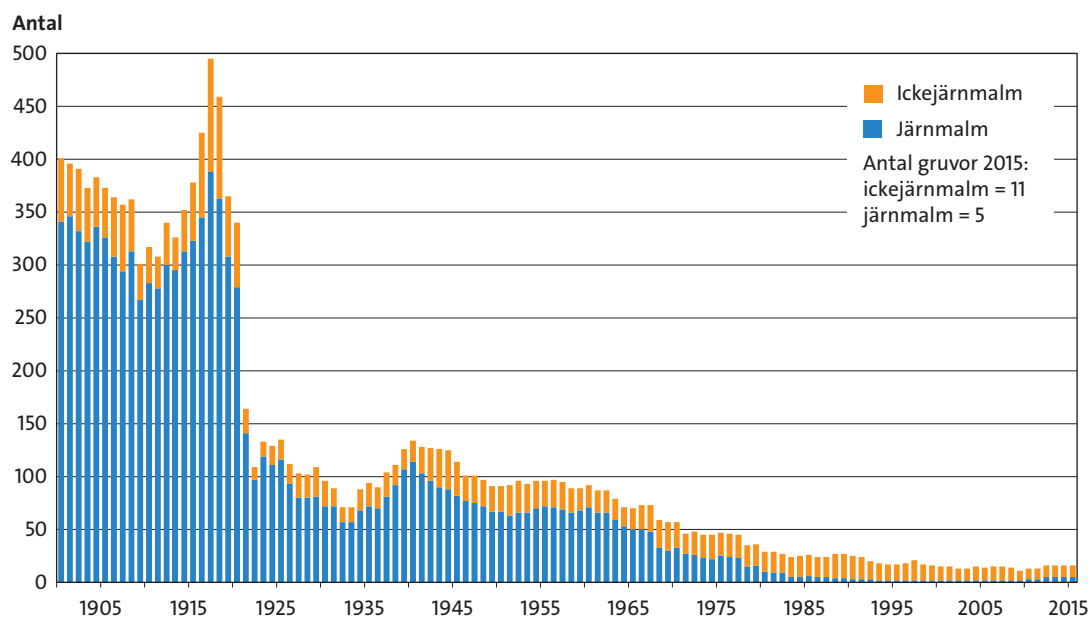
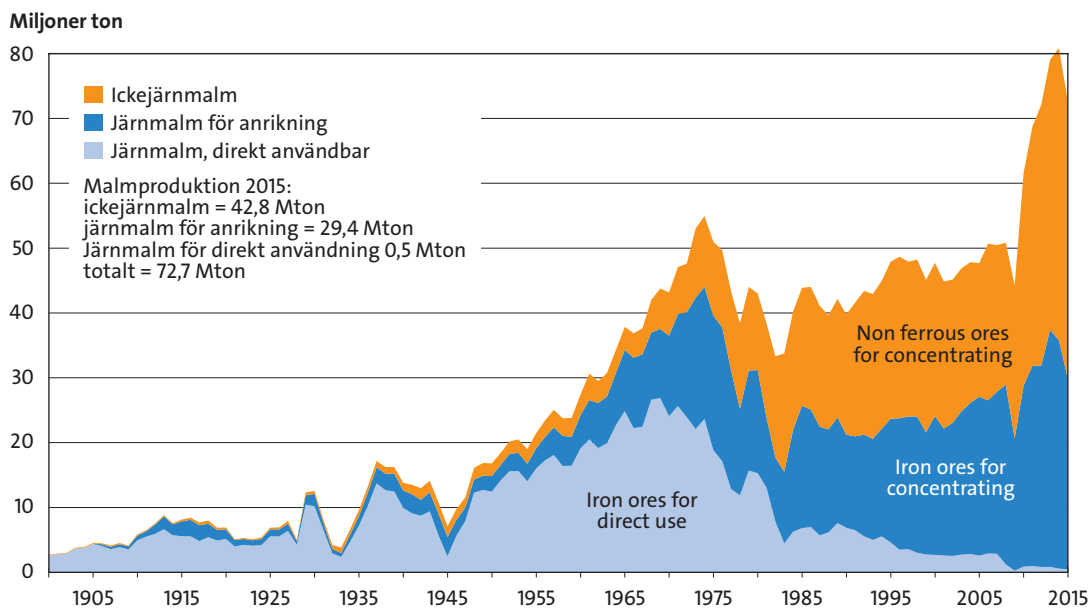
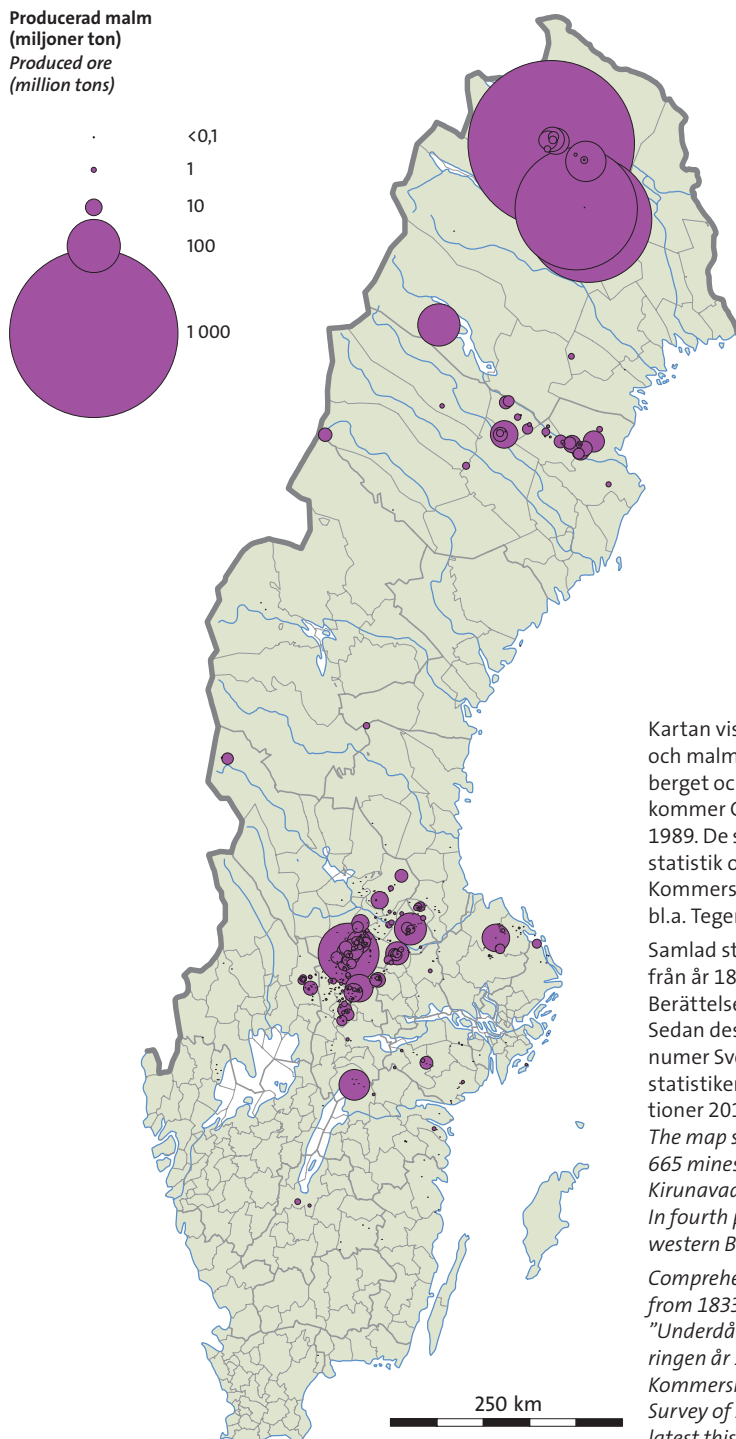


Diagram 16. Malmproduktionen i Sverige åren 1900–2015.
Production of ores in Sweden 1900–2015.



PRODUCERAD MALM 1833–2014

Produced ore 1833–2014



Kartan visar läget och mängden producerad malm för 665 gruvor och malmdistrikt där de idag aktiva gruvorna Kirunavaara, Malmberget och Aitik framträder som storproducenter. På fjärde plats kommer Grängesberg i västra Bergslagen trots att den lades ner 1989. De statistiska uppgifterna kommer från SGUs Bergverksstatistik och från tidigare statistiska årsböcker utgivna av SCB och Kommerskollegium men för enstaka gruvor finns äldre uppgifter i bl.a. Tegengren 1924 (SGU Ca 17).

Samlad statistik över svensk malmproduktion finns tillgänglig från år 1833 då Bergs-Collegii publicerade skriften *Underdåniga Berättelse om Förhållandet med Bergshandteringen år 1833*. Sedan dess har Kommerskollegium, Statistiska Centralbyrån och numer Sveriges geologiska undersökning samlat och publicerat statistiken, senaste i *Bergverksstatistik 2014, Periodiska Publikationer 2015:1*.

The map shows the location and amount of ore produced at 665 mines and ore district where the currently active mines Kirunavaara, Malmberget and Aitik stand out as major producers. In fourth place in ore production statistics comes Grängesberg in western Bergslagen, although it was closed, 1989.

Comprehensive statistics on Swedish ore production is available from 1833 when the first publication on Swedish mineral statistics "Underdåniga Berättelse om Förhållandet med Bergshandteringen år 1833" was published by Kommerskollegium. Since then, Kommerskollegium, Statistics Sweden and nowadays Geological Survey of Sweden collected and published mineral statistics, the latest this volume; Bergverksstatistik 2014.

Tabell 3. Produktionen av järnmalm (sovråd) och ickejärnmalm i Sverige åren 1950–2015.

Production of iron ore (sorted) and non-ferrous ores in Sweden 1950–2015.

År	Järnmalm (sovråd) 1 000 ton			Ickejärnmalm 1 000 ton			Totalt järn- och ickejärnmalm
	Direkt användbar	Anriknings-malm	Totalt	Direkt användbar	Anriknings-malm	Totalt	
1950	12 451	2 390	14 841	19	1 939	1 958	16 799
1951	14 171	2 378	16 549	18	1 870	1 888	18 437
1952	15 585	2 686	18 271	29	1 877	1 906	20 177
1953	15 633	2 803	18 436	25	2 036	2 061	20 497
1954	14 038	2 711	16 749	26	2 229	2 255	19 004
1955	15 999	3 093	19 092	12	2 341	2 353	21 445
1956	17 264	3 605	20 869	32	2 504	2 536	23 405
1957	18 092	4 258	22 350	17	2 693	2 710	25 060
1958	16 397	4 654	21 051	6	2 702	2 708	23 759
1959	16 439	4 447	20 886	10	2 920	2 930	23 816
1960	19 100	5 137	24 237	9	3 135	3 144	27 381
1961	20 517	6 049	26 566	17	4 068	4 085	30 651
1962	19 164	6 950	26 114	3	3 377	3 380	29 494
1963	19 922	7 210	27 132	7	3 612	3 619	30 751
1964	22 685	8 036	30 721	6	3 554	3 560	34 281
1965	24 876	9 417	34 293	26	3 533	3 559	37 852
1966	22 243	10 862	33 105	22	3 738	3 760	36 865
1967	22 450	11 170	33 620	19	4 000	4 019	37 639
1968	26 632	10 368	37 000	12	5 009	5 021	42 021
1969	26 883	10 657	37 540	9	6 207	6 216	43 756
1970	24 092	12 410	36 502	0	6 679	6 679	43 181
1971	25 649	14 192	39 841	0	7 236	7 236	47 077
1972	23 917	16 189	40 106	0	7 500	7 500	47 606
1973	22 106	20 234	42 340	0	10 695	10 695	53 035
1974	23 643	20 394	44 037	0	10 910	10 910	54 947
1975	18 847	20 732	39 579	0	11 407	11 407	50 986
1976	17 126	20 685	37 811	0	11 854	11 854	49 665
1977	12 845	18 325	31 170	0	12 159	12 159	43 329
1978	11 886	13 336	25 222	0	13 189	13 189	38 411
1979	15 696	15 431	31 127	0	12 891	12 891	44 018
1980	15 296	15 889	31 185	0	11 819	11 819	43 004
1981	13 061	10 807	23 868	0	14 514	14 514	38 382
1982	7 835	9 878	17 713	0	15 617	15 617	33 330
1983	4 455	11 065	15 520	0	18 236	18 236	33 756
1984	6 267	15 735	22 002	0	18 237	18 237	40 239
1985	6 821	18 872	25 693	0	18 181	18 181	43 874
1986	6 977	18 137	25 114	0	18 899	18 899	44 013
1987	5 706	16 767	22 473	0	18 634	18 634	41 107
1988	6 170	15 872	22 042	0	17 599	17 599	39 641
1989	7 607	16 300	23 907	0	18 259	18 259	42 166
1990	6 879	14 343	21 222	0	18 566	18 566	39 788
1991	6 492	14 469	20 961	0	20 634	20 634	41 595
1992	5 559	15 675	21 234	0	22 164	22 164	43 398
1993	4 998	15 607	20 605	0	22 333	22 333	42 938
1994	5 540	16 609	22 149	0	22 801	22 801	44 950

Fortsättning, tabell 3.

År	Järnmalm (sovrad) 1 000 ton			Ickejärnmalm 1 000 ton			Totalt järn- och ickejärnmalm
	Direkt användbar	Anrikningsmalm	Totalt	Direkt användbar	Anrikningsmalm	Totalt	
1995	4 624	19 058	23 682	0	24 226	24 226	47 908
1996	3 493	20 273	23 766	0	24 917	24 917	48 683
1997	3 577	20 441	24 018	0	23 895	23 895	47 913
1998	3 017	21 034	24 052	0	24 182	24 182	48 234
1999	2 755	18 832	21 587	0	23 526	23 526	45 112
2000	2 687	21 437	24 124	0	23 608	23 608	47 732
2001	2 592	19 575	22 167	0	22 695	22 695	44 862
2002	2 527	20 530	23 057	0	22 099	22 099	45 156
2003	2 730	22 116	24 846	0	22 043	22 043	46 889
2004	2 833	23 290	26 123	0	21 707	21 707	47 830
2005	2 576	24 502	27 078	0	20 609	20 609	47 687
2006	2 907	23 622	26 529	0	24 162	24 162	50 691
2007	2 864	24 988	27 852	0	22 614	22 614	50 466
2008	1 234	27 713	28 947	0	21 897	21 897	50 844
2009	257	20 389	20 646	0	23 576	23 576	44 222
2010	880	27 917	28 797	0	32 721	32 719	61 516
2011	991	29 849	30 840	0	36 707	36 877	67 717
2012	822	31 376	32 198	0	40 176	40 176	72 374
2013	843	36 568	37 411	0	41 675	41 675	79 086
2014	570	35 189	35 759	0	45 077	45 077	80 836
2015	470	29 391	29 861	0	42 833	42 833	72 694

GRUVOR I SVERIGE OCH AKTUELLA BEARBETNINGSKONCESSIONER I JUNI 2015

Mines (metal) in Sweden 2015



SYSSELSÄTTNING

Employment

Nytt för årets upplaga av Bergverkstatistik är att en bedömning av ej inrapporterade underentreprenörer i gruvan även räknats in i den totala arbetskraften. Detta visas i den lila linjen i Diagram 11. Sammantaget är inrapporterade sysselsatta ca 6 900 personer. I den siffran ingår även inrapporterade underentreprenörer.

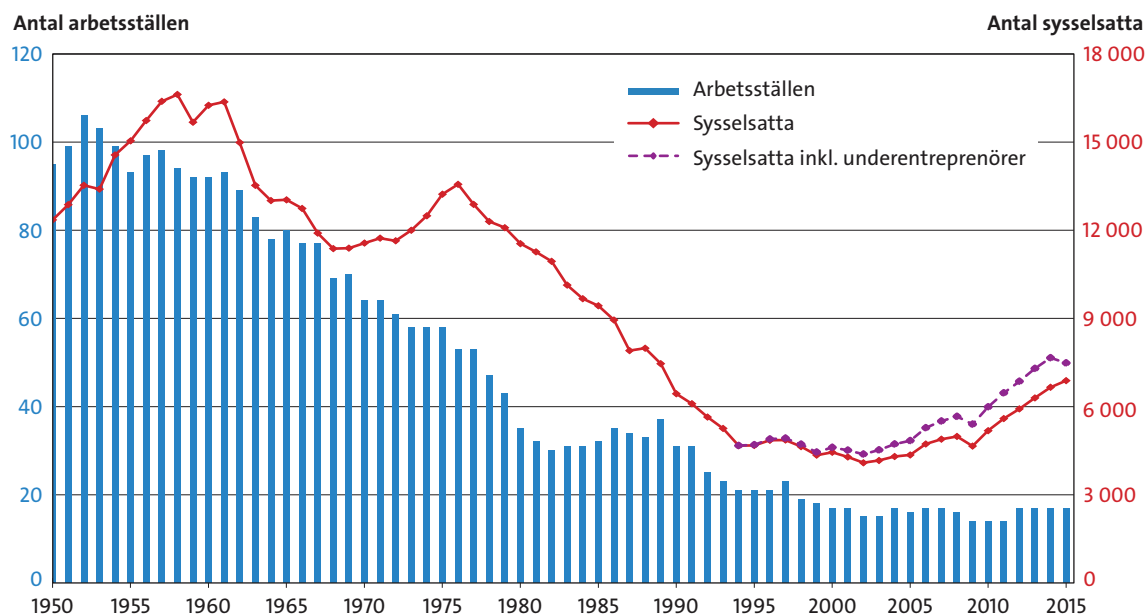
Totalt med icke inrapporterade underentreprenörer blir det ca 7 500 personer. Räknar man även med täkter för ballast, industrimineral och natursten blir antalet sysselsatta ca 9 500 personer. Antalet kvinnliga arbetare och tjänstemän fortsätter att öka inom gruvnäringen. Det är fortfarande ca 6 % mindre än i industrin som helhet.



Nya underjordiska anläggningar i Garpenbergsgruvan. Foto: Stefan Berg, Boliden AB.

Diagram 17. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin 1950–2015.

Number of establishments and persons engaged in the mining industry 1950–2015.



Tabell 4. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin åren 1950–2015.

Number of establishments and persons engaged in the mining industry in 1950–2015.

År	Järnmalmgruvor				Icke järnmalmgruvor				Summa	
	Ant. arbetsställen	Tjänstemän	Arbetare	Totalt sysselsatta	Ant. arbetsställen	Tjänstemän	Arbetare	Totalt sysselsatta	Arbetsställen	Sysselsatta
1950	68	927	8 375	9 302	27	421	2 630	3 051	95	12 353
1951	68	1 012	8 876	9 888	31	462	2 521	2 983	99	12 871
1952	72	1 125	9 310	10 435	34	503	2 593	3 096	106	13 531
1953	72	1 186	9 008	10 194	31	518	2 688	3 206	103	13 400
1954	69	1 279	9 612	10 891	30	585	3 087	3 672	99	14 563
1955	66	1 378	9 979	11 357	27	594	3 092	3 686	93	15 043
1956	68	1 556	10 437	11 993	29	627	3 113	3 740	97	15 733
1957	69	1 799	10 983	12 782	29	625	2 981	3 606	98	16 388
1958	68	2 002	11 244	13 246	26	652	2 723	3 375	94	16 621
1959	68	2 074	10 404	12 478	24	719	2 479	3 198	92	15 676
1960	68	2 164	10 742	12 906	24	742	2 604	3 346	92	16 252
1961	69	2 318	10 685	13 003	24	793	2 572	3 365	93	16 368
1962	65	2 282	9 488	11 770	24	799	2 416	3 215	89	14 985
1963	59	2 173	8 542	10 715	24	733	2 080	2 813	83	13 528
1964	57	2 146	8 160	10 306	21	725	1 979	2 704	78	13 010
1965	57	2 093	8 155	10 248	23	781	2 006	2 787	80	13 035
1966	53	2 084	7 819	9 903	24	734	2 105	2 839	77	12 742
1967	50	1 975	7 109	9 084	27	734	2 085	2 819	77	11 903
1968	39	1 804	6 606	8 410	30	795	2 171	2 966	69	11 376
1969	40	1 718	6 636	8 354	30	800	2 238	3 038	70	11 392

Fortsättning, tabell 4.

År	Järnmalmsgruvor				Icke järnmalmsgruvor				Summa	
	Ant. arbets- ställen	Tjänste- män	Arbetare	Totalt sys- selsatta	Ant. arbets- ställen	Tjänste- män	Arbetare	Totalt sys- selsatta	Arbets- ställen	Syssel- satta
1970	36	1685	6697	8382	28	873	2310	3183	64	11565
1971	36	1723	6881	8604	28	881	2247	3128	64	11732
1972	35	1753	6633	8386	26	890	2366	3256	61	11642
1973	33	1755	6833	8588	25	884	2528	3412	58	12000
1974	32	1746	7208	8954	26	933	2605	3538	58	12492
1975	32	1831	7547	9378	26	990	2859	3849	58	13227
1976	30	1892	7672	9564	23	1051	2948	3999	53	13563
1977	30	1917	7079	8996	23	1006	2878	3884	53	12880
1978	24	1754	6871	8625	23	996	2677	3673	47	12298
1979	21	1675	6560	8235	22	951	2901	3852	43	12087
1980	15	1570	6024	7594	20	902	3048	3950	35	11544
1981	12	1537	5557	7094	20	929	3242	4171	32	11265
1982	10	1402	5110	6512	20	980	3451	4431	30	10943
1983	8	1134	4358	5492	23	913	3729	4642	31	10134
1984	7	867	3816	4683	24	1095	3893	4988	31	9671
1985	8	967	3607	4574	24	1079	3778	4857	32	9431
1986	7	939	3429	4368	28	1026	3552	4578	35	8946
1987	7	862	3089	3951	27	871	3083	3954	34	7905
1988	7	838	3291	4129	26	840	3017	3857	33	7986
1989	7	772	3083	3855	30	674	2931	3605	37	7460
1990	5	631	2512	3143	26	590	2704	3294	31	6437
1991	5	635	2308	2943	26	615	2540	3155	31	6098
1992	5	653	2296	2949	20	588	2107	2695	25	5644
1993	4	611	2150	2761	19	556	1940	2496	23	5257
1994	4	527	2077	2604	17	311	1757	2068	21	4672
1995	4	416	2130	2546	17	315	1817	2132	21	4678
1996	3	603	2141	2744	18	325	1784	2109	21	4853
1997	3	612	2036	2648	20	329	1886	2215	23	4863
1998	3	573	1956	2529	16	316	1792	2108	19	4637
1999	3	520	1816	2336	15	304	1708	2012	18	4348
2000	3	641	1933	2574	14	279	1593	1872	17	4446
2001	3	667	1893	2560	14	264	1461	1725	17	4285
2002	3	642	1847	2489	12	260	1339	1599	15	4088
2003	3	640	1862	2502	12	263	1401	1664	15	4166
2004	3	618	1897	2515	14	294	1493	1787	17	4302
2005	3	665	1950	2615	13	286	1453	1739	16	4354
2006	3	706	2046	2752	14	324	1651	1975	17	4727
2007	3	742	2123	2865	14	342	1684	2026	17	4891
2008	3	779	2279	3058	13	328	1599	1927	16	4985
2009	3	756	2044	2800	11	239	1617	1856	14	4656
2010	3	763	2235	2998	11	361	1821	2182	14	5180
2011	3	815	2351	3166	11	408	2019	2427	14	5593
2012	5	1004	2518	3522	12	430	1970	2400	17	5922
2013	5	1035	2839	3874	12	462	1959	2421	17	6295
2014	5	1016	2814	3830	12	489	2339	2828	17	6658
2015	5	1030	2344	3374	12	528	2974	3502	17	6876

*Samtliga underentreprenadanställda är inte inräknade. 2015 är underentreprenader för ickejärnmalmsgruvor inräknade.

Tabell 5. Antal arbetare inom gruvindustrin år 2015 med fördelning på län.

Number of workers by county in the mining industry in 2015.

Län	Antal arbetsställen 2015	Summa arbetare		Järnmalmgruvor	Ickejärnmalmgruvor
		2014	2015		
Uppland	-	204			
Örebro	2	477	484		484
Dalarna	1	491	518		518
Gävleborg	1		8		8
Västerbotten	7	784	891		891
Norrbotten	6	3197	3 417	2 344	1 073
Hela riket 2015	17		5 318	2 344	2 974
Hela riket 2014		5153		2 814	2 339



Truck i Aitik. Foto Boliden AB

Tabell 6. Antal kvinnliga arbetare i gruvnäringen.

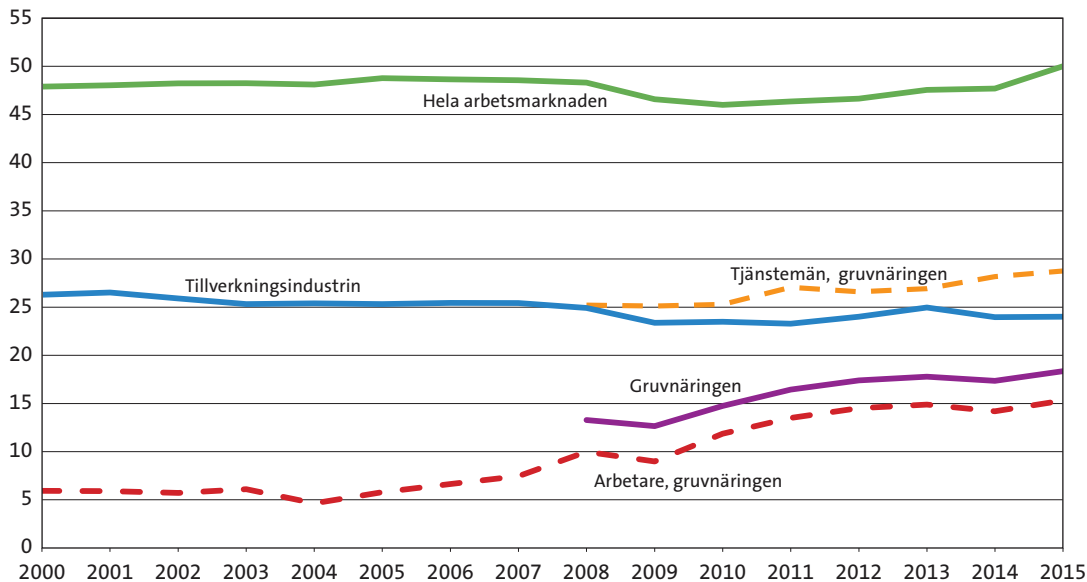
Number of female workers.

År	Arbetare, samtliga gruvor			Tjänstemän, samtliga gruvor		
	Kvinnor	Totalt	%	Kvinnor	Totalt	%
2000	209	3 526	6			
2001	198	3 354	6			
2002	182	3 186	6			
2003	199	3 263	6			
2004	171	3 690	5			
2005	197	3 403	6			
2006	229	3 447	7			
2007	284	3 807	7			
2008	387	3 878	10	270	1 071	25
2009	329	3 661	9	270	1 075	25
2010	481	4 056	12	281	1 111	25
2011	590	4 370	14	328	1 212	27
2012	648	4 462	15	372	1 399	27
2013	703	4 721	15	403	1 497	27
2014	731	5 153	14	424	1 505	28
2015	814	5 318	15	448	1 558	29

Diagram 18. Andelen kvinnor i gruvnäringen, industrin och hela arbetsmarknaden.

Proportion of women in the mining industry, the industry and the entire labour market.

Procent



Järnmalm

Iron ore

JÄRNMALMSGRUVOR I SVERIGE

Iron ore mines in Sweden

LKAB

Vid LKABs järnmalsgruvor i Malmberget, Kiruna, Gruvberget och Leveäniemi (de två sistnämnda utanför Svappavaara) i Norrbotten uppgick järnmalsproduktionen till 24,5 miljoner ton under 2015 (25,7 miljoner ton år 2014). Totalt levererade LKAB 24,2 miljoner ton järnmalsprodukter under 2015, varav 84 % utgjordes av pellets. Året innan levererade LKAB 26,0 miljoner ton varav 83 % utgjordes av pellets.

LKAB producerade 6,9 miljoner ton järnmalm under första kvartalet 2016 vilket är en ökning med 0,7 miljoner ton jämfört med samma kvartal 2015. Leveranserna under det första kvartalet var 6,3 miljoner ton järnmalsprodukter, varav 86 % utgjordes av pellets. Leveranser för samma kvartal år 2015 var 5,9 miljoner ton.

Vid gruvorna i Kiruna och Malmberget bryts järnmalm under jord medan den i Gruvberget och Leveäniemi bryts i dagbrott. En mindre mängd järnmalm bröts i Leveäniemi under 2015. Järnmalm förädlas efter sovring ovan jord i fyra anrikningsverk (två i Kiruna, vardera ett i Malmberget och Svappavaara) och sex pelletsverk (tre i Kiruna, två i Malmberget och ett i Svappavaara). I Kiruna och i Svappavaara produceras huvudsakligen masugns- och direktreduktionspellets (DR-pellets). Produktionen av *fines* sker i Malmberget men även pellets produceras där.

De färdiga järnmalsprodukterna fraktas på järnväg till LKABs hamnar i Narvik och i Luleå. Det pågår för närvarande utökning av lastningskapaciteten både i Narviks hamn och i Luleå hamn. Utlastningskapaciteten i Narvik kommer att öka från drygt 20 miljoner ton till nästan 30 miljoner ton per år. Detta förväntas vara färdigställt under det tredje kvartalet 2016. Utlastningskapaciteten i Luleå hamn kommer att öka från nuvarande sex miljoner ton till cirka åtta miljoner ton järnmalsprodukter per år.

De nya huvudnivåerna i Kiruna (KUJ1365) och Malmberget (M1250) håller stegvis på att tas i drift. Full kapacitet förväntas under 2017–2018. Brytning av järnmalm sker tills dess parallellt på såväl de gamla (KUJ1045, M1000) som de nya huvudnivåerna. Under 2015 har råmalmsproduktionen från gruvorna under jord påverkats negativt av avbrott i samband med idrifttagning av störschakt och bergspel till den nya huvudnivån i Kiruna.

I april 2015 gav mark- och miljödomstolen miljötillstånd för fullskalig produktion i Leveäniemi (brytning och bearbetning av högst 15 miljoner ton järnmalm per år). I oktober 2015 avvisade mark- och miljödomstolen LKABs ansökan om tillstånd för ökad årsproduktion av pellets i Kiruna (från 14,8 till 16,2 miljoner ton) med motivering att grundtillståndet från 1976 och 2005 bör omprövas. LKAB har överklagat beslutet.

I december 2015 gav mark- och miljödomstolen tillstånd till fortsatt gruvsdrift i Gruvberget. Detta innebär att produktionen förlängs med ytterligare ett år.

Det senaste järnmalsprojektet i Svappavaarafältet, Mertainen, är i princip klar för driftstart. Under första delen av 2016 kommer tester att göras för att kontrollera att hela produktionslinan håller. Mertainen har vid fullskalig produktion en brytningstakt om 10 miljoner ton järnmalm per år.

Dannemora Mineral AB

Dannemora Mineral AB försattes i konkurs 18 mars 2015. Under perioden 1 januari 2015 till 21 maj 2015 bröts 675 000 ton råmalm i Dannemoragruvan, utanför Österbybruk i Uppsala län. En intermittent produktion bedrevs under tiden 18 mars–21 maj 2015. I sovringsverket anrikades totalt 823 000 ton järnmalm varav 148 000 ton var råmalm från upplag. Totalt producerades 323 000 ton järnmalsprodukter varav 68 % utgjordes av styckemalm medan resterande utgjordes av *fines*.

Tabell 7. Brytning i järnmalmsgruvor år 2015.

Extraction from iron ore mines in 2015.

Län <i>Kommun</i> Gruvidkarens namn	Gruvans namn	Gråberg och mtalm			Genomsnittshalt av		Efter sovring erhållen anrikningsmalm, totalt (ton)	Styckemalm och mull för direkt avsalu, totalt (ton)
		Under jord (ton)	I dagbrott (ton)	Totalt (ton)	Järn (%)	Fosfor (%)		
Norrbottenslän								
<i>Gällivare</i>								
LKAB	Malmberget	17 361 701		17 361 701	40,5		9 628 523	
<i>Kiruna</i>								
LKAB	Kiirunavaara	27 297 900		27 297 900	46,1	0,35	16 513 245	366 858
LKAB	Gruvberget		1 974 654	1 974 654			1 513 527	
LKAB	Leveäniemi		2 002 308	2 002 308			1 405 393	
LKAB	Mertainen		194 367	194 367			110 170	
Uppsala								
<i>Östhammar</i>								
Dannemora Mineral	Dannemora	675 000		675 000	33,0		220 000	103 000
Hela riket 2015		45 334 601	4 171 329	49 505 930			29 390 858	469 858
Hela riket 2014		47 932 473	6 484 595	54 417 068			35 189 337	569 651

Tabell 8. Inom järnmalmsfyndigheter bruten malm och gråberg åren 1983–2015

Extraction of ore and bedrock at iron ore mines in 1983–2015.

År	Total mängd bruten malm och gråberg	Gråberg		Anrikningsmalm		Direkt användbar styckemalm och mull	
	1000 ton	1000 ton	% av kol. 2	1000 ton	% av kol. 2	1000 ton	% av kol. 2
1983	20 384	4 868	24	10 910	54	4 455	22,0
1984	27 276	5 359	19	15 708	58	6 868	23,0
1985	32 247	6 555	20	18 871	59	6 821	21,0
1986	32 795	9 250	28	16 568	51	6 977	21,0
1987	30 335	7 861	26	16 768	55	5 706	19,0
1988	30 363	8 321	28	15 872	52	6 170	20,0
1989	31 958	8 051	25	16 300	51	7 607	24,0
1990	28 375	7 153	25	14 343	51	6 879	24,0
1991	28 693	7 731	27	14 469	50	6 493	23,0
1992	29 430	8 196	28	15 675	53	5 559	19,0
1993	29 129	8 524	29	15 607	54	4 998	17,0
1994	32 352	10 203	31	16 609	51	5 540	17,0
1995	33 460	9 778	29	19 058	57	4 624	14,0
1996	33 605	9 839	29	20 273	60	3 493	10,0
1997	33 488	9 470	28	20 441	61	3 577	10,7
1998	34 894	10 842	31	21 034	60	3 017	8,7
1999	32 512	10 925	34	18 832	58	2 755	8,5
2000	34 629	10 505	30	21 437	62	2 687	7,8
2001	34 020	11 853	35	19 575	58	2 592	7,6
2002	32 136	9 079	28	20 530	64	2 527	7,9
2003	34 906	10 060	29	22 116	63	2 730	7,8
2004	35 988	9 841	29	23 314	65	2 833	7,9
2005	37 465	10 387	28	24 502	65	2 576	6,9
2006	40 692	14 163	35	23 622	58	2 907	7,1

Fortsättning, tabell 8.

År	Total mängd bruten malm och gråberg	Gråberg		Anrikningsmalm		Direkt användbar styckemalm och mull	
	1000 ton	1000 ton	% av kol. 2	1000 ton	% av kol. 2	1000 ton	% av kol. 2
2007	41 420	13 568	33	24 988	60	2 864	6,9
2008	43 487	14 540	33	27 713	64	1 234	2,8
2009	30 420	9 774	32	20 389	67	257	0,8
2010	43 846	14 170	32	28 797	66	880	2,0
2011	45 325	14 485	32	29 849	66	991	2,2
2012	46 317	13 685	31	30 272	68	822	1,8
2013	53 044	15 633	29	36 568	69	843	1,6
2014	54 417	17 518	32	34 002	62	570	1,0
2015	49 506	19 645	40	29 391	59	470	0,9

Tabell 9. Produktion av direkt säljbara produkter (styckemalm, mull, slig och kulsinter) åren 2002–2015.

Production of direct saleable products (lumps, fines, concentrates and pellets) in 2002–2014.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Hela riket 1000 ton	21 498	22 272	23 255	23 302	24 714	23 888	17 677	25 292	26 113	26 540	27 285	28 181	24 823



Bandgångar på nivån 1250 m under marken. Foto: Fredric Alm, Alm & ME AB.

Tabell 10. Anrikning av järnmalm år 2015.
Processing of iron ore in 2015.

Län	Anriknings- metod	Ingående rågods		Genomsnittshalt av			Erhållen slig		Genomsnittshalt av			Anrikningssand					
		Från	Totalt (ton)	Fe (%)	P (%)	S (%)	Mn (%)	Kvalitet	Totalt (ton)	Fe (%)	P (%)	S (%)	Mn (%)	Fe (%)	P (%)	Mn (%)	
Norrbottens län																	
Gällivare																	
LKAB																	
	mv	Vitåfors	Malmberget	9 628 523	62,05	0,28	0,05		MPC	6 273 914	71,0	0,007	0,011	0,049	9,00	1,60	0,11
	mv		Deponimalm	385 176					MHPC	34 565	69,7	0,024	0,013	0,012			
									MAF	1 654 211	70,6	0,021	0,007	0,054			
									Spec. prod.	272 725	71,5	0,003	0,003	0,051			
Kiruna																	
LKAB																	
	mv, f	Kirunavaara	Kirunavaara	15 405 000	62,00	0,52			KA1+KA2+KA3	12 737 500	71,2	0,025			10,60	2,30	
	mv, f	Svappavaara		3 732 413	59,30	0,63			Svappavaara	3 107 100	71,0	0,024					
Hela riket 2015				29 151 112						24 080 015							
Hela riket 2014				37 914 120						27 391 257							

Anrikningsmetod: mv=kombinerad magnetisk och våtanrikning, f=flotation

Tabell 11. Sintring av järnmalmsslig år 2015.

Sintering of iron ore concentrates in 2015.

Län <i>Kommun</i> Gruvidkarens namn	Sinterverkets namn	Ingående rågods				Erhållen färdig vara Totalt (ton)*
		Totalt (ton)	Genomsnittshalt % av			
			järn	fosfor	svavel	
Norrbottens län						
Gällivare						
LKAB	Vitåfors	6 308 479	70,9	0,010	-	6 536 753
Kiruna						
LKAB	Kiruna	12 737 500	71,2	0,025	-	12 252 109
	Svappavaara	3 107 100	71,0	0,024	-	3 456 198
Hela riket 2015		22 153 079				22 245 060
Hela riket 2014		23 046 276				23 222 043

*Anm. LKABs produktion utgörs av kulsinter.

Tabell 12. Produktion av järnmalmsslig åren 1974–2015 med fördelning på fosfor- och svavelhalt (1000 ton).

Production of iron ore concentrates in 1974–2015 distributed on the content of phosphorus and sulphur (1000 tonne).

År		Produktion av slig (ton)		Därav med procentuell genomsnittshalt av								Mangan
				Fosfor				Svavel				
				<0,006	0,006-0,03	0,04-0,09	0,1-0,6	>0,6	utan analys	<0,01	0,01-0,04	
1974	12 509	1992	9 967	-	108	21	421	972	363	712	10 462	
1975	12 020	1 089	8 388	2 043	232	30	238	862	364	614	10 180	
1976	12 735	1 197	8 496	2 397	296	53	296	1 208	167	572	10 788	
1977	11 994	1 426	8 042	1 804	469	50	203	1 469	346	589	9 590	
1978	9 180	462	3 906	3 885	233	95	599	1 313	338	230	7 299	
1979	10 487	757	6 046	3 174	251	58	201	378	672	344	9 093	
1980	11 597	727	6 187	4 600	-	83	-	59	372	292	10 874	
1981	10 087	472	5 135	4 216	-	113	151	67	-	177	9 843	
1982	8 074	372	4 810	2 784	-	87	21	1 042	417	371	6 244	
1983	9 336	380	6 558	2 202	-	96	-	578	-	1 320	7 438	
1984	11 647	253	5 451	-	-	111	5 832	736	1 039	253	9 619	
1985	13 897	242	10 353	3 108	-	194	-	752	7 154	242	5 749	
1986	13 738	441	13 110	-	-	187	-	966	6 445	298	6 029	
1987	14 051	328	13 495	-	-	228	-	966	6 645	328	6 112	
1988	13 547	308	13 088	-	-	142	9	183	5 803	308	7 253	
1989	13 799	338	13 318	-	-	71	72	135	5 517	331	7 816	
1990	12 626	320	12 306	-	-	-	-	5 711	-	320	6 595	
1991	12 599	342	12 257	-	-	-	-	5 530	-	342	6 727	
1992	13 593	210	13 383	-	-	-	-	6 553	-	110	6 929	
1993	13 597	84	13 513	-	-	-	-	6 258	-	-	7 339	
1994	14 123	103	14 020	-	-	-	-	6 715	-	-	7 408	
1995	16 686	148	16 538	-	-	-	-	6 686	-	-	10 000	
1996	17 527	180	17 347	-	-	-	-	6 794	-	-	10 733	
1997	18 031	215	17 516	-	-	-	-	6 767	-	-	11 264	
1998	17 922	217	17 705	-	-	-	-	6 584	-	-	11 338	
1999	15 525	210	11 637	-	-	-	3 678	6 748	-	-	8 777	
2000	16 688	167	16 487	-	34	-	-	167	-	-	16 521	
2001	16 467	232	16 235	-	-	-	-	-	-	-	16 467	

Fortsättning, tabell 12.

År		Produktion av slig (ton)		Därav med procentuell genomsnittshalt av									Mangan
				Fosfor					Svavel				
				<0,006	0,006-0,03	0,04-0,09	0,1-0,6	>0,6	utan analys	<0,01	0,01-0,04	>0,04	
2002	17 266	86	17 180	-	-	-	-	-	-	-	17 266		
2003	18 575	245	18 330	-	-	-	-	-	-	-	18 575		
2004	19 002	282	18 720	-	-	-	-	7 172	282	-	11 548		
2005	20 329	-	20 329	-	-	-	-	7 814	-	-	12 515		
2006	20 943	-	20 943	-	-	-	-	7 612	-	-	13 331		
2007	22 372	-	22 372	-	-	-	-	9 199	-	-	13 173		
2008	23 620	-	23 620	-	-	-	-	3 029	5 560	-	15 031		
2009	17 863	-	17 863	-	-	-	-	2 630	3 936	-	11 297		
2010	24 438	-	24 438	-	-	-	-	6 129	2 279	-	16 030		
2011	25 400	-	25 400	-	-	-	-	6 797	2 167	-	16 437		
2012	26 038	-	26 038	-	-	-	-	7 073	1 547	273	17 146	5 592	
2013	26 692	-	26 692	-	-	-	-	7 158	2 424	948	16 162	15 244	
2014	27 391	-	24 910	-	-	-	-	8 081	1 577	1 187	16 546	1 187	
2015	24 300	-	24 080	-	-	-	-	1 927	6 308	-	16 065	-	



DR Pellets. Foto: Fredric Alm, LKAB

Ickejärnmalm

Non-ferrous ores

ICKEJÄRNMALMSGRUVOR I SVERIGE

Björkdalsgruvan AB

Björkdalsgruvan är en guldgruva som ligger fyra mil nordväst om Skellefteå och har varit i produktion sedan 1989 under flera ägare men med ett längre produktionsstopp åren 2000–2001. Björkdalsgruvan ägs av Mandalay Resources, ett kanadensiskt gruvbolag som också äger och driver gruvor i Chile och i Australien.

Malmen bryts både i dagbrott och under jord. Under 2015 bröts 607 275 ton malm i dagbrott och 715 815 ton under jord med medelguldhalt på 1,22 ton. Guldproduktionen under 2015 blev ca 1 370 kg.

Brytningen genererade samtidigt 3,6 miljoner ton gråberg från dagbrotten men endast knappt 100 000 ton från underjordsdelen. I den östra delen av gruvområdet producerar NCC Ballast bergkrossprodukter till vägbyggnad från gråberg.

Guldmalmen består av guldrika kvartsgångar i en omvandlad bergart.

Den brutna malmen anrikas på skakbord (fungerar som en stor vaskpanna) där ett mycket rikt guldkoncentrat utvinns, dels med flotation där koncentrat med lägre guldhalt produceras. Bolaget har testat flera olika metoder för att kunna sortera malmen i guldförande respektive guldfritt berg.

Boliden

I Bolidens gruvor bryts sulfidmalmer av olika slag som innehåller flera olika metaller som koppar, zink, guld, silver, bly och tellur. Gruvbrytningen omfattar numera sex gruvområden varav tre i Sverige, ett i Irland och två i Finland. De svenska gruvorna finns i Bolidenområdet i Västerbottens län, i Garpenberg i Dalarna samt i Aitik i Norrbotten.

Aitik

Fyndigheten i Aitik utgörs av en porfyrokopparmalm (eng: porphyry copper), en malmtyp som kännetecknas av låga metallhalter men mycket stor mängd malm. Huvuddelen av världens kopparproduktion kommer

från porfyrokopparmalmer i Amerika och Sydostasien. Dessa är betydligt yngre än Aitik.

Malmen i Aitik bryts i dagbrott och malmen anrikas med flotation vid ett anrikningsverk nära gruvan.

Under 2015 har malmproduktionen minskat något jämfört med 2014 på grund av störningar i produktionen. Mängden producerat koncentrat och producerat guld ökade dock. Under 2015 producerades 36,4 miljoner ton malm med en medelhalt av 0,21 % koppar och 0,11 g/t guld.

I oktober gav Mark- och miljödomstolen tillstånd till utökad malmbrytning samt dammhöjning. Domen överklagades och prövning kommer att ske under 2015.

Metallproduktionen av koppar (67 000 ton) minskade med ett tusen ton medan guldproduktionen (2 042 kg) ökade med 275 kilo. Silverproduktionen (61 452 kg) ökade i takt med ökad produktionsvolym. Under det första kvartalet 2016 anrikades 8,8 miljoner ton malm, en ökning jämfört med första kvartalet 2015.

Mineralreserverna vid Aitik ökade under 2015 och området har fått en ny potentiell gruva i Nautanen med tillgångar på 16 miljoner ton med betydligt bättre metallhalter än Aitik.

Bolidenområdet

I Bolidenområdet inom det så kallade Skelleftefältet har Boliden produktion vid fyra gruvor; Kristineberg, Maurliden, Renström och Kankberg. De flesta av malmena som bryts i Bolidenområdet idag, och som tidigare har brutits, är massiva sulfidmalmer. Typiskt för dessa är höga halter av koppar, zink och bly samt ansemliga halter guld och silver. Ett undantag är den malm som började bryts i Kankbergsgruvan där de intressanta råvarorna är guld och tellur.

Under 2015 har produktionen ökat i Maurliden och Kankberg men minskat något i Renström och Kristineberg. Maurliden Östra har inte haft någon produktion under 2015. All malm från Bolidens gruvor i Skelleftefältet (Bolidenområdet) anrikas vid anrikningsverket i Boliden. Där processades knappt 1,6 miljoner ton malm samt 0,3 miljoner ton slag under 2015.



Brytning i Aitik med nya grävmaskinen PH 1153. Foto: Boliden AB.

Totalt anrikades drygt 1,9 miljoner ton malm vid det centrala anrikningsverket i Boliden under 2015 med en medelmetallhalt på 0,41 % koppar, 3,82 % zink, 0,44 % bly, 1,7 g/t guld, 59,6 g/t silver samt 37,6 g/t tellurium. Produktionen av tellurium som startade 2012 steg under 2015 till 33 ton. Mineralreserverna för sulfidmalmer har fallit något under 2015 men guldmalmen i Kankberg ökade sina reserver.

Garpenberg

Malmen i Garpenberg består av flera malmkroppar i en omvandlad, veckad och förkastad kalkstenshorisont. Malmerna anses ha bildats genom att lösningar har ersatt kalkstenen med mineralisering. Garpenbergs-malmerna är zink- och blyrika men innehåller relativt lite koppar. Silverhalterna är anmärkningsvärt höga.

Det beslut om produktionsökning till 2,5 miljoner ton malm som togs 2011 närmade sig målet under 2015

då 2,367 miljoner ton malm per år processades i anrikningsverket vilket resulterade i en produktionsökning på 8 % för zink och imponerande 32 % för silver. Den stora ökningen har fört upp Boliden på plats 16 bland världens största silverproducenter. Produktionsökningen har fortsatt under det första kvartalet 2016 och uppgår nu, på årsbasis, till 2,5 miljoner ton malm.

Eftersom Garpenberg är en underjordsgruva producerar den relativt lite gråberg, knappt 0,6 miljoner ton under 2015 och det mesta gråberget gick till återfyllnad av utbrutna gruvrum. En mycket stor del av den anrikningssand som producerades vid anrikningsverket gick också till återfyllnad av brytrum, ungefär 0,6 miljoner ton av den totala mängden om 2,1 miljoner ton anrikningssand.

Dragon Mining Sweden AB

Malmen i Svartlidengruvan består av guldförande kvartsgångar ett sidoberg som består av omvandlade sedimentära och vulkaniska bergarter. Svartlidengruvan är belägen knappt 70 km västnordväst om Lycksele i Västerbottens län. Gruvan har från starten ägts av australiensiska Dragon Mining som också äger guldgruvor och anrikningsverk i Finland. Gruvan, som varit i drift sedan 2004 avslutade malmbrytningen under 2013 men fortsätter att anrika malm som tidigare lagts på upplag då det var alltför guldfattigt, så kallad marginalmalm eller B-malm. Under 2015 processades drygt 78 000 ton B-malm med en guldhalt på 2,3 g/ton. Utöver det lakades 7 020 ton koncentrat från det finska anrikningsverket Vammala som anrikar guldmalm från bolagets gruvor i Finland. Fram till sommaren 2015 hade 11,83 ton guld producerats i Svartlidengruvan.

Bolaget har nyligen förvärvat guldfyndigheten Fäboliden ungefär 30 km. från Svartliden. Där har bolaget en mineraltillgång på 6,9 miljoner tom med 3,3 g/t guld. Tester visar att malmen från Fäboliden skulle gå att processa i Svartlidens anrikningsverk.

Lovisagruvan AB

Lovisagruvan är en liten, höghaltig bly-zinkgruva som ligger drygt 2 mil norr i Lindesberg i Örebro län. Malmen liknar den som bryts i Zinkgruvan (se nästa avsnitt), men är mycket mindre. Brytningen sker på olika nivåer i gruvan och den djupaste är för närvarande 190 m under markytan. Produktionstakten ligger för närvarande på ca 3 300 ton per månad. Under 2015

bröts ca 42 893 ton malm med genomsnittliga halter på 9,08 % zink och 6,08 % bly.

All malm krossas innan den fraktas till Bolidens anrikningsverk i Garpenberg, ca 13 mil bort.

Zinkgruvan Mining AB

Zinkgruvan ligger ca 18 km sydost om Askersund i Örebro län. Zink-blymalmen består av band av massiv zinkblände och blyglans med kraftigt omvandlande sedimentära bergarter som värdbergart. Den anses ha bildats genom att zink- och blyrika lösningar strömmat ut på havsbotten och där fällt ut som sulfidmineral. Vid sidan om zink-bly malmen, i det så kallade Burklandområdet, är sidoberget impregnerat med grovkornig kopparkis. Den malmen är den kopparmalm som sedan 2010 också utvinns vid Zinkgruvan. All malm bryts under jord och fraktas till anrikningsverket som ligger i omedelbar anslutning till gruvan. Malmen anrikas med flotationsteknik i en del som behandlar zink-bly malm och en annan del som kan processa både kopparmalm och zink-bly malm i kampanjer.

Under 2015 bröts 1,13 miljoner ton zink-blymalm och 0,14 miljoner ton kopparmalm. Zinkproduktionen på 83 451 ton och blyproduktionen på 34 120 ton var produktionsrekord. Kopparproduktionen backade till 2 044 ton. Brytningen genererade 393 046 ton gråberg varav 60 % användes som återfyllnad i gruvan, några tiotals ton såldes och resten gick till deponi. Mängden anrikningssand från anrikningsverket var år 2015 ungefär 1,16 miljoner ton vara knappt 30 % gick till återfyllnade i gruvan och resten till deponi.

Tabell 13. Brytning i ickejärnmalmsgruvor år 2015 (ton).

Production in non-ferrous ore mines in 2015 (tonnes).

Län				Gråberg och malm		Anriknings-	
Kommun	Gruvfältets		Brytnings-			malm	Gråberg
Gruvidkarens namn	gruvans) namn	Malmart	metod*	Under jord	I dagbrott		
Örebro län							
Askersunds kommun							
Zinkgruvan Mining AB	Zinkgruvan	zink, bly, silver	1	1 656 625		1 166 224	393 046
Lindesbergs kommun							
Lovisagruvan AB	Lovisagruvan	zink, bly, silver	3	73 527		42 893	30 634
Dalarnas län							
Hedemora kommun							
Boliden Mineral AB	Garpenberg	zink, bly, silver	2,3	2 875 525		2 366 518	571 380
Gävleborgs län							
Ovanåkers kommun							
Woxna Graphit AB	Kringelgruvan		-		36 701	4 035	32 666
Västerbottens län							
Lycksele kommun							
Boliden Mineral AB	Kristineberg	koppar, bly, zink	3	838 880		625 470	213 410
Lycksele och Storumans kommuner							
Dragon Mining AB	Svartliden	guld		0	0	0	0
Norsjö kommun							
Boliden Mineral AB	Maurliden	koppar, bly, zink	1		595 790	277 762	318 028
Skelefteå kommun							
Boliden Mineral AB	Renström	koppar, bly, zink	1	636 162		285 723	350 439
Boliden Mineral AB	Kankberg	guld, tellur	3	548 068		380 241	167 827
Björkdalsgruvan AB	Björkdalsgruvan	guld	2	811 890	4 231 123	1 302 723	3 740 290
Norrbottens län							
Gällivare kommun							
Boliden Mineral AB	Aitik	koppar, guld	1		66 417 215	36 360 915	30 056 300
Hela riket 2015				7 440 677	71 280 829	42 812 504	35 874 020
Hela riket 2014				7 109 810	81 085 245	45 077 285	43 117 770

* 1 = pallbrytning, 2 = skivpallbrytning, 3 = igensättning

Processing of non-ferrous ore in 2015.

Hela riket 2015	
-----------------	--

*Omräknat rent guld i form av doréackor.

Tabell 15. Produktion av ickejärnmalmer åren 1974–2015 (ton slig).

Production of non-ferrous ores in 1974–2015 (tonnes of concentrates).

År	Svavelkis	Koppar	Bly	Zink	Wolfram	Guld	Grafit	Summa
1974	425 016	167 530	104 404	201 696	306	-	-	898 952
1975	413 595	158 950	100 154	197 153	273	-	-	870 125
1976	404 434	187 833	114 234	225 793	349	-	-	932 643
1977	402 049	177 653	123 742	252 259	378	-	-	956 081
1978	484 202	196 572	119 842	299 963	683	-	-	1 101 262
1979	447 681	191 960	115 073	302 866	687	-	-	1 058 267
1980	395 878	180 910	102 267	304 600	606	-	-	984 261
1981	419 028	221 384	123 872	340 507	676	-	-	1 105 467
1982	426 222	234 644	118 664	344 335	646	-	-	1 124 511
1983	430 393	303 597	115 949	374 985	774	-	-	1 225 698
1984	417 781	361 138	118 540	382 725	819	3 528	-	1 284 531
1985	407 122	368 213	112 372	387 546	804	7 003	-	1 283 060
1986	448 253	352 232	129 265	394 374	645	5 804	-	1 330 573
1987	428 555	352 983	133 074	392 494	574	-	-	1 307 680
1988	355 103	306 939	122 148	344 346	584	-	-	1 129 120
1989	301 286	277 257	120 103	303 146	310	1 210	-	1 003 312
1990	251 822	296 331	120 076	285 980	-	1 849	-	956 058
1991	89 145	332 825	123 145	285 365	-	2 350	-	832 830
1992	37 140	339 330	144 371	313 333	-	2 444	-	836 618
1993	-	334 384	150 988	303 116	-	2 468	-	790 956
1994	-	293 147	152 692	287 052	-	3 285	-	736 176
1995	-	311 495	137 151	303 831	-	4 736	-	757 213
1996	-	269 031	136 243	291 509	-	5 841	500	703 124
1997	30	315 044	146 004	284 379	-	4 784	1 581	751 792
1998	-	270 358	155 140	297 394	-	4 412	3 277	730 581
1999	-	261 947	157 088	316 189	-	1 674	4 504	741 402
2000	-	282 202	147 353	319 586	-	186	5 602	754 929
2001	-	267 848	123 200	284 816	-	1 281	1 035	678 180
2002	-	263 151	68 425	270 925	-	3 800	-	606 301
2003	-	304 617	77 855	341 198	-	3 641	-	727 311
2004	-	297 139	82 456	362 622	-	3 052	-	745 269
2005	-	315 667	88 462	383 949	-	2 405	-	790 483
2006	-	315 001	79 807	381 720	-	2 228	-	778 755
2007	-	230 653	92 641	397 910	-	1 944	-	723 148
2008	-	209 208	118 213	322 490	-	2 230	-	652 141
2009	-	202 385	96 733	359 879	-	2 607	-	661 604
2010	-	299 584	94 054	371 312	-	4 928	-	769 878
2011	-	336 928	85 661	358 919	-	3 500	-	785 008
2012	-	331 520	88 255	345 713	-	2 500	-	767 988
2013	-	339 802	83 846	322 180	-	3 977	-	749 805
2014	-	325 358	107 198	409 062	-	3 109	-	844 727
2015	-	339 357	115 698	456 609	-	3 208	295	915 167

Tabell 16. Totala innehållet av metaller m.m. i ickejärnmalmer (sliger) åren 1974–2015 (ton eller kg).

Total content of metals etc. in non-ferrous ores (concentrates) in 1974–2015 (tonnes or kg).

År	Koppar (ton)	Bly (ton)	Zink (ton)	Svavel (ton)	Wolfram (ton)	Guld (kg)	Silver (kg)	Tellur (kg)	Grafit (ton)
1974	40 637	73 656	113 699	218 430	215	2 126	141 371	-	-
1975	40 634	70 383	111 325	210 941	143	1 965	140 442	-	-
1976	44 860	81 625	128 326	205 283	194	1 934	143 617	-	-
1977	44 764	88 132	140 233	204 357	199	2 113	169 153	-	-
1978	47 229	84 224	167 319	225 931	381	2 377	168 892	-	-
1979	45 811	81 627	169 854	282 209	402	2 135	168 736	-	-
1980	42 790	72 393	179 772	276 996	364	2 037	183 429	-	-
1981	51 979	91 103	177 404	273 451	394	2 041	183 493	-	-
1982	56 293	83 012	192 727	307 542	338	2 446	187 499	-	-
1983	76 540	85 762	216 605	338 998	386	3 369	206 978	-	-
1984	89 381	82 845	215 589	288 974	388	4 405	238 771	-	-
1985	91 867	80 604	221 298	287 468	402	4 631	231 483	-	-
1986	87 871	91 729	227 648	310 519	360	4 514	262 708	-	-
1987	86 113	95 141	229 353	215 678	336	4 108	254 107	-	-
1988	75 032	91 579	200 393	286 387	352	3 590	207 804	-	-
1989	71 238	88 967	173 515	232 812	80	5 120	227 715	-	-
1990	74 283	98 259	164 128	230 833	-	6 326	242 685	-	-
1991	81 650	91 127	161 170	83 373	-	6 247	239 321	-	-
1992	89 145	105 295	171 539	18 199	-	6 164	311 059	-	-
1993	88 909	111 709	168 617	-	-	6 548	298 772	-	-
1994	79 384	112 787	159 858	-	-	6 364	275 224	-	-
1995	83 603	100 070	167 962	-	-	6 528	268 200	-	-
1996	71 659	98 812	160 133	-	-	6 145	271 866	-	463
1997	86 610	108 624	155 385	-	-	6 777	304 048	-	1 470
1998	73 685	114 430	164 711	-	-	5 944	299 051	-	3 011
1999	71 160	116 393	174 448	-	-	4 202	341 584	-	4 144
2000	77 765	106 584	176 788	-	-	3 570	328 737	-	5 108
2001	74 269	85 975	156 334	-	-	4 986	306 029	-	963
2002	71 991	42 954	148 620	-	-	5 757	320 823	-	-
2003	83 143	50 962	185 884	-	-	5 900	340 701	-	-
2004	82 415	54 347	197 034	-	-	6 564	319 563	-	-
2005	87 068	60 445	215 691	-	-	6 564	309 933	-	-
2006	86 746	55 644	210 029	-	-	6 848	292 255	-	-
2007	62 905	63 224	214 576	-	-	5 159	323 171	-	-
2008	57 688	63 489	187 987	-	-	4 943	293 068	-	-
2009	55 414	69 293	192 502	-	-	5 542	288 590	-	-
2010	76 514	67 697	198 687	-	-	6 285	302 145	-	-
2011	82 967	62 028	194 021	-	-	5 994	301 959	-	-
2012	82 422	63 551	188 325	-	-	6 015	309 337	-	-
2013	82 904	59 556	176 582	-	-	6 530	341 346	24 457	-
2014	79 681	70 848	221 841	-	-	6 849	382 611	30 917	-
2015	75 113	79 354	246 983	-	-	6 028	479 686	33 000	113

Diagram 19. Produktion av guld och silver (metallinnehåll) i svenska gruvor åren 1925–2015.

Production of gold and silver (contents of metals) in Swedish mines 1925–2015.

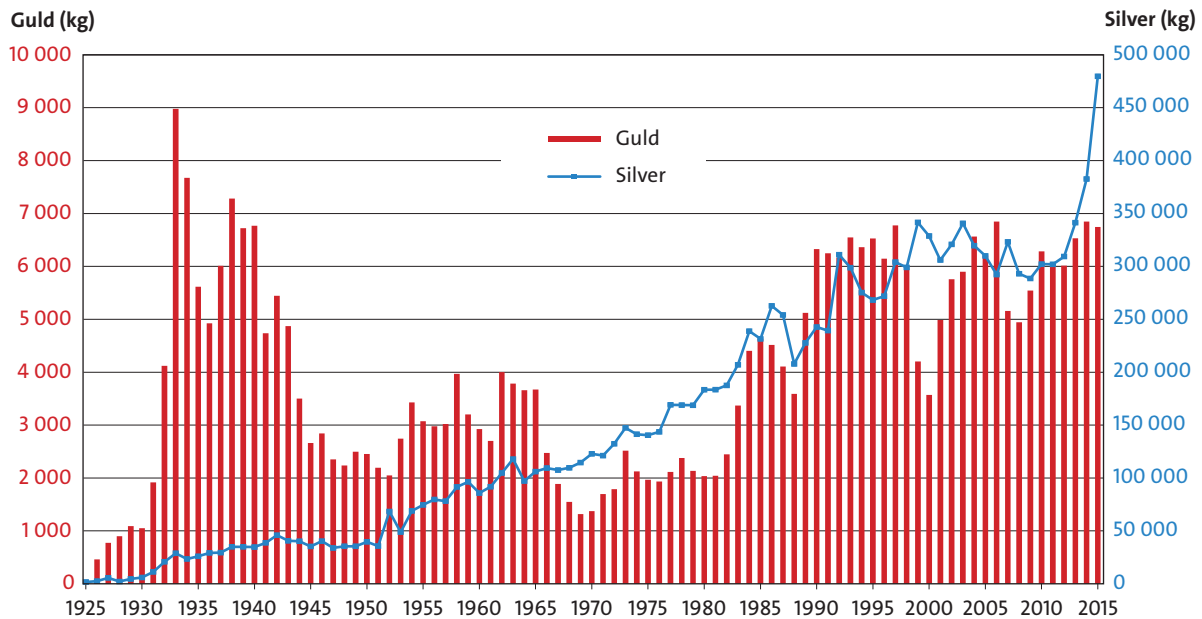
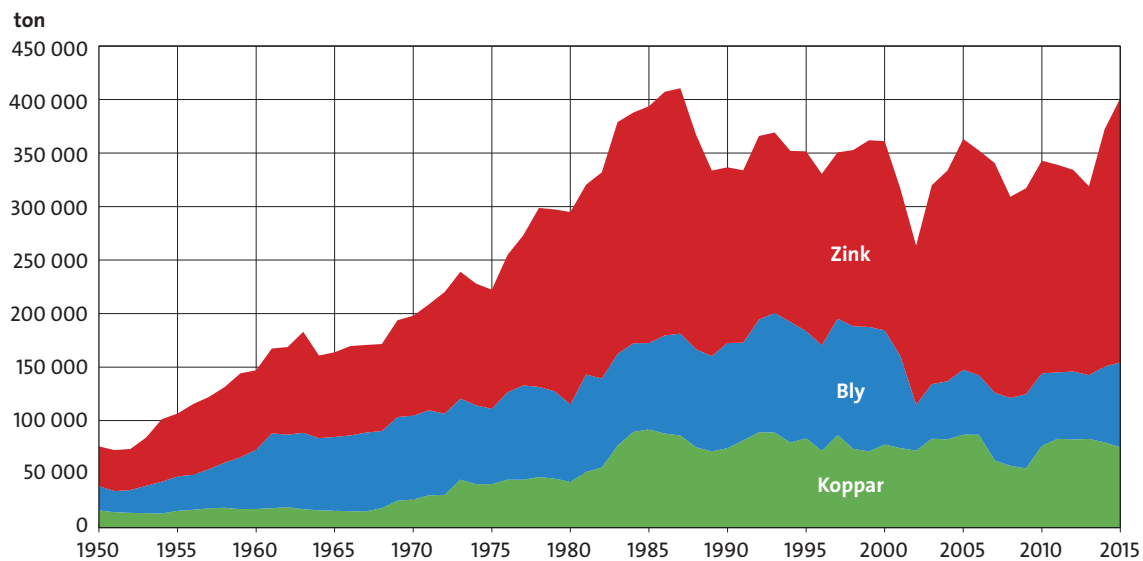


Diagram 20. Metallinnehållet i koppar-, bly- och zinkmalmer brutna i Sverige åren 1950–2015.

Contents of metals in copper, lead and zinc ores mined in Sweden 1950–2015.



Tabell 17. Genomsnittlig produktion per arbetare och arbetstimme vid ickejärnmalmsgruvor åren 1978–2015.

Average production per worker and working hour in 1978–2015 at non-ferrous mines.

År	Under jord brutet gråberg och malm		
	Totalt 1 000 ton	Per arbetare ton	Per arbetstimme ton
1978	6 026	4 755	3,4
1979	6 094	4 899	3,7
1980	6 001	5 030	3,6
1981	6 337	4 491	3,4
1982	6 605	4 708	3,5
1983	7 483	4 856	3,5
1984	8 727	5 552	4,1
1985	8 555	5 523	4,1
1986	8 994	6 143	4,7
1987	8 655	6 673	5,1
1988	7 889	6 068	4,5
1989	7 679	6 163	4,5
1990	7 457	6 235	4,6
1991	6 111	5 232	4,0
1992	5 712	6 857	5,1
1993	5 749	9 318	6,8
1994	5 896	8 826	6,4
1995	6 176	8 848	6,6
1996	6 642	9 435	6,8
1997	6 407	9 723	7,0
1998	6 216	9 237	6,5
1999	5 906	8 907	6,2
2000	5 866	9 311	6,6
2001	5 463	9 451	6,8
2002	4 133	7 640	5,3
2003	4 339	7 626	5,3
2004	4 339	7 501	5,1
2005	4 746	7 302	5,0
2006	4 609	6 593	4,3
2007	4 617	5 169	3,4
2008	4 920	7 569	5,1
2009	5 019	5 234	5,3
2010	5 369	7 488	4,8
2011	5 840	5 923	3,9
2012	6 411	6 449	3,8
2013	6 903	6 994	4,5
2014	6 452	9 746	6,1
2015	7 441	10 510	6,6

Gruvavfall

Mining waste

Restmaterial från gruvdrift eller gruvavfall inkluderar allt restmaterial som genereras vid utvinning av malm i gruvor och de följande anrikning av malm till ett mineralkoncentrat. Var och en av dessa processer resulterar i olika typer av restmaterial med olika egenskaper och sammansättning och om de inte återutnyttjas deponeras de ofta på olika ställen.

Gråberg är bergmaterial som måste tas bort för att kunna utvinna malmen, till exempel restmaterial från schakt- och tunneldrivning i sidoberget och de yttre, icke-mineraliserade delarna av dagbrott. Till gråberg räknas också svagt mineraliserat berg och fattigare delar av malmen som måste tas bort för att kunna bryta den ekonomiskt utvinningsbara delen malmen. I bästa fall deponeras detta gråberg separat för att eventuellt kunna processas vid en senare tidpunkt när metallpriset är mera gynnsamt, när det vanliga flödet av malm från gruvan avstannat av någon anledning eller när anrikningsverket har överkapacitet. Det bergmaterial som blir över vid grovsortering av malmen, så kallad sovring, räknas också som gråberg. På grund av sitt obetydliga ekonomiska värde har gråberget vanligtvis deponerats nära gruvan eller har använts för att bygga upp infrastrukturen runt gruvan eller i gruvans omedelbara närhet. I många fall har det bergmaterial som en gång deponerades som gråberg senare återvunnits som malm. Orsaker till detta kan vara stigande metallpriser, förbättrad anrikningsteknik eller överkapacitet i anrikningsverk. När magnetisk sovring och anrikning av magnetitjärnmalm infördes i Sverige i början av det förra seklet återvanns flera gamla gråbergsdeponier i Bergslagen. Gråberg utgör en potentiell tillgång som ballastmaterial om billiga transporter är tillgängliga och avståndet till användningsplatsen inte är för stort.

Anrikningssand är det restmaterial som blir kvar när malmen har krossats, malts och genomgått någon form av anrikning (magnetisk, gravimetrisk, kemisk, flotation) där de värdefulla mineralen har utvunnits. Anrikningssanden deponeras vanligen i dammar som hålls vattentäckta eller som täcks med jord när anläggningen stängs. Vanligen transporteras malm längre eller kortare sträckor till ett centralt anrikningsverk inom

ett malmdistrikt. Hur långt malmen kan transporteras beror på malmens värde. I vissa fall ligger anrikningsverket i direkt anslutning till gruvan men det finns exempel där malm transporteras flera mil, t.ex. malm från Kristineberg som anrikas i Boliden, 91 kilometer österut. Syftet med anrikningsprocessen är att skilja de värdefulla mineralen från resten av fyndigheten. I praktiken går det inte att med ekonomisk vinning nå fullt utbyte utan en del av de värdefulla mineralen följer med restmaterialet och hamnar i sandmagasinet. För sulfidmalmer ligger utbytet på ungefär 90 %, d.v.s. 10 % av de ekonomiskt mest intressanta mineralen hamnar i restmaterialet. För järnmalmer är utbytet något mindre med utbyten ner mot 80 % men för guldmalmer högre än 90 %. En stor del av anrikningssanden från anrikningsverk används för att återfylla utbrutna gruvrum.

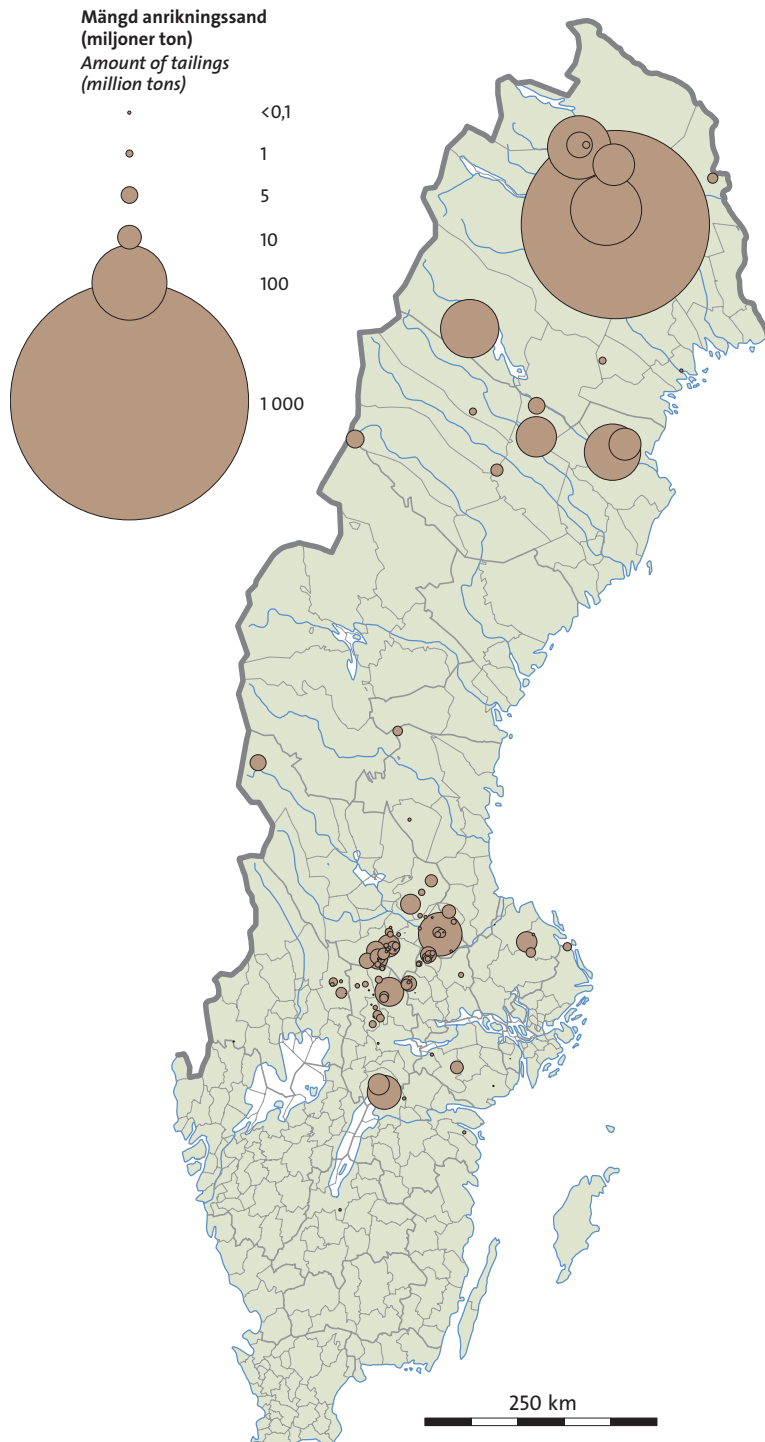
Tabell 18. Gruvavfall 2015.

Mining waste in 2015.

Gruvor	ton
Järnmalmsgruvor	
Gråberg för försäljning	437 383
Gråberg för återfyllnad	40 000
Gråberg till deponi	26 154 505
Gråberg till anläggningsarbeten	1 083 483
Anrikningssand för återfyllnad	0
Anrikningssand till deponi	3 961 629
Icke-järnmalmsgruvor	
Gråberg för försäljning	23
Gråberg för återfyllnad	14 735 581
Gråberg till deponi	14 703 904
Gråberg till anläggningsarbeten	2 689 183
Anrikningssand för återfyllnad	1 881 234
Anrikningssand till deponi	40 280 139

PRODUCERAD MÄNGD ANRIKNINGSSAND

Produced amount of tailings at Swedish mines



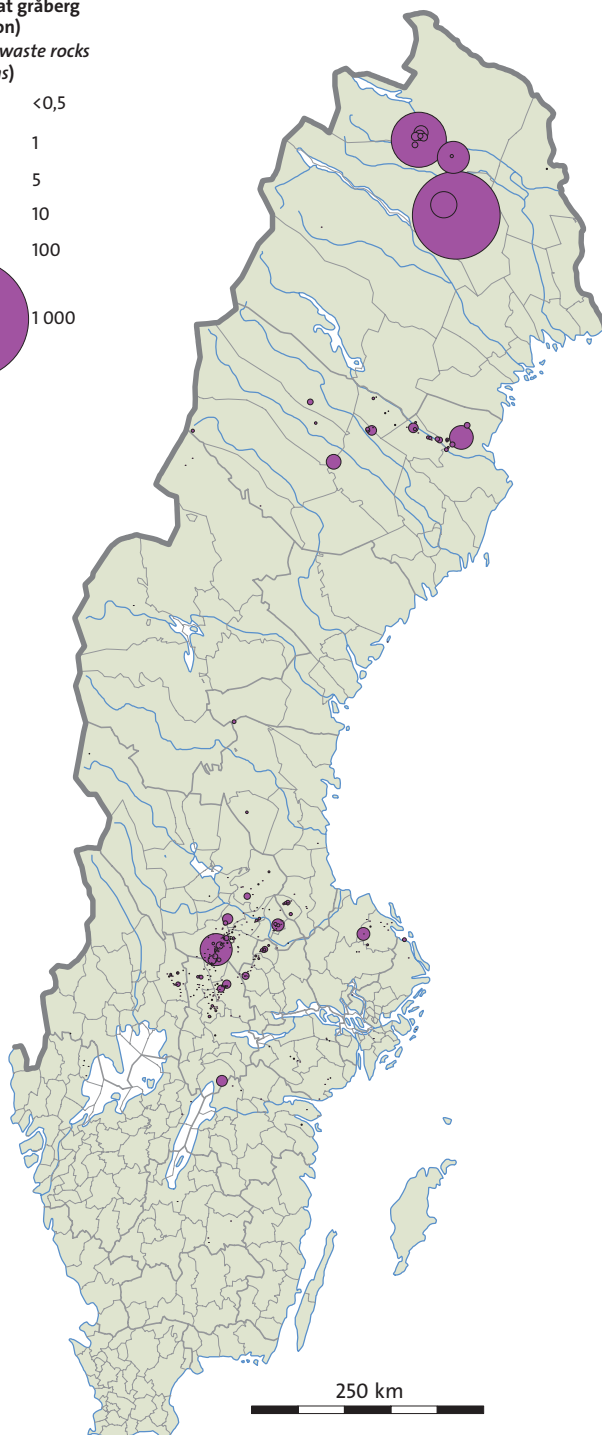
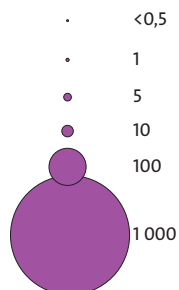
Lägena för de 111 anrikningsverk som SGU har uppgifter från, symbolerna visar hur mycket anrikningssand som har producerats sedan modern anrikningsteknik började användas i början av 1900-talet. En stor del av anrikningssanden har återanvänts som fyllning i utbrutna gruvrum men uppgifter om hur mycket som återanvänts saknas vanligen. Den största mängden producerad anrikningssand har producerats av anrikningsverket vid Aitikgruvan. Där har ungefär 99 % av den utbrutna malmen hamnat i sandmagasinet efter det att cirka 1 % har utvunnits som slig (mineralkoncentrat). Malmen i Aitik bryts i dagbrott varför det aldrig funnits något behov av att återfylla brytrum med anrikningssand. De statistiska uppgifterna kommer från SGUs Bergverksstatistik och från tidigare statistiska årsböcker utgivna av SCB och Kommerskollegium.

The location of the 111 concentrators which we have statistical data from, the symbols show the amount of tailings that have been produced since the modern floatation techniques was introduced in the early 1900's. A large part of the tailings have been reused as backfill in underground mine excavations but data on the amount of reused tailings is generally missing. The largest amount of produced tailings comes from the concentrator at the Aitik mine. There, about 99 % of the mined ore ended up in the tailings pond and aprox. 1 % of the mined ore is recovered as mineral concentrate. The ore at Aitik is mined in open pit and is therefore no need for backfill material. The statistical data comes from SGU's Bergverksstatistik and from previous statistical yearbooks published by Statistics Sweden and Kommerskollegium.

PRODUCERAD MÄNGD GRÅBERG

Produced amount of waste rock at Swedish mines

Akkumulerat gråberg
(miljoner ton)
Amount of waste rocks
(million tons)



Gråberg är det berg som måste tas bort för att komma åt malm. Det finns mer än 10 000 gruvor i Sverige men vi har statistiska uppgifter från sent 1800-tal om mängd producerad gråberg vid ungefär 800 gruvor och gruvområden. Läget för dessa samt symboler som representerar mängd producerad gråberg visas på kartan. Vid dagbrottsgruvan Aitik måste stora mängder ofyndigt berg tas bort för att nå den mineraliserade delen. Sedan produktionsstarten 1968 har ca 640 miljoner ton gråberg och 670 miljoner ton malm producerats. De statistiska uppgifterna kommer från SGUs Bergverksstatistik och från tidigare statistiska årsböcker utgivna av SCB och Kommerskollegium.

Waste rock constitutes the non-mineralised rock which must be removed to access the ore. There are more than 10,000 mines in Sweden but we have statistical data from late 19th. century on amount of produced waste rock at about 800 mines and mining areas. Position for these as well as symbols representing the quantity of produced waste rock is shown on the map. In the open pit mine Aitik, large amounts of barren rock have to be removed to reach the mineralized rocks. Since production began in 1968, c. 640 million tonnes (Mt) of waste rock and 670 tons of ore has been produced. The statistical data comes from SGU's Bergverksstatistik and from previous statistical yearbooks published by Statistics Sweden and Kommerskollegium.

Prospektering och undersökningstillstånd

Mineral exploration and exploration permits

PROSPEKTERING I SVERIGE

Mineral exploration in Sweden

Prospekteringskostnaderna i Sverige under 2015 ökade med ca 14 % jämfört med år 2014, från 547 miljoner kronor år 2014 till 620 miljoner 2015 (motsvara ca 75 miljoner USD). De största aktörerna är LKAB och Boliden, där merparten av prospekteringen har utgjorts av gruvnära prospektering. Dessa båda bolag står även i år för ca 75 % av prospekteringsinsatserna i landet. Huvuddelen av prospekteringen har skett i de nordli-

gaste länen Norr- och Västerbotten. Prospektering, men i betydligt mindre skala, har bedrivits i Dalarnas och Örebro län. Liksom föregående år har huvuddelen av prospektering gjorts efter basmetaller och guld.

Antalet gällande undersökningstillstånd vid slutet av 2015 var 608 stycken jämfört med 776 stycken året innan, 22 % minskning. Under 2015 ansöktes om 126 nya undersökningstillstånd, vilket är en minskning med 16 % jämfört med år 2014 då det ansöktes om 150 stycken. Antalet beviljade undersökningstillstånd



Prospekteringsborrning (kärnborrning) av Drake Resources 2011. Foto: Berndt Pettersson.

2015 blev 122 stycken, alltså något högre (+ 10 %) än 2014 då antalet var 111 st. De som beviljades var koncentrerade till Norrbotten och Västerbotten. Antalet ansökningar om förlängning av undersökningstillstånd minskade från 192 stycken året innan till 160 stycken år 2015, d.v.s. med 17 %.

Av gällande undersökningstillstånd dominerade koppar och guld genom att vara med i ca 40 % respek-

tive 30 % av undersökningstillstånden, därefter fanns ett antal undersökningstillstånd för järn, zink och nickel i fallande skala. I övrigt gäller undersökningstillstånden för bl.a. grafit, bly, silver, molybden, volfram, flusspat, lantan och sällsynta jordartsmetaller (REE).

Diagram 21. Prospekteringskostnader i Sverige 2000–2015 (löpande priser)

Swedish exploration costs, 1998–2015 (current prices)

Miljoner SEK

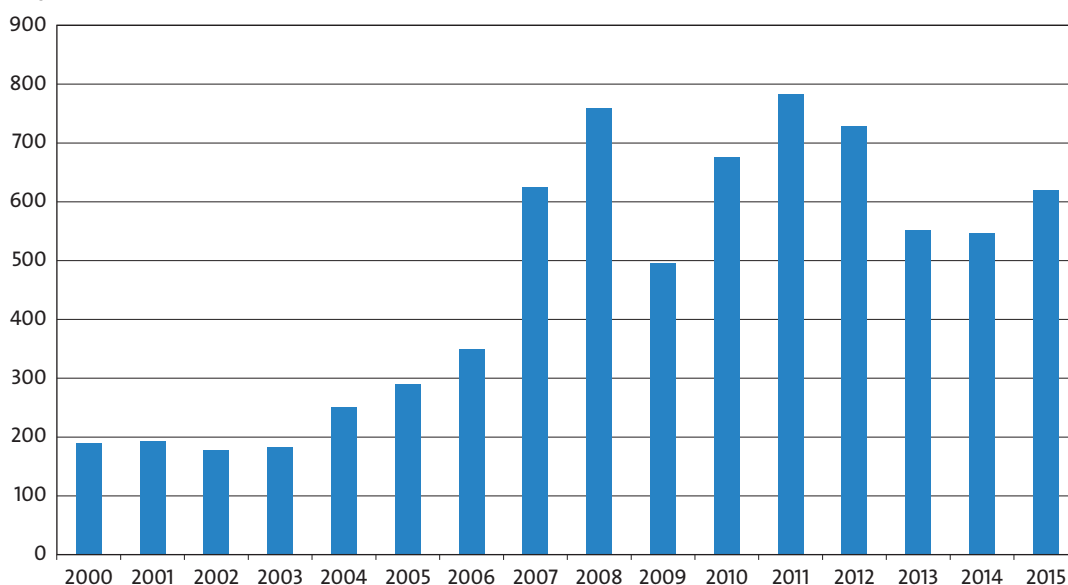
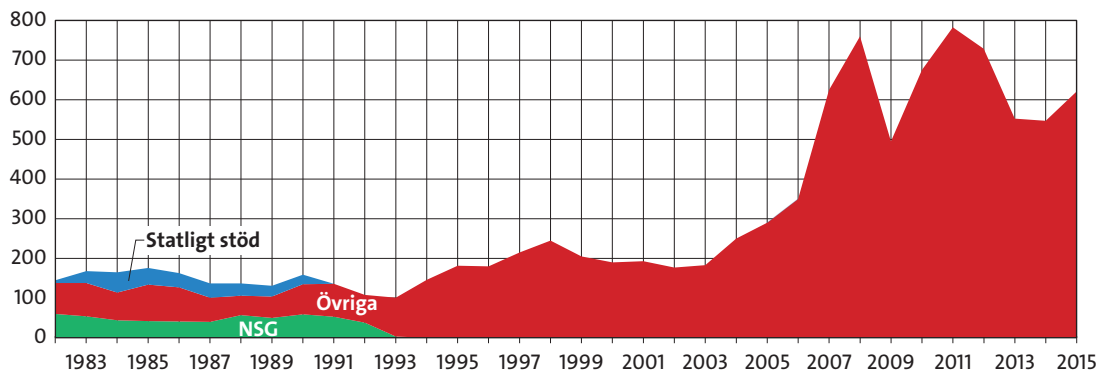


Diagram 22. Prospekteringskostnader i Sverige 1982–2015 (löpande priser).

Value of exploration in Sweden 1982–2014 (million SEK, current price).

milj. kr



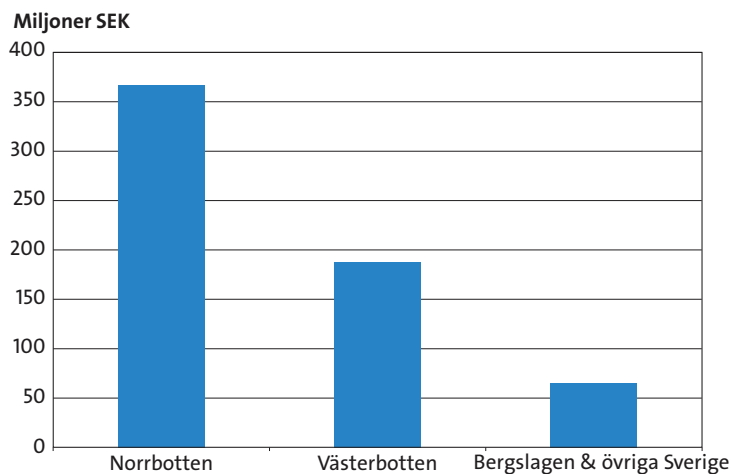


Diagram 23. Fördelning av prospekteringskostnader i Sverige
Allocation of exploration costs in Sweden.

Diagram 24. Antal beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd 1981–2015.
Number of claim certificates and exploration permits issued or extended 1981–2015.

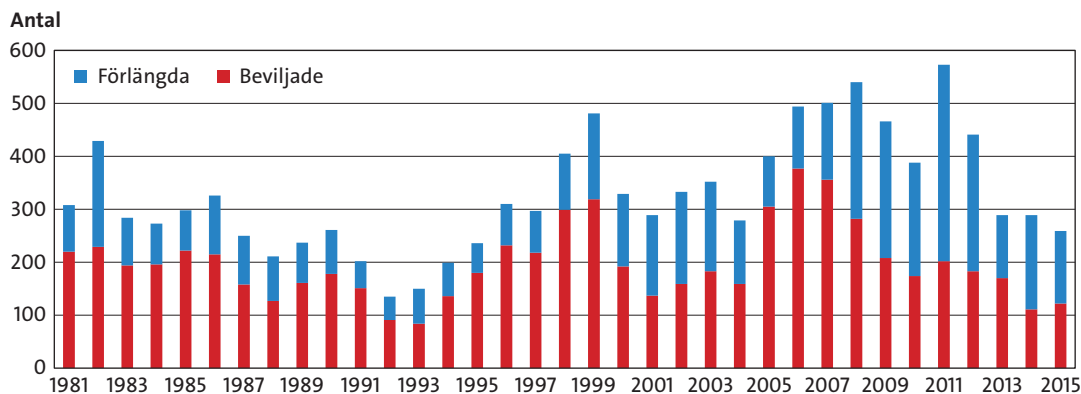
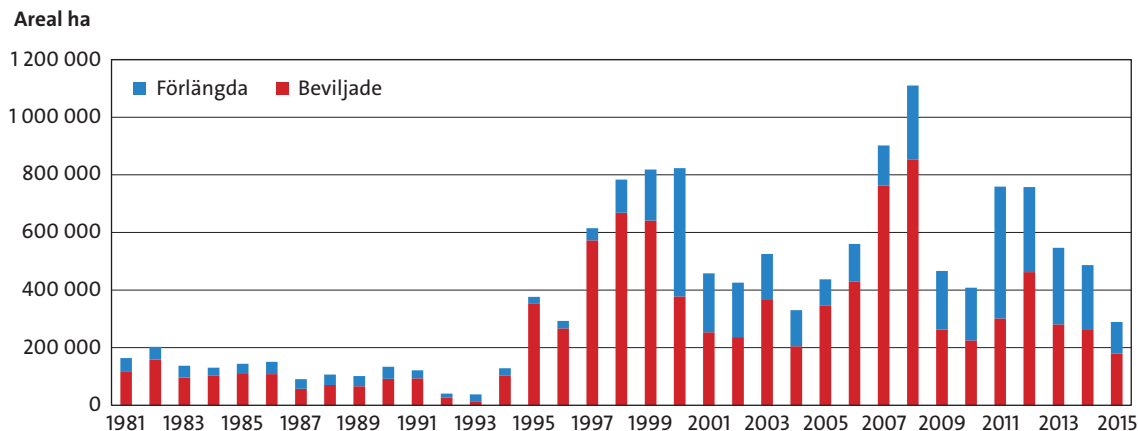


Diagram 25. Areal av beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd 1981–2015 (ej diamant).
Area of claim certificates and exploration permits issued or extended 1981–2015 (diamond excluded).



Tabell 19. Undersökningstillstånd enligt minerallagen utfärdade år 2015.

Number of exploration permits issued in 2015.

Län	Minerallagen 1 kap 1 § p 1 och 2 ¹⁾		Minerallagen 1 kap 1 § p 3 ²⁾		Summa	
	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)
Östra Götaland	1	150	3	3 825	4	3 976
Jönköping	1	64			1	64
Skåne	4	267			4	267
Örebro	5	1 737			5	1 737
Dalarna	3	961			3	961
Gävleborg	5	1 428			5	1 428
Västernorrland	2	4 008			2	4 008
Jämtland	5	1 183			5	1 183
Västerbotten	47	64 408			47	64 408
Norrbotten	45	105 748	1	130	46	105 879
Summa	118	179 954	4	3 955	122	183 910

1) Minerallagens 1 kap 1 § p 1 & 2 omfattar alla övriga i lagen uppräknade mineraliska ämnen utom olja, gasformiga kolväten och diamant.

2) Minerallagens 1 kap 1 § p 3 omfattar olja, gasformiga kolväten och diamant.

Tabell 20. Undersökningstillstånd som förlängts år 2015.

Exploration permits extended in 2015.

Län	Minerallagen 1 kap 1 § p 1 och 2 ¹⁾		Minerallagen 1 kap 1 § p 3 ²⁾		Summa	
	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)
Östergötland	1	228			1	228
Jönköping	3	1 006			3	1 006
Kalmar	3	3 050			3	3 050
Västra Götaland	3	5 079			3	5 079
Örebro	2	100			2	100
Västmanland	1	31			1	31
Dalarna	18	7 896	4	12 576	22	20 473
Gävleborg	15	2 193			15	2 193
Västernorrland	2	1 296			2	1 296
Jämtland	13	8 422			13	8 422
Västerbotten	22	22 135			22	22 135
Norrbotten	49	57 909	1	225	50	58 134
Summa	132	109 346	5	12 801	137	122 147

1) Minerallagen 1 kap 1 § p 1 & p 2 omfattar alla övriga i lagen uppräknade mineraliska ämnen utom olja, gasformiga kolväten och diamant.

2) Minerallagen 1 kap 1 § p 3 omfattar olja, gasformiga kolväten och diamant.

Tabell 21. Gällande undersökningstillstånd vid 2015 års utgång.

Existing exploration permits at the end of 2015.

Län	Minerallagen 1 kap 1 § p 1 och 2 ¹⁾		Minerallagen 1 kap 1 § p 3 ²⁾		Summa	
	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)
Uppsala	3	4 681			3	4 681
Östergötland	7	1 725	16	43 166	23	44 891
Jönköping	10	3 156			10	3 156
Kronoberg	1	4			1	4
Kalmar	11	4 573	5	18 590	16	23 163
Gotland			7	144 588	7	144 588
Skåne	6	461			6	461
Västra Götaland	9	9 973	1	17 836	10	27 809
Värmland	10	8 290			10	8 290
Örebro	25	20 541			25	20 541
Västmanland	10	20 333			10	20 333
Dalarna	83	54 751	17	85 941	100	140 692
Gävleborg	55	11 252			55	11 252
Västernorrland	12	13 776			12	13 776
Jämtland	29	14 350			29	14 350
Västerbotten	162	189 433			162	189 433
Norrbotten	183	399 290	2	355	185	399 645
Summa	616	756 587	48	310 476	664	1 067 063

1) Minerallagens 1 kap 1§ p 1 & 2 omfattar alla övriga i lagen uppräknade mineraliska ämnen utom olja, gasformiga kolväten och diamant.

2) Minerallagens 1 kap 1 § p 3 omfattar olja, gasformiga kolväten och diamant.

Bearbetningskoncessioner och mineralersättning i Sverige

Exploitation concessions and mineral fees

Under 2015 beviljade Bergsstaten två bearbetningskoncessioner (tabell 22): Aitik K nr 5 i Gällivare kommun, Boliden Mineral AB (koppar, guld, silver och molybden) och Gruvberget K nr 2 i Kiruna kommun, LKAB (järn och apatit). Avalon Minerals Adak ABs ansökan om bearbetningskoncession för Rakkurijärvi K nr 1 i Kiruna kommun avskrevs på grund av att Avalon dragit tillbaka sin ansökan. Det totala antalet gällande bearbetningskoncessioner vid 2015 års utgång var 157 stycken. I tabell 24 framgår hur bearbetningskoncessionerna är fördelade i landet där de är koncentrerade till de tre malmregionerna i Sverige, Malmfälten i Norrbottens län, Skellefteåfältet och gulddinjen i Västerbottens län samt Bergslagen (merparten i Dalarnas län).

Tabell 23 visar sammanställd statistik från år 2000 och framåt med avseende på ansökta, beviljade och avslagna bearbetningskoncessioner samt antalet ärenden som Bergsstaten hänskjutit till regeringen för beslut. Det mest påtagliga i tabellen är det stora antalet beviljade bearbetningskoncessioner åren 2000–2003, vilket beror på att merparten av dessa är en omvandling från utmål som upphört. I minerallagen (1991:45) ändrades benämningen utmål till bearbetningskoncession och kvar idag finns endast två stycken utmål (tabell 26). Diagram 21 visar också antalet beviljade och avslagna bearbetningskoncessioner. Observera att antalet beviljade bearbetningskoncessioner i diagrammet inte inkluderar utmål som har omvandlats till koncessioner. Det är endast de

två senaste åren som Bergsstaten har hänskjutit beslut till regeringen: Eva K nr 1 (2014) och Kallak K nr 1 (2015).

Antalet öppnade och stängda gruvor mellan åren 2000 och 2015 är redovisade i tabell 23 (antalet öppnade gruvor också i diagram 26). Under 2015 har tre gruvor öppnat: Mertainen i Kiruna kommun, LKAB (järn), återstart av Leveäniemi i Kiruna kommun, LKAB (järn) samt Kringelgruvan i Bollnäs kommun, Woxna Graphite AB (grafit). Två gruvor avslutade sin gruvdrift under året: Tapuli i Pajala kommun (Northland Resources AB) och Dannemora i Östhammars kommun (Dannemora Mineral AB). Vid årsskiftet 2015/2016 fanns 18 gruvor i drift i Sverige, varav 15 stycken metallgruvor, en grafitgruva och två lerkoncessioner i Skåne.

Reglerna om mineralersättning till staten och markägarna trädde i kraft år 2005. Den totala mineralersättningen för brytningsåret 2015 uppgår till 6 381 449 kronor med fördelningen 1 585 085 kronor till staten och 4 796 364 kronor till markägarna. Bidragande koncessioner är 11 stycken. I tabell 26 redovisas mineralersättningar för åren 2006 till 2015. Tabell 27 redovisar avgifter till staten enligt minerallagen (utom mineralersättningen) för åren 2006 till 2015. Observera att ansökningsavgifter för bearbetningskoncessioner inte är specificerade, utan här ingår ansökningsavgifter också för undersökningstillstånd. Totalt uppgår summan för alla typer av inbetalda avgifter till staten under 2015 till 14 409 761 kronor.

Not: Hänvisningar till diagram har ändrats i förhållande till den tryckta upplagan på denna sida.

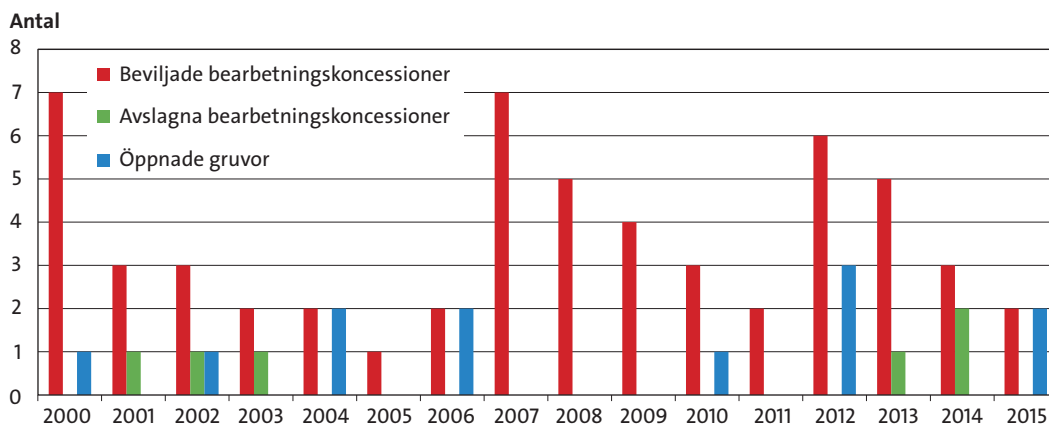


Diagram 26.
Beviljade och avslagna koncessioner 2000–2015.
Approved and rejected concessions 2000–2015.

Tabell 22. Bearbetningskoncessioner som beviljats eller förlängts under år 2015

Number of exploitation concessions issued or extended in 2015.

Benämning, företag	Kommun	Län	Koncessionsmineral	Areal (ha)
Bearbetningskoncessioner för nya gruvor				
Aitik K nr 5	Gällivare	Norrbotten	guld, koppar, molybden, silver	68,2
Gruvberget K nr 2	Kiruna	Norrbotten	apatit, järn	1,1
Summa				69,3

Tabell 23. Beviljade och avslagna koncessioner 2000–2015.

Approved and rejected exploitation concessions 2000–2015.

År	Ansökta	Varav utmål*	Beviljade	Varav utmål*	Avslagna	Ärenden beredda av regeringen f beslut**	Öppnade gruvor	Nedlagda gruvor
2000	13	7	25	18	0	0	1	1
2001	5	1	14	11	1	0	0	2
2002	9	8	23	20	1	0	1	0
2003	4	4	17	15	1	0	0	0
2004	4	2	5	3	0	0	2	0
2005	3	1	2	1	0	0	0	0
2006	4	0	2	0	0	0	2	0
2007	3	1	7	0	0	0	0	0
2008	8	0	5	0	0	0	0	1
2009	4	1	4	0	0	0	0	0
2010	8	1	4	1	0	0	1	0
2011	7	1	2	0	0	0	0	0
2012	6	0	7	1	0	0	3	2
2013	6	1	5	0	1	0	0	1
2014	6	0	5	2	2	1 (Eva K nr 1)	0	0
2015	9	1	2	0	0	1 (Kallak K nr 1)	2	2

* Omvandling till bearbetningskoncessioner av utmål som upphör.

** Ärenden där Bergsstaten hänskjutit beslutet till regeringen.

Tabell 24. Gällande bearbetningskoncessioner vid 2015 års utgång.

Existing exploitation concessions at the end of 2015.

Län	Antal bearbetningskoncessioner		
	Upphörda	Tillkomna	Gällande vid årets slut
Uppsala			3
Östergötland			2
Jönköping			1
Kalmar			1
Skåne			3
Värmland			1
Örebro			4
Dalarna			27
Gävleborg			7
Västernorrland			1
Jämtland			3
Västerbotten			69
Norrbotten		2	35
Summa	0	2	157

*varav två koncessioner inom Heby kommun som numera tillhör Uppsala län.

Tabell 25. Utmål år 2015.

Staked claims in 2015.

Län	Försvarede till utgången av 2015		Försvarede till utgången av 2014	
	Järnmalm	Övrig malm	Järnmalm	Övrig malm
Värmland		1		1
Gävleborg		1		1
Västerbotten				1
Summa		2		3

Tabell 26. Mineralersättning (kr) enligt minerallagen Bestämmelsen infördes 2005 och gäller endast bearbetningskoncessioner som beviljats sedan dess

Minerals fee (SEK) according to the Minerals Act. The fee was introduced in 2005 and is applicable only to concessions granted after that.

År	Bidragande koncessioner	Mineralersättning, totalt	Mineralersättning, till staten	Mineralersättning, till markägare
2006	1	30 241	7 560	22 681
2007	1	21 392	5 348	16 044
2008	3	234 475	58 221	175 856
2009	4	682 217	170 952	511 663
2010	5	2 280 263	570 095	1 710 197
2011	7	4 559 742	1 139 936	3 419 807
2012	11	5 150 918	1 287 730	3 863 180
2013	13	6 886 013	1 721 503	5 164 511
2014	13	7 372 452	1 843 113	5 529 339
2015	11	6 381 449	1 585 085	4 796 364

Tabell 27. Avgifter (kr) till staten enligt minerallagen.

Fees to the state (SEK) according to the Minerals Act.

År	Ansökningsavgift ¹	Undersökningsavgift	Förlängningsavgifter	Försvarsavgifter	Markanvisningsavgift	Frånträdande, återbetalning	Summa avgifter
2006	773 500	8 639 612	4 967 148	49 100	40 000	-181 059	14 288 301
2007	1 317 060	14 096 778	6 712 326	31 900	0	-760 881	21 397 183
2008	1 342 993	12 373 854	13 114 100	30 000	120 000	-1 396 926	25 584 021
2009	787 500	4 319 513	8 505 679	30 000	40 000	-2 015 602	11 667 090
2010	1 050 500	4 735 136	9 032 238	27 200	80 000	-205 018	14 720 056
2011	1 153 000	6 018 463	26 756 238	24 700	0	-251 021	33 701 380
2012	833 500	8 602 966	17 441 850	15 900	40 000	-1 164 523	25 769 693
2013	769 015	4 550 790	16 574 107	7 300	40 000	-4 052 077	17 889 135
2014	771 500	3 392 570	19 689 995	2 800	0	-2 609 790	21 247 075
2015	906 500	3 582 934	11 079 681	12 100	160 000	-1 331 454	14 409 761

1) Här ingår även ansökningsavgifter för bearbetningskoncession.

Industrimineral och natursten

Industrial minerals and dimension stone

Industrimineralproduktionen var ungefär på samma nivå som under 2014. Totalt producerades 8,3 miljoner ton industrimineral. Av det är kalksten 6,7 miljoner ton. Under en tioårsperiod har produktionen minskat med ca 20 % under Ett industrimineral definieras utifrån sina fysiska egenskaper som till exempel fibrositet, isoleringsförmåga, densitet, hårdhet och sina kemiska egenskaper som halter, typ av sammansättning, andel föroreningar m.m. Det kan vara kalksten som används för cementframställning eller som fyller i färg, lera som bränts till tegel. Värdet på industrimineral har delvis uppskattats av SGU. Värdet ökade något under 2015

och under en tioårsperiod ser man en 35-procentig ökning av värdet.

Leverans av natursten ökade något med ca 6 %, från 173 ton till 183 ton. Det bedömda värdet var 237 miljoner kr. Under en tioårsperiod har antalet företag minskat med 31 % och antalet täkter minskat med 9 % medan den levererade mängden har ökat med ca 23 %. En naturstensprodukt definieras av Sveriges Stenindustriförbund som *En produkt tillverkad av natursten tagen som ett helt stycke från ett helt block ur berggrunden.* Natursten används till fasader, trappor, markbeläggning, golv, gravstenar, murar m.m.



Baskarp som producerar specialsand för gjuterier och glasfibertillverkning. Specialsand definieras som industrimineral.
Foto: Peter Åkerhammar, SGU

Tabell 28. Leveranser av i Sverige brutna industrimineralråvaror 2006–2015.

Deliveries of extracted industrial minerals in Sweden 2006–2015.

Bergart eller mineral	2006 kton	2007 kton	2008 kton	2009 kton	2010 kton	2011 kton	2012 kton	2013 kton	2014 kton	2015 kton
Skiffer (krossad)	14	18	16	15	14	8	10	9	10	8
Fältspat (kv/fsp)	24	25	22	18	22	30	27	30	27	29
Dolomit	517	575	653	505	396	483	429	445	379	393
Kalksten (krossad)	9 061	9 231	8 702	6 696	6 923	7 317	7 385	7 448	6 791	6 715
Kvarts/kvartsit	104	144	151	56	85	163	101	102	73	72
Kvartssand	744	762	783	579	622	629	629	595	683	638
Talk/täljsten	6	7	4	4	4	3	0	0	0	0
Diabas	153	166	155	160	228	261	215	206	134	265
Lera	311	332	359	293	286	230	231	199	134	157
Grafit										9
Övriga industrimineral	6	9	6	8	3	4	3	2	2	3
Summa industrimineral:	10 941	11 269	10 851	8 334	8 855	9 703	9 030	8 889	8 233	8 289

Uppgifterna baseras på enkätsvar från företagen, men är till viss del uppskattat av SGU..

Tabell 29. Uppskattat värde av i Sverige brutna industrimineral (säljbara produkter) år 2006–2015.

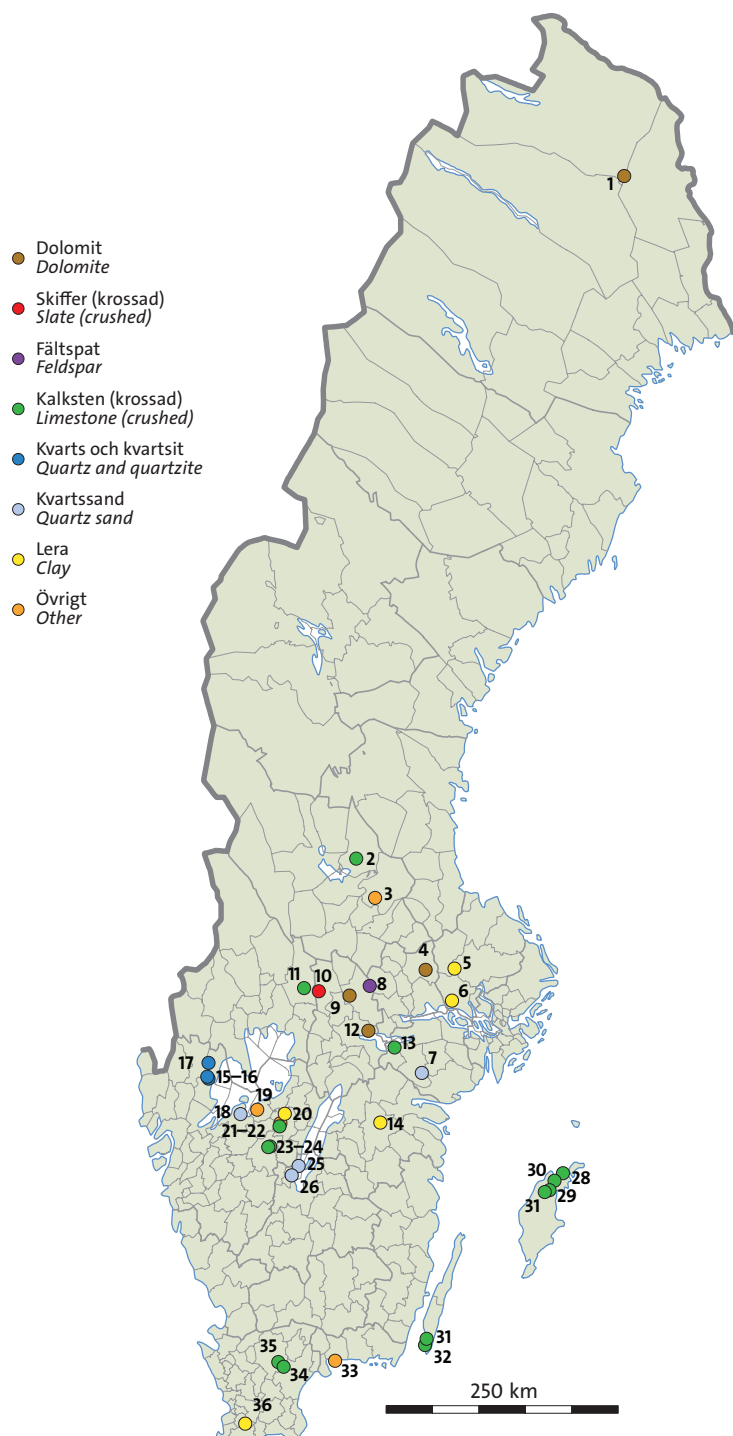
Estimated value of extracted industrial minerals in Sweden 2005–2015.

Bergart eller mineral	2006 Mkr	2007 Mkr	2008 Mkr	2009 Mkr	2010 Mkr	2011 Mkr	2012 Mkr	2013 Mkr	2014 Mkr	2015 Mkr
Skiffer (krossad)	7	9	9	8	8	7	11	10	11	9
Fältspat (kv/fsp)	24	24	20	17	22	26	23	23	22	21
Dolomit	122	127	136	88	118	149	157	161	111	143
Kalksten	1 899	1 941	2 210	1 865	2 671	2 859	2 966	2 195	2 360	2 615
Kvarts/kvartsit	11	16	17	7	13	22	20	22	60	18
Kvartssand	141	143	145	105	141	143	137	101	123	135
Talk/täljsten	10	8	6	8	5	4	0	0	0	0
Diabas	14	15	14	10	17	19	16	5	13	21
Lera	13	14	18	192	178	162	156	186	139	135
Övriga industrimineral	58	54	42	33	48	60	36	33	33	52
Summa industrimineral:	2 260	2 315	2 589	2 311	3 210	3 444	3 498	2 704	2 850	3 149

Tabell 30. Täkter för industrimineral med inrapporterad produktion år 2015.

Licensed pits for industrial minreals with reported production in 2015.

Nr	Täktnamn	N	E	Kommun	Mineral	Företag
1	Masugnsbyn	7 497 023	801 190	Kiruna	Dolomit	LKAB
2	Jutjärns kalkbrott	6 760 920	513 380	Rättvik	Kalksten (krossad)	SMA Mineral AB
3	Falu koppargruva	6 718 383	533 596	Falun	Övrigt (Järnockra)	Stora Kopparbergs Bergslags AB
4	Silvergruvan 1:353 m fl (Tist-brottet)	6 642 215	587 611	Sala	Dolomit	Björka Mineral AB
5	Gillberga 3:8 m. fl.	6 643 746	618 885	Heby	Lera	Monier Roofing AB
6	Wappa 15:2	6 609 168	616 006	Enköping	Lera	Wienerberger AB
7	Broby sand	6 530 895	583 511	Flen	Kvartssand	Broby Sand AB
8	N. Allmänningbo 1:41	6 624 098	528 269	Lindesberg	Fältspat (kv/fär)	Sibelco Nordic AB
9	Fanthyttan 5:39	6 614 324	505 425	Lindesberg	Dolomit	Björka Mineral AB / Larsbo Kalk
10	Grythyttan 6:332	6 618 082	473 342	Nora	Skiffer (krossad)	Icopal AB
11	Gåsgruvan (Yngshyttan 1:337)	6 621 876	456 602	Filipstad	Kalksten (krossad)	SMA Mineral AB
12	Björka 1:35	6 576 138	526 132	Örebro	Dolomit	Björka Mineral AB
13	Forsby 2:8	6 557 436	554 399	Vingåker	Kalksten (krossad)	Nordkalk AB
14	Kallerstad 1:1, 1:5	6 477 225	539 019	Linköping	Lera	Saint-Gobain Byggprodukter AB
15	Kilane Valön 4:42	6 524 378	353 830	Åmål	Kvarts/kvartsit	Calderys Nordic AB
16	Ulerud 1:20	6 526 163	352 610	Åmål	Kvarts/kvartsit	Dalbo Kvartsit AB
17	Flåtungebyn 1:3, 1:11 m fl	6 540 893	353 828	Åmål	Kvarts/kvartsit	Vargön Alloys AB
18	Råda	6 485 917	388 676	Lidköping	kvartssand	Rådasand AB
19	Arnemossen 2:1	6 490 311	406 654	Götene	Övrigt (Rödfyr)	Brattex Mineral
20	Horn	6 487 279	435 538	Skövde	Lera	Horns Tegelbruk
21	Våmb 30:10, 3:99	6 472 747	430 634	Skövde	Kalksten (krossad)	Cementa AB/Skövdefabriken
22	Skövde 4:16 (Ryd)	6 476 749	430 996	Skövde	Diabas	Skanska Sverige AB
23	Berga	6 451 438	419 974	Falköping	Kalksten (krossad)	SMA Mineral AB
24	Uddagården (Karleby 9:13)	6 450 390	418 388	Falköping	Kalksten (krossad)	Nordkalk AB
25	Baskarp	6 430 885	450 707	Habo	Kvartssand	Sibelco Nordic AB
26	Dykärr (Brogården)	6 420 511	443 294	Habo	Kvartssand	Fyleverken IMB AB
27	Bunge Stucks 1:357	6 421 903	736 052	Gotland	Kalksten (krossad)	SMA Mineral AB
28	Stora Vikers 1:94	6 414 085	726 936	Gotland	Kalksten (krossad)	Nordkalk AB
29	Västra brottet, Filehajdar	6 404 068	721 255	Gotland	Kalksten (krossad)	Cementa AB
30	Rings 3:1 i Hejnum	6 401 960	716 281	Gotland	Kalksten (krossad)	Byggnadshyttan på Gotland
31	Albrunna 29:1	6 243 916	589 101	Mörbylånga	Kalksten (krossad)	Cementa AB/Degerhamn
32	Ventlinge 7:62	6 237 180	587 551	Mörbylånga	Kalksten (krossad)	Grönhögens Kalk AB
33	Karlshamn 8:1 m.fl. (Sternö)	6 221 037	490 251	Karlshamn	Diabas	NCC Roads AB/ Sverige Sydväst
34	Ullstorp 11:6, 11:7	6 213 609	435 078	Kristianstad	Kalksten (krossad)	Önnestads Kalkindustri AB
35	Ignaberga 3:27 mfl	6 219 220	428 868	Hässleholm	Kalksten (krossad)	Nordkalk AB
36	Lindholmen 1:2, 1:5, 1:6, m. fl.	6 153 372	393 110	Svedala	Lera	Bara Mineraler AB
37	Ignaberga 3:27 mfl	6 219 220	428 868	Hässleholm	Kalksten (krossad)	Nordkalk AB
38	Lindholmen 1:2, 1:5, 1:6,	6 153 372	393 110	Svedala	Lera	Bara Mineraler AB

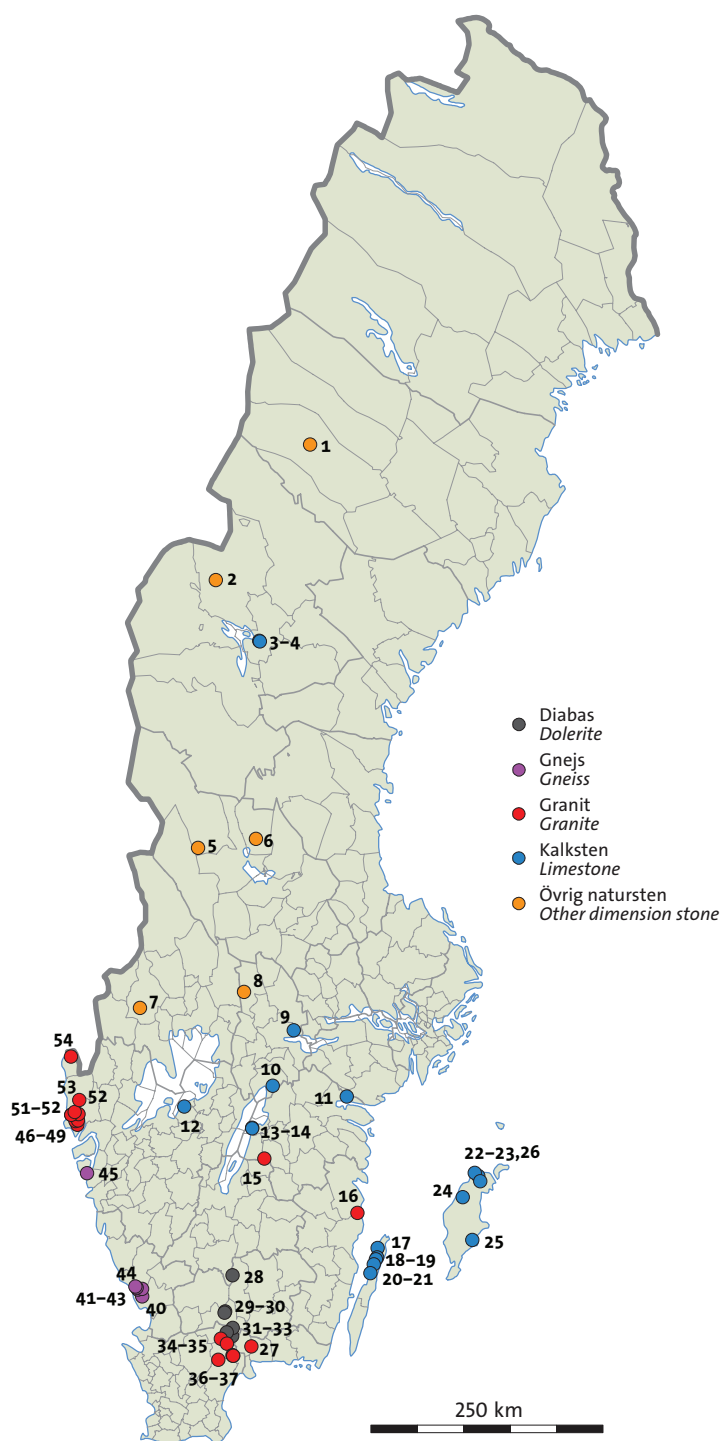


Industrimineral i Sverige 2015. Siffrorna hänvisar till täkter i tabell 30
Industrial minerals in Sweden 2015. Numbers refer to table 30

Tabell 31. Täkter för natursten med inrapporterad produktion år 2015.

Licensed pits for dimension stone with reported production and delivery 2015.

Id-nr	Täktnamn	N	E	Kommun	Bergart	Företag
1	Korpkullen	7 208 748	545 390	Vilhelmina	Mylonit	Lapplands Natursten AB
2	Nya Finnsäter	7 062 852	444 640	Krokum	Skiffer	Minerva Skiffer AB
3	Grytan	6 997 168	490 643	Östersund	Kalksten	Ölands Stenförädling AB
4	Vamsta	6 996 367	491 560	Östersund	Kalksten	Ölands Stenförädling AB
5	Mångsbodarna	6 773 724	424 806	Älvdalen	Älvdalskvartsit	Wasasten of Sweden AB
6	Gruvbackarna	6 783 633	486 659	Orsa	Sandsten	Orsa Stenhuggeri AB
7	Glava (Bråne 1:8)	6 601 045	362 598	Arvika	Glimmerskiffer	Glava Skifferbrott, AB
8	Grythyttan 6:332	6 618 082	473 342	Nora	Skiffer	Icopal AB
9	Ekeberg 1:1	6 576 138	526 132	Örebro	Kalksten (marmor)	Borghamns Natursten AB
10	Nedre Knalla 1:6 & 1:5, Lofallet 1:1	6 515 982	503 266	Askersund	Kalksten (marmor)	Borghamns Natursten AB
11	Oxåker 2:1	6 504 342	582 681	Norrköping	Marmor/kalcit	Borghamns Stenförädling AB
12	Österplana 3:23	6 494 304	408 715	Götene	Kalksten	Thorsbergs Stenhuggeri AB
13	Bårstad 6:32	6 471 139	481 612	Vadstena	Kalksten	Borghamns Stenförädling AB
14	Västerlösa 1:51	6 470 939	481 615	Vadstena	Kalksten	Borghamns Natursten AB
15	Kungshult 6:1, Bänarp 1:2	6 437 706	494 508	Tranås	Granit	Svimpex Granit AB
16	Flivik 1:2	6 378 707	593 830	Oskarshamn	Granit	Emmaboda Granit AB
17	Horn 1:38	6 340 718	615 048	Borgholm	Kalksten	Ölandssten AB
18	Gillberga 4:10	6 331 147	614 798	Borgholm	Kalksten	Naturstenskompniet
19	Stenninge 1:15 mfl	6 328 609	613 189	Borgholm	Kalksten	Sjöström Stenförädling AB
20	Lofa 1:3, 2:2, 2:3, 3:2, 3:3	6 323 174	610 994	Borgholm	Kalksten	Lars Johanssons Stenhuggeri
21	Alböke 3:5 & 1:2	6 313 663	607 298	Borgholm	Kalksten	Mysinge Stenhuggeri AB
22	Gannarve 2:7 i Hall	6 421 222	719 151	Gotland	Kalksten	Harald Johansson
23	Norrvinge 1:99	6 412 560	724 804	Gotland	Kalksten	Slite Stenhuggeri AB
24	Suderbys 1:21	6 395 850	706 205	Gotland	Kalksten	Hans Vistrand
25	Siglaivs 1:5	6 348 702	716 024	Gotland	Kalksten	Arnes Maskinstation i När AB
26	Snäckers 1:58, 1:63	6 418 086	722 838	Gotland	Kalksten	Slite Stenhuggeri AB
27	Gränum 6:6	6 235 207	479 478	Olofström	Granit	Yngve Svensson
28	Hjortsjö 3:8	6 311 842	459 716	Värnamo	Diabas	Svimpex Granit AB
29	Såganäs 1:4	6 272 867	451 979	Älmhult	Diabas	Mixment AB
30	Brännhult	6 271 380	451 346	Älmhult	Diabas	Emmaboda Granit AB
31	Duvhult	6 255 471	460 179	Osby	Diabas	Emmaboda Granit AB
32	Hägghult	6 250 799	453 887	Osby	Diabas	Emmaboda Granit AB
33	Gylsboda 1:36	6 246 468	459 569	Osby	Diabas	Emmaboda Granit AB
34	Ekeröd 1:3	6 243 829	446 897	Östra Göinge	Granit	Svimpex Granit AB
35	Sporrakulla 1:1	6 238 164	453 812	Östra Göinge	Granit	Emmaboda Granit AB
36	Vånga 89:3	6 225 365	459 620	Kristianstad	Granit	Svimpex Granit AB
37	Vånga 2:2 Ivö mfl	6 225 004	460 191	Kristianstad	Granit	Emmaboda Granit AB
38	Vånga Söder 23:1, 24:2, 24:4, 24:11	6 224 587	460 491	Kristianstad	Granit	Emmaboda Granit AB
39	Bjälrov 39:1	6 220 731	444 443	Kristianstad	Granit	Svimpex Granit AB
40	Plönninge 1:4	6 289 239	363 568	Halmstad	Gnejs	Halmstad Gnejs AB
41	Toften 1:1	6 296 395	359 296	Halmstad	Gnejs	FO-Sten AB
42	Bårarp-Nygård	6 297 763	363 478	Halmstad	Gnejs	Emmaboda Granit AB
43	Äskered 3:1, 7:1	6 298 844	357 618	Halmstad	Gnejs	Mobjer Sten AB



Täkter för natursten i Sverige 2015.
Licensed pits for dimension stone.

Fortsättning, tabell 31.

Id-nr	Täcknamn	N	E	Kommun	Bergart	Företag
44	Eftra Svenstorp 1:19	6 299 977	356 305	Falkenberg	Gnejs	Hallandssten AB
45	Tjuvkil 2:157	6 422 423	305 331	Kungälv	Gnejs	Johan Backman
46	Nolby 1:24, Brastads-Häller	6 474 916	294 829	Lysekil	Granit	Stenbrottet i Nolby AB
47	Prästtorp 1:25, 1:8, 1:5	6 485 714	288 533	Lysekil	Granit	Hallindens Granit AB
48	Vese 3:1	6 479 363	293 083	Lysekil	Granit	Leif Nicklasson
49	Broberg 2:2, 3:1	6 480 158	295 246	Lysekil	Granit	Emmaboda Granit AB
50	Bjälkebräcka, Gröv, Skarstad	6 487 008	296 413	Lysekil	Granit	Hallindens Granit AB
51	Valla 4:7, 3:4	6 485 714	288 533	Sotenäs	Granit	Hallindens Granit AB
52	Fålbengsröd 1:6	6 489 056	292 190	Sotenäs	Granit	Bohusläns Koop. Stenind. Ek För
53	Alnäs 2:2, 2:6	6 501 709	297 235	Tanum	Granit	Hallindens Granit AB
54	Näsinga-Vässby 1:12, Mällegården 1:25	6 548 618	288 793	Strömstad	Granit	Bohusläns Koop. Stenind. Ek För

Tabell 32. Brytning och leveranser av natursten (block och plattor) år 2015

Quarrying and deliveries of dimension stone in 2015.

Bergart	Antal täkter		Antal företag		Brytning totalt		Levererad natursten		Utbyte*		Värde** av levererad natursten	
	2015	2014	2015	2014	2015 (kton)	2014 (kton)	2015 (kton)	2014 (kton)	2015 (%)	2014 (%)	2015 (Mkr)	2014 (Mkr)
Diabas och gabbro	7	6	3	4	331	282	38	40	11	14	74	80
Gnejs	6	6	6	6	241	226	16	19	7	8	25	28
Granit	18	18	7	7	323	484	102	88	32	18	104	93
Kalksten(marmor)	17	18	13	14	70	43	26	22	37	51	33	28
Blocksten övrigt	4	5	4	5	40	16	0,5	4	1	25	1	6
Summa	52	53	29	28	1005	1051	183	173			237	235
Summa inklusive restprodukter							1185	1062			256	241

* Med utbyte avses andel av det brutna under året.

** Delvis uppskattat av SGU.

Energitorv

Energy peat

Produktionen av energitorv 2015 halverades jämfört med föregående år från 2,2 miljoner kubikmeter till 1,1 miljoner kubikmeter. Det totala energiinnehållet minskade från 2,2 miljoner MWh till 1,2 miljoner MWh, vilket motsvarar en minskning på omkring 45 procent. Antalet torvmarker med produktion av energitorv var under 2015 84 stycken jämfört med 86 stycken 2014. Det här motsvarar en minskning i

koncessionslagd areal med ca 2 procent. Under den senaste tioårsperioden har produktionen av energitorv varit relativt konstant omkring 2,2 miljoner kubikmeter och förklaringen till den låga produktionen under 2015 beror på väderförhållandena under sommaren 2015. På koncessionslagda ytor har det dessutom under år 2015 producerats 510 000 kubikmeter odlingstorv motsvarande siffra för 2014 var ca 630 000 kubikmeter.



Igenväxt dike på Åkerlänna Römossa i Uppland. På Åkerlänna Römossa bedrevs torvtäkt fram till 1953. Foto: Kristian Schoning.

Tabell 33. Produktion av energitorv år 2015 och tillstånd enligt lagen om vissa torvfyndigheter

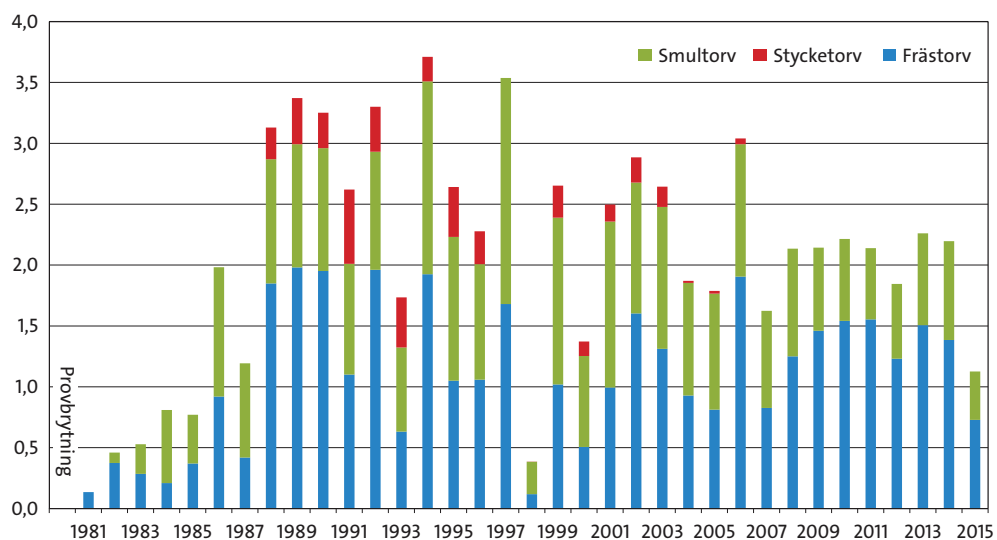
Production of Energy peat and permits according to the Act on Certain Peat Deposits 2015

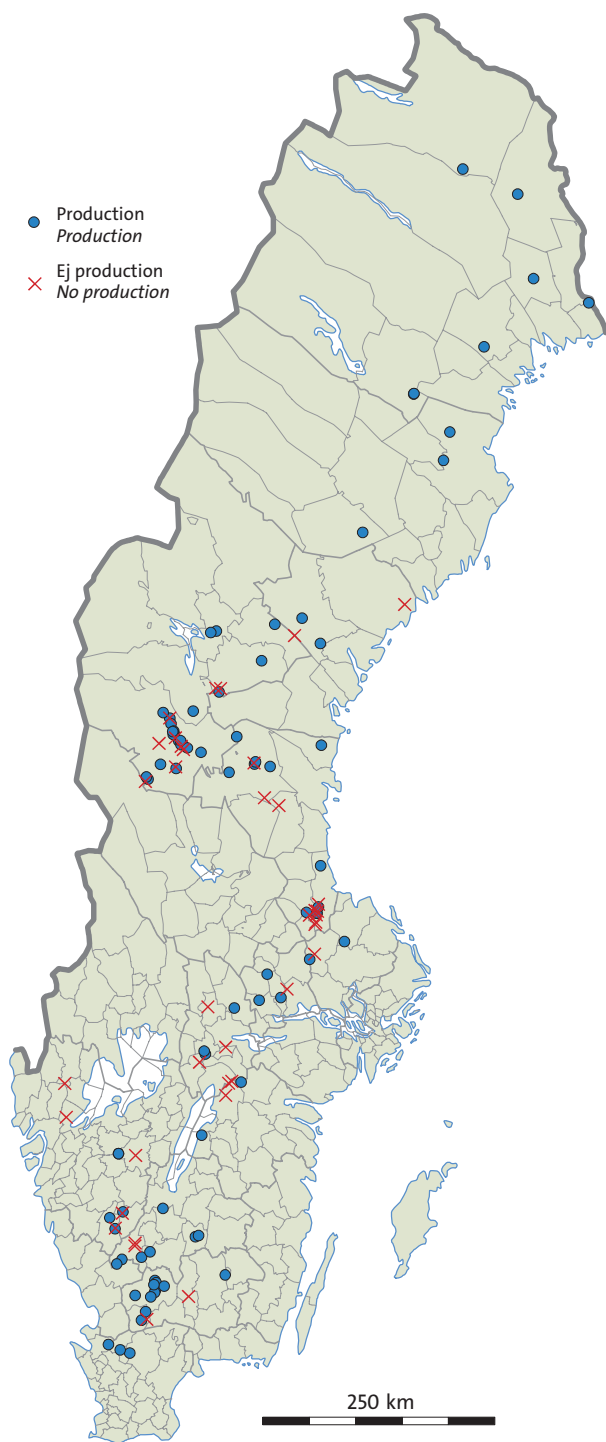
Län	Stycketorv (kbm)	Frästorv (kbm)	Total kvantitet (kbm)	Areal (ha)	Produktion (ha)
Uppsala län	-	6 645	6 645	668	255
Östergötlands län	27 000	3 836	30 836	452	278
Jönköpings län	91 679	41 644	133 323	1 354	986
Kronobergs län	53 805	101 105	154 910	1 756	941
Skåne län	-	6 872	6 872	635	277
Hallands län	5 688	6 339	12 027	238	200
Västra Götalands län	54 123	16 491	70 614	1 631	1 090
Örebro län	-	73 400	73 400	1 290	681
Västmanlands län	7 241	4 673	11 914	519	220
Gävleborgs län	75 968	11 101	87 069	2 525	968
Västernorrlands län	-	99 053	99 053	1 442	353
Jämtlands län	10 000	191 425	201 425	3 697	1 639
Västerbottens län	29 060	86 077	115 137	2 903	776
Norrbottens län	43 382	80 061	123 443	3 643	1 463
Summa kvantitet 2015	397 946	728 722	1 126 668	22 752	10 127
Summa kvantitet 2014	810 588	1 385 358	2 195 946	23 243	9 585

Diagram 27. Till SGU inrapporterad produktion av energitorv 1980–2015

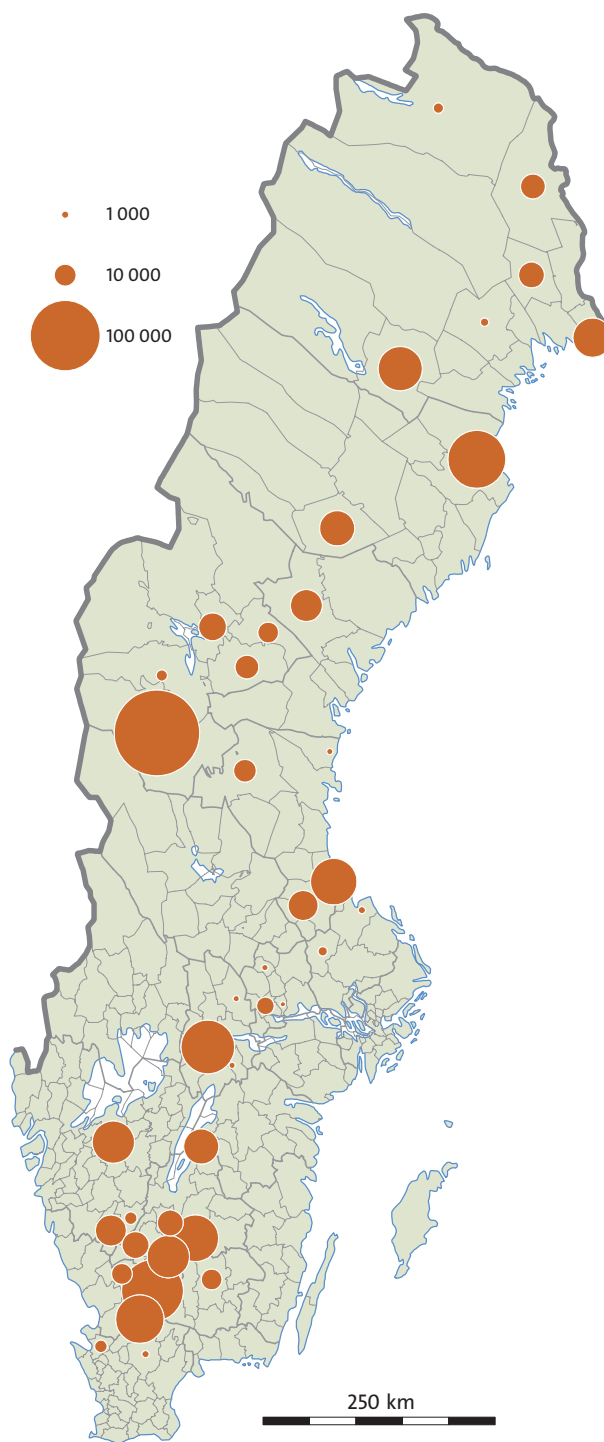
To SGU reported production of energy peat in 1980–2015.

miljoner kbm





Fördelning av gällande torvkoncessioner för energitorv 2015
 Distribution of existing peat concessions for energy peat for 2015.



Torvproduktion 2015, per kommun (kubikmeter)
 Peat production 2015, per municipality (cubic metres)

Riksintressen

National interests

HUSHÅLLNINGSBESTÄMMELSERNA

Hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken syftar till att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt behov. Dessa grundläggande bestämmelser för hushållningen med landets mark- och vattenområden ska tillämpas vid planering och tillståndsprövning enligt bl.a. plan- och bygglagen, miljöbalken och minerallagen.

Hushållningsbestämmelserna handlar både om bevarandebestämmelser och om nyttjandebestämmelser. Det rör sig om mark- och vattenområden som har olika skyddsbehov, t.ex. för att de är känsliga ur ekologisk synpunkt, innehåller värdefulla ämnen eller material, är särskilt lämpliga för industriell produktion eller kommunikationer, eller är särskilt viktiga på grund av deras natur- eller kulturvärden. Syftet är att redovisa vilka intressen som har särskild betydelse för olika samhällsintressen och som därför ska ges ett försteg framför andra intressen när frågor om markanvändning ska avgöras. Bestämmelserna utgör ett stöd för beslutande organ vid konflikter mellan olika intressen.

OMRÅDEN AV RIKSINTRESSE FÖR MINERALUTVINNING

Av 3 kap. 7 § andra stycket miljöbalken framgår att områden som innehåller fyndigheter av ämnen eller material som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utvinningen av dessa. Inom sådana områden får kommunerna och de statliga myndigheterna inte planera för eller lämna tillstånd till verksamheter som kan förhindra eller påtagligt försvåra ett utnyttjande av resurserna.

Av förordningen (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden m.m. framgår att SGU efter samråd med Boverket och länsstyrelsen i skriftlig form ska lämna underlag till länsstyrelserna om områden som är av riksintresse avseende ämnen och material för landets materialförsörjning.

Det underlag (s.k. utpekanden av riksintresseområden) som SGU beslutar om riktar sig till länsstyrelsen och utgör ett planeringsunderlag som länsstyrelsen och kommunen har att ta hänsyn till i den långsiktiga planeringsprocessen. Områden av riksintresse ska tas in i den kommunala översiktsplanen.

OMRÅDEN MED RIKSINTRESSANTA FYNDIGHETER

Antalet nu gällande riksintressen uppgår till 145 stycken. Av dessa har hittills (maj 2016) 85 stycken detaljavgrensats och utmärkts på karta. Övriga har lägesbestämts med en centrumkoordinat. SGU arbetar löpande med att detaljavgrensa fyndigheter som hittills endast utmärkts med en koordinatsatt punkt. Dessutom tar SGU initiativ till detaljavgrensning av nyupptäckta fyndigheter. Det är SGU ensamt som gör bedömningen och prioriteringen för vilka fyndigheter som är av riksintresse enl. 3 kap. 7 § andra stycket miljöbalken.

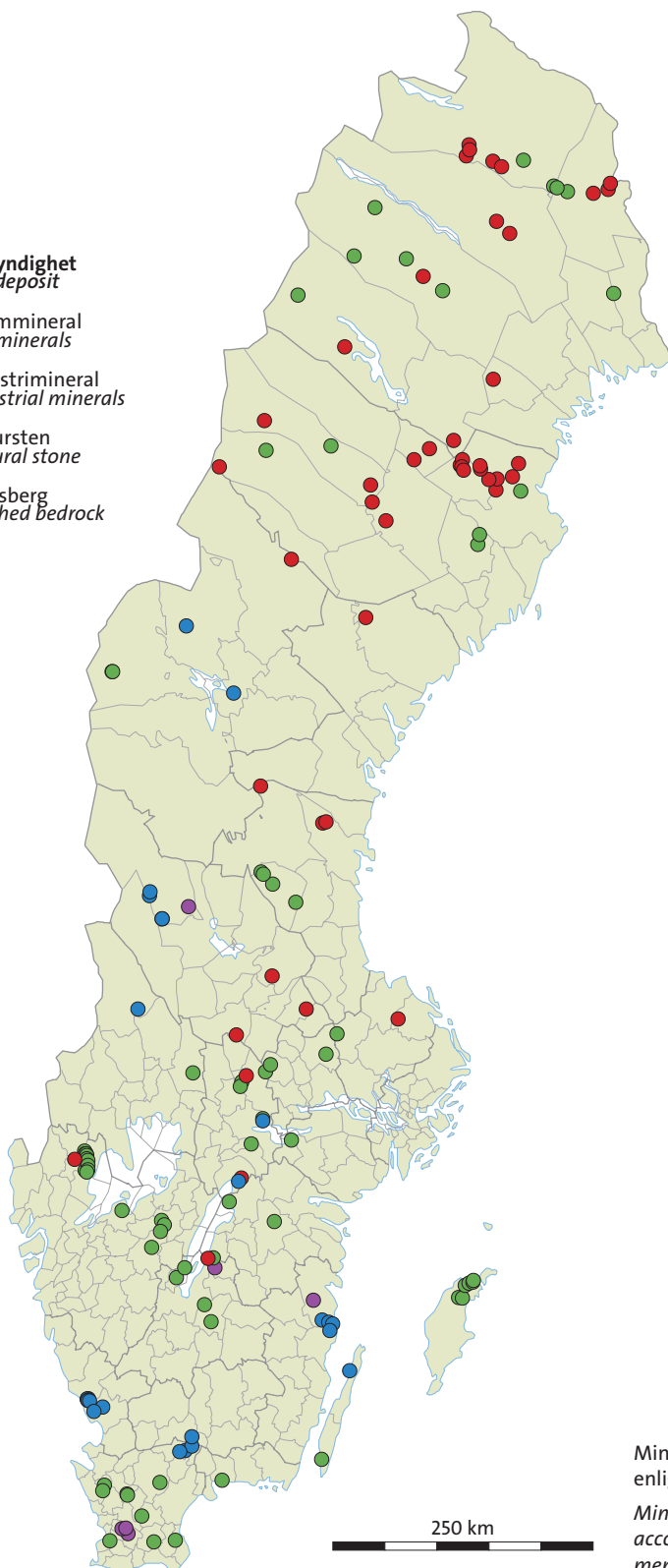
På SGUs webbplats finns numera en tabell där vi redovisar pågående riksintresseärenden.

KRITERIER FÖR BEDÖMNING AV OMRÅDEN AV RIKSINTRESSE

Med utgångspunkt bl.a. i det som sägs i förarbetena till hushållningsförordningen använder SGU ett antal kriterier till stöd för sin bedömning av huruvida ett visst område kan sägas vara så betydelsefullt för mineralutvinning att det ska pekas ut som riksintressant. Kriterierna som SGU beaktar är att det aktuella ämnet eller materialet har stor betydelse för samhällets behov, att ämnet eller materialet har särskilt värdefulla material-egenskaper samt att området innehållande fyndigheten av ämnet eller materialet är väl avgränsat, undersökt och dokumenterat. Alla kriterier ska vara uppfyllda för att peka ut en fyndighet som riksintresse enligt 3 kap. 7 § andra stycket miljöbalken. Bedömningarna görs utifrån ett långsiktigt perspektiv.

Typ av fyndighet
Type of deposit

- Malmmineral
Ore minerals
- Industrimineral
Industrial minerals
- Natursten
Natural stone
- Krossberg
Crushed bedrock



Mineralfyndigheter av riksintresse
enligt miljöbalken.

*Mineral deposits of national interest
according to the Swedish Environ-
mental Code.*

DETALJAVGRÄNSNING

Ett ärende angående detaljavgränsning inleds med framtagande av geologiskt underlagsmaterial för fyndigheten. Därefter besöks vanligen fyndighetens ägare, fyndigheten besiktigas och en preliminär avgränsning tas fram. Faktorer som beaktas är desamma som vid utpekande av ett nytt riksintresseområde, dvs. de kriterier som nämnts i föregående stycke. Avgränsningen

görs utifrån ett långsiktigt perspektiv (ca 50–100 år). Efter kartritning och koordinatsättning med arealberäkning remitteras förslaget på avgränsning av fyndigheten till berörd länsstyrelse och kommun samt till Boverket. Beroende på vad remissinstanserna har för synpunkter kan ytterligare justering av förslaget aktualiseras. Därefter lämnar SGU uppgifterna till berörd länsstyrelse i form av ett beslut.

Tabell 34. Riksintressanta mineralfyndigheter per län.

Mineral deposits of national interest, per county.

Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
Uppsala län					
Dannemora*	Östhammar	Järnmalm	6 677 845	658 254	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Banmossen	Heby	Wollastonit	6 662 492	598 461	Keramisk industri
Södermanlands län					
Forsby*	Vingåker	Kalksten	6 557 436	554 399	Filler i bl.a. pappersindustrin
Östergötlands län					
Lemunda	Motala	Sandsten	6 496 181	494 207	Råvara för glastillverkning
Gärstad	Linköping	Lera	6 477 225	539 019	Råvara för lättklinkertillverkning
Jönköpings län					
Norra Kärr*	Jönköping	Alkalina bergarter	6 440 965	474 476	Innehåller sällsynta jordartsmetaller
Adelöv-Nostorp*	Tranås	Porfyr	6 430 844	480 795	För krossändamål
Karsbo-Fåglarp*	Nässjö	Kvartsit	6 394 445	471 233	Råvara för glas- och metallurgisk industri
Hjärtsöla-Almesåkra-Norrgård*	Nässjö	Kvartsit	6 378 030	477 825	—"
Brogården*	Habo	Specialsand	6 420 600	443 232	Råvara för tillverkning av eldfast material, filtersand till vattenrening
Baskarp*	Habo	Specialsand	6 430 892	451 306	Specialsand för gjuterier och glasfibrertillverkning
Kalmar län					
Stormandebo	Västervik	Porfyr	6 400 368	578 376	Krossberg, hög kvalitet
Tribbhult	Västervik	Granit	6 380 928	587 155	Byggnads- och monumentsten
Flivik	Oskarshamn	Granit	6 378 707	593 830	—"
Hökhult	Oskarshamn	Granit	6 376 949	597 300	—"
Götebo	Oskarshamn	Granit	6 370 671	594 775	—"
Gillberga*	Borgholm	Kalksten	6 331 097	614 779	—"
Albrunna*	Mörbylånga	Kalksten	6 243 976	588 271	Råvara för specialcement
Gotlands län					
Filehajdar*	Gotland	Kalksten	6 404 793	720 827	Råvara för cementindustrin
Västra brottet*	Gotland	Kalksten	6 403 914	725 067	Råvara för cementindustrin
Storugns-Klinthagen*	Gotland	Kalksten	6 416 818	727 203	Insatsråvara för kemisk industri, järn- och stålindustri

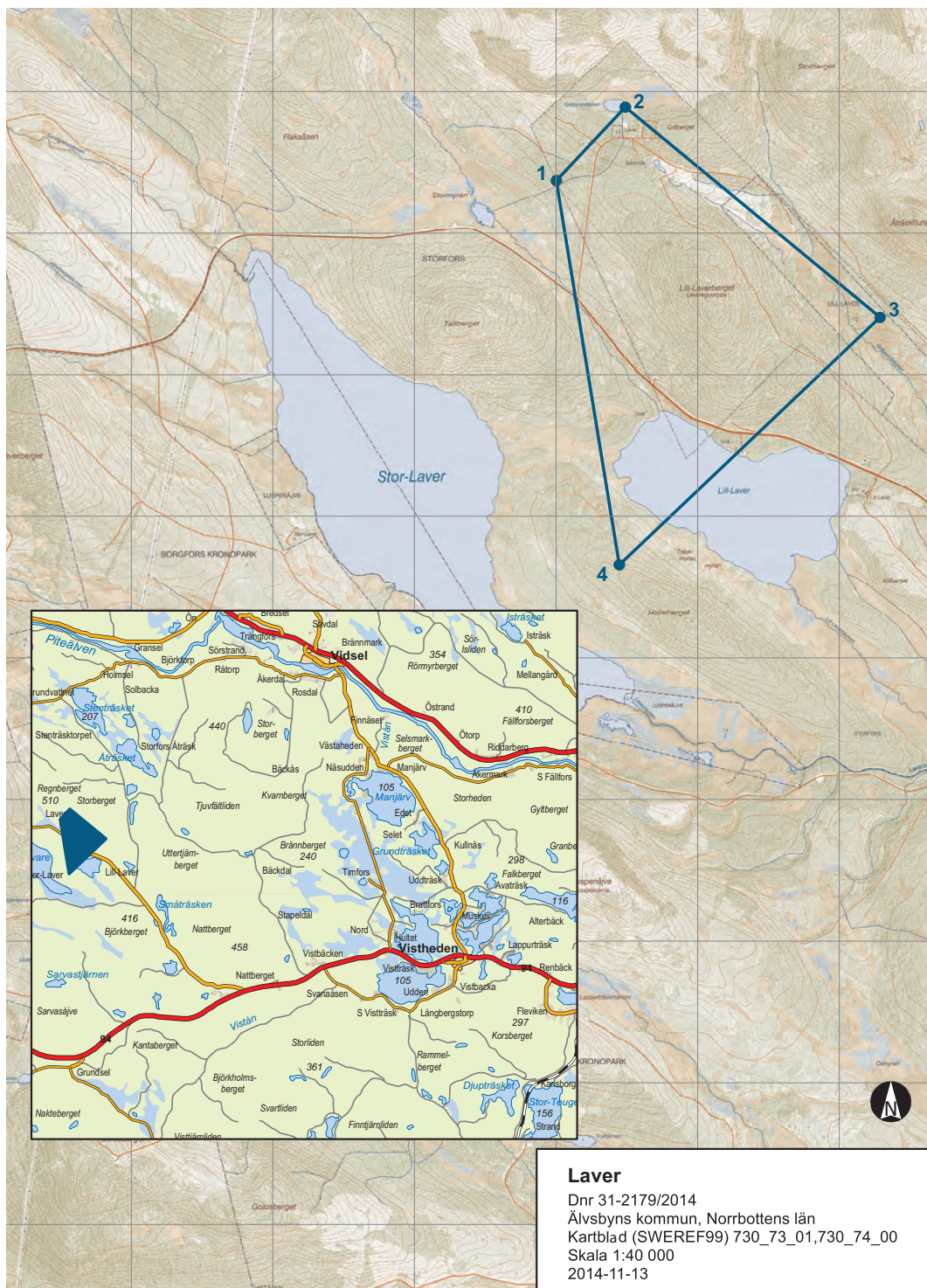
Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
Fleringe*	Gotland	Kalksten	6 419 025	731 126	Kalk- och kalkbrukstollverkning
Rute*	Gotland	Kalksten	6 420 137	734 713	Insatsråvara för kemisk industri, järn- och stålindustri
Stucks*	Gotland	Kalksten	6 421 625	735 600	Insatsråvara för kemisk industri, järn- och stålindustri
Blekinge län					
Stärnö*	Karlshamn	Diabas	6 222 391	490 540	Råvara vid mineralullstillverkning
Skåne län					
Hägghult*	Osby	Hyperit/Diabas	6 250 799	453 887	Byggnads- och monumentsten
Duvhult*	Osby	Hyperit/Diabas	6 255 470	460 129	—"
Boalt	Östra Göinge	Hyperit/Diabas	6 249 634	448 353	—"
Vånga*	Kristianstad	Granit	6 264 565	460 023	Byggnads- och monumentsten
Ignaberga*	Hässleholm	Kalksten	6 219 023	429 120	Industriråvara (hög kvalitet)
Måsalycke*	Tomelilla	Anatas	6 162 687	445 369	Råvara färg- och gjuteriindustrin
Billinge*	Eslöv, Klippan, Svalöv	Kaolin	6 207 451	396 870	Råvara i pappersindustrin
Kvarnby*	Malmö	Kritkalksten	6 161 488	380 814	Filler (särskilt beslut tidigare)
Bjuv	Bjuv	Lera	6 215 687	374 635	Eldfast lera
Önnemo*	Lund	Gnejs	6 168 692	398 721	Viktig bergtäkt
Hardeberga/Rögle*	Lund	Kvartsitisk sandsten	6 173 619	392 667	Vägbyggnadsändamål
Lyby	Hörby	Kvartsitisk sandsten	6 185 839	412 015	Industriråvara (hög kvalitet)
Bjuv/Åstorp	Bjuv/Åstorp	Lera	6 210 374	373 248	Klinkrande lera
Eriksdal*	Sjöbo	Kvartssand	6 160 491	424 104	Kvalificerade industriändamål
Skrylle*	Lund	Kvartsitisk sandsten	6 173 960	396 161	Vägbyggnadsändamål
Hallands län					
Vreda	Falkenberg	Hallandsgnejs	6 300 900	358 244	Byggnads- och monumentsten
Svenstorp	Falkenberg	Hallandsgnejs	6 299 937	357 105	—"
Vastad*	Falkenberg	Hallandsgnejs	6 300 897	357 124	—"
Äskered	Falkenberg	Hallandsgnejs	6 299 700	358 208	—"
Äskered	Falkenberg	Hallandsgnejs	6 299 043	357 616	—"
Bårarp	Halmstad	Hallandsgnejs	6 298 360	358 973	—"
Nannarp	Halmstad	Hallandsgnejs	6 292 519	372 235	—"
Västra Götalands län					
Dalen	Bengtsfors/Åmål	Kvartsit	6 544 116	351 154	Basråvara inom ferroleg.ind., eldfasta, keramiska produkter samt specialsten till industrin
Tansjön	Bengtsfors/Åmål	—"	6 541 566	351 894	—"
Fengerfors	Åmål	—"	6 541 577	352 803	—"
Fröskog	Åmål	—"	6 540 127	353 541	—"
Korpeknatten	Bengtsfors/Åmål	—"	6 536 745	353 282	—"
Norra Kuvetjärnet	Åmål	—"	6 534 903	354 683	—"
Fjällen-Dalberget	Åmål	—"	6 530 073	354 501	—"
Kilane	Åmål	—"	6 526 030	354 850	—"
Valön	Åmål	—"	6 523 659	353 889	—"
Livarebo-Ulerud*	Mellerud/Åmål	—"	6 525 077	352 123	—"

Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
Dingelvik	Bengtsfors	Koppar, silver	6 535 827	341 799	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Billingsyd*	Skövde	Diabas	6 476 894	428 066	Råvara vid mineralullstillverkning
Våmb*	Skövde	Kalksten	6 472 427	430 618	Råvara för cementindustrin
Råda*	Lidköping	Specialsand	6 485 917	388 676	Specialsand för gjuterier, filtersand till vattenrening
Rådene*	Skövde	Kalksten	6 466 089	427 196	Råvara för cementindustrin
Uddagården*	Falköping	Kalksten	6 450 390	418 388	—"
Näshult	Tranemo	Kvarts	6 362 286	406 239	Fiberoptiska ånadamål
Värmlands län					
Gåsgruvan*	Filipstad	Kalksten	6 621 818	456 714	Råvara i pappersindustrin. Metallurgisk industri och miljöändamål
Hålsjöberg*	Torsby	Kyanit	6 684 185	402 066	Byggnadssten, aluminiumråvara och keramisk råvara
Örebro län					
Zinkgruvan*	Askersund	Zinkblände, blyglans,	6 519 414	506 023	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Forshammar	Lindesberg	Fältspat, kvarts	6 624 048	528 249	Råvara keramiska industrin
Hällabrottet	Kumla	Sandsten	6 553 214	515 212	Råvara till byggmaterial
Björkaverken/Glanshammar*	Örebro	Dolomitmarmor	6 578 336	526 005	Hög kvalitet, filler
Brännlyckan	Askersund	Marmor	6 515 982	503 266	Byggnadssten (Kolmårdstyp)
Lillkyrka*	Örebro	Marmor	6 576 239	526 230	Byggnadssten (Ekebergstyp)
Smedsjön och Dyrkatorp*	Lindesberg	Kalksten, dolomit	6 612 940	504 392	Metallurgisk industri
Larsbo*	Lindesberg	Kalksten, dolomit	6 614 071	505 179	Metallurgisk industri
Lovisa*	Lindesberg	Zink och blymalm	6 620 487	509 479	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Skrikarhyttan*	Nora	Metavulkanit			Högpresterande slitlagerballast
Västmanlands län					
Höjderna	Skinnskatteberg	Fältspat	6 631 405	533 158	Industrimineral
Tistbrottet	Sala	Dolomit	6 642 215	587 611	Filler
Dalarnas län					
Garpenbergsgruvorna*	Hedemora	Zinkblände, blyglans, silver	6 686 512	567 826	Mineraliskt ämne enl. minerallagen blyglans, silver
Falu gruva	Falun	Kopparkis	6 718 388	533 597	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Mjågen	Älvdalen	Porfyr	6 785 635	450 398	Vägmateriel av hög kvalitet
Grängesberg	Ludvika	Järnmalm	6 660 186	499 519	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Mångsbodarna*	Älvdalen	Dalasandsten	6 773 584	424 894	Byggnads och monumentsten
Billingsåsen*	Älvdalen	Dalasandsten	6 796 007	411 992	—"
Vanfjället (Lövnäs)*	Älvdalen	Dalasandsten	6 799 620	412 700	—"
Håksberg-Blötberget*	Ludvika	Järnmalm	6 665 802	505 454	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Gävleborgs län					
Enåsen	Ljusdal	Guld	6 905 258	520 289	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Kringelgruvan*	Ovanåker	Grafit	6 808 683	532 954	Smörjmedel och elektroder
Gropabo*	Ovanåker	Grafit	6 820 622	521 761	—"
Månsberg*	Ovanåker	Grafit	6 791 524	556 155	—"
Mattmyra*	Ovanåker	Grafit	6 818 393	523 954	—"
Brickagruvan*	Hudiksvall	Järn, vanadin	6 869 738	581 915	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Bläckmyran*	Hudiksvall	Järn, vanadin	6 870 457	584 788	—"

Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
Jämtlands län					
Handöl	Åre	Täljsten	7 015 963	372 463	Talkproduktion
Brunflo	Östersund	Kalksten	6 996 481	492 658	Byggnadssten
Rönöfors	Krokom	Skiffer	7 061 855	444 853	Byggnadssten
Granberget*	Strömsund	Sulfidmalm	7 128 446	547 573	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Västernorrlands län					
Rockliden*	Örnsköldsvik	Sulfidmalm	7 072 946	618 658	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Västerbottens län					
Långdal	Skellefteå	Zinkblände, blyglans, guld och silver	7 199 265	747 933	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Åkulla-Kankberg*	Skellefteå	Zinkblände, blyglans, kopparkis, guld och silver	7 209 245	748 807	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Björkdal*	Skellefteå	Guld	7 213 261	764 402	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Renström	Skellefteå	Kopparkis, zinkblände,	7 209 671	740 651	—”—
Åkerberg	Skellefteå	Guld	7 225 446	770 197	—”—
Holmtjärn	Norsjö	Zinkblände, kopparkis	7 228 662	714 692	—”—
Kristineberg*	Lycksele	Zinkblände, kopparkis, blyglans, guld och silver	7 228 056	667 278	—”—
Kittelfjäll	Vilhelmina	Olivin	7 235 117	521 574	Tillsats i järnmalmspellet
Granlidknösen*	Storuman	Flusspat	7 240 577	585 036	Flussmedel
Varuträsk	Skellefteå	Pegmatit	7 198 617	772 449	Innehåller sällsynta jordartsmetaller
Repsjömyran	Vindeln	Diatomit	7 145 452	730 720	Kiselgur
Gåstjärn	Vindeln	Diatomit	7 155 023	732 473	Kiselgur
Maurliden*	Norsjö	Zinkblände, kopparkis, guld och silver	7 222 898	712 406	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Storliden*	Malå	Zinkblände, kopparkis, guld och silver	7 239 127	682 043	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Svartliden*	Storuman och Lycksele	Guld	7 185 935	626 203	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Fäboliden*	Lycksele	Guld	7 167 708	640 256	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Stortjärnhobben*	Storuman	Guld	7 202 540	624 506	—”—
Maurliden Östra*	Norsjö	Zinkblände, kopparkis, blyglans, guld och silver	7 221 594	714 037	—”—
Älgräsk*	Skellefteå	Kopparkis, guld	7 219 384	732 938	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Älgliden*	Skellefteå	Kopparkis, guld	7 222 984	731 892	—”—
Norrleden*	Norsjö	Kopparkis, zinkblände	7 218 332	716 160	—”—
Rönnbäcken*	Storuman	Nickel, kobolt	7 264 510	519 514	—”—
Stekenjokk*	Vilhelmina	Zinkblände, kopparkis blyglans, guld och silver	7 217 717	473 056	—”—
Norrbottens län					
Laisvall	Arjeplog	Blyglans, silver	7 338 214	597 680	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Aitik*	Gällivare	Kopparkis, guld	7 451 772	758 482	—”—
Malmberget*	Gällivare	Järnmalm	7 463 198	745 186	—”—
Kiruna*	Kiruna	Järnmalm	7 533 282	717 827	—”—

Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
Pahtohavare* (ingår i riksintresset Kiruna)	Kiruna	Kopparkis			Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Viscaria* (ingår i riksintresset Kiruna)	Kiruna	Kopparkis			Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Mertainen*	Kiruna	Järnmalm	7 526 617	742 167	—”—
Gruvberget och Leveäniemi, (Svappavaara)*	Kiruna	Järnmalm	7 517 577	752 178	—”—
Nunasvaara	Kiruna	Grafit	7 523 675	770 845	Filler, smörjmedel, eldfasta produkter
Masugnsbyn*	Kiruna	Dolomit	7 498 822	801 166	Tillsats i järnmalmspellet
Masugnsbyn	Pajala	Grafit	7 497 362	804 185	Filler, smörjmedel, eldfasta produkter
Lautakoski	Pajala	Täljsten	7 493 599	814 733	Råvara för pappersindustrin
Åpartjåkka	Jokkmokk	Magnesit	7 475 642	625 595	Råvara för eldfast tegel
Rakas	Jokkmokk	Magnesit	7 427 292	605 427	Råvara för eldfast tegel
Lantanjarkka	Jokkmokk	Wollastonit	7 425 458	656 840	Filler, keramisk råvara
Norvijaur	Jokkmokk	Kalksten	7 394 431	692 934	Lämplig för järn, stål- och pappersindustrin
Raitajärvi	Övertorneå	Grafit	7 394 111	861 522	Grovfällig, elektrodillverknink
Pajeb*	Arjeplog	Kvarts	7 388 598	551 013	Råvara optiska kablar, fiberoptik
Eva-Svartliden*	Arvidsjaur	Sulfdmalm	7 247 447	706 005	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Pellivuoma*	Pajala	Järnmalm	7 492 534	840 058	—”—
Sahavaara*	Pajala	Järnmalm	7 496 539	854 819	—”—
Tapuli*	Pajala	Järnmalm	7 502 155	856 707	—”—
Kallak*	Jokkmokk	Järnmalm	7 412 765	680 300	—”—
Laver*	Älvsbyn	Kopparmalm	7 303 418	739 903	Mineraliskt ämne enl. minerallagen

* Detaljavränsad.



Riksintressant fyndighet i Norrbottens län, enligt 3 kap. 7 § andra stycket miljöbalken.

Mineral deposit of national interest in Norrbotten county, according to chapter 3, section 7, second paragraph of the Swedish Environmental Code.

Svensk gruvnäringens ekonomi

Economy of the Swedish Mining Industry

Gruvnäringens omsättning har under de senaste åren haft en sjunkande trend. Det bör påpekas att 2011 var ett rekordår med en omsättning på nästan 45 miljarder kronor. Åren därefter var omsättningen lägre. Räknar man med täkter är den sammanlagda omsättningen ca 7–10 miljarder kronor större (SCBs statistik). Prognosen för 2015 hamnar på ca 23 miljarder kronor, en minskning med 50 % jämfört med 2011.

De två senaste åren 2014 och 2015 har varit svåra år för gruvnäringen. Gruvorna i Dannemora och Tapuli-Pajala stoppade produktionen 2014 för att sedan gå i konkurs. Statliga LKAB hade ett svårt år 2015 med sjunkande järnmalmpriser. LKAB (moderbolaget) gjorde en förlust med 5,6 miljarder kronor. Förlusten

avsåg inte själva gruvdriften som gick med 1,5 miljarder kronor i vinst och med ett nollresultat om man tar hänsyn till avsättningar. Förlusten 2015 berodde på en nedskrivning av materiella anläggningstillgångar med totalt 7,1 miljarder kr. Den tidigare värderingen var baserat på högre järnmalmpriser.

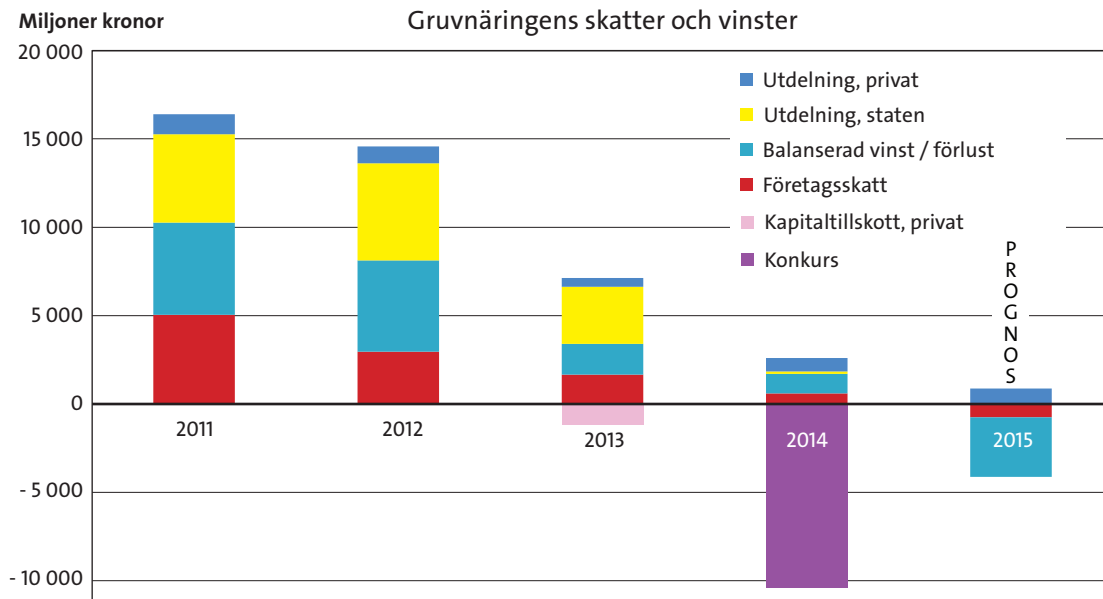
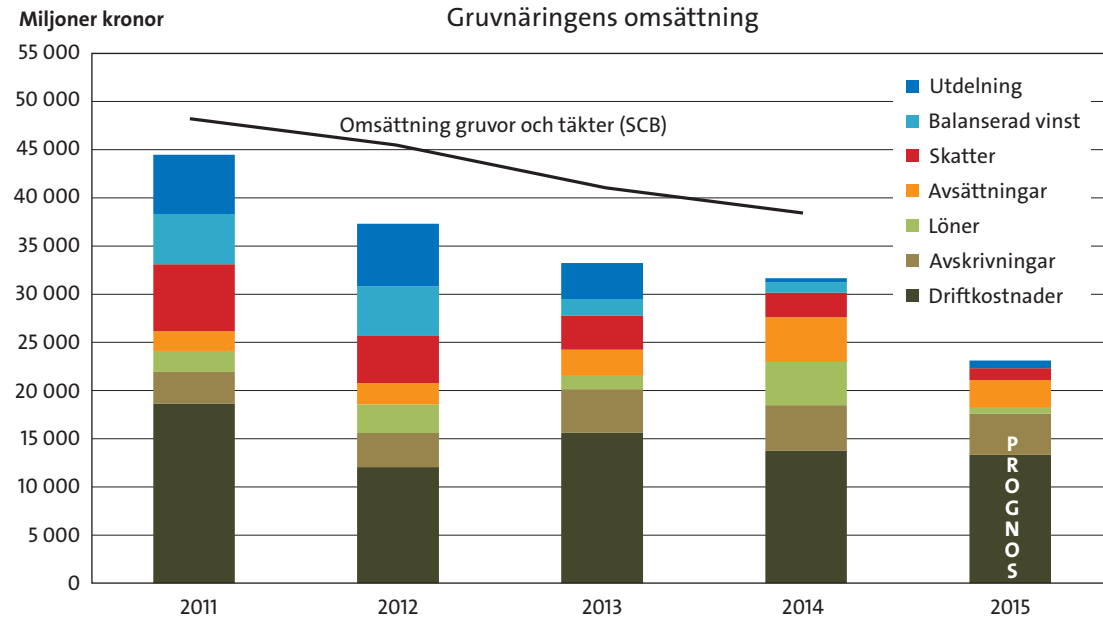
De totala vinsterna inklusive skatter var 2011 nästan 16 miljarder kr. Det hade sjunkit 2013 till åtta miljarder och 2014 var vinsterna nere på 2,6 miljarder. Prognosen för 2015 är knappt en miljard kr i vinst. Förlusttäckning genom kapitaltillskott från ägarna och balanserad förlust har sammanlagt utgjort 15 miljarder kronor de tre senaste åren, att jämföra med utdelningar och balanserad vinst som uppgick till sex miljarder kronor.



Malmtåg på Björnfjells station mellan Kiruna och Narvik. Foto: G. Rúnar Gudmundsson, LKAB.

Diagram 28. Svensk gruvnäringens ekonomi. Prognos för 2015.

Swedish Mining Industry Economy. Forecast for 2015.



SGUs periodiska publikationer

1987:1	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1985	1998:3	Järnmalmnsrevy 1997
1987:2	Bergverksstatistik 1978-1984	1998:4	Industriella mineral och bergarter – en branschutredning
1987:3	Berg och malm i Örebro län	1999:1	Bergverksstatistik 1998
1987:5	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1986	1999:2	Mineralmarknaden, juni 1999 (Tema Titan)
1988:1	Järnmalmnsrevy 1987	1999:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1998.
1988:2	Mineralmarknaden, maj 1988	1999:4	Mineralmarknaden, december 1999 (Tema Silver)
1988:3	Bergverksstatistik 1986	2000:1	Bergverksstatistik 1999
1988:4	Mineralmarknaden, september 1988	2000:2	Naturgrus eller morän
1988:5	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1987	2000:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1999
1989:1	Mineralmarknaden, januari 1989 (Tema Platina)	2000:4	Mineralmarknaden, december 2000 (Tema Magnesium)
1989:2	Bergverksstatistik 1987	2001:1	Bergverksstatistik 2000
1989:3	Järnmalmnsrevy 1988	2001:2	Mineralmarknaden, juni 2001 (Tema Platinametallerna)
1989:4	Mineralmarknaden, maj 1989 (Tema Diamanter)	2001:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2000
1989:5	Mineralmarknaden, september 1989 (Tema Wolfram)	2001:4	Mineralmarknaden, december 2001
1990:1	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1988	2002:1	Mineralmarknaden, april 2002 (Tema Järnmalm)
1990:2	Mineralmarknaden, februari 1990 (Tema Sällsynta Jordartsmetaller)	2002:2	Bergverksstatistik 2001
1990:3	Mineralmarknaden, juni 1990 (Tema Litium)	2002:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2001.
1990:4	Bergverksstatistik 1988 och 1989	2002:4	Mineralmarknaden, november 2002 (Tema Stål)
1990:5	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1989	2003:1	Bergverksstatistik 2002
1990:6	Mineralmarknaden, november 1990 (Tema: Irak/Kuwait; Kina)	2003:2	Mineralmarknaden, juni 2003 (Tema Indium, gallium & germanium)
1991:1	Mineralmarknaden, februari 1991 (Tema Krom)	2003:3	Mineralmarknaden, september 2003 (Tema Uran)
1991:2	Mineralmarknaden, juni 1991 (Tema Kvicksilver)	2003:4	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2002
1991:3	Bergverksstatistik 1990	2003:5	Mineralmarknaden, december 2003 (Tema Koppar)
1991:4	Järnmalmnsrevy 1989-1990	2004:1	Bergverksstatistik 2003
1991:5	Mineralmarknaden, september 1991 (Tema Tenn)	2004:2	Mineralmarknaden, juni 2004
1991:6	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1990	2004:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2003
1992:1	Mineralmarknaden, februari 1992 (Tema Kobolt)	2004:4	Mineralmarknaden, oktober 2004
1992:2	Järnmalmnsrevy 1991	2004:5	Mineralmarknaden, december 2004 (Tema Zink)
1992:3	Mineralmarknaden, juni 1992 (Tema Mangan)	2005:1	Mineralmarknaden, april 2005 (Tema Aluminium)
1992:4	Bergverksstatistik 1991	2005:2	Bergverksstatistik 2004
1992:5	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1991	2005:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2004
1992:6	Mineralmarknaden, december 1992 (Tema Industrimineral)	2005:4	Mineralmarknaden, oktober 2005 (Tema Arsenik)
1993:1	Mineralmarknaden, maj 1993 (Tema Zink)	2006:1	Mineralmarknaden, maj 2006 (Tema Bly)
1993:2	Järnmalmnsrevy 1992	2006:2	Bergverksstatistik 2005
1993:3	Mineralmarknaden, november 1993 (Tema Nickel)	2006:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2005
1994:1	Mineralmarknaden, mars 1994 (Tema Molybden)	2006:4	Mineralmarknaden, dec 2006 (Tema Niob och tantal)
1994:2	Järnmalmnsrevy 1993	2007:1	Mineralmarknaden, april 2007 (Tema Nickel)
1994:3	Bergverksstatistik 1992	2007:2	Bergverksstatistik 2006
1994:4	Mineralmarknaden, juni 1994 (Tema Koppar)	2008:1	Mineralmarknaden, mars 2008 (Tema Wolfram)
1994:5	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1992	2008:2	Bergverksstatistik 2007
1994:6	Bergverksstatistik 1993	2008:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2007
1994:7	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1993	2008:4	Mineralmarknaden, december 2008 (Tema: Molybden)
1994:8	Mineralmarknaden, december 1994 (Tema Aluminium)	2009:1	Bergverksstatistik 2008
1995:1	Mineralmarknaden, mars 1995 (Tema Zirkonium)	2009:2	Mineralmarknaden, juni 2009 (Tema Litium)
1995:2	Bergverksstatistik 1994	2009:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2008
1995:3	Järnmalmnsrevy 1994	2009:4	Mineralmarknaden, december 2009 (Tema: Guld)
1995:4	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1994	2010:1	Bergverksstatistik 2009
1995:5	Mineralmarknaden, oktober 1995 (Tema Bly)	2010:2	Grus, sand och krossberg 2009
1995:6	Mineralmarknaden, december 1995 (Tema Selen och Tellur)	2011:1	Mineralmarknaden, april 2011 (Tema: Specialmetaller)
1996:1	Mineralmarknaden, mars 1996 (Tema Diamanter)	2011:2	Bergverksstatistik 2010
1996:2	Bergverksstatistik 1995	2012:2	Bergverksstatistik 2011
1996:3	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1995	2013:1	Grus, sand och krossberg 2011
1996:4	Mineralmarknaden, juni 1996 (Tema Diamanter del II)	2013:2	Bergverksstatistik 2012
1996:5	Järnmalmnsrevy 1995	2014:1	Grus, sand och krossberg 2012
1997:1	Mineralmarknaden, januari 1997 (Tema Guld)	2014:2	Bergverksstatistik 2013
1997:2	Bergverksstatistik 1996	2014:3	Grus, sand och krossberg 2013
1997:3	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1996	2015:1	Bergverksstatistik 2014
1997:4	Järnmalmnsrevy 1996	2015:2	Grus, sand och krossberg 2014
1998:1	Bergverksstatistik 1997		
1998:2	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1997		

SGUs periodiska publikationer kan fås från SGUs kundtjänst, tel: 018-17 92 00.

Blyglans (PbS)



Kopparkis (CuFeS₂)



Zinkblände (ZnS)



Zinkblände och blyglans förekommer vanligtvis intimt associerade med varandra i svensk berggrund. Dessa båda sulfidmineral utvinns idag bland annat i Garpenberggruvan i Dalarna av Boliden Mineral AB. Zinkblände kan lokalt innehålla halter av metaller som indium, vilka är viktiga för teknikindustrin. Blyglans förekommer dessutom delvis i silverrika mineralbildande miljöer. Kopparkis är den helt dominerande källan för metallen koppar i Sverige. Provet på bilden kommer från Rödkärrsgruvan i SV Bergslagen. Foto: Carl-Erik Alnavik, SGU.



Sveriges geologiska undersökning www.sgu.se

Huvudkontor:
Villavägen 18
Box 670
751 28 Uppsala
018-17 90 00

Övriga kontor:
Guldhedsgatan 5A
413 20 Göteborg
018-17 90 00

Rosenlundsgatan 60
Box 17155
104 62 Stockholm
018-17 90 00

Kiliansgatan 10
223 50 Lund
018-17 90 00

Skolgatan 11
930 70 Malå
0953-346 00
minko@sgu.se

Varvsgatan 41
972 32 Luleå
0920-23 79 00
mineinspect@bergsstaten.se