



Bergverksstatistik 2016

Statistics of the Swedish Mining Industry 2016

SGU

Sveriges geologiska undersökning
Geological Survey of Sweden

Periodiska publikationer 2017:1

Ändringar genomförda 15 september 2017

Sidan 30, tabell 4, kolumn Summa, Arbetsställen för år 2016

Ny text: 14

Ursprunglig text: 17

Sidan 43, tabell 14:

Siffrorna 80; 1,8; 0,3; 344 strukna ur kolum Erhållen slig, Grafit (%)

Sidan 53, första stycket:

Ny text: från 597 miljoner kronor till 440 miljoner kronor.

Ursprunglig text: från 597 miljoner kronor 5 till 440 miljoner.

Sidan 72, andra spalten, under rubriken Områden med riksintressanta fyndigheter:

Ny text: (maj 2017)

Ursprunglig text: (maj 2016)

Ändringar genomförda 15 september 2017

Sidan 50, tabell 18

Ny text:

Anrikningssand för återfyllnad

Anrikningssand till deponi

Ursprunglig text:

Gråberg till anläggningsarbeten

Anrikningssand för återfyllnad

FÖRORD

Bergverksstatistik 2016 är en statistisk sammanställning över den svenska gruv- och mineralnäringsnäringen som givits ut kontinuerligt ända sedan 1833. Från början gavs statistiken ut av Bergskollegiet. SGU har publicerat Bergverksstatistik sedan 1985, med statistik från 1978. Från 1999 ingår 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. Nytt i årets upplaga är ett avsnitt om export och import samt utökad statistik om gruvavfall.

Av statistiken framgår bland annat att 2016 års utvinning av silver och zink blev den högsta någonsin i Sverige. Malmproduktionen har hämtat sig efter en nedgång 2015, och ökade med 3 procent till 74,9 miljoner ton. Det är den tredje högsta produktionen någonsin.

Lena Söderberg
Generaldirektör

Erika Ingvald
Enhetschef
Mineralinformation och gruvnäring

INNEHÅLL

Översikt över mineralmarknaden	8
Summary of the metal market	
Diagram 1. Prisutvecklingen för vissa metaller under 2016 visat som index. <i>Price trends for certain metals in 2016 shown as Index.</i>	8
Tabell 1. 2016 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 2016 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>	9
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>	9
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>	10
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>	10
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>	10
Diagram 6. Prisutvecklingen för guld vid London Bullion Market fr.o.m. 2006. <i>Development of price for gold at London Bullion Market from 2006.</i>	11
Diagram 7. Prisutvecklingen för silver vid London Bullion Market fr.o.m. 2006. <i>Development of price for silver at London Bullion Market from 2006.</i>	11
Diagram 8. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av järnmalm åren 2006–2016. <i>Sweden share of EU28s total mine production of iron ore 2006–2016.</i>	12
Diagram 9. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av koppar åren 2006–2016. <i>Sweden share of EU28s total mine production of copper 2006–2016.</i>	14
Diagram 10. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av bly åren 2006–2016. <i>Sweden share of EU28s total mine production of lead 2006–2016.</i>	14
Diagram 11. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av zink åren 2006–2016. <i>Sweden share of EU28s total mine production of zinc 2006–2016.</i>	15
Diagram 12. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av guld åren 2006–2016. <i>Sweden share of EU28s total mine production of gold 2006–2016.</i>	15
Diagram 13. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av silver åren 2006–2016. <i>Sweden share of EU28s total mine production of silver 2006–2016.</i>	16
Tabell 2. Gruvproduktionen av vissa metaller inom EU28, de största producentländerna och Sveriges andel 2006–2016. <i>Mine production of certain metals in EU28 distributed om major producer-countries 2006–2016.</i>	17
Diagram 14. Prospekteringskostnader i världen 2000–2016 (löpande priser). Inkluderar inte prospektering efter järnmalm och uran. <i>Global exploration costs, 2000–2016 (current prices). Exploration for iron ore and uranium not included.</i>	19

Den procentuella fördelningen av de globala prospekteringsinsatserna efter icke-järnmalm.	20
<i>Global allocation of exploration costs.</i>	
Sammanfattning av gruvnäringen i Sverige	21
Summary of the mining industry in Sweden	
Sveriges gruvor och mineraliseringar 2016.	23
<i>Sweden's mines and mineralizations 2016.</i>	
Sveriges gruvproduktion år 2016 i relation till EU28 och världen.	23
<i>Sweden's mine production 2016 in relation to EU28 and the world.</i>	
Diagram 15. Antalet gruvor i drift i Sverige 1900–2016.	24
<i>The number of mines in production in Sweden 1900–2016.</i>	
Diagram 16. Malmproduktionen i Sverige åren 1900–2016.	24
<i>Production of ores in Sweden 1900–2016.</i>	
Diagram 17. Årlig produktion av malm, tillgångar och reserver.	25
<i>Annual ore production, resources and reserves.</i>	
Tabell 3. Produktionen av järnmalm (sovrad) och ickejärnmalm i Sverige åren 1950–2016.	26
<i>Production of iron ore (sorted) and non-ferrous ores in Sweden 1950–2016.</i>	
Tabell 4. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin åren 1950–2016.	29
<i>Number of establishments and persons engaged in the mining industry in 1950–2016.</i>	
Tabell 5. Antal arbetare inom gruvindustrin år 2016 med fördelning på län.	30
<i>Number of workers by county in the mining industry in 2016.</i>	
Diagram 18. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin 1950–2016.	31
<i>Number of establishments and persons engaged in the mining industry 1950–2016.</i>	
Tabell 6. Antal kvinnliga arbetare i gruvnäringen.	32
<i>Number of female workers.</i>	
Diagram 19. Andelen kvinnor i gruvnäringen, industrin och hela arbetsmarknaden.	32
<i>Proportion of women in the mining industry, the industry and the entire labour market.</i>	
Järnmalm	33
Iron ore	
Tabell 7. Brytning i järnmalmsgruvor år 2016.	34
<i>Extraction from iron ore mines in 2016.</i>	
Tabell 8. Inom järnmalmsfyndigheter bruten malm och gråberg åren 1983–2016	34
<i>Extraction of ore and bedrock at iron ore mines in 1983–2016.</i>	
Tabell 9. Produktion av direkt säljbara produkter (styckemalm, mull, slig och kulsinter) åren 2002–2016.	35
<i>Production of direct saleable products (lumps, fines, concentrates and pellets) in 2002–2016.</i>	
Tabell 10. Anrikning av järnmalm år 2016.	36
<i>Processing of iron ore in 2016.</i>	
Tabell 11. Sintring av järnmalmsslig år 2016.	37
<i>Sintering of iron ore concentrates in 2016.</i>	
Tabell 12. Produktion av järnmalmsslig åren 1974–2016 med fördelning på fosfor- och svavelhalt (1000 ton).	37
<i>Production of iron ore concentrates in 1974–2016 distributed on the content of phosphorus and sulphur (1000 tonne).</i>	

Ickejärnmalm	39
Non-ferrous ores	
Tabell 13. Brytning i ickejärnmalmgruvor år 2016 (ton). <i>Production in non-ferrous ore mines in 2016 (tonnes).</i>	42
Tabell 14. Anrikning av ickejärnmalm år 2016. <i>Processing of non-ferrous ore in 2016.</i>	43
Tabell 15. Produktion av ickejärnmalmer åren 1974–2016 (ton slig). <i>Production of non-ferrous ores in 1974–2016 (tonnes of concentrates).</i>	44
Tabell 16. Totala innehållet av metaller m.m. i ickejärnmalmer (sliger) åren 1974–2016 (ton eller kg). <i>Total content of metals etc. in non-ferrous ores (concentrates) in 1974–2016 (tonnes or kg).</i>	45
Diagram 20. Produktion av guld och silver (metallinnehåll) i svenska gruvor åren 1925–2016. <i>Production of gold and silver (contents of metals) in Swedish mines 1925–2016.</i>	46
Diagram 21. Metallinnehållet i koppar-, bly- och zinkmalmer brutna i Sverige åren 1950–2016. <i>Contents of metals in copper, lead and zinc ores mined in Sweden 1950–2016.</i>	46
Tabell 17. Genomsnittlig produktion per arbetare och arbetstimme vid ickejärnmalmgruvor åren 1978–2016. <i>Average production per worker and working hour in 1978–2016 at non-ferrous mines.</i>	47
Gruvavfall	48
Mining waste	
Diagram 22. Producerad järnmalm, gråberg och anrikningssand. <i>Produced amount of iron ore, waste rocks and tailings.</i>	49
Diagram 23. Producerad icke-järnmalm, gråberg och anrikningssand. <i>Produced amount of non-iron ore, waste rocks and tailings.</i>	49
Tabell 18. Gruvavfall 2016. <i>Mining waste in 2016.</i>	50
Prospektering och undersökningstillstånd	53
Mineral exploration and exploration permits	
Undersökningstillstånd i Sverige 2017-04-10. <i>Claims and permits in Sweden as per 2017-04-10.</i>	53
Diagram 24. Prospekteringskostnader i Sverige 2000–2016 (löpande priser). <i>Swedish exploration costs, 1998–2016 (current prices).</i>	54
Diagram 25. Prospekteringskostnader i Sverige 1982–2016 (löpande priser). <i>Value of exploration in Sweden 1982–2016 (million SEK, current price).</i>	54
Diagram 26. Antal beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd 1981–2016. <i>Number of claim certificates and exploration permits issued or extended 1981–2016.</i>	56
Diagram 27. Areal av beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd 1981–2016 (ej diamant). <i>Area of claim certificates and exploration permits issued or extended 1981–2016 (diamond excluded).</i>	56
Tabell 19. Undersökningstillstånd enligt minerallagen utfärdade år 2016. <i>Number of exploration permits issued in 2016.</i>	56

Tabell 20. Undersökningstillstånd som förlängts år 2016.	57
<i>Exploration permits extended in 2016.</i>	
Tabell 21. Gällande undersökningstillstånd vid 2016 års utgång.	57
<i>Existing exploration permits at the end of 2016.</i>	
Bearbetningskoncessioner och mineralersättning i Sverige	58
<i>Exploitation concessions and mineral fees</i>	
Tabell 22. Bearbetningskoncessioner som beviljats eller förlängts under år 2016.	59
<i>Number of exploitation concessions issued or extended in 2016.</i>	
Tabell 23. Beviljade och avslagna koncessioner 2000–2016.	59
<i>Approved and rejected exploitation concessions 2000–2016.</i>	
Diagram 28. Beviljade och avslagna koncessioner 2000–2016.	59
<i>Approved and rejected concessions 2000–2016.</i>	
Tabell 24. Gällande bearbetningskoncessioner vid 2016 års utgång.	60
<i>Existing exploitation concessions at the end of 2016.</i>	
Tabell 25. Utmål år 2016.	60
<i>Staked claims in 2016.</i>	
Tabell 26. Mineralersättning (kr) enligt minerallagen Bestämmelsen infördes 2005 och gäller endast bearbetningskoncessioner som beviljats sedan dess.	60
<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.	61
<i>Fees to the state (SEK) according to the Minerals Act.</i>	
Industrimineral och natursten	62
<i>Industrial minerals and dimension stone</i>	
Tabell 28. Leveranser av i Sverige brutna industrimineralråvaror 2006–2016.	62
<i>Deliveries of extracted industrial minerals in Sweden 2006–2016.</i>	
Tabell 29. Uppskattat värde av i Sverige brutna industrimineral (säljbara produkter) år 2006–2016.	63
<i>Estimated value of extracted industrial minerals in Sweden 2005–2016.</i>	
Diagram 29. Uppskattat totalvärde samt uppskattat värde per ton för leveranser.	63
<i>Estimated total value and value per tonnage for deliveries.</i>	
Tabell 30. Täkter för industrimineral med inrapporterad produktion år 2016.	64
<i>Licensed pits for industrial minreals with reported production in 2016.</i>	
Industrimineral i Sverige 2016. Siffrorna hänvisar till täkter i tabell 30.	65
<i>Industrial minerals in Sweden 2016. Numbers refer to table 30.</i>	

Tabell 31. Täkter för natursten med inrapporterad produktion år 2016. <i>Licensed pits for dimension stone with reported production and delivery 2016.</i>	66
Täkter för natursten i Sverige 2016. <i>Licensed pits for dimension stone, 2016.</i>	67
Tabell 32. Brytning och leveranser av natursten (block och plattor) år 2016. <i>Quarrying and deliveries of dimension stone in 2016.</i>	68
Energitorv Energy peat	69
Tabell 33. Produktion av energitorv år 2016 och tillstånd enligt lagen om vissa torvfyndigheter <i>Production of Energy peat and permits according to the Act on Certain Peat Deposits 2016.</i>	70
Diagram 30. Till SGU inrapporterad produktion av energitorv 1980–2016. <i>To SGU reported production of energy peat in 1980–2016.</i>	70
Fördelning av gällande torvkoncessioner för energitorv 2016. <i>Distribution of existing peat concessions for energy peat for 2016.</i>	71
Torvproduktion 2016, per kommun (kubikmeter). <i>Peat production 2016, per municipality (cubic metres)</i>	71
Riksintressen National interests	72
Mineralfyndigheter av riksintresse enligt miljöbalken. <i>Mineral deposits of national interest according to the Swedish Environmental Code.</i>	73
Tabell 34. Riksintressanta mineralfyndigheter per län. <i>Mineral deposits of national interest, per county.</i>	74
Riksintressant fyndighet i Västerbottens län, enligt 3 kap. 7 § andra stycket miljöbalken. <i>Mineral deposit of national interest in Västerbotten county, according to chapter 3, section 7, second paragraph of the Swedish Environmental Code.</i>	79
Diagram 31. Svensk gruvnäringens ekonomi. Prognos för 2016. <i>Swedish Mining Industry Economy. Forecast for 2016.</i>	81
Export och import av mineralråvor samt metall- och mineralprodukter Export and import of mineral ore and also metal and mineral products	82
Diagram 32. Råvaror. <i>Raw materials.</i>	82
Diagram 33. Metall- och mineralprodukter <i>Metal and mineral products.</i>	82

Översikt över mineralmarknaden

Summary of the metal market

METALLPRISER

METAL PRICES

Gruvnäringen återhämtade sig 2016 efter ett svårt år 2015, och samtliga metallpriser steg. Mest steg priset på järn och basmetaller, medan priserna på ädelmetaller sjönk mot slutet av året.

Diagram 1 visar den internationella prisutvecklingen som index för de viktigaste metallerna och olja, som har genomgått en liknande prisuppgång som metallerna. Priserna är indexerade till den 1 januari 2016 = 100. Det betyder att index 130 visar en prisökning på 30 procent sedan januari 2016. Prisindex visar på en stadigt uppåtgående trend för järnmalm, med nästan en dubbling av priset. Efter vecka 8 i februari 2017 har priset dock fallit. Priset på zink steg med över 80 procent och priset på bly steg med över 40 procent under 2016.

Järnmalmspriset för fines var i början av 2016 cirka 42 USD per ton och i slutet av året 78 USD per ton.

Det var högre än det tidigare högsta priset från 2015, som låg på 75 USD per ton. Under första halvåret 2017 har priset dock sjunkit till 55 USD. Priset på nickel följde järnmalmspriset och steg med ca 20 procent, vilket har att göra med att nickel tillsätts vid framställning av rostfritt stål. Prisuppgången för både järnmalm och nickel beror på en tilltagande optimism över stålbranschen i Kina. Kinesiska regeringen har också förklarat sig vara beredd att stötta stålbranschen. De höga priserna har inneburit att utbudet av järnmalm har ökat i världen, vilket påverkade priset först under 2017 då priset började sjunka.

Priset på zink var i början på 2016 ca 1 550 USD per ton och steg i slutet av året till ca 2 500 USD per ton. Priset har påverkats både av en ökad efterfrågan i Kina och ett minskande globalt utbud på grund av stängda gruvor. Priset på bly ökade från 1 700 USD per ton till cirka 2 000 USD per ton under 2016. Även för övriga

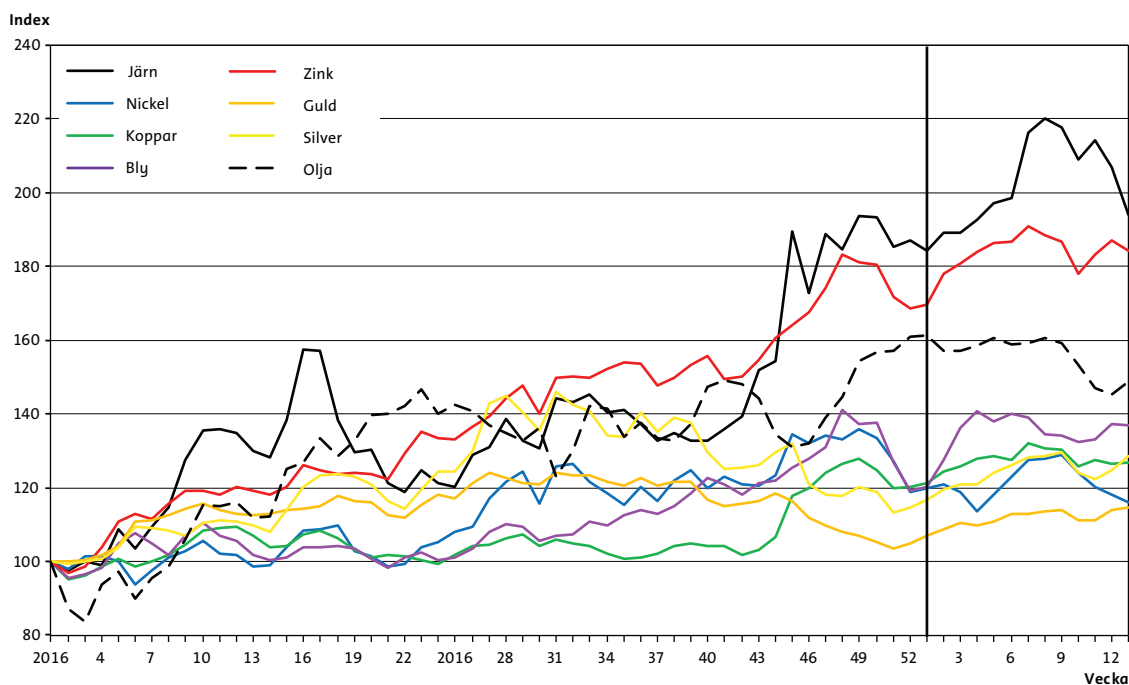


Diagram 1. Prisutvecklingen för vissa metaller under 2016 visat som index.

Price trends for certain metals in 2016 shown as Index.

basmetaller var prisutvecklingen positiv under 2016. Kopparpriset steg till exempel med 30 procent, och priset på aluminium steg med 17 procent. Prisuppgången för basmetallerna har fortsatt under 2017 med undantag för nickel. Priset på bly hade en tillfällig nedgång under årsskiftet 2016–2017 men har återhämtat sig och fortsatt stiga under 2017. Blypriset har en stark koppling till fordonsindustrin. Järn och basmetallpriserna har en stark koppling till ekonomin i Kina. Ett exempel är att Kina konsumerar två tredjedelar av världens sjötransporter av järnmalm (ca 1 000 miljoner ton).

Lagren för bly har varit oförändrade. För zink fortsätter lagren att sjunka, en trend som hållit i sig sedan

2012. Kopparlagren har däremot varierat mycket under året. Lagren och även priserna har påverkats av driftstopp i två av världens största koppargruvor samtidigt som osäkerheten är stor över framtida storinvesteringar i infrastruktur i USA. Det är i huvudsak utvecklingen i Kina som är avgörande för basmetallernas (aluminium, bly, koppar, nickel, tenn och zink) prisutveckling.

När det gäller ädelmetallerna (guld, silver, iridium, osmium, palladium, platina, rodium och rutenium) är det den amerikanska dollarn som främst styr över prisutvecklingen. Guldpriset är oftast motsatt mot dollarkursen, står dollarn lågt står guldet högt, och fungerar därför som en reservvaluta. Efter Brexit steg guldpriset.

Tabell 1. 2016 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 2016 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	42	4 462	1 647	1 512	1 097	14,0
Februari	46	4 595	1 771	1 710	1 200	15,1
Mars	56	4 944	1 803	1 806	1 245	15,4
April	61	4 849	1 729	1 852	1 244	16,3
Maj	55	4 708	1 714	1 871	1 259	16,9
Juni	51	4 630	1 714	2 023	1 276	17,2
Juli	57	4 859	1 834	2 192	1 339	20,0
Augusti	60	4 744	1 840	2 283	1 340	19,5
September	57	4 707	1 942	2 292	1 326	19,3
Oktober	59	4 727	2 038	2 309	1 266	17,7
November	75	5 443	2 185	2 573	1 232	17,3
December	80	5 656	2 220	2 668	1 149	16,4
Medelvärde 2016	58	4 862	1 871	2 094	1 250	17,1

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.

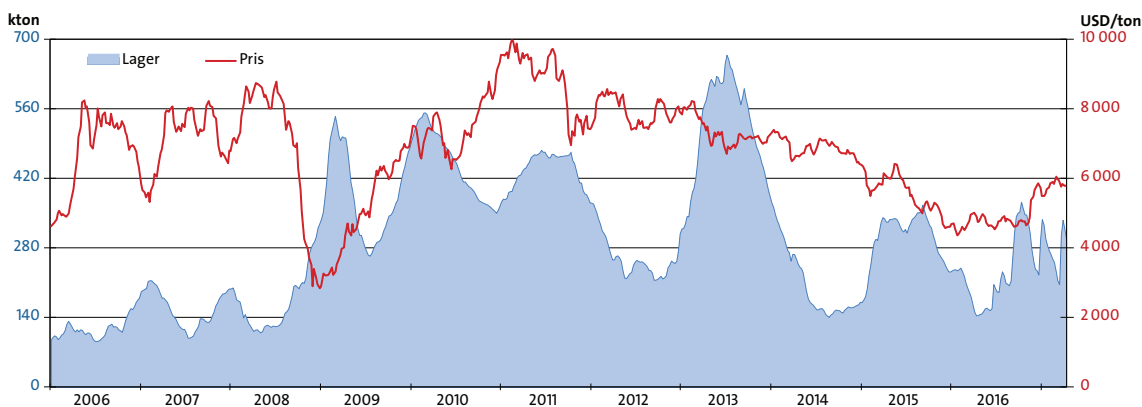


Diagram 3. Pris- och lagerutvecklingen för bly vid London Metal Exchange fr.o.m. 2006.

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

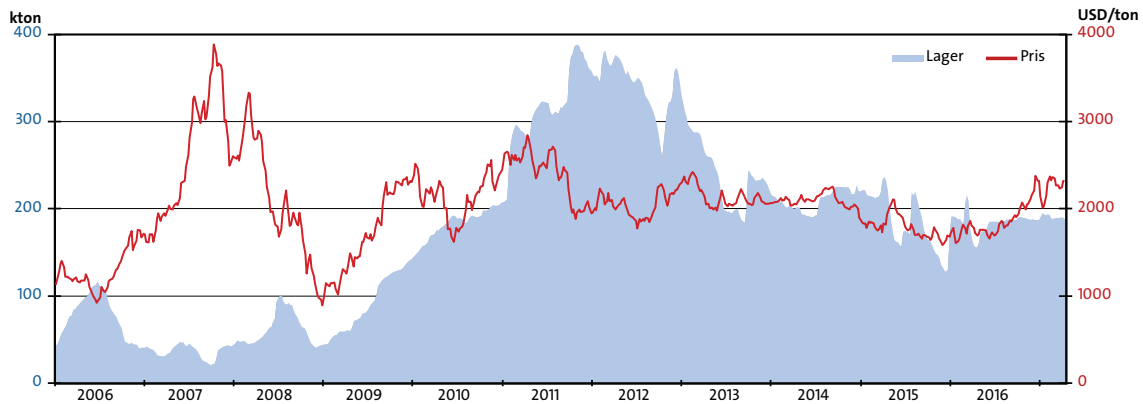


Diagram 4. Pris- och lagerutvecklingen för zink vid London Metal Exchange fr.o.m. 2006.

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

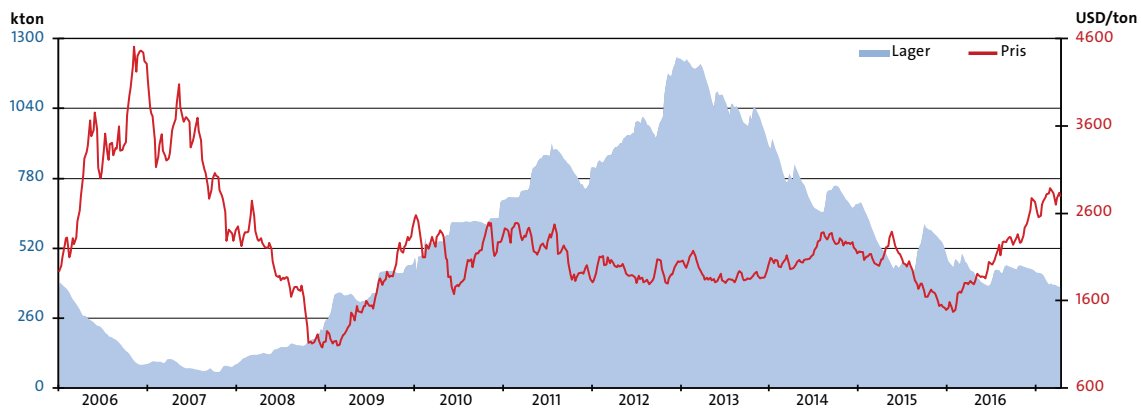


Diagram 5. Prisutvecklingen för järnmalm. Kinesiska spotpriser, genomsnittliga kvartalspriser (levererad till kinesisk hamn, järnhalt ca 64 procent).

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

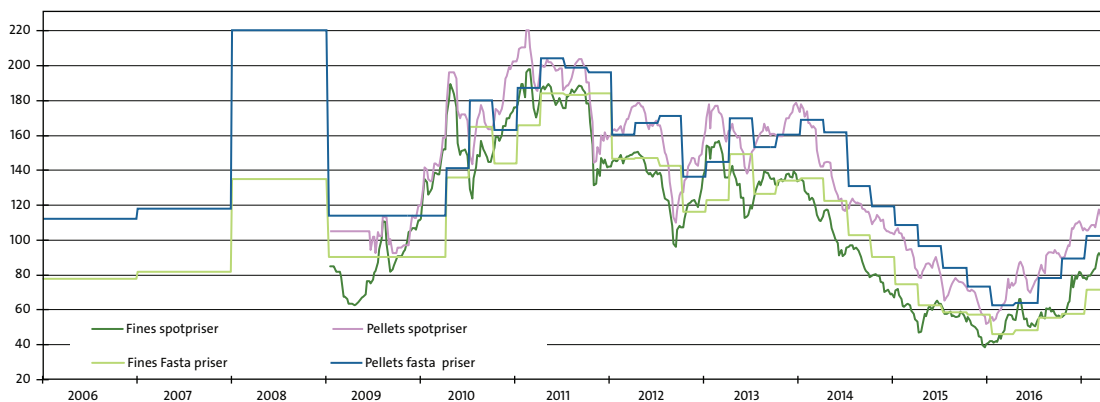


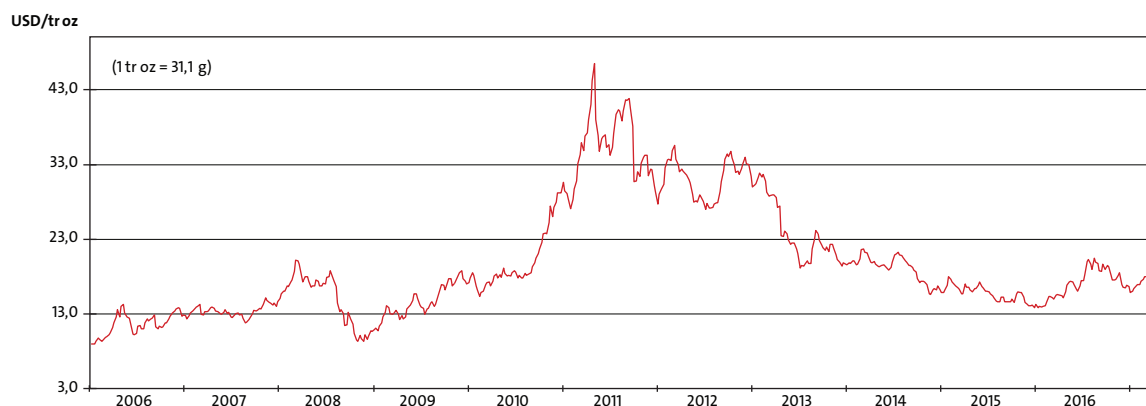
Diagram 6. Prisutvecklingen för guld vid London Bullion Market fr.o.m. 2006.

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



Diagram 7. Prisutvecklingen för silver vid London Bullion Market fr.o.m. 2006.

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



Men den då ännu ej tillträdde president Trumps löften om ökade investeringar i råvarutug infrastruktur har stärkt dollarn, och medfört sjunkande guldpriser. Totalt har priset på guld ändå ökat med 16 procent, medan priset på silver har ökat med 7 procent. Silverpriset påverkas både av finansiell och industriell efterfrågan.

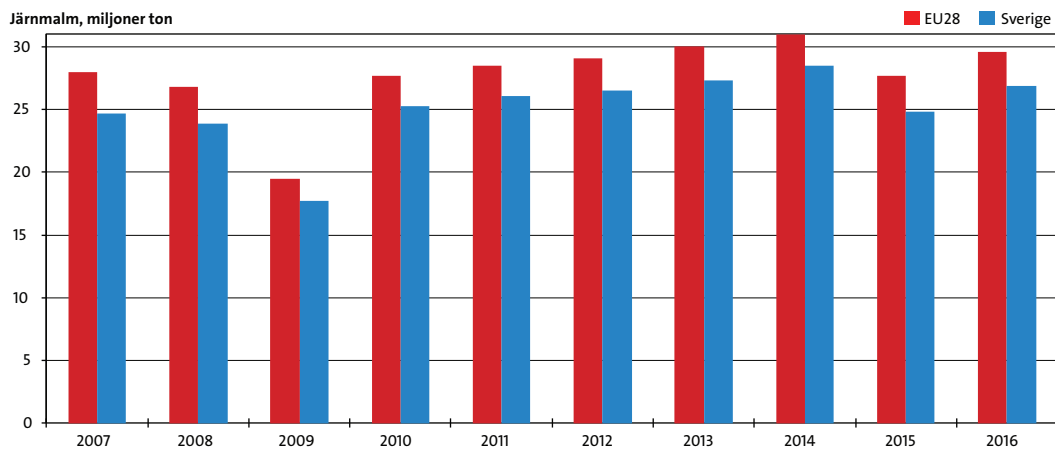
JÄRN OCH STÅL I VÄRLDEN *IRON ORE AND STEEL IN THE WORLD*

Världsproduktionen av järnmalm uppgick till 2 051 miljoner ton under 2016 enligt råvaruexpertkonsulterna SNL Metals & Mining, vilket motsvarar en ökning med cirka 1,8 procent jämfört med 2015. I princip all järnmalm används till att producera stål som är världens

mest använda och återvunna metalliska material. Under 2016 har den globala järnmalmsmarknaden präglats av ett fortsatt överutbud. En markant ökad efterfrågan på stål främst i Kina under sista halvåret 2016 ledde till att järnmalmspriset steg kraftigt.

Under 2016 ökade den globala handeln med sjöburen järnmalm med drygt 1 procent till 1 492 miljoner ton enligt det australiensiska industridepartementets senaste kvartalsrapport om marknadsutveckling med mera för råvaror och energi. Australien och Brasilien står för nästan 80 procent av världens järnmalmsexport till sjöss. Rapporten förutspår också att världshandeln med sjöburen järnmalm kommer att öka med 4,3 procent under 2017.

Diagram 8. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av järnmalm åren 2006–2016
 Sweden share of EU28s total mine production of iron ore 2006–2016



I Kina, som är världens största järnmalmimportör, ökade importen av järnmalm med 7,5 procent under 2016 till motsvarande drygt 1 000 miljoner ton järnmalm. EU-28 importerade tillsammans 140 miljoner ton järnmalm under 2016 och Japan importerade 131 miljoner ton järnmalm. Sydkorea importerade 75 miljoner ton järnmalm under 2016.

Världens största järnmalmproducenter (Vale i Brasilien samt Rio Tinto, BHP Billiton och Fortescue Metals Group i Australien) har investerat miljarder kronor under de senaste åren i produktionsökningar vid sina gruvor och hamnar. Världens största järnmalmprojekt (Vales Serra Sul S11D) i delstaten Carajás i norra Brasilien började leverera järnmalm i januari 2017. S11D förväntas nå sin årskapacitet på 90 miljoner ton järnmalm 2020. Australien och Brasilien står tillsammans för cirka två tredjedelar av Kinas import av järnmalm.

Under de första tre kvartalen 2016 har den globala efterfrågan på järnmalm varit relativt stabil. Under det sista kvartalet 2016 skedde en viss avmattning i efterfrågan. För mer högkvalitativa järnmalmprodukter (till exempel pellets) har dock efterfrågan varit starkare. Kinas järnmalmimport uppgick till 271 miljoner ton under det första kvartalet 2017, vilket var en ökning med 12 procent jämfört med samma kvartal 2016. De kinesiska hamnlagren med järnmalm har fortsatt att stiga, och i slutet av mars 2017 nådde de rekordhöga 132 miljoner ton.

Vid LKAB:s järnmalmgruvor i norra Norrbotten uppgick järnmalmproduktionen till 26,9 miljoner ton under 2016 (24,5 miljoner ton 2015). Totalt levererade LKAB 27,0 miljoner ton järnmalmprodukter under 2016, varav 84 procent utgjordes av pellets. Under 2015 levererade LKAB 24,2 miljoner ton varav 84 procent utgjordes av pellets.

Under det första kvartalet 2017 producerade LKAB 7,2 miljoner ton järnmalm, vilket var en ökning med 0,3 miljoner ton jämfört med samma kvartal 2016. Leveranserna under det första kvartalet 2017 var 6,6 miljoner ton järnmalmprodukter, varav 86 procent utgjordes av pellets. Leveranserna för samma kvartal år 2016 var 6,3 miljoner ton.

Stål

Den globala produktionen av råstål under 2016 ökade med 0,8 procent till 1 629 miljoner ton enligt World Steel Association (1 615 miljoner ton år 2015).

Kinas råstålsproduktion ökade med 1,2 procent till 808 miljoner ton under 2016. I USA minskade produktionen med 0,3 procent till 79 miljoner ton stål. EU-28 minskade stålproduktionen med 2,3 procent till 162 miljoner ton under 2015. I Japan minskade produktionen med 0,3 procent till 105 miljoner ton. I Mellanöstern (Förenade Arabemiraten, Iran, Saudiarabien och Qatar) ökade stålproduktionen med 7,6 procent till 32 miljoner ton.

Enligt branschorganisationen World Steel Association ökade den globala efterfrågan på stål med 0,2 procent under 2016 till 1 515 miljoner ton. Inom EU-28 ökade efterfrågan med 2,3 procent, och i Kina med 1,3 procent. Inom NAFTA (Kanada, USA och Mexico) minskade dock efterfrågan på stål med 1,5 procent. Också i Mellanöstern minskade efterfrågan med 1,3 procent. I sin senaste prognos (april 2017) bedömde branschorganisationen att den globala efterfrågan på stål kommer att öka med 1,3 procent till 1 535 miljoner ton under 2017. Och under 2018 förväntas en ökad efterfrågan på stål på alla marknader utom Kina leda till att den globala efterfrågan ökar med 0,9 procent till 1 549 miljoner ton.

Stålproduktionen i världen under det första kvartalet 2017 ökade med 5,7 procent till cirka 411 miljoner ton jämfört med samma kvartal 2016. Produktionen i Kina ökade med 4,6 procent till 201 miljoner ton, inom EU-28 ökade den med 3,8 procent till cirka 43 miljoner ton och i Nordamerika med 7,1 procent till 29 miljoner ton. I Ryssland ökade produktionen med 4,1 procent till 18 miljoner ton.

Under 2016 ökade råstålsproduktionen i Sverige med 5,6 procent till drygt 4,6 miljoner ton. Under det första kvartalet 2017 ökade den svenska produktionen med 7,0 procent till drygt 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 blymalm 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. Det finns koppar i el- och vattenledning, 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

Efter den stagnation i världens malmproduktion som inträffade efter finanskrisen 2009–2010 har världens

gruvproduktion av koppar stadigt ökat. Under 2016 var ökningen 6,9 procent och årsproduktionen nådde 20,65 miljoner ton utvinningsbar mängd koppar. Drygt 80 procent av årsproduktionen kom från malm som processats till kopparkoncentrat i anrikningsverk för vidare förädling i kopparsmältverk. De resterande knappt 20 procenten var koppar som producerats med hydrometallurgiska metoder där malmen lakas på sitt kopparinnehåll och lakvätskorna koncentreras för att till sist fallas med elektrokemiska metoder. Denna fördelning mellan produktion av koncentrat och hydrometallurgi har varit i stort sett konstant de senaste åren.

Chile har varit världens största kopparproducent under flera år och stått för nästan en tredjedel av världspröduktionen. Men andelen har minskat och utgör nu lite över en fjärdedel av världspröduktionen. Skälet till Chiles minskande dominans är inte att dess kopparproduktion har minskat. Den har snarare ökat något de senaste åren. I stället har flera av världens stora producentländer ökat sin produktion. Peru, som sedan 2015 har varit världens näst största kopparproducent, ökade till exempel sin produktion med 39 procent under 2016. Bakom Perus starka produktionsökning ligger bland annat att gruvan Las Bambas startade 2016 med en årsproduktion på 330 000 ton koppar, och att gruvan Cerro Verde II fördubblade sin produktion.

Andra större kopparproducenter som ökade sin produktion under 2016 var Kazakstan, Mexiko, Armenien, Iran, Indonesien, Kina, Zambia och Mongoliet. Samtliga har ökat sin produktion med 8 procent eller mer. I Turkiet, Brasilien och Kongo minskade kopparproduktion med mellan 5 och 10 procent under 2016. Landet med den i särklass största procentuella produktionsökningen var Albanien, där produktionen gick från 1 601 ton år 2015 till 25 175 ton 2016, en ökning på 1 500 procent.

Zink och bly

Zink och bly förekommer ofta tillsammans i malmer. Det gör att produktionen av zink- och blymalm följs åt. Användningsområdena för zink och bly skiljer sig dock åt. Zink används huvudsakligen för galvanisering av stål vilket gör att förändrad efterfrågan på sådana produkter, till exempel från byggnadsindustrin, påverkar efterfrågan på zink. Det huvudsakliga användningsområdet för bly är till blybatterier för bilar och eldrivna fordon,

Diagram 9. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av koppar åren 2006–2016.

Sweden share of EU28s total mine production of copper 2006–2016.

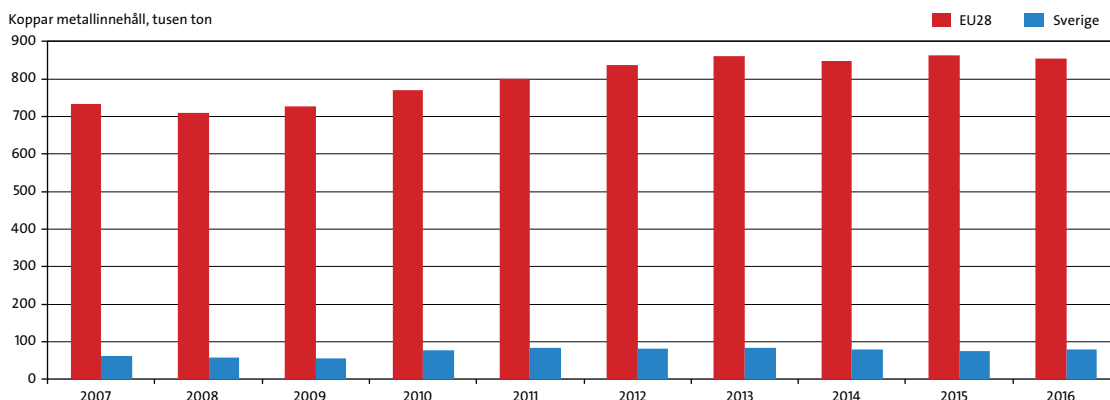
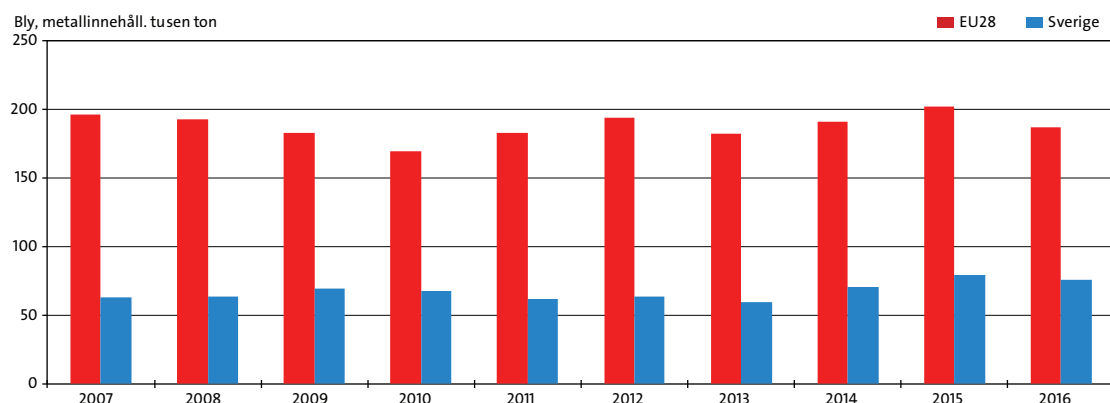


Diagram 10. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av bly åren 2006–2016.

Sweden share of EU28s total mine production of lead 2006–2016.



till exempel elcyklar. Det är alltså helt olika branscher som påverkar efterfrågan på zink och bly.

Produktionen av zink ökade något under 2016 medan blyproduktionen gick ner något. Förändringarna var inte så stora; zinkproduktionen ökade med 0,2 procent till cirka 13,2 miljoner ton, och blyproduktionen minskade med 1,3 procent till cirka 4,7 miljoner ton. Samtidigt ökade användningen i världen av både zink och bly med 2–4 procent.

Under slutet av 2015 stängdes några stora zink- och blyproducerande gruvor, bland annat Century i Australien och Lisheen på Irland. Detta medförde nära en halvering av zink- och blyproduktionen från Irland och Australien. Minskningen har dock kompenseras

genom nystartade gruvor och ökad produktion vid ett flertal anläggningar runt om i världen.

Zink- och blyproduktionen domineras av Kina som står för ungefär 40 procent av världsproduktionen av båda metallerna. Sverige ligger på plats 10 för zink och plats 9 för bly.

Den andel av blyproduktionen som kom från återvunnet bly ökade något under 2016; till 58,1 procent från 2015 års nivå på 57,8 procent.

Guld

Som för så många metaller är Kina den största producenten även av guld. De står för ungefär 15 procent av världsproduktionen. Under 2016 var världsproduktionen

Diagram 11. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av zink åren 2006–2016.

Sweden share of EU28s total mine production of zinc 2006–2016.

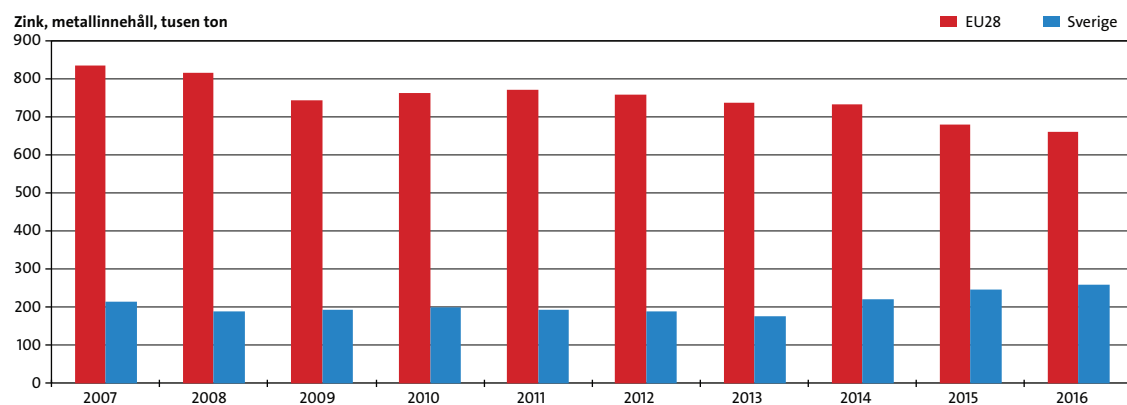
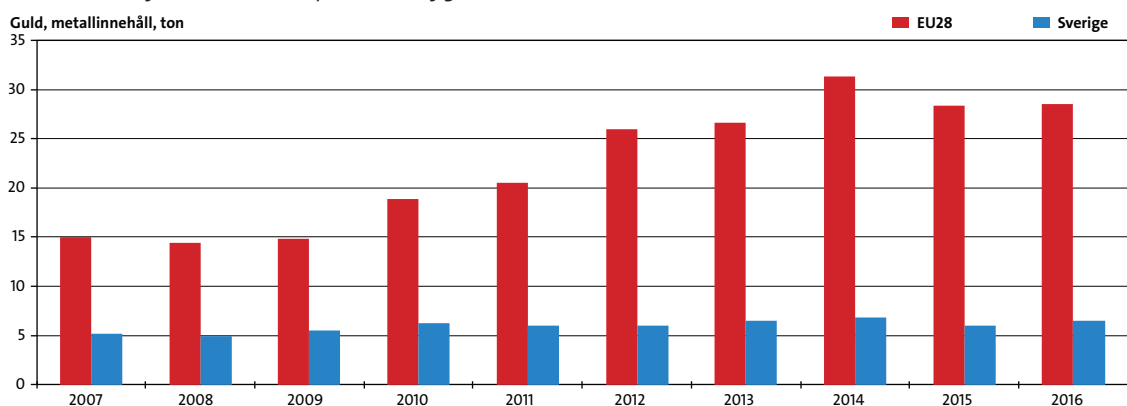


Diagram 12. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av guld åren 2006–2016.

Sweden share of EU28s total mine production of gold 2006–2016.



3 225 ton guld, en ökning med 3,3 procent från året innan. Andra betydande guldproducerande länder på tio-i-topplistan är Ryssland, Australien, USA, Kanada, Peru, Sydafrika, Ghana, Mexiko och Uzbekistan.

Det allra mesta av det guld som produceras i världen går till juvelerarindustrin eller säljs som investeringsobjekt i form av tackor eller mynt. En mindre andel, cirka 7,5 procent, går till elektronikindustrin och andra industriella tillämpningar.

Alla de större guldproducerande länderna utom Sydafrika ökade sin guldproduktion under 2016. Den största ökningen stod Ghana för med en 40-procentig ökning. Att ökningen blev så stor beror på att 2015 var ett problematiskt år för gruvindustrin i Ghana. Jämfört

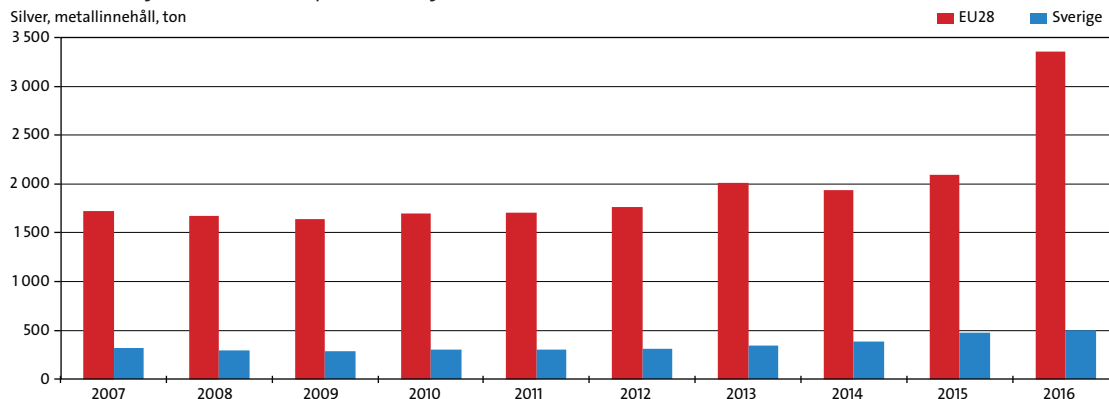
med 2014 så har guldproduktionen faktiskt minskat i Ghana, inte ökat. Ryssland har däremot successivt ökat sin produktion de senaste åren, från 230 ton 2013 till 288 ton 2016, och har nu andraplatsen efter Kina som världens största guldproducent. Sydafrikas minskande guldproduktion fortsatte under 2016. Sverige har plats 47 bland världens guldproducerande länder. Finland, som producerade dubbelt så mycket guld som Sverige under 2016, har plats 35.

Silver

Silver räknas till ädelmetallerna och i likhet med guld går en stor del av världens silverproduktion till juvelerarindustrin eller handlas som investeringsobjekt. Men

Diagram 13. Sveriges andel av EU28s totala gruvproduktion av silver åren 2006–2016.

Sweden share of EU28s total mine production of silver 2006–2016.



en ännu större del av produktionen (55 procent) går till olika industriella tillämpningar där elektronikindustrin är mest betydelsefull. Därför intar silver en position mellan ädelmetallerna och basmetallerna när det gäller de faktorer som styr efterfrågan och prisbilden. Den största delen av det silver som produceras i världen utgörs av biprodukter vid framställning av zink, bly och koppar. Mindre än en tredjedel kommer från gruvor där silver är huvudprodukten.

Under 2016 minskade världens silverproduktion med 0,6–0,7 procent och uppgick till cirka 26,9 miljoner ton. Den produktionsminskning som påbörjades under 2015 fortsatte därmed under 2016. De största producentländerna var under 2016 Mexiko och Peru med 20 respektive 16 procent av världsproduktionen. I Mexiko minskade produktionen något i jämförelse med 2015, medan den ökade något i Peru. Polen, som var världens tredje största silverproducent 2016 fördubblade sin produktion under 2016. Kina, som minskade produktionen med 30 procent, producerade ändå nästan lika mycket silver som Polen under 2016. Sverige, som har plats 13 bland världens silverproducenter, producerade 515 000 ton under 2016. Det motsvarar 2 procent av världens totala silverproduktion

De senaste årens expansion av malmproduktionen vid Bolidens silverrika gruva i Garpenberg står bakom huvuddelen av Sveriges stora ökning av silverproduktion.

Platinagruppens metaller (PGM)

Platinagruppens metaller (platina, osmium, iridium, rutenium, rodium och palladium) räknas till ädelmetallerna av flera orsaker:

- resistensen mot angrepp av de flesta syror, baser och oxidationsmedel
- användningen inom juvelerarindustrin
- metallpriset.

Trots det går ungefär 40 procent av världens platinaproduktion och 70 procent 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 Sydafrika och Ryssland som tillsammans stod för 75–85 procent av världens produktion av platina och palladium 2016. USA, Kanada och Zimbabwe står tillsammans för 15–25 procent av produktionen, och alla övriga länder för 2–3 procent. Produktionen av både platina och palladium ökade något i Ryssland. Men de fallande priserna har medfört stora problem inom den sydafrikanska platina- och palladiumindustrin. Det har resulterat i fallande produktion, framförallt för platinaproduktionen men även för palladiumproduktionen. I gruppen övriga producenter i statistiken ingår Keivitsagruvan i norra Finland med en produktion 2016 på 0,75 ton platina och 0,559 ton palladium.

Tabell 2. Gruvproduktionen av vissa metaller inom EU28, de största producentländerna och Sveriges andel 2006–2016.

Mine production of certain metals in EU28 distributed om major producer-countries 2006–2016.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
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	853,7
Sverige	86,7	62,9	57,7	55,4	76,5	83,0	82,4	82,9	79,7	75,1	79,2
Polen	497,1	452,0	429,4	439,0	425,4	426,7	427,1	429,4	421,3	426,4	424,8
Bulgarien	110,4	102,7	108,8	107,7	112,9	114,6	118,3	115,0	109,8	122,4	118,9
Spanien	8,7	6,3	7,1	18,3	57,1	68,4	97,7	104,9	104,1	100,4	97,0
Portugal	78,6	90,2	89,0	86,5	74,3	82,2	74,0	77,1	75,2	83,0	74,6
Övriga	26,1	18,7	16,5	18,8	23,7	25,7	38,0	51,3	57,9	55,1	59,2
Sveriges andel %	11,1	8,8	8,1	7,6	10,0	10,4	9,9	9,6	9,4	8,7	9,3
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	187,3
Sverige	55,6	63,2	63,5	69,3	67,7	62,0	63,6	59,6	70,8	79,3	75,8
Polen	50,0	47,2	47,9	36,9	37,3	40,5	72,2	74,0	77,3	77,3	43,0
Irland	62,0	56,8	50,3	50,4	39,1	50,8	45,9	43,5	40,5	31,3	23,6
Övriga	34,2	29,4	31,1	26,7	25,8	29,8	33,1	35,1	36,1	30,1	44,9
Sveriges andel %	27,6	32,1	32,9	37,8	39,8	33,9	29,6	28,1	31,5	36,4	40,5
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	660,2
Sverige	210,0	214,6	188,0	192,5	198,7	194,0	188,3	176,6	221,8	247,0	258,3
Irland	425,7	400,9	398,2	387,3	353,9	344,5	340,3	326,7	282,6	236,3	146,6
Polen	126,0	129,6	132,3	104,0	91,9	87,2	76,7	74,8	56,0	55,6	53,0
Portugal	7,5	24,4	38,8	0,5	5,6	4,2	30,0	53,4	67,4	61,9	69,5
Övriga	79,5	88,6	96,8	59,6	117,5	145,6	152,0	158,8	171,9	79,5	132,8
Sveriges andel %	25,0	25,7	23,1	25,9	26,1	25,5	24,2	23,5	28,7	36,3	39,1
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	29,6
Sverige	23,3	24,7	23,9	17,7	25,3	26,1	26,5	27,3	28,5	24,8	26,9
Österrike	2,1	2,1	2,0	1,4	2,0	2,0	2,2	2,3	2,4	2,4	2,3
Tyskland	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
Övriga	0,2	0,7	0,5	0,0	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	91,0
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	28,5
Sverige	6,8	5,2	4,9	5,5	6,3	6,0	6,0	6,5	6,8	6,0	6,5
Finland	5,3	4,3	4,1	3,8	7,6	8,5	10,8	10,3	8,7	9,3	10,0
Bulgarien	3,8	4,0	4,2	4,5	4,5	5,3	7,1	7,4	7,9	7,3	6,8
Övriga	4,2	1,5	1,2	1,0	0,5	0,7	2,0	2,8	5,1	5,8	5,2
Sveriges andel %	34,1	34,7	34,0	37,2	37,6	33,3	25,1	24,1	24,5	21,1	22,8
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	3 358,0
Sverige	292,3	323,2	293,1	288,6	302,1	302,0	309,3	341,3	382,6	479,7	499,0
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	2 543,0
Finland	50,8	44,9	69,9	69,6	64,6	73,1	128,2	128,4	148,0	140,4	118,0
Övriga	146,7	153,3	145,0	131,8	150,8	167,5	171,7	212,0	172,7	189,9	198,0
Sveriges andel %	16,6	18,8	17,6	17,6	18,3	18,1	17,8	17,4	18,2	22,9	14,9

Källor: Raw Materials Data. Övriga metaller Sverige: Bergverksstatistik 2006–2016 (SGU).

Övriga metaller EU28: World Bureau of Metal Statistics.



Elektronikskrot i Rönnskär. Ny källa för utvinning av metaller. Foto: Boliden AB.

PROSPEKTERING I VÄRLDEN *MINERAL EXPLORATION IN THE WORLD*

Prospekteringsinsatserna i världen minskade under 2016. Enligt SNL Metals & Mining fortsatte trenden från 2013, nämligen att investerarnas vilja att investera i så kallade juniorbolag minskade. Det gjorde det svårt för de flesta sådana företag att finansiera sin prospektering. Samtidigt ökade de större bolagen, så kallade majors, och står nu för strax över hälften av världens prospekteringsinsatser. Juniorbolagen gick ned till 26 procent av prospekteringsmarknaden medan medelstora bolag och statliga aktörer stannade på omkring 13 respektive 8 procent.

Gruv- och prospekteringsindustrins totala prospekteringsbudget efter icke-järnmetaller har minskat med 21 procent under 2016, från 8,8 miljarder USD år 2015, till 6,9 miljarder USD år 2016. Sedan 2012 har prospekteringsinsatserna minskat avsevärt. År 2012 var prospekteringsinsatserna uppe i 20,5 miljarder USD, omkring tre gånger så mycket som 2016.

Guld fortsatte att vara den mest prospekteringsintressanta metallen och gick upp från 45 procent 2015 till 48 procent 2016. Samtidigt gick basmetallerna ned från 33 till 31 procent. Övriga metaller samt diamanter höll sig på samma nivå som tidigare, med diamanter på

4 procent, uran på 4 procent, PGM på 1 procent och andra metaller på 12 procent.

Även järnmalmprospekteringen visar på en fortsatt kraftig nedgång under 2016. Investeringarna i prospektering uppgick till 454 miljoner USD under 2016, vilket var en minskning jämfört med 2014 då investeringarna i prospektering efter järnmalm låg på 763 miljarder USD. Jämfört med 2012 så har prospektering efter järnmalm minskat med 84 procent, från 2,9 miljarder USD 2012. SNL Metals & Minings prospekteringsstatistik för år 2016 baseras på den information som samlades in från mer än 3 500 gruv- och prospekteringsbolag över hela världen.

Prospekteringsutgifter för icke-järnmalm i olika världsregioner

Överlag minskade prospekteringsinsatserna i samtliga regioner för tredje året i rad. Den största minskningen mätt i USD skedde i Latinamerika och de eurasiska länderna (det vill säga Europa, Ryssland, Mellanöstern och större delen av Asiens fastland). Den största procentuella minskningen var i USA, där prospekteringsinsatserna sjönk med 30 procent. Därefter kom Afrika

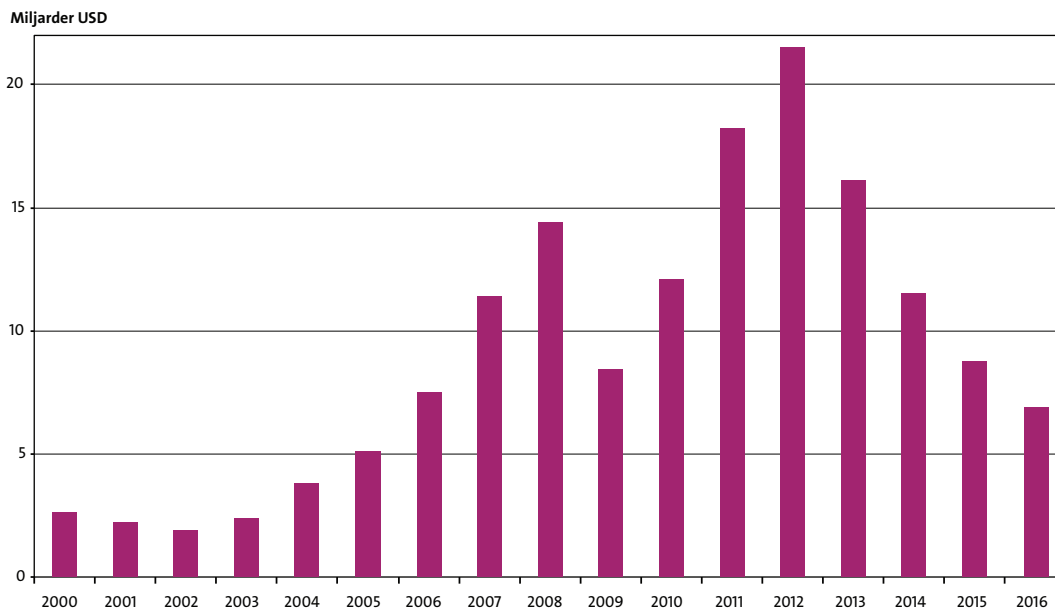
och eurasiska länderna som sjönk med 24 procent vardera, strax över den globala minskningen på 21 procent.

Trots minskningarna förblev Latinamerika den mest populära prospekteringsdestinationen, en plats de har haft sedan mitten av 1990-talet. De stod för 28 procent av de globala utgifterna under 2016. Guld fortsatte vara den mest prospekterade metallen på 44 procent. Basmetaller gick ned 2 procentenheter till 38 procent. Andra metaller stod för resterande andel, men prospekteringen efter diamanter, uran och PGM fortsatte att vara nästan obefintlig. Stora bolag stod för en stor del av prospekteringsinsatserna, 67 procent, den största delen de haft sedan 2002.

De eurasiska länderna hade den näst största sammanlagda prospekteringsbudgeten på totalt 1,3 miljarder USD, vilket var 19 procent av världens totala prospekteringsutgifter. Kina fortsatte att vara gruppens största aktör med 31 procent av de totala utgifterna. Ryssland och Turkiet kom därefter med 25 respektive 6 procent. Guld var även här den mest prospekterade metallen, med 40 procent av de totala utgifterna. Basmetaller kom på andra plats med 34 procent.

Kanada gick under 2016 upp till tredje plats, med prospekteringsinsatser på 971 miljoner USD, vilket

Diagram 14. Prospekteringskostnader i världen 2000–2016 (löpande priser) Inkluderar inte prospektering efter järnmalm och uran. *Global exploration costs, 2000–2016 (current prices). Exploration for iron ore and uranium not included.*



var ungefär 14 procent av den globala prospekteringsbudgeten. Hälften av insatserna var riktade mot guld medan 14 procent var mot basmetaller och 13 procent mot uran. Prospektering efter diamanter i Kanada har ökat stadigt, och hamnade på 11 procent, jämfört med 3 procent 2013.

Afrika backade till fjärde plats med totalt 916 miljoner USD i prospekteringsutgifter under 2016, vilket var omkring 13 procent av världens utgifter. Guld gick där upp från 43 procent 2015 till 51 procent 2016. Basmetaller gick ned till 23 procent. Diamantprospektering stod för 10 procent av de totala utgifterna.

Australien kom rätt efter Afrika på femte plats med samma andel av världens prospekteringsinsatser, 13 procent och 897 miljoner USD i prospekteringsutgifter. Här gick guld upp till 57 procent, medan basmetaller gick ned till 26 procent från 35 procent jämfört med 2015.

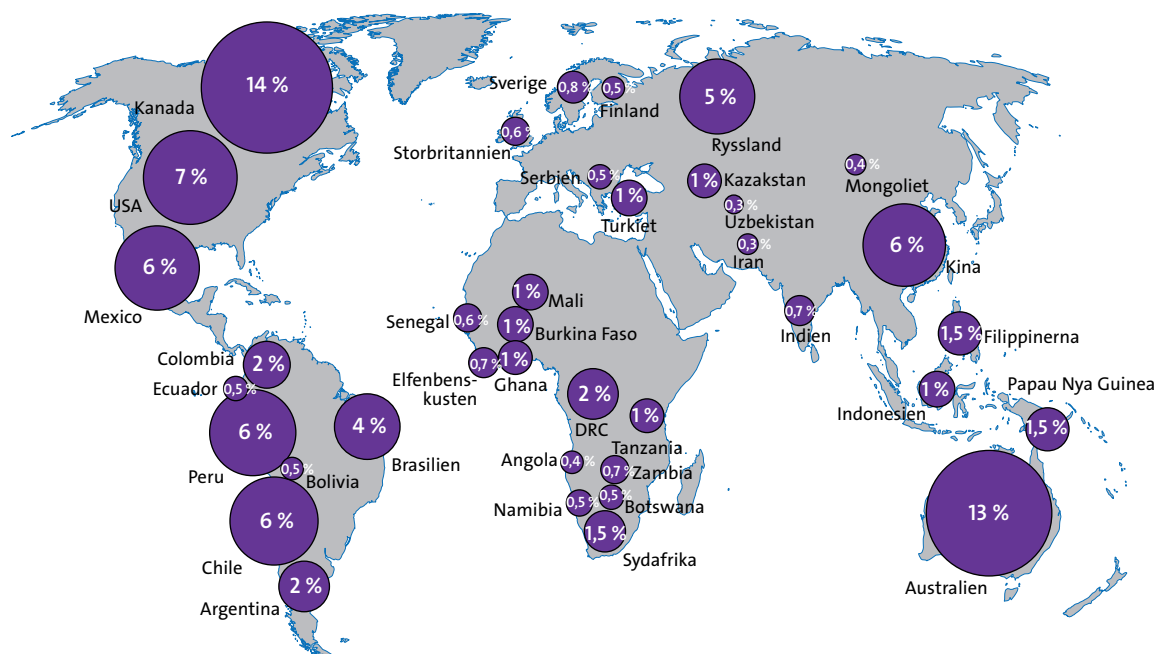
USA behöll sin sjätteplats, men med en större sänkning jämfört med 2015. Sänkningen från 2015 till 2016 var 30 procent, medan sänkningen från 2014 till 2015 var 6 procent. Totalt var USAs prospekteringsutgifter

500 miljoner USD 2016. Som i de flesta andra regioner så var guld den mest prospekterade metallen på 61 procent medan basmetaller låg på 32 procent.

Oceanien och sydöstra Asien kom på sjunde plats med 370 miljoner USD i prospekteringsutgifter. Här finns den lägsta procentuella minskningen, 14 procent. Basmetaller fortsatte växa till 54 procent medan guld sjönk till 44 procent. Prospektering efter andra metaller var mycket låg.

Prognos

Efter fallande metallpriser mellan 2012 och 2015 såg 2016 en liten ökning i priserna generellt. Det kan gynna prospekteringsinsatserna för 2017, eftersom budget för prospektering ofta faller ett år efter prisändringar. En prognos är att prospekteringsinsatserna stabiliseras och stannar kvar på samma nivå under 2017. Prisökningarna på basmetaller under 2016 kan särskilt gynna prospektering efter dessa metaller, vilket i sin tur kan innebära att andelen för prospektering av guld minskar.



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 ökade 2016 med 3 procent till 75 miljoner ton. Nedgången 2015 ser därmed ut att bli ett jack i den stigande produktionskurva som Sverige har haft sedan 1990. Finanskrisen 2009 var ett bottenår, men kraftiga ökning av malmproduktionen på 2010-

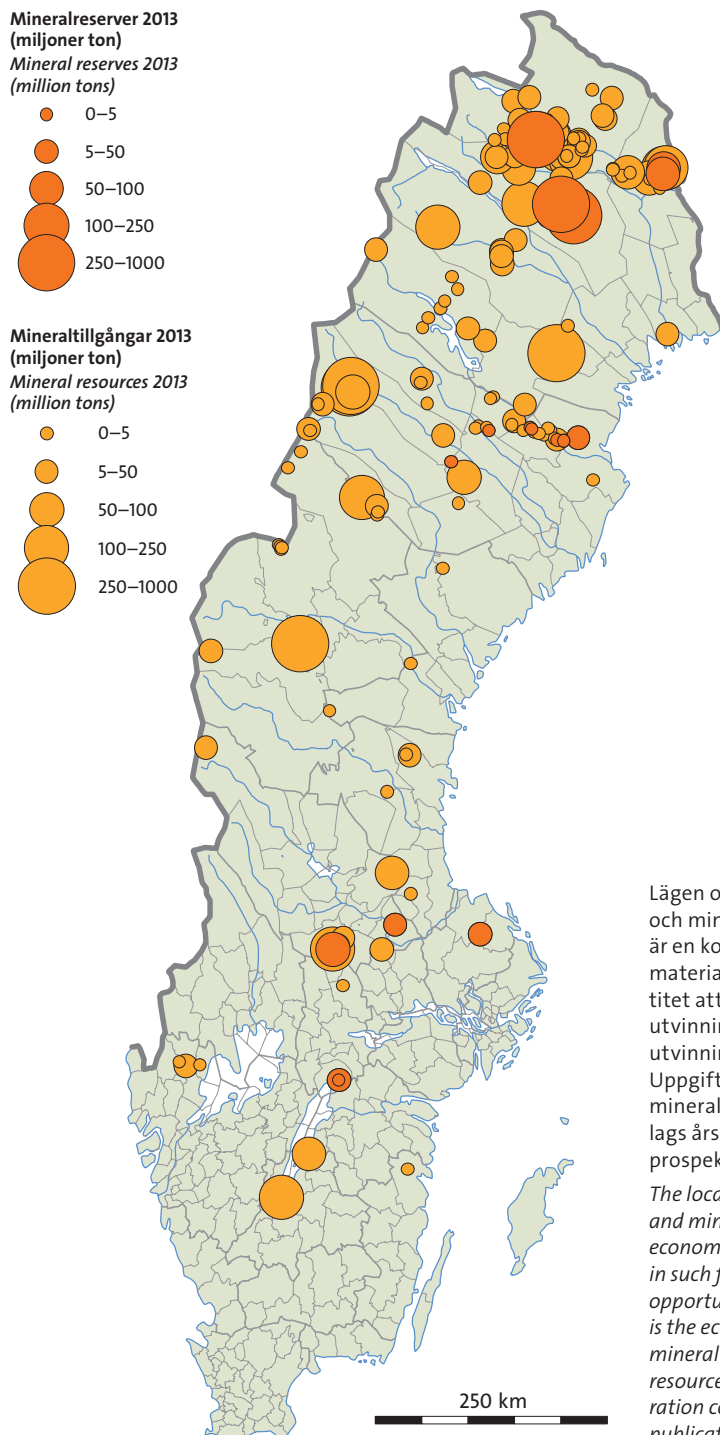
talet ledde fram till toppnoteringen 2014 på 81 miljoner ton. Däremot har antalet gruvor varit kontinuerligt: cirka 15–16 stycken de senaste 15 åren. I början på 1950-talet fanns det cirka 100 gruvor i Sverige. Sedan 2015 har två gruvor lagts ned, Maurliden Östra i Skelleftefältet och Kringelgruvan i Hälsingland. Mertainen-gruvan i Norrbotten var tänkt att öppna men har nu lagts på is. Under året har bearbetningskoncessioner beviljats för (undantaget existerande gruvor): Älgräsk, Fäbodtjärn och Kyrkberget (Storuman), samtliga i Västerbotten.



Anrikningsverk KA3 och kulsinterverk KK4 i Kiruna. Foto: Fredric Alm, LKAB.

MINERALTILLGÅNGAR OCH MINERALRESERVER

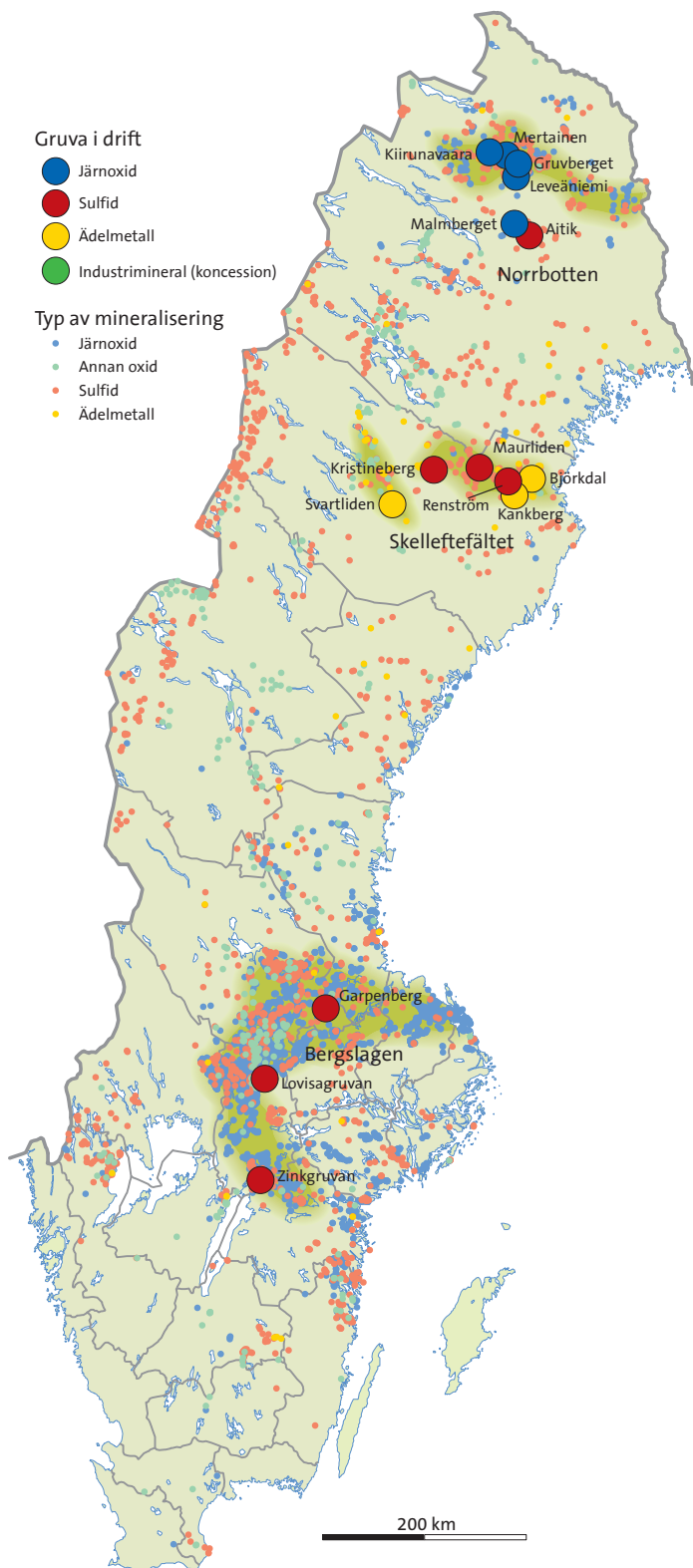
Mineral resources and mineral reserves



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 2016.
Sweden's mines and mineralizations 2016.



Sveriges gruvproduktion år 2016 i relation till EU28 och världen.
Sweden's mine production 2016 in relation to EU28 and the world.

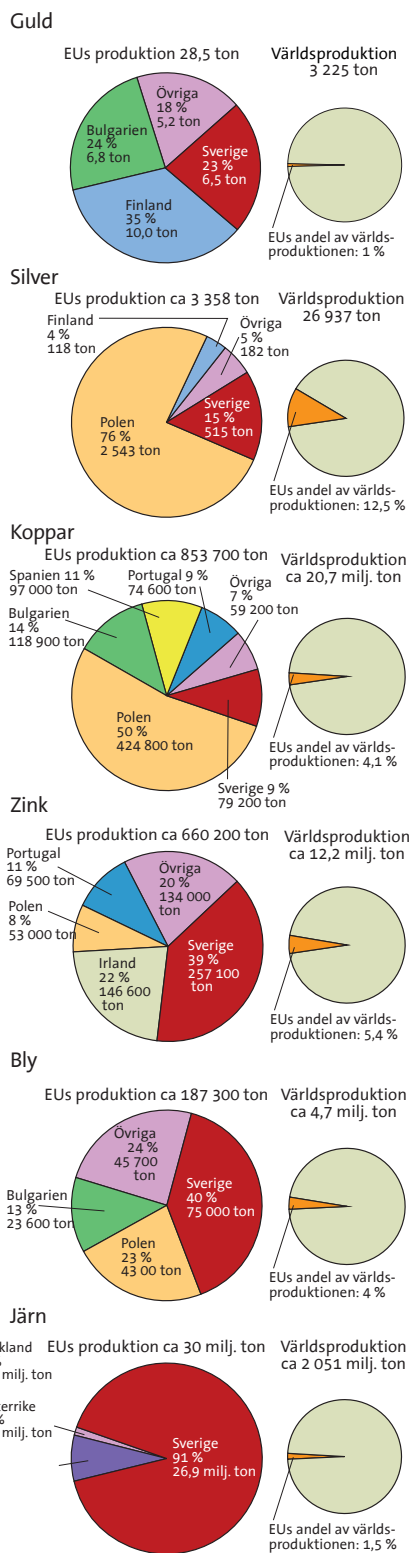


Diagram 15. Antalet gruvor i drift i Sverige 1900–2016.
The number of mines in production in Sweden 1900–2016.

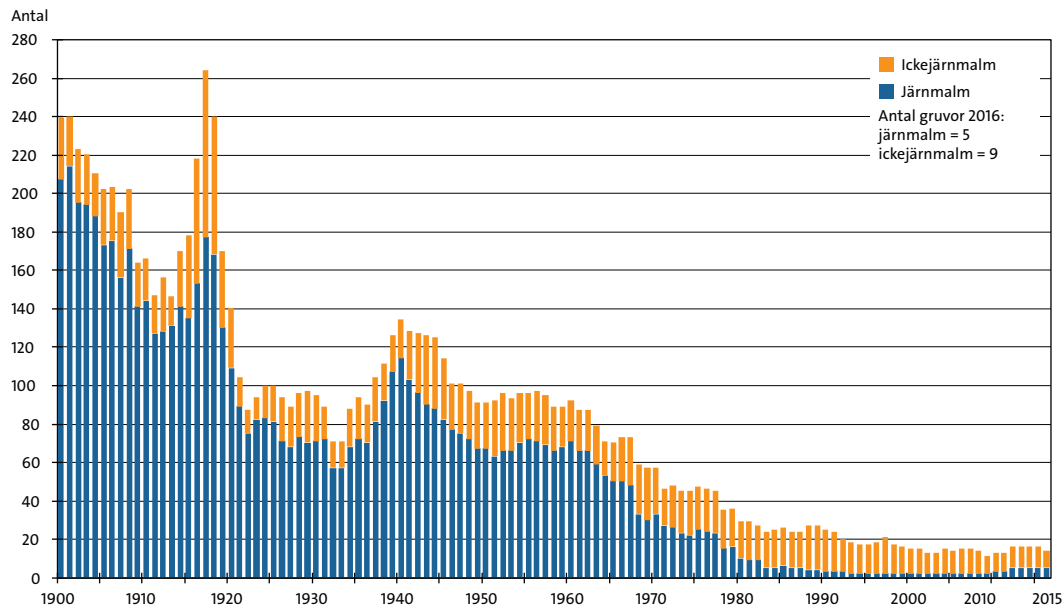
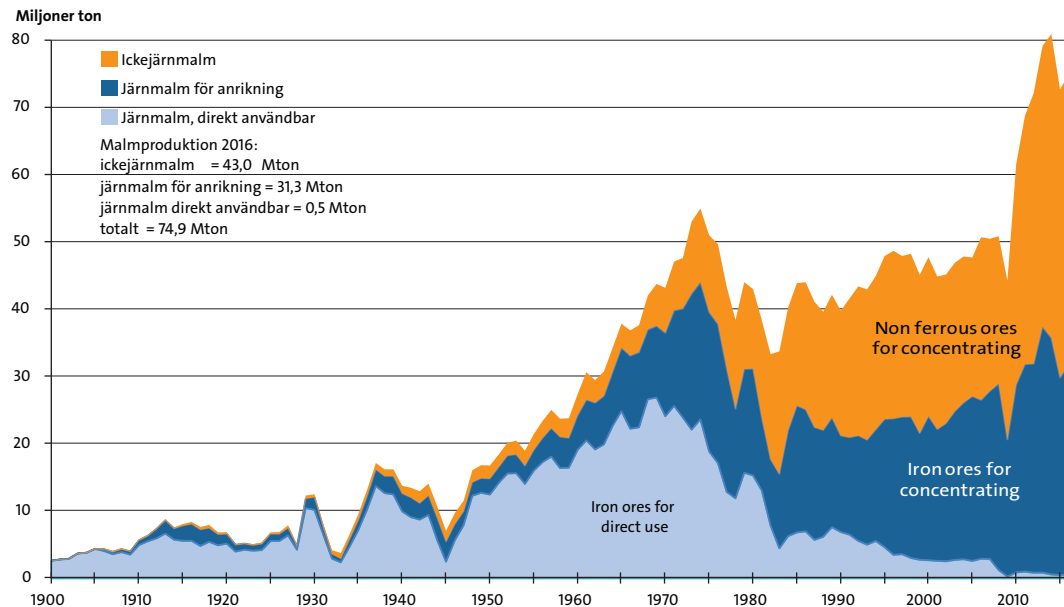


Diagram 16. Malmproduktionen i Sverige åren 1900–2016.
Production of ores in Sweden 1900–2016.



PRODUCERAD MALM 1833–2014 PRODUCED ORE 1833–2014

Sverige har ända sedan medeltiden varit ett gruvland. Under 1900-talet fanns som mest över 250 gruvor och gruvfält. Fram till 2014 hade det producerats över 1 000 miljoner ton järnmalm, 22 miljoner ton basmetaller och 18 miljoner ton ädelmetaller. Det är 60–80 procent av de tillgångar och reserver som finns redovisade. För övriga metaller har produktionen varit 1 miljon ton, vilket utgör endast cirka 2 procent av de redovisade reserverna och tillgångarna. Den årliga produktionen

är cirka 1–2 procent av de redovisade reserverna och tillgångarna. Utöver de fastställda reserverna och tillgångarna finns det oupptäckta förekomster troligen på djupet i berggrunden eller under sjöar och myrar som aldrig blivit noggrant karterade.

Storleken på reserverna och tillgångarna beror dels på hur grundligt förekomsten är undersökt och dels på det ekonomiska värdet på metallerna.

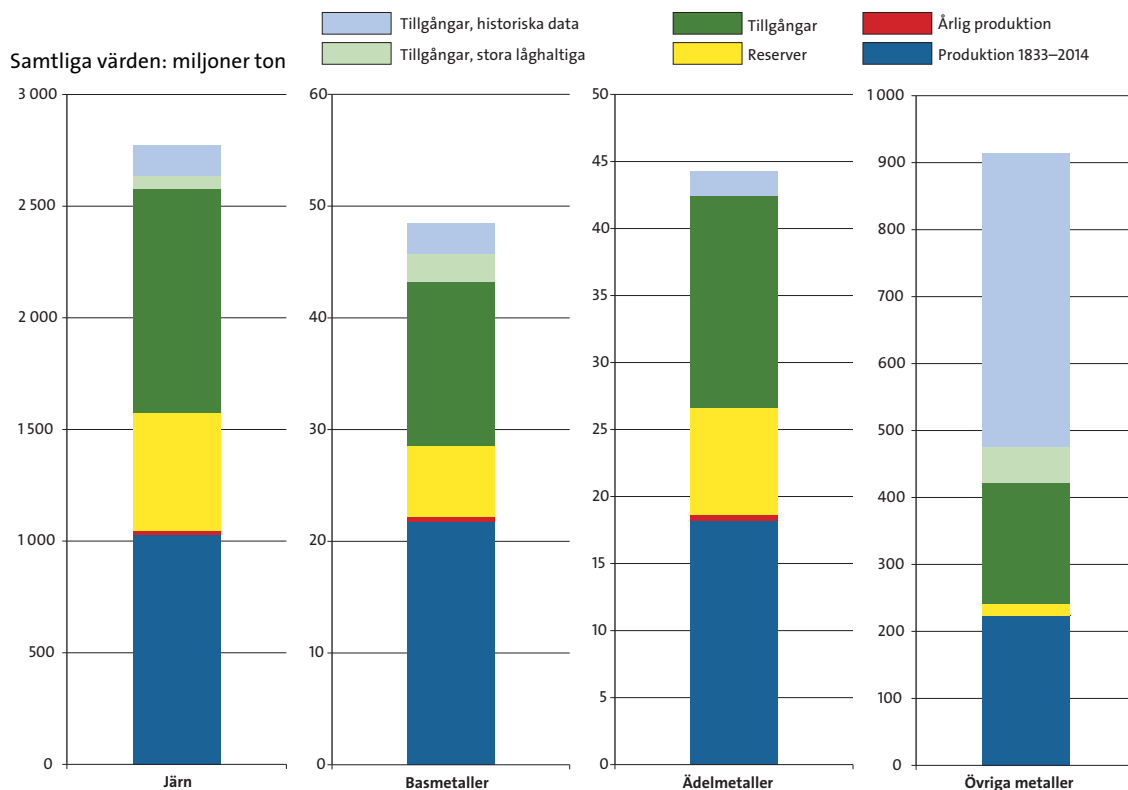


Diagram 17. Årlig produktion av malm, tillgångar och reserver.
Annual ore production, resources and reserves.

Tabell 3. Produktionen av järnmalm (sovrad) och ickejärnmalm i Sverige åren 1950–2016.

Production of iron ore (sorted) and non-ferrous ores in Sweden 1950–2016.

År	Järnmalm (sovrad) 1 000 ton			Ickejärnmalm 1 000 ton			Totalt järn- och ickejärnmalm
	Direkt användbar	Anrikningsmalm	Totalt	Direkt användbar	Anrikningsmalm	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
2016	500	31 343	31 843	0	43 021	43 021	74 864



Gjutning av silveranoder i Rönnskär. Foto: Boliden AB

GRUVOR I SVERIGE OCH AKTUELLA BEARBETNINGSKONCESSIONER I JANUARI 2017

Mines (metal) in Sweden 2017



SYSSELSÄTTNING

Employment

Statistiken i diagram 18 visar antal sysselsatta personer i gruvorna i Sverige. Siffrorna visar dels inrapporterade siffror, dels uppskattade siffror som gäller underentreprenörer i gruvorna. Underleverantörernas uppskattade personal visas i den lila linjen i diagram 18. Inrapporterade sysselsatta personer 2016 var cirka 6 700 personer. Jämfört med 2015 var det en liten minskning med 3

procent. Tillsammans med uppskattade, icke inrapporterade siffror från underentreprenörer blir det cirka 7 200 personer. Räknan man även med täkter för ballast, industrimineral och natursten blir antalet sysselsatta cirka 9 500 personer. Antalet kvinnliga arbetare och tjänstemän fortsätter att öka inom gruvnäringen. Det var dock fortfarande cirka 6 procent mindre än i industrin som helhet under 2016.

Tabell 4. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin åren 1950–2016.

Number of establishments and persons engaged in the mining industry in 1950–2016.

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
1970	36	1 685	6 697	8 382	28	873	2 310	3 183	64	11 565
1971	36	1 723	6 881	8 604	28	881	2 247	3 128	64	11 732
1972	35	1 753	6 633	8 386	26	890	2 366	3 256	61	11 642
1973	33	1 755	6 833	8 588	25	884	2 528	3 412	58	12 000
1974	32	1 746	7 208	8 954	26	933	2 605	3 538	58	12 492
1975	32	1 831	7 547	9 378	26	990	2 859	3 849	58	13 227
1976	30	1 892	7 672	9 564	23	1 051	2 948	3 999	53	13 563
1977	30	1 917	7 079	8 996	23	1 006	2 878	3 884	53	12 880
1978	24	1 754	6 871	8 625	23	996	2 677	3 673	47	12 298
1979	21	1 675	6 560	8 235	22	951	2 901	3 852	43	12 087
1980	15	1 570	6 024	7 594	20	902	3 048	3 950	35	11 544
1981	12	1 537	5 557	7 094	20	929	3 242	4 171	32	11 265
1982	10	1 402	5 110	6 512	20	980	3 451	4 431	30	10 943
1983	8	1 134	4 358	5 492	23	913	3 729	4 642	31	10 134

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
1984	7	867	3 816	4 683	24	1 095	3 893	4 988	31	9 671
1985	8	967	3 607	4 574	24	1 079	3 778	4 857	32	9 431
1986	7	939	3 429	4 368	28	1 026	3 552	4 578	35	8 946
1987	7	862	3 089	3 951	27	871	3 083	3 954	34	7 905
1988	7	838	3 291	4 129	26	840	3 017	3 857	33	7 986
1989	7	772	3 083	3 855	30	674	2 931	3 605	37	7 460
1990	5	631	2 512	3 143	26	590	2 704	3 294	31	6 437
1991	5	635	2 308	2 943	26	615	2 540	3 155	31	6 098
1992	5	653	2 296	2 949	20	588	2 107	2 695	25	5 644
1993	4	611	2 150	2 761	19	556	1 940	2 496	23	5 257
1994	4	527	2 077	2 604	17	311	1 757	2 068	21	4 672
1995	4	416	2 130	2 546	17	315	1 817	2 132	21	4 678
1996	3	603	2 141	2 744	18	325	1 784	2 109	21	4 853
1997	3	612	2 036	2 648	20	329	1 886	2 215	23	4 863
1998	3	573	1 956	2 529	16	316	1 792	2 108	19	4 637
1999	3	520	1 816	2 336	15	304	1 708	2 012	18	4 348
2000	3	641	1 933	2 574	14	279	1 593	1 872	17	4 446
2001	3	667	1 893	2 560	14	264	1 461	1 725	17	4 285
2002	3	642	1 847	2 489	12	260	1 339	1 599	15	4 088
2003	3	640	1 862	2 502	12	263	1 401	1 664	15	4 166
2004	3	618	1 897	2 515	14	294	1 493	1 787	17	4 302
2005	3	665	1 950	2 615	13	286	1 453	1 739	16	4 354
2006	3	706	2 046	2 752	14	324	1 651	1 975	17	4 727
2007	3	742	2 123	2 865	14	342	1 684	2 026	17	4 891
2008	3	779	2 279	3 058	13	328	1 599	1 927	16	4 985
2009	3	756	2 044	2 800	11	239	1 617	1 856	14	4 656
2010	3	763	2 235	2 998	11	361	1 821	2 182	14	5 180
2011	3	815	2 351	3 166	11	408	2 019	2 427	14	5 593
2012	5	1 004	2 518	3 522	12	430	1 970	2 400	17	5 922
2013	5	1 035	2 839	3 874	12	462	1 959	2 421	17	6 295
2014	5	1 016	2 814	3 830	12	489	2 339	2 828	17	6 658
2015	5	1 030	2 344	3 374	12	528	2 974	3 502	17	6 876
2016	5	929	2 277	3 206	9	532	2 946	3 478	14	6 684

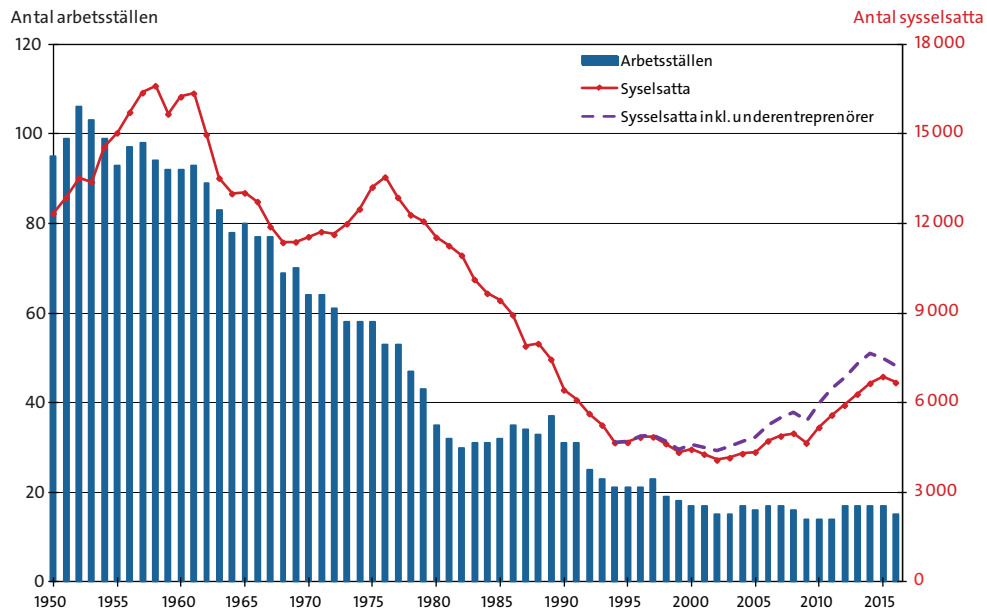
*Samtliga underentreprenadanställda är inte inräknade. 2015 är underentreprenader för ickejärnmalmsgruvor inräknade.

Tabell 5. Antal arbetare inom gruvindustrin år 2016 med fördelning på län.

Number of workers by county in the mining industry in 2016.

Län	Antal arbetsställen 2016	Summa arbetare		Järnmalmsgruvor	Ickejärnmalmsgruvor
		2015	2016		
Örebro	2	484	411		411
Dalarna	1	518	528		528
Gävleborg	-	8	-		
Västerbotten	7	891	968		968
Norrbottnen	5	3 417	3 316	2 277	1 039
Hela riket 2016	15		5 223	2 277	2 946
Hela riket 2015		5 318		2 344	2 974

Diagram 18. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin 1950–2016.
 Number of establishments and persons engaged in the mining industry 1950–2016.



Truck i Aitik. Foto: Boliden AB.

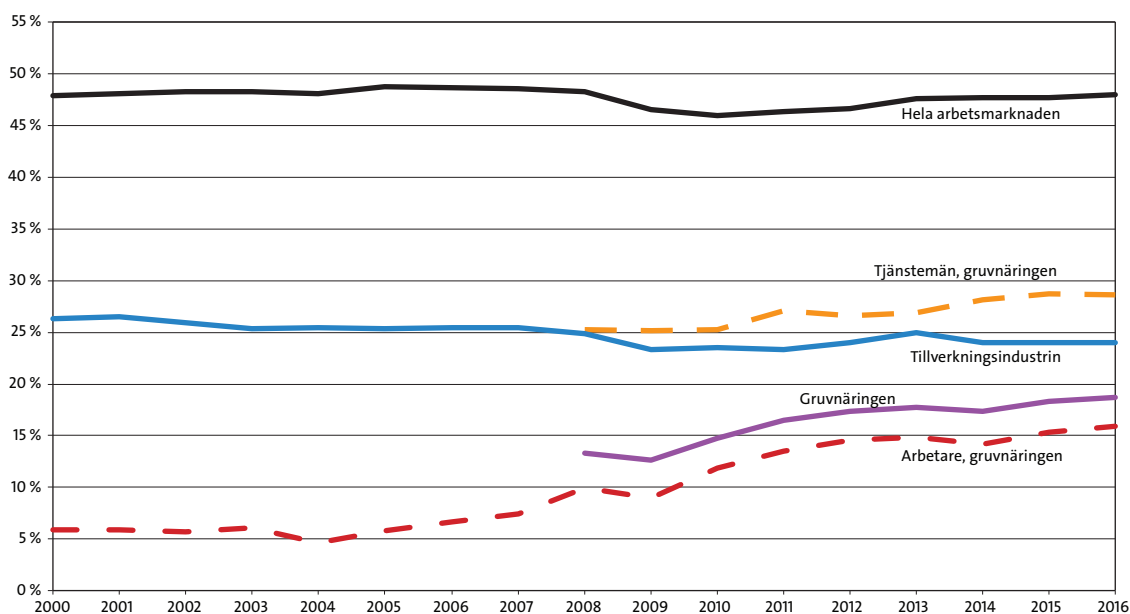
Tabell 6. Antal kvinnliga arbetare i gruvnäringen.

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
2016	832	5 223	16	418	1 461	29

Diagram 19. Andelen kvinnor i gruvnäringen, industrin och hela arbetsmarknaden.

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



Järnmalm

Iron ore

JÄRNMALMSGRUVOR I SVERIGE

Iron ore mines in Sweden

LKAB

Vid LKAB:s järnmalmsgruvor i Malmberget, Kiruna, Gruvberget, Leveäniemi och Mertainen (de tre sistnämnda i och utanför Svappavaara) i Norrbotten uppgick järnmalmsproduktionen till 26,9 miljoner ton under 2016 (24,5 miljoner ton år 2015). I Mertainen bröts dock bara en mindre mängd malm. LKAB beslutade senare under fjärde kvartalet 2016 att inte ta gruvan i drift på grund av den rådande marknadssituationen.

Totalt levererade LKAB 27,0 miljoner ton järnmalmsprodukter under 2016, varav 84 procent utgjordes av pellets. Under 2015 levererade LKAB 24,2 miljoner ton varav 84 procent utgjordes av pellets.

Under första kvartalet 2017 producerade LKAB 7,2 miljoner ton järnmalm, vilket var en ökning med 0,3 miljoner ton jämfört med samma kvartal 2016. Leveranserna under detta första kvartal var 6,6 miljoner ton järnmalmsprodukter, varav 86 procent utgjordes av pellets. Leveranserna för samma kvartal år 2016 var 6,3 miljoner ton.

I Kiruna och i Malmberget bryts järnmalmen under jord, till skillnad från gruvorna i Svappavaara där brytningen sker i dagbrott. Järnmalmen förädlas efter

sovring ovan jord i fyra anrikningsverk (två i Kiruna, ett i vardera 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 järnmalmsprodukterna fraktas på järnväg till LKAB:s hamnar i Narvik och i Luleå. I september 2016 invigdes LKAB:s nya malmkaj 7 i Narvik. Kajen kommer att användas parallellt med den äldre kaj 5. Totalt har utlastningskapaciteten i Narvik därmed ökat med 50 procent, från cirka 20 miljoner ton till cirka 30 miljoner ton produkter per år. Investeringskostnaden har uppgått till cirka 1,1 miljarder kronor. En utökning av lastkapaciteten pågår även vid hamnen i Luleå.

Under 2016 har försök med tyngre last gjorts på Malmbanan (sträckan Malmberget–Luleå) där axellasten har ökats från 30 ton till 32,5 ton. LKAB:s hoppas att även göra försök med högre lastvikter på sträckan Kiruna–Narvik under 2017.

Under hösten 2016 kom LKAB och Trafikverket överens om finansiering och genomförande av ny sträckning av väg E10 förbi Kiruna. Den nya vägsträckan börjar byggas 2017 och beräknas vara klar 2019–2020.

Tabell 7. Brytning i järnmalmegruvor år 2016.

Extraction from iron ore mines in 2016.

Län Kommun Gruvidkarens namn	Gruvans namn	Gråberg och malm			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 (%)		
Norrbottnens län								
<i>Gällivare</i>								
LKAB	Malmberget	17 882 520		17 882 520	40,1		9 394 631	
<i>Kiruna</i>								
LKAB	Kiirunavaara	28 521 400		28 521 400	46,0	0,38	17 685 676	500 099
<i>Svappavaara</i>								
LKAB	Gruvberget		1 935 848	1 935 848	48,0	0,9	1 460 393	
LKAB	Leveäniemi		3 598 096	3 598 096	44,0	0,30	2 419 668	
LKAB	Mertainen		649 175	649 175	33,3	0,06	382 315	
Hela riket 2016		46 403 920	6 183 119	52 587 039			31 342 683	500 099
Hela riket 2015		45 334 601	4 171 329	49 505 930			29 390 858	469 858

Tabell 8. Inom järnmalmfyndigheter bruten malm och gråberg åren 1983–2016

Extraction of ore and bedrock at iron ore mines in 1983–2016.

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
2016	52 587	20 744	39	31 343	60	500	1,0

Tabell 9. Produktion av direkt säljbara produkter (styckemalm, mull, slig och kulsinter) åren 2002–2016.

Production of direct saleable products (lumps, fines, concentrates and pellets) in 2002–2016.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
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	26 900



Lokverkstad i Kiirunavaara-gruvan på 1365 meters nivå. Foto: Fredric Alm, LKAB

Tabell 10. Anrikning av järnmalm år 2016.
Processing of iron ore in 2016.

Län Kommun Gruvdkare Anrikningsverk	Anriknings- metod	Ingående rågods		Erhållen slig			Anrikningssand							
		Från	Totalt (ton)	Kvalitet	Totalt (ton)	Genomsnittshalt av Fe (%) P (%) S (%) Mn (%)	Genomsnittshalt av Fe (%) P (%) S (%) Mn (%)	Genomsnittshalt av Fe (%) P (%) S (%) Mn (%)						
Norrbottens län Gällivare														
LKAB														
Vitåfors	mv	Malmberget	9 397 631	62,47	0,27	MPC	6 081 784	71,1	0,007	0,014	0,047	8,90	1,61	0,11
	mv	Deponimalm	888 477			MAF	1 846 101	70,7	0,023		0,056			
						Spec. prod.	266 816	71,5	0,003	0,00287	0,053			
Kiruna														
LKAB														
Kirunaavaara	mv, f	Kiirunavaara	17 728 185	61,30	0,55	KA1+KA2+KA3	14 165 715	71,30	0,030			10,10	2,20	
Svappavaara	mv, f		4 313 564	58,70	0,67	Svappavaara	3 282 414	71,00	0,030					
Hela riket 2016			32 327 857				25 642 830							
Hela riket 2015			29 151 112				24 080 015							

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

Tabell 11. Sintring av järnmalmsslig år 2016.

Sintering of iron ore concentrates in 2016.

Län <i>Kommun</i> Gruvidkarens namn	Sinterverkets namn	Ingående rågods				Erhållen färdig vara Totalt (ton)*
		Totalt (ton)	Genomsnittshalt % av			
			järn	fosfor	svavel	
Norrbottnens län						
<i>Gällivare</i>						
LKAB	Vitåfors	6 081 784	71,1	0,007	-	6 767 407
<i>Kiruna</i>						
LKAB	Kiruna	14 165 715	71,3	0,030	-	13 807 815
	Svappavaara	3 282 414	71,0	0,030	-	3 457 219
Hela riket 2016		23 529 913				24 032 441
Hela riket 2015		22 153 079				22 245 060

*Anm. LKABs produktion utgörs av kulsinter.

Tabell 12. Produktion av järnmalmsslig åren 1974–2016 med fördelning på fosfor- och svavelhalt (1000 ton).

Production of iron ore concentrates in 1974–2016 distributed on the content of phosphorus and sulphur (1000 tonne).

År	Produktion av slig (ton)	Därav med procentuell genomsnittshalt av										
		Fosfor						Svavel				Mangan
		<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	utan analys	>1,0
1974	12 509	1992	9967	-	108	21	421	972	363	712	10 462	
1975	12 020	1089	8 388	2 043	232	30	238	862	364	614	10 180	
1976	12 735	1197	8 496	2 397	296	53	296	1 208	167	572	10 788	
1977	11 994	1426	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										
		Fosfor						Svavel				Mangan
		<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	utan analys	>1,0
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	-
2016	25 643	267	25 376	-	-	-	-	1 846	6 082	-	17 715	-



Lastmaskin. Foto: Fredric Alm, LKAB.

Ickejärnmalm

Non-ferrous ores

ICKEJÄRNMALMSGRUVOR I SVERIGE

Björkdalsgruvan AB

Björkdalsgruvan, fyra mil nordväst om Skellefteå, är en guldgruva där guldförande kvartsgångar bryts både i dagbrott och under jord. Gruvan har varit i produktion sedan 1989 under flera ägare med ett längre produktionsstopp åren 2000–2001. Björkdalsgruvan ägs i dag av Mandalay Resources, ett kanadensiskt gruvbolag som också äger och driver gruvor i Chile och i Australien.

Under 2016 bröt Björkdalsgruvan 480 043 ton malm i dagbrott och 674 798 ton malm under jord. Den brutna malmen tillsammans med en mindre mängd mineraliserat gråberg krossas och mals i anrikningsverket vid gruvan. Därefter utvinns guld med gravitativ anrikning på ett skakbord, och guldrikt koncentrat utvinns genom flotation. År 2016 processade anrikningsverket 1 288 925 ton malm med en guldhalt på 1,35 gram per ton. Bolaget meddelar i sin årsrapport för 2016 att Björkdalsgruvan producerade 1 497,2 kilo guld under 2016.

Gruvdriften genererade 5,3 miljoner ton gråberg, varav det mesta kom från dagbrottet. I den östra delen av gruvområdet producerar NCC Ballast bergkrossprodukter till vägbyggnad från det brutna gråberget.

Mängden deponerad anrikningssand från anrikningsverket uppgick till 1,29 miljoner ton.

Bolaget arbetar mycket med att lösa de analysproblem vid malmuppskattning som uppkommer när malmen innehåller grovkornigt guld, den så kallade nugget-effekten. De arbetar också med att kunna sortera malmen i fyndigt respektive ofyndigt berg innan den når anrikningsverket för att optimera utbytet vid anrikningen.

Boliden Mineral AB

Gruvföretaget Boliden har sina rötter i gruvan med samma namn vars malmkropp hittades 1924 och kunde börja brytas två år senare. Gruvan stängdes 1967, men anrikningsverket som byggdes i anslutning till gruvan är fortfarande i drift och processar nu malm från flera

gruvor i Skelleftefältet i Västerbotten. Utöver Skelleftefältet bedriver Boliden gruvverksamhet i Garpenberg i Dalarna, Aitik i Norrbotten samt på Irland och i Finland.

Aitik

Fyndigheten i Aitik i Norrbotten 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. Malmen i Aitik bryts i dagbrott och malmen anrikas med flotation vid ett anrikningsverk nära gruvan. Under 2016 minskade malmproduktionen något i jämförelse med 2015 beroende på flaskhalsar i krossningen av malmen, problem som nu åtgärdas med nya krossar som ska komma i drift under 2018. Trots den minskade mängden brutna malm ökade mängden producerat koncentrat något, och kopparhalten i koncentratet var något högre i jämförelse med 2015.

Under 2016 producerade Aitik 36,1 miljoner ton malm med en medelhalt av 0,22 procent koppar och 0,11 g/t guld. Anrikningen av malmen gav 320 000 ton koncentrat med ett metallinnehåll som var högre än under 2015: 71 000 ton koppar, 2 119 kg guld och 56 602 kg silver.

Bolaget konstaterar i sin årsrapport att en eventuell utvinning av molybden inte är lönsam med dagens metallpriser och molybden redovisas därför inte längre som mineralreserver i Aitik. De totala mineralreserverna har minskat eftersom en del av reserverna har brutits under 2016 och någon större gruvnära prospektering inte har bedrivits under året. Mineraltillgångarna var desamma som för 2015.

Bolidenområdet

I Bolidenområdet inom det så kallade Skelleftefältet i Västerbotten hade Boliden produktion vid fyra gruvor under 2016: Kristineberg, Maurliden, Renström och Kankberg. De flesta av malmerna som bryts i Bolidenområdet i dag, och som tidigare har brutits, är massiva sulfidmalmer. Typiskt för dessa är höga halter av



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

koppar, zink och bly samt ansenliga halter av guld och silver. Ett undantag är den malm som började brytas i Kankbergsgruvan där de ekonomiskt intressanta råvarorna är guld och tellur.

Under 2016 har produktionen ökat i samtliga Bolidens gruvor som är i drift. All malm från Bolidens gruvor i Skelleftefältet (Bolidenområdet) anrikas vid anrikningsverket i Boliden. Där processades drygt 1,8 miljoner ton malm under 2016, med en medelhalt på 0,40 procent koppar, 4,16 procent zink, 0,44 procent bly, 1,7 g/t guld, 59,2 g/t silver samt 36,9 g/t tellur. Mängden tellur i det producerade koncentratet uppgick till 38,7 ton, en ökning i jämförelse med 2015. Mineralreserverna i gruvorna i Skelleftefältet minskade med 15,5 procent under året.

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. Malmerna i Garpenberg är zink- och blyrika men innehåller relativt lite koppar. Silverhalterna är däremot anmärkningsvärt höga.

Den planerade produktionsökningen i Garpenberg som annonserades 2011 (om en årsproduktion på 2,5 miljoner ton malm) överträffades 2016 då drygt 2,6 miljoner ton malm producerades. Samtidigt nära nog fördubblades mineralreserverna under året till att uppgå till 76,4 miljoner ton med 3,2 procent zink och 97 g/ton silver. Med en produktion i nivå med 2016 skulle de reserverna räcka i nästan 30 år. Den kraftiga produktionsökningen och den silverrika malm som bryts i Garpenberg betyder att Sverige i dag står för 2 procent av allt producerat silver från primära källor, och har plats 13 bland världens silverproducenter. Eftersom Garpenberg är en underjordsgruva producerar den relativt lite gråberg, knappt 0,4 miljoner ton under 2016 och det mesta av gråberget (85 procent) gick till återfyllnad

av utbrutna gruvrum. Nästan 30 procent av den anrikningssand som produceras gick också till återfyllnad.

Dragon Mining Sweden AB

Dragon Minings guldgruva i Svartliden, knappt 70 kilometer västnordväst om Lycksele i Västerbottens län, har varit i drift med samma ägare sedan 2004. Malmen i Svartlidengruvan består av guldförande kvartsgångar i ett sidoberg som består av omvandlade sedimentära och vulkaniska bergarter.

Malmbrytningen avslutades under 2013, men anrikningsverket fortsatte under några år att processa låghaltig guldmalm som lagts på upplag, så kallade B-malm eller marginalmalm. Denna verksamhet har nu avslutats, idag processas koncentrat från bolagets gruvor i Finland. Under 2016 lakades 8 412 ton koncentrat med en guldhalt på 109 g/t från det finska anrikningsverket Vammala.

Bolaget äger den närbelägna guldfyndigheten Fäboliden där bolaget har redovisat en mineraltillgång på 10,6 miljoner ton med 3,0 g/t guld. Enligt planerna ska malm från Fäboliden processas i Svartlidens anrikningsverk.

Lovisagruvan AB

Lovisagruvan är en liten höghaltig bly- och zinkgruva som ligger 1,5 mil norr om Lindesberg i Örebro län. Malmen liknar den som bryts i Zinkgruvan (se nästa avsnitt), men gruvan är mycket mindre. Brytningen sker på olika nivåer i gruvan och den djupaste platsen är för närvarande 235 meter under markytan. Under 2016 bröts 37 452 ton malm med genomsnittliga halter på 8,82 procent zink och 4,50 procent bly.

Malmen anrikades tidigare vid Bolidens anrikningsverk i Garpenberg, ca 13 mil bort, men numera fraktas malmen till ZGH Boleslaw i Polen för anrikning.

Zinkgruvan Mining AB

Zinkgruvan ligger ca 18 km sydost om Askersund i Örebro län. Gruvan har haft flera ägare under sin mer

än hundra år långa produktion, och ägs i dag av Lundin Mining AB. Zink-blymalmen består av band av massivt zinkblände och blyglans med omvandlande sedimentära bergarter som värdbergart. Ny forskning visar att de malmlösningar som bildade malmen var oxiderande när de kom ut på havsbotten och först där fälldes metallsulfiderna i den reducerande miljö som rådde där. Detta gör att Zinkgruvans bildningssätt skiljer sig från de flesta svenska sulfidmalmer (utom Lovisamalmen), men liknar den som föreslagits för de stora så kallade SEDEX-malmerna i Australien. Forskningsresultaten har också förklarat sambanden mellan zink-blymalmen i Zinkgruvan och koppar-koboltmalmen som också bryts i Zinkgruvan. Koppar-koboltmalmen ligger där de oxiderande lösningarna strömmade ut på eller strax under den dåvarande havsbotten.

All malmbrytning i Zinkgruvan, både zink-blymalm och kopparmalm, sker under jord. Malmen fraktas till anrikningsverket som ligger i omedelbar anslutning till gruvan. Malmen anrikas med flotationsteknik i en del som behandlar zink-blymalm. En annan del kan processa både kopparmalm och zink-blymalm i kampanjer. Koncentraten säljs till smältverk i Europa. Under 2016 bröts 1,057 miljoner ton zink-blymalm och 0,107 miljoner ton kopparmalm, vilket var mindre än 2015. Till sammans med lägre metallinnehåll i zink-blymalmen gjorde detta att det totala metallinnehållet i det producerade koncentratet var mindre än 2015. Under 2016 var det totala metallinnehållet i de producerade koncentraterna 78 523 ton zink, 31 661 ton bly, 1 906 ton koppar och 67 ton silver. Något koboltkoncentrat producerades inte.

Brytningen genererade 0,37 miljoner ton gråberg, varav 60 procent användes som återfyllnad i gruvan. En mindre mängd såldes och resten gick till deponi. Mängden anrikningssand från anrikningsverket var 2016 ungefär 1,0 miljoner ton, varav knappt 30 procent gick till återfyllnad i gruvan och resten till deponi.

Under 2015 beslutades om att öka kapaciteten i anrikningsverket med 10 procent. Projektet planeras att vara genomfört under 2017.

Tabell 13. Brytning i ickejärnmalmgruvor år 2016 (ton).

Production in non-ferrous ore mines in 2016 (tonnes).

Län	Kommun	Gruvfältets gruvans) namn	Malmart	Brytnings- metod*	Gråberg och malm			
					Under jord	I dagbrott	Anriknings- malm	Gråberg
Örebro län								
<i>Askersunds kommun</i>								
	Zinkgruvan Mining AB	Zinkgruvan	zink, bly, silver	1	1 537 063		1 164 444	372 619
<i>Lindesbergs kommun</i>								
	Lovisagruvan AB	Lovisagruvan	zink, bly, silver	3	74 512		38 412	36 100
Dalarnas län								
<i>Hedemora kommun</i>								
	Boliden Mineral AB	Garpenberg	zink, bly, silver	2,3	3 003 976		2 609 844	394 132
Västerbottens län								
<i>Lycksele och Storumans kommuner</i>								
	Boliden Mineral AB	Kristineberg	koppar, bly, zink	3	886 665		652 468	234 197
	Dragon Mining AB	Svartliden	guld		0	0	0	0
<i>Norsjö kommun</i>								
	Boliden Mineral AB	Maurliden	koppar, bly, zink	1		739 335	399 999	339 336
<i>Skellefteå kommun</i>								
	Boliden Mineral AB	Renström	koppar, bly, zink	1	655 371		372 990	282 381
	Boliden Mineral AB	Kankberg	guld, tellur	3	518 313		423 678	94 635
	Björkdalsgruvan AB	Björkdalsgruvan	guld	2	871 201	5 599 052	1 154 841	5 315 412
Norrbottens län								
<i>Gällivare kommun</i>								
	Boliden Mineral AB	Aitik	koppar, guld	1		66 711 555	36 073 000	30 638 555
hela riket 2016					7 547 101	73 049 942	42 889 676	37 707 367
hela riket 2015					7 440 677	71 280 829	42 812 504	35 874 020

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

Tabell 14. Anrikning av ickejärnmalm år 2016.
Processing of non-ferrous ore in 2016.

Län	Kommun	Anriknings- Anrikningsverk metod	Ingående rågods						Erhållen slig							
			Genomsnittshalt av			Genomsnittshalt av			Genomsnittshalt av			Genomsnittshalt av				
			Totalt (ton)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Ag (gr/ton)	Au (gr/ton)	Grafit (%)	Totalt (ton)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Ag (gr/ton)	Au (gr/ton)	Grafit (%)
Örebro län																
Örebro																
Zinkgruvan Mining																
Zinkgruvan	f		1 200 217	1,95	3,51	7,98	68			7 365	25,96			251		
										44 139		71,73	2,47	1 224		
										148 938		5,48	52,72	75		
Dalarna län																
Hedemora																
Boliden AB																
Garpenberg	f		2 621 525	0,06	1,81	4,4	151	0,31		4 826	15,2	24,6	9,3	37 058	80	
										54 302	0,43	72,7	4,99	2 256	1,8	
										200 092	0,12	1,26	54,2	135	0,3	
										319	0,05	15,1	4	7 184	344	
Västerbottens län																
Lycksele																
Dragon Mining AB																
Svartliden			8 412				109									
Skellefteå																
Boliden AB																
Boliden	f		1 837 823	0,4	0,44	4,16	59,2	1,72		430	0,47	7,8	3,77	2 246	749	
										12 124	3,27	31,29	8,03	1563	4	
										34 811	0,64	2,22	52,95	194	2,1	
										22 839	24,82	5,23	3,92	2 118	24	
										62 641	0,43	0,79	57,98	99	0,7	
										31 410	0,39	0,59	49,08	65	1,7	
										3,7				453 835	317 574	
Björkdalsgruvan AB																
Björkdal	fv		1 288 925					1,35		1 296				662 149,0		
										230				1 669		
										298				131		
										3 175				78		
Norbottens län																
Gällivare																
Boliden AB																
Aitik	f		36 073 000	0,22			2,11	0,11		319 507	22,2			177	6,65	
Helia riket 2016			43 029 902							947 452						

Anrikningsmetod: fv = flotation och våtanrikning, f = flotation, mf=magnetisk och flotationsanrikning.

Tabell 15. Produktion av ickejärnmalmer åren 1974–2016 (ton slig).
Production of non-ferrous ores in 1974–2016 (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
2016	-	354 967	110 884	477 892	-	3 708	-	947 451

Tabell 16. Totala innehållet av metaller m.m. i ickejärnmalmer (slinger) åren 1974–2016 (ton eller kg).

Total content of metals etc. in non-ferrous ores (concentrates) in 1974–2016 (tonnes or kg).

År	Koppar (ton)	Bly (ton)	Zink (ton)	Svavel (ton)	Wolfram (ton)	Guld (kg)	Silver (kg)	Tellur (kg)	Grafit (ton)
1974	40637	73 656	113 699	218 430	215	2 126	141 371	-	-
1975	40634	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
2016	79 247	75 830	258 264	-	-	6 463	498 686	38 680	-

Diagram 20. Produktion av guld och silver (metallinnehåll) i svenska gruvor åren 1925–2016.

Production of gold and silver (contents of metals) in Swedish mines 1925–2016.

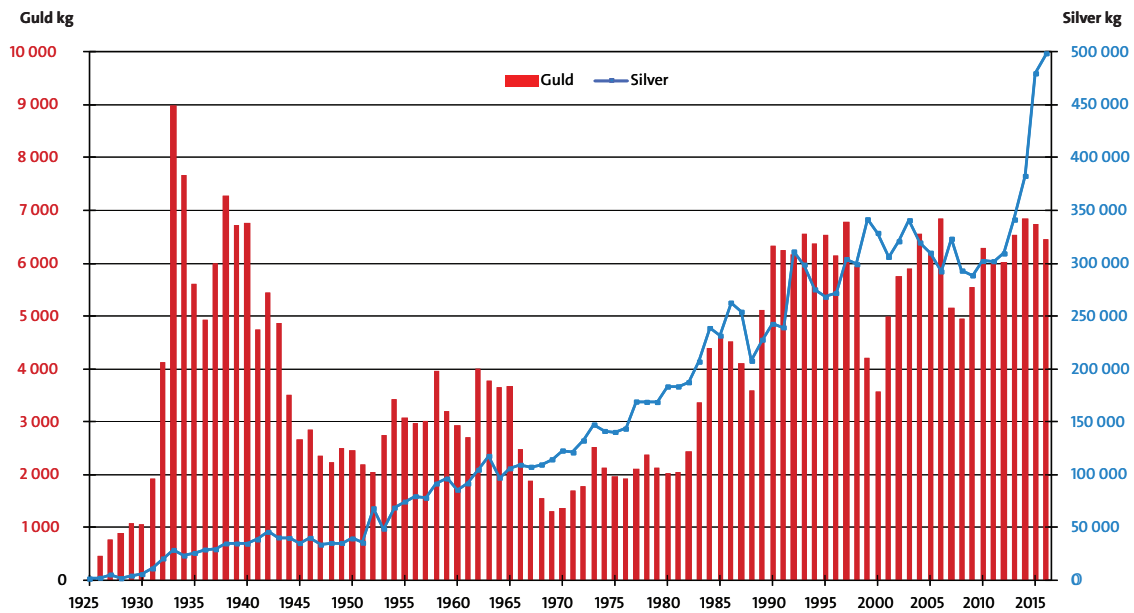
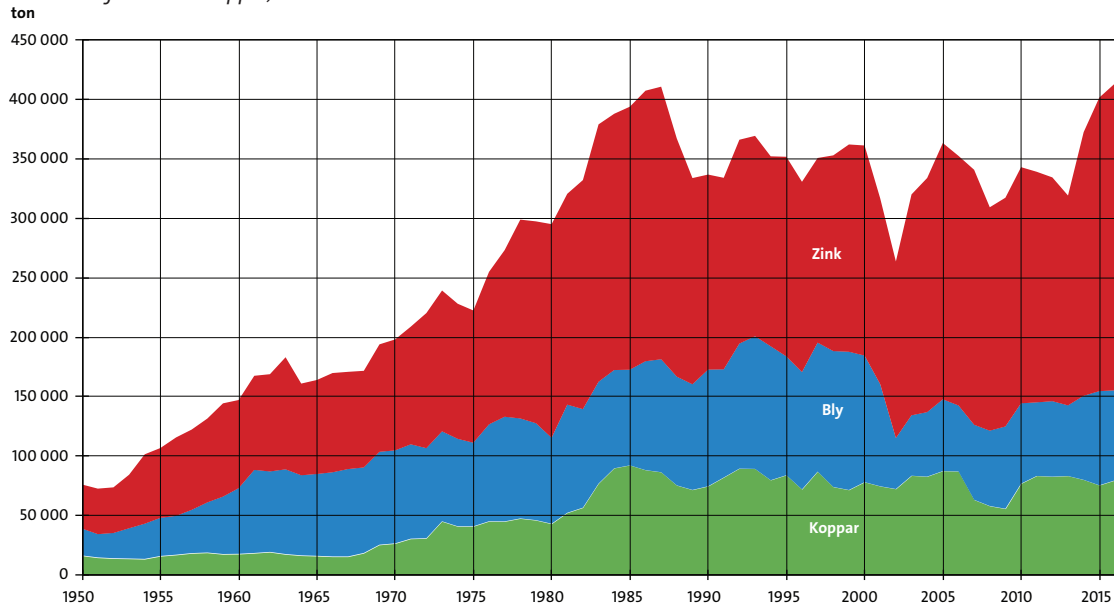


Diagram 21. Metallinnehållet i koppar-, bly- och zinkmalmer brutna i Sverige åren 1950–2016.

Contents of metals in copper, lead and zinc ores mined in Sweden 1950–2016.



Tabell 17. Genomsnittlig produktion per arbetare och arbetstimme vid ickejärnmalmsgruvor åren 1978–2016.

Average production per worker and working hour in 1978–2016 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
2016	7 547	6 323	3,9

Gruvavfall

Mining waste

Restmaterial från gruvdrift eller gruvavfall inkluderar allt restmaterial som genereras vid utvinning av malm i gruvor och den följande anrikningen av malmen 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 det ska gå att utvinna malmen. Det är 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 det ska gå att bryta den ekonomiskt lönsamma delen av 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 grovsorteringen av malmen, vid den så kallade sovringen, 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 anrikningsverket. När magnetisk sovring och anrikning av magnetitjärnmalm



Återställning av Svärtrräskgruvan. Pågående återfyllning av det mindre dagbrottet där man ser kalk som lagts på ytan innan återfyllning med morän. Foto: Göte Larsson, Bennys gräv.

Diagram 22. Producerad järnmalm, gråberg och anrikningssand.

Produced amount of iron ore, waste rocks and tailings.

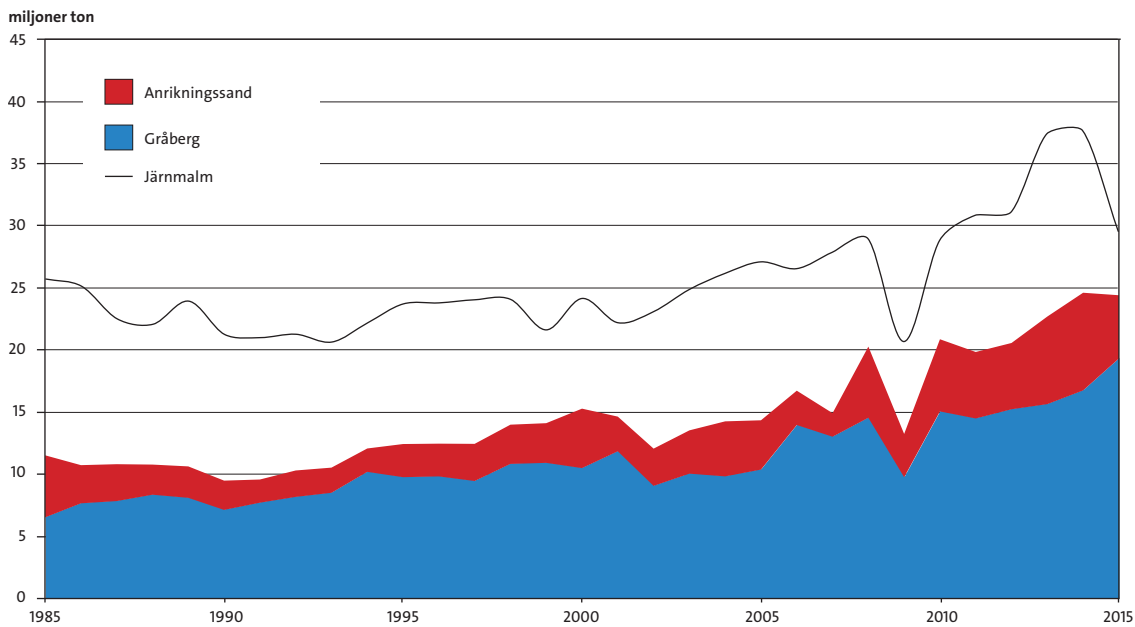
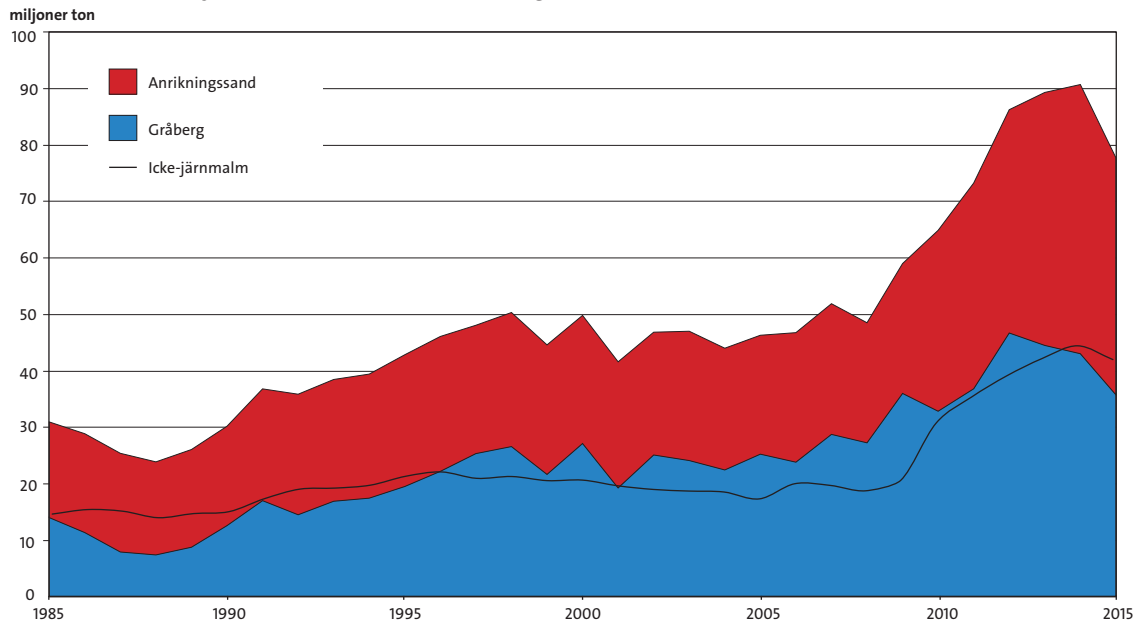


Diagram 23. Producerad icke-järnmalm, gråberg och anrikningssand.

Produced amount of non-iron ore, waste rocks and tailings.



infördes i Sverige i början av 1900-talet återvanns flera gamla gråbergsdeponier i Bergslagen. Gråberg utgör en potentiell tillgång som ballastmaterial om det finns tillgång till billiga transporter och om 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) och de värdefulla mineralen har utvunnits. Anrikningssanden deponeras vanligen i dammar som hålls vattentäckta eller som täcks med jord när anläggningen stängs.

Vanligen transporteras malmen 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, till exempel malm från Kristineberg vars malm 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 få full ekonomisk vinning i processen, utan en del av de värdefulla mineralen följer med restmaterialet och hamnar i sandmagasinet. För sulfidmalmer ligger utbytet på ungefär 90 procent, det vill säga att 10 procent av de ekonomiskt mest intressanta mineralen hamnar i restmaterialet. För järnmalmer är utbytet något mindre med utbyten ner mot 80 procent. Men för guldmalmer är utbytet högre än 90 procent. En stor del av anrikningssanden från anrikningsverk används för att återfylla utbrutna gruvrum.

Gruvavfall i Sverige

Mineral har brutits i Sverige i över 1 000 år, och gruvdrift ger oundvikligen upphov till gruvavfall. De största mängderna gruvavfall som genereras är i form av grå-

berg och anrikningssand. Fördelningen av anrikningssand och gråberg i Sverige kan ses i kartorna på sidan 51 och 52.

Produktionen av gruvavfall går hand i hand med produktionen av malm, vilket återspeglas i diagram 22 och 23. Generellt kan sägas att mer gruvavfall uppkommer ju lägre halt malmen har. I Sverige uppkom omkring 109 miljoner ton gruvavfall 2016, varav 62,5 miljoner ton var gråberg och 46,5 miljoner ton var anrikningssand.

I vissa fall kan gruvavfallet användas till exempelvis återfyllnad eller bergmaterial i vägar. I vissa fall, om gruvavfallet bedöms ha låg risk för att vara miljöskadligt, kan det säljas som ballast. Nästan en miljon ton gråberg gick till försäljning 2016 medan 33,5 miljoner ton användes för återfyllnad. Resterande 74,5 miljoner ton deponerades. Detta motsvarar lite mer än två tredjedelar av det totala gruvavfallet, 68 procent.

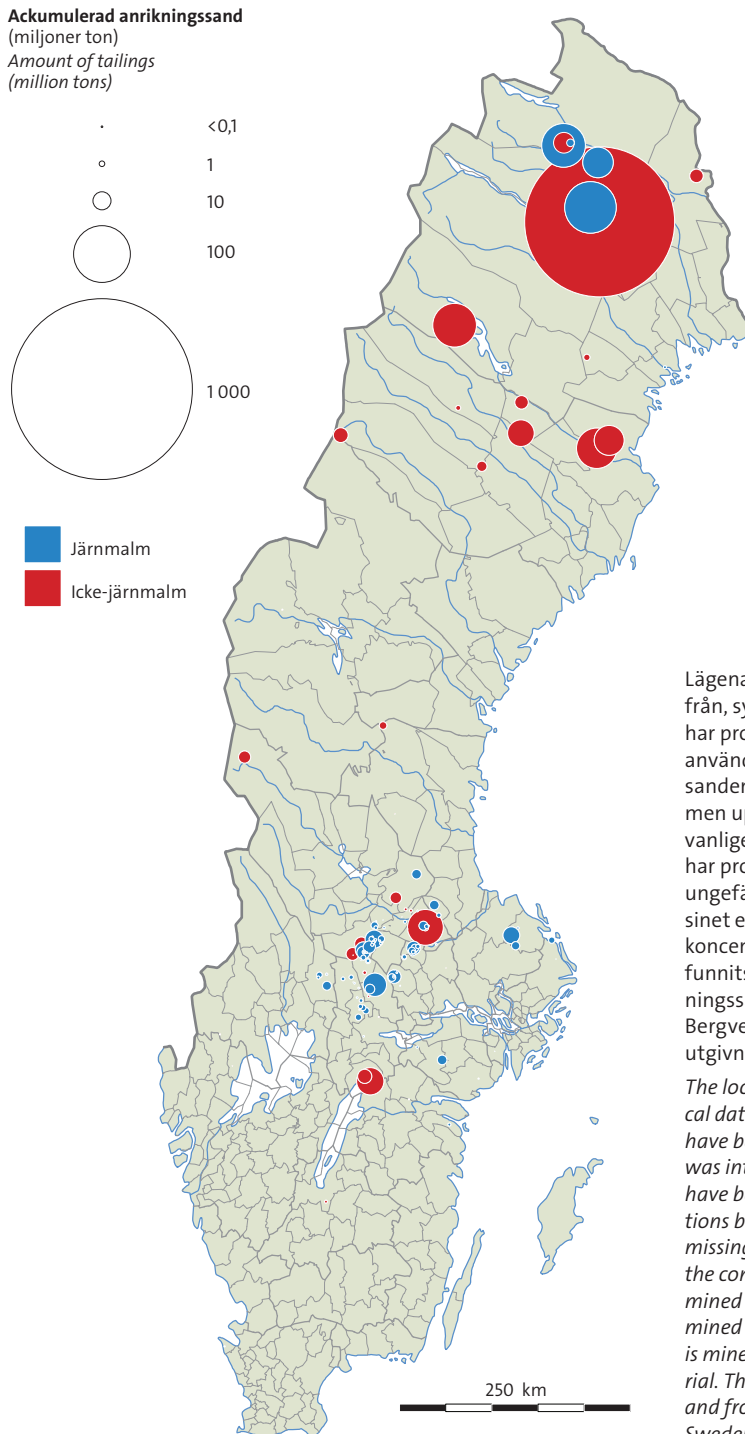
Tabell 18. Gruvavfall 2016.

Mining waste in 2016.

Gruvor	ton
Järnmalmsgruvor	
Gråberg för försäljning	573 056
Gråberg för återfyllnad	315 000
Gråberg till deponi	23 544 861
Anrikningssand för återfyllnad	0
Anrikningssand till deponi	4 237 974
Icke-järnmalmsgruvor	
Gråberg för försäljning	403 735
Gråberg för återfyllnad	31 955 427
Gråberg till deponi	5 636 446
Anrikningssand för återfyllnad	1 190 083
Anrikningssand till deponi	41 102 578
Gråberg totalt	62 428 525
Anrikningssand totalt	46 530 635

PRODUCERAD MÄNGD ANRIKNINGSSAND

Produced amount of tailings at Swedish mines

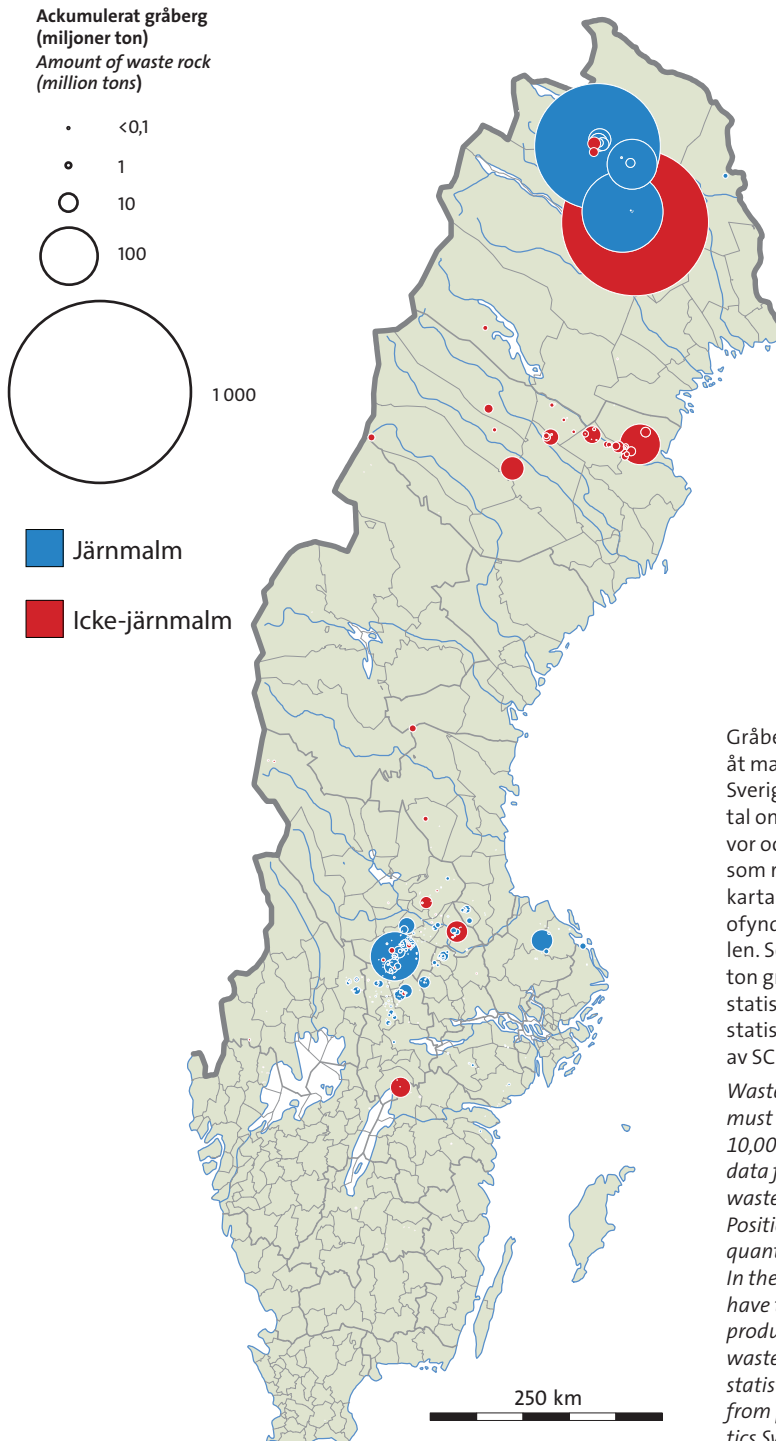


Lägena för de 111 anrikningsverk som SGU har uppgifter från, symbolerna visar hur mycket anrikningssand som har producerats sedan modern anrikningsteknik började användas i början av 1900-talet. En stor del av anrikningssanden har återanvänts som fyllning i utbrutna gruvrum men uppgifter om hur mycket 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



Gråberg är det berg som måste tas bort för att komma åt malm. Det finns mer än 10 000 historiska 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 historic 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 are 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 minskade 2016 med cirka 25 procent jämfört med år 2015, från 597 miljoner kronor till 440 miljoner kronor. De största prospekteringsaktörerna är LKAB och Boliden, som tillsammans står för cirka 70 procent av prospekteringsinsatserna i landet. Merparten av 2016 års prospektering utgjordes av gruvnära prospektering, dvs. prospektering inom eller i närheten av en befintlig gruva.

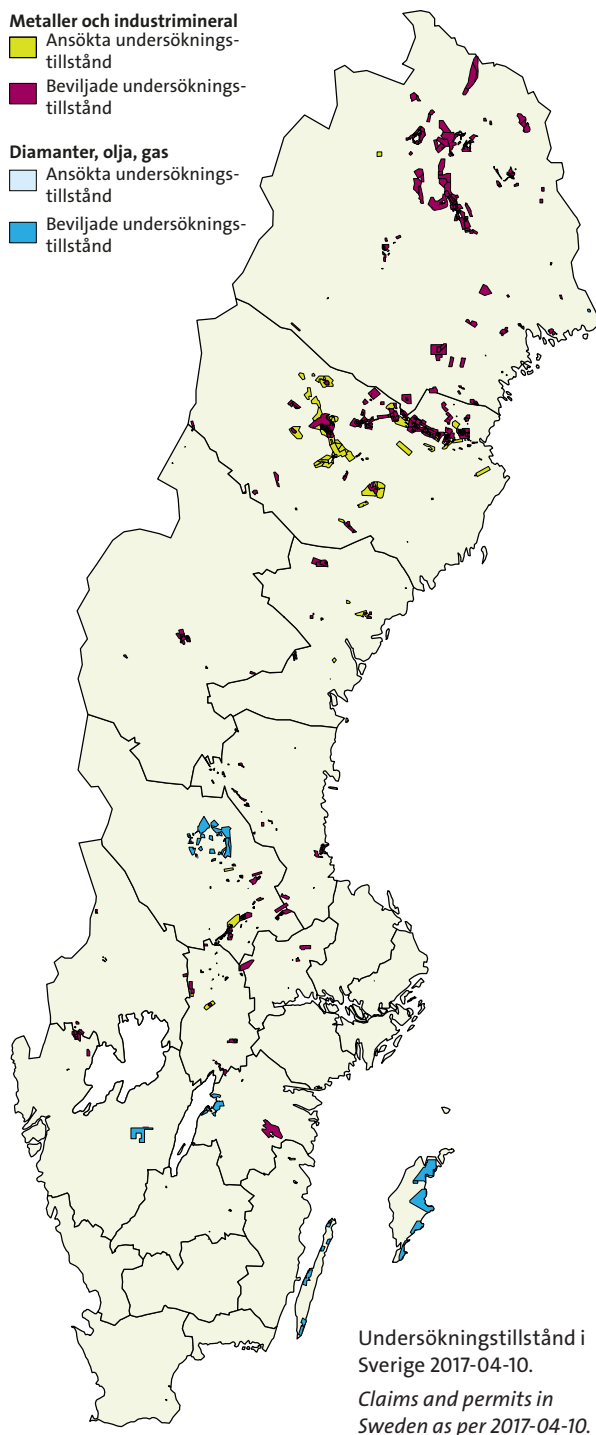
Huvuddelen av prospekteringen skedde i landets nordligaste län Norr- och Västerbotten. Men även i Dalarnas och Örebro län bedrevs det prospektering, även om det var i betydligt mindre skala. Liksom föregående år handlade huvuddelen av prospekteringen efter basmetaller och guld.

Antalet giltiga undersökningstillstånd vid slutet av 2016 var 604 stycken jämfört med 665 stycken året innan. Under 2016 beviljades 119 nya undersökningstillstånd, viket var en liten minskning jämfört med 2015, då 122 tillstånd beviljades. De som beviljades var koncentrerade till Norrbotten och Västerbotten. Antalet förlängda undersökningstillstånd minskade från 138 stycken året innan till 80 stycken år 2016, det vill säga en minskning med 42 procent.

Av de giltiga undersökningstillstånden dominerade koppar och guld genom att vara med i cirka 40 respektive 30 procent av undersökningstillstånden. Därefter fanns ett antal undersökningstillstånd för järn, zink och nickel i fallande skala. I övrigt gällde undersökningstillstånden för bland annat grafit, bly, silver, molybden, volfram, flusspat, lantan och sällsynta jordartsmetaller (REE).

Borrkärnearkivet

Vid SGUs mineralinformationskontor i Malå finns ett av världens största publika borrhänsarkiv. Där finns mer än 3 miljoner meter borrhäns från över 17 000 individuella borrhål. Kärnorna är samlade från mer än hundra års borrhäns och kommer från olika delar av Sverige. Under 2014–2016 skannades ett antal noggrant



Undersökningstillstånd i Sverige 2017-04-10.
Claims and permits in Sweden as per 2017-04-10.

utvalda borrhärnor (cirka 230 000 meter) med hyper-spektral infraröd teknik. Målet är att skapa en databas med optiska och infraröda reflektansdata från olika bergartstyper och mineraliseringar i Sverige.

Kamerorna i skannern täcker det synliga spektrumet, samt den kortvågiga (VNIR-SWIR) och långvå-

giga (LWIR) delen av det infraröda. Mineralen som utgör beståndsdelarna i borrhärnan ger ofta karakteristiska signaturer i dessa våglängdsintervall och kombinationen av kortvågig och långvågig IR ger ett dataset som har stor potential för mineralidentifikation.

Diagram 24. Prospekteringskostnader i Sverige 2000–2016 (löpande priser).

Swedish exploration costs, 1998–2016 (current prices).

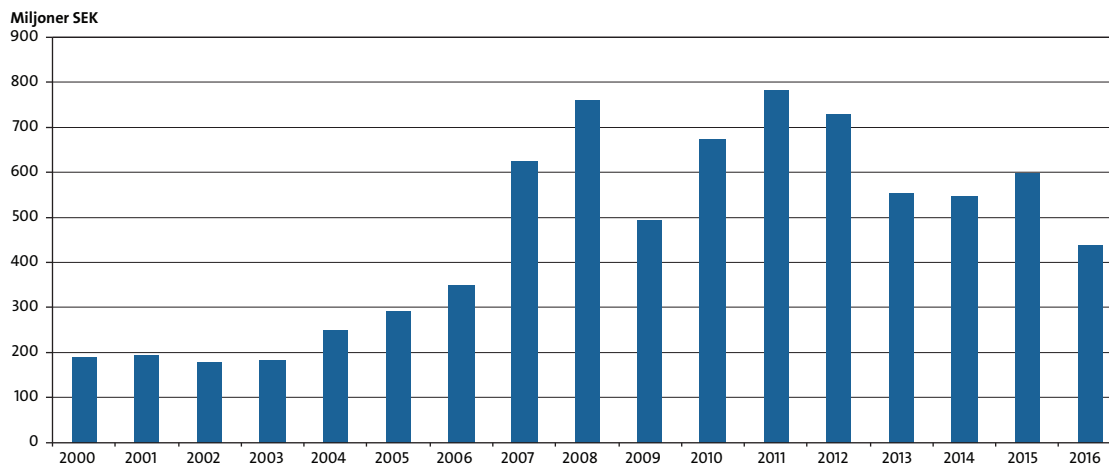
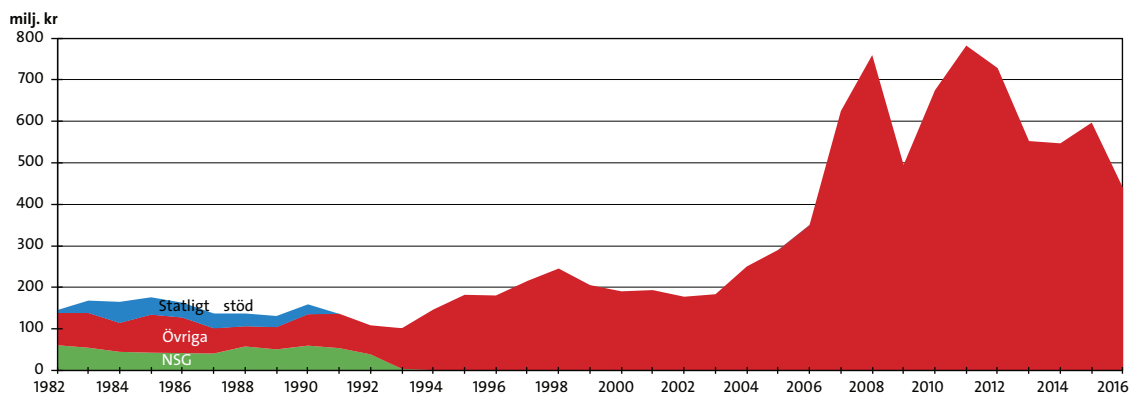
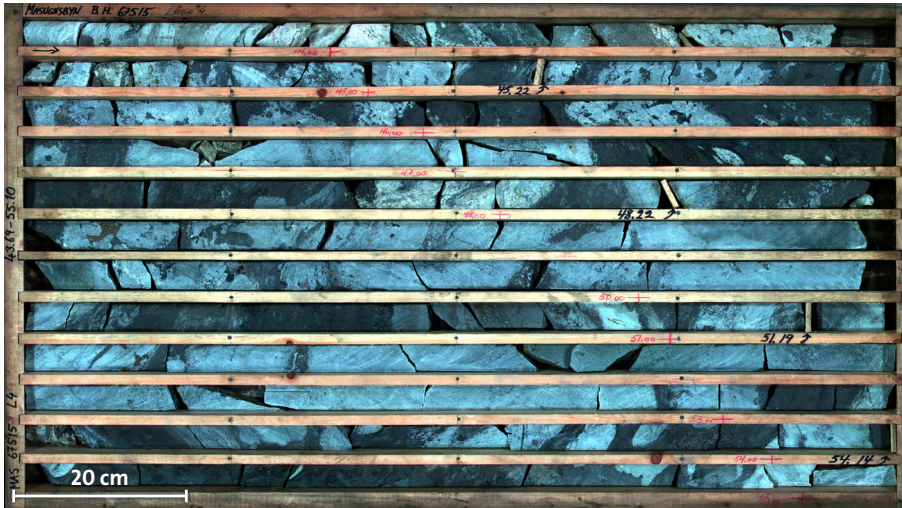


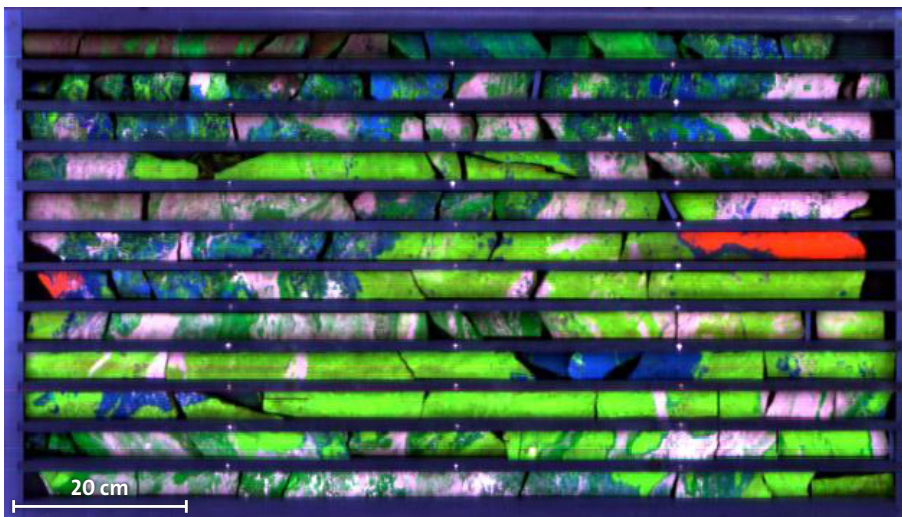
Diagram 25. Prospekteringskostnader i Sverige 1982–2016 (löpande priser).

Value of exploration in Sweden 1982–2016 (million SEK, current price).

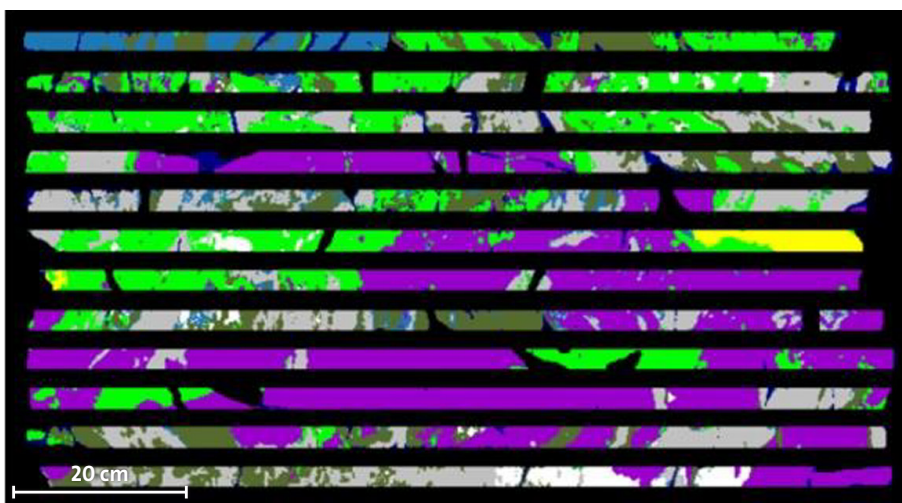




Vanlig RGB bild i synligt ljus av en borrkärnelåda som innehåller cirka tolv meter borrkärna.



En så kallad *False Color Composite*-version av bilden ovan. Fotot är framställt med data från den långvågiga delen av det infraröda spektrumet (LWIR). Tre infraröda band återges här som en RGB-bild. De våglängder som använts är röd = 8611nm, grön = 10022nm, blå = 11810nm.



- Karbonat
- Kvarts
- Amfibol
- Fyllosilikat
- Klinopyroxen
- Sulfid-oxid
- Okänt

Mineralogisk tolkning av borrkärnelådan i bilderna ovan.

Diagram 26. Antal beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd 1981–2016.

Number of claim certificates and exploration permits issued or extended 1981–2016.

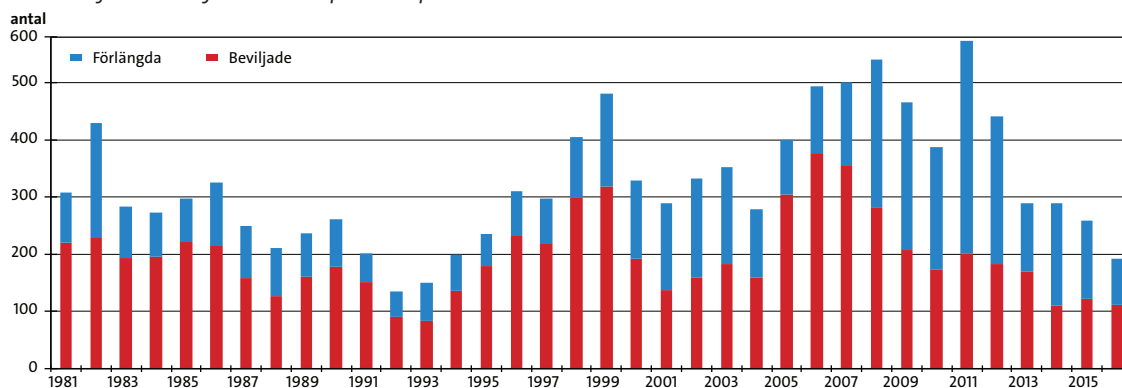
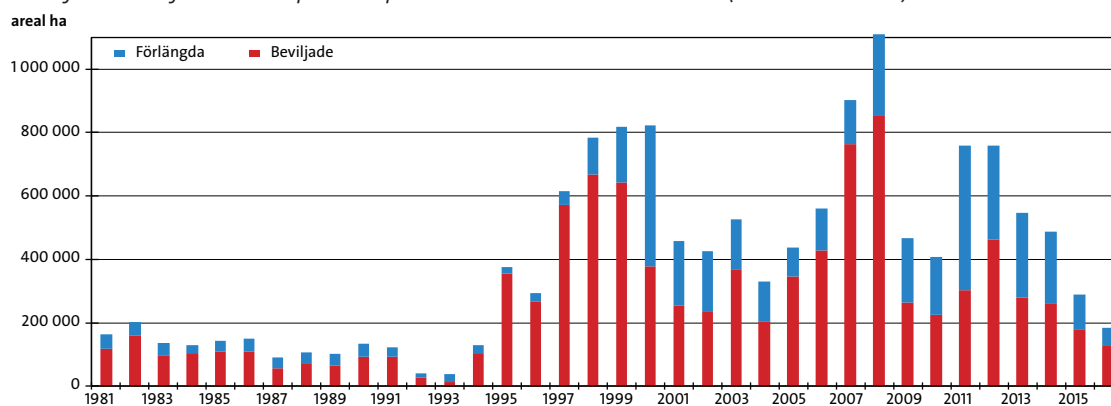


Diagram 27. Areal av beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd 1981–2016 (ej diamant).

Area of claim certificates and exploration permits issued or extended 1981–2016 (diamond excluded).



Tabell 19. Undersökningstillstånd enligt minerallagen utfärdade år 2016.

Number of exploration permits issued in 2016.

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)
Södermanland	1	203			1	203
Östergötland	1	22 512			1	22 512
Jönköping	2	176			2	176
Västra Götaland	2	598			2	598
Värmland	3	501			3	501
Örebro	8	1 301			8	1 301
Västmanland	3	9 620			3	9 620
Dalarna	9	10 802	7	9 075,54	16	19 877
Gävleborg	6	2 117			6	2 117
Västernorrland	8	4 357			8	4 357
Jämtland	4	3 547			4	3 547
Västerbotten	52	49 831			52	49 831
Norrbottnen	13	23 563			13	23 563
Summa	112	129 127	7	9 076	119	138 203

1) Minerallagens 1kap 1§ p3 omfattar olja, gasformiga kolväten och diamant.

2) Minerallagens 1kap 1§ p1&2 omfattar alla i lagen uppräknade mineraliska ämnen utom olja, gasformiga kolväten och diamant.

Tabell 20. Undersökningstillstånd som förlängts år 2016.

Exploration permits extended in 2016.

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)
Jönköping	2	338			2	338
Skåne	1	79			1	79
Västra Götaland	2	879			2	879
Örebro	3	5 347			3	5 347
Värmland	1	1 274			1	1 274
Dalarna	19	18 083			19	18 083
Gävleborg	21	6 037			21	6 037
Västernorrland	3	3 782			3	3 782
Västerbotten	15	10 493			15	10 493
Norrbottnen	13	9 112			13	9 112
Summa	80	55 427	0	0	80	55 427

1) Minerallagens 1kap 1§ p3 omfattar olja, gasformiga kolväten och diamanter.

2) Minerallagens 1kap 1§ p1&2 omfattar alla i lagen uppräknade mineraliska ämnen utom olja, gasformiga kolväten och diamanter.

Tabell 21. Gällande undersökningstillstånd vid 2016 års utgång.

Existing exploration permits at the end of 2016.

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	1	100			1	100
Södermanland	1	203			1	203
Östergötland	5	24 023	7	15 294	12	39 318
Jönköping	6	1 307			6	1 307
Kronoberg	1	4			1	4
Kalmar	5	393	5	18 590	10	18 983
Gotland			5	73 715	5	73 715
Skåne	5	346			5	346
Västra Götaland	10	10 450	1	17 836	11	28 286
Värmland	10	4 394			10	4 394
Örebro	25	17 089			25	17 089
Västmanland	5	14 115			5	14 115
Dalarna	64	40 797	23	78 003	87	118 800
Gävleborg	51	12 182			51	12 182
Västernorrland	18	16 407			18	16 407
Jämtland	25	11 872			25	11 872
Västerbotten	171	197 976			171	197 976
Norrbottnen	158	340 168	2	355	160	340 523
Summa	561	691 825	43	203 792	604	895 617

1) Minerallagens 1kap 1§ p3 omfattar olja, gasformiga kolväten och diamanter.

2) Minerallagens 1kap 1§ p1&2 omfattar alla i lagen uppräknade mineraliska ämnen utom olja, gasformiga kolväten och diamanter.

Bearbetningskoncessioner och mineralersättning i Sverige

Exploitation concessions and mineral fees

Under 2016 beviljade Bergsstaten sex bearbetningskoncessioner (diagram 28 och tabell 22).

Beslutet att bevilja Kyrkberget K nr 1 överklagades till regeringen, som upphävde det överklagade beslutet och återförvisade ärendet till Bergsstaten för ny handläggning. I statistiken finns Kyrkberget K nr 1 därför redovisat både som ett avslutat och som ett pågående ärende. I tabell 22 finns Kyrkberget K nr 1 med som beviljad koncession, men i tabell 24 är koncessionen inte medräknad som tillkommen under 2016 (det finns endast fem koncessioner).

Det totala antalet gällande bearbetningskoncessioner vid 2016 års utgång var 162 stycken. Tabell 24 visar också hur bearbetningskoncessionerna är fördelade i landet, och det syns att de är koncentrerade till de tre malmregionerna i Sverige, samt guldlinjen:

- Malmfälten i Norrbottens län
- Skellefteåfältet
- Bergslagen (merparten i Dalarnas län)
- Guldlinjen i Västerbottens län.

En bearbetningskoncession har avslagits under året enligt diagram 28: Laver K nr 1 i Älvsbyns kommun, Norrbottens län för Boliden Mineral AB (koppar, guld, silver och molybden). Bergsstaten avlog ansökan eftersom bolaget inte sökt det Natura2000-tillstånd som krävs. Därmed hade inte en fullständig och slutlig tillämpning av hushållningsreglerna i miljöbalken kommit till stånd (vilket ska ske i koncessionsskedet).

Tre ansökningar om bearbetningskoncession har avskrivits under året efter återkallelse från de sökande:

- Tapuli K nr 3 (i Pajala kommun, Norrbottens län)
- Olsentrum K nr 1 (Västerviks kommun, Kalmar län)
- Rakkurijärvi K nr 2 (i Kiruna kommun, Norrbottens län).

Den 22 februari 2016 meddelade Högsta förvaltningsdomstolen dom i mål nr 2047-15. Målet gällde överprövningen av Näringsdepartementets beslut om bearbetningskoncession för området Norra Kärr K nr 1. Högsta förvaltningsdomstolen upphävde koncessionsbeslutet eftersom de fann att det inte hade skett en fullständig prövning enligt 4 kap. 2 § minerallagen. Näringsdepartementet hade bara prövat koncessionsområdet och inte den kommande markanvändningen för verksamhetens driftsanläggningar.

För Bergsstaten har domen inneburit att alla ärenden som gällde bearbetningskoncession som pågick när domen meddelades, har granskats på nytt för att utreda om det finns några behov av kompletteringar. Som en ytterligare följd av domen har bearbetningskoncessionerna Norra Kärr K nr 1, Eva K nr 1, Viscaria K nr 7 och Kallak K nr 1 genom regeringens beslut den 30 juni 2016 samt Kyrkberget K nr 1 genom regeringens beslut den 24 november 2016 återförvisats till Bergsstaten för ny behandling.

Vid årsskiftet 2016–2017 fanns det 16 gruvor i Sverige, varav 15 metallgruvor. Inga gruvor har öppnats eller lagts ned under 2016.

Mineralersättning till staten och markägarna (enligt regler som trädde i kraft år 2005) uppgick för brytningsåret 2016 till totalt 6 375 762 kronor med fördelningen 1 583 127 kronor till staten och 4 792 635 kronor till markägarna. Antalet bearbetningskoncessioner som bidrog är 13 stycken. Tabell 26 redovisar mineralersättningar för åren 2006 till 2016. Tabell 27 redovisar avgifter till staten enligt minerallagen (utom mineralersättningen) för åren 2006 till 2016. Observera att ansökningsavgifter för bearbetningskoncessioner inte är specificerade, utan här ingår ansökningsavgifter för undersökningstillstånd. Totalt uppgick summan för alla typer av inbetalda avgifter till staten under 2016 till 8 371 621 kronor.

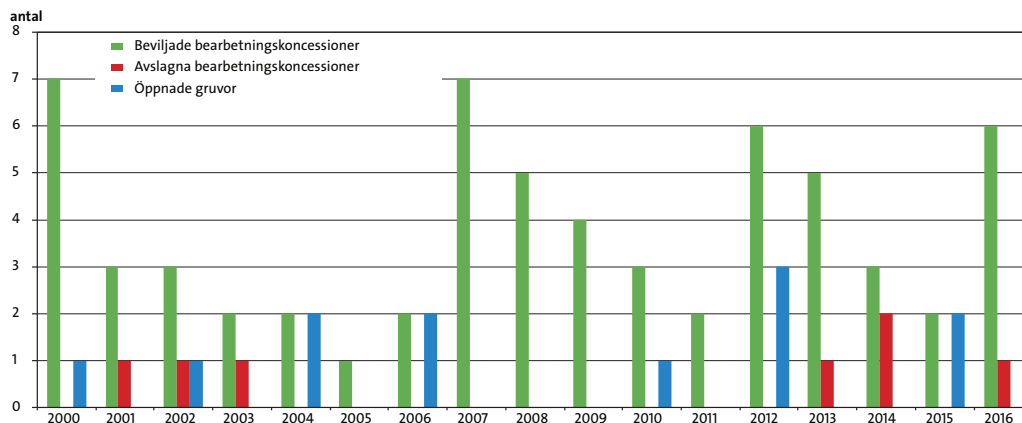


Diagram 28. Beviljade och avslagna koncessioner 2000–2016. *Approved and rejected concessions 2000–2016.*

Tabell 22. Bearbetningskoncessioner som beviljats eller förlängts under år 2016.

Number of exploitation concessions issued or extended in 2016.

Benämning, företag	Kommun	Län	Koncessionsmineral	Areal (ha)
Kringelgruvan K nr 1	Ovanåker	Gävleborg	grafit	30,75
Malmberget K nr 6	Gällivare	Norrbottnen	järn	26,73
Älgträsk K nr 3	Skellefteå	Västerbotten	guld, koppar, zink, silver	84,89
Kiirunavaara K nr 5	Kiruna	Norrbottnen	järn	103,1
Fäbodtjärn K nr 1	Lycksele	Västerbotten	guld, silver	10,2
Kyrkberget K nr 1 *	Storuman	Västerbotten	flusspat	184,1
Summa				439,8

* Beslutet överklagades till regeringen som upphävde det överklagade beslutet.

Tabell 23. Beviljade och avslagna koncessioner 2000–2016.

Approved and rejected exploitation concessions 2000–2016.

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
2016	4	0	6	1	1	0	0	1

* Omvandling till bearbetningskoncessioner av utmål som upphör.

** Ärenden där Bergsstaten hänskjutit beslutet till regeringen.

Tabell 24. Gällande bearbetningskoncessioner vid 2016 års utgång.

Existing exploitation concessions at the end of 2016.

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		1	8
Västernorrland			1
Jämtland			3
Västerbotten		2	71
Norrbottn		2	37
Summa	0	5	162

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

Tabell 25. Utmål år 2016.

Staked claims in 2016.

Län	Försvarede till utgången av 2015		Försvarede till utgången av 2016	
	Järnmalm	Övrig malm	Järnmalm	Övrig malm
Värmland		1		1
Gävleborg		1		1*
Summa		2		2

* Utmålet Kringelgruvan nr 1 upphörde att gälla under året när Kringelgruvan K nr 1 vann laga kraft.

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
2016	11	6 375 762	1 583 127	4 792 635

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

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

År	Ansöknings- avgift ¹	Undersöknings- avgift	Förlägnings- avgifter	Försvars- avgifter	Markanvis- ningsavgift	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
2016	513 500	2 583 098	6 048 248	2 800	40 000	-816 025	8 371 621

1) Här ingår även ansökningsavgifter för bearbetningskoncession.



Krossad dolomit från Tistbrottet, Sala. Foto: SGU.

Industrimineral och natursten

Industrial minerals and dimension stone

INDUSTRIMINERAL INDUSTRIAL MINERALS

Ett industrimineral definieras utifrån fysiska egenskaper som fibrositet, isoleringsförmåga, densitet, hårdhet och kemiska egenskaper som halter, typ av sammansättning, andel föroreningar med mera. Ett industrimineral kan vara kalksten som används för cementframställning eller som filler i färg, eller lera som bränts till tegel. I dag finns mer än 60 olika typer av mineral, bergarter och liknande råvaror som räknas in i begreppet industrimineral. Industrimineral genomsyrar alla aspekter av samhället och livet, men är oftast helt omärkliga. Det finns endast få produkter och material som inte innehåller industrimineral eller där industrimineral inte har använts som en del i framställningen.

De nationella leveranserna av industrimineral ökade något under 2016 jämfört med året innan. Totalt levererades 8,7 miljoner ton industrimineral, varav 6,9 miljoner ton kalksten. Under en tioårsperiod (2007–2016) har antalet levererade ton minskat med cirka 23 procent. Nedgången i leveranser beror till stor del på en generell nedgång i stålproduktionen i landet och därmed ett minskat behov av kalkstensleveranser till

stålverk. Ytterligare en orsak till de låga nivåerna är att två av de största kalkstenstäckerna på Gotland: Klinthagen och Stucks, är så gott som förbrukade och allt mer ersätts av importerad sten.

Värdet på industrimineral har delvis uppskattats av SGU. Värdet ökade något under 2015, och under en tioårsperiod (2007–2016) ser man en 30-procentig ökning. Utslaget per ton blir värdeökningen för perioden ännu större: 75 procent.

Sett över enskilda produktslag skiljer sig utvecklingen åt, både i leverans och i värdeutveckling. För dolomit och framför allt kalksten är leveranserna stabila över tid, även om leveranserna av dolomit är stadigt nedåtgående. Samma gäller för kvartsprodukter där kvartssand utgör den största produktionen. Skifferleveranserna har stabiliserats på en lägre nivå den senaste femårsperioden från att ha haft en sjunkande trend. För lera och diabas verkar trenden ha vänt och i dessa produktslag har en ökning av leveranser skett de senaste åren.

För enskilda produktslag var ökningen i värde mest markant för skiffer och kalksten. Bägge dessa produktslag har mer än fördubblats i värde per ton under de senaste tio åren (2007–2016).

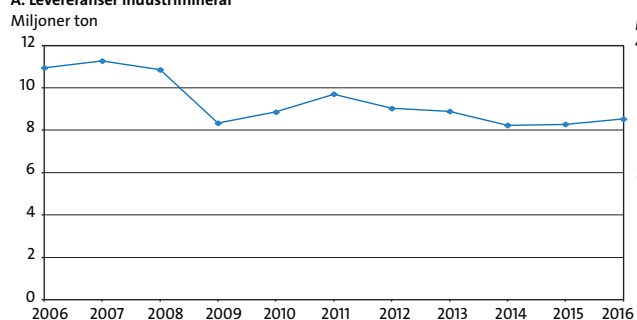
Tabell 28. Leveranser av i Sverige brutna industrimineralråvaror 2006–2016.

Deliveries of extracted industrial minerals in Sweden 2006–2016.

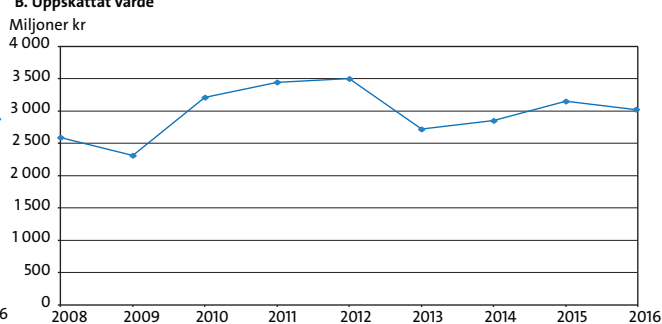
Bergart eller mineral	2006 (kton)	2007 (kton)	2008 (kton)	2009 (kton)	2010 (kton)	2011 (kton)	2012 (kton)	2013 (kton)	2014 (kton)	2015 (kton)	2016 (kton)
Skiffer (krossad)	14	18	16	15	14	8	10	9	10	8	8
Fältspat (kv/fsp)	24	25	22	18	22	30	27	30	27	29	22
Dolomit	517	575	653	505	396	483	429	445	379	393	344
Kalksten (krossad)	9 061	9 231	8 702	6 696	6 923	7 317	7 385	7 448	6 791	6 715	6 949
Kvarts/kvartsit	104	144	151	56	85	163	101	102	73	72	48
Kvartssand	744	762	783	579	622	629	629	595	683	638	657
Talk/täljsten	6	7	4	4	4	3	0	0	0	0	0
Diabas	153	166	155	160	228	261	215	206	134	265	344
Lera	311	332	359	293	286	230	231	199	134	157	180
Grafit										9	
Övriga industrimineral	6	9	6	8	3	4	3	2	2	3	2
Summa industrimineral	10 941	11 269	10 851	8 334	8 855	9 703	9 030	8 889	8 233	8 289	8 554

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

A. Leveranser industrimineral



B. Uppskattat värde



C. Uppskattat värde/ton

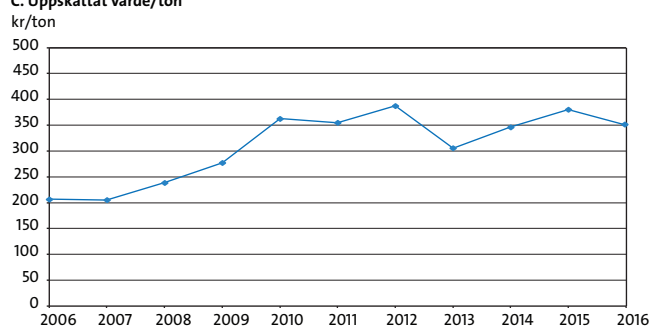


Diagram 29. Uppskattat totalvärde samt uppskattat värde per ton för leveranser.

Estimated total value and value per tonnage for deliveries.

Tabell 29. Uppskattat värde av i Sverige brutna industrimineral (säljbara produkter) år 2006–2016.

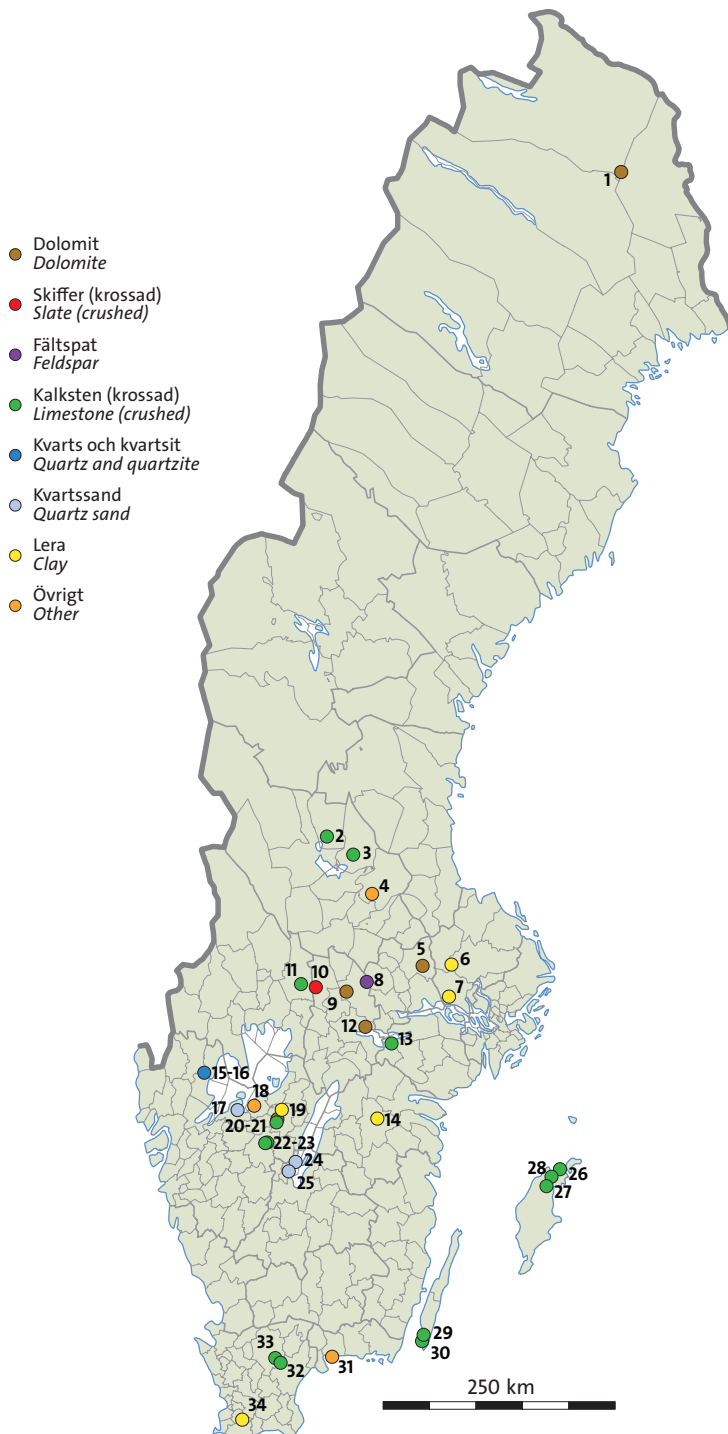
Estimated value of extracted industrial minerals in Sweden 2005–2016.

Bergart eller mineral	2006 (Mkr)	2007 (Mkr)	2008 (Mkr)	2009 (Mkr)	2010 (Mkr)	2011 (Mkr)	2012 (Mkr)	2013 (Mkr)	2014 (Mkr)	2015 (Mkr)	2016 (Mkr)
Skiffer (krossad)	7	9	9	8	8	7	11	10	11	9	10
Fältspat (kv/fsp)	24	24	20	17	22	26	23	23	22	21	16
Dolomit	122	127	136	88	118	149	157	161	111	143	105
Kalksten	1 899	1 941	2 210	1 865	2 671	2 859	2 966	2 195	2 360	2 615	2 501
Kvarts/kvartsit	11	16	17	7	13	22	20	22	60	18	14
Kvartssand	141	143	145	105	141	143	137	101	123	135	150
Talk/täljsten	10	8	6	8	5	4	0	0	0	0	0
Diabas	14	15	14	10	17	19	16	5	13	21	22
Lera	13	14	18	192	178	162	156	186	139	135	139
Övriga industrimineral	58	54	42	33	48	60	36	33	33	52	57
Summa industrimineral	2 260	2 315	2 589	2 311	3 210	3 444	3 498	2 704	2 850	3 149	3 014

Tabell 30. Täkter för industrimineral med inrapporterad produktion år 2016.

Licensed pits for industrial minreals with reported production in 2016.

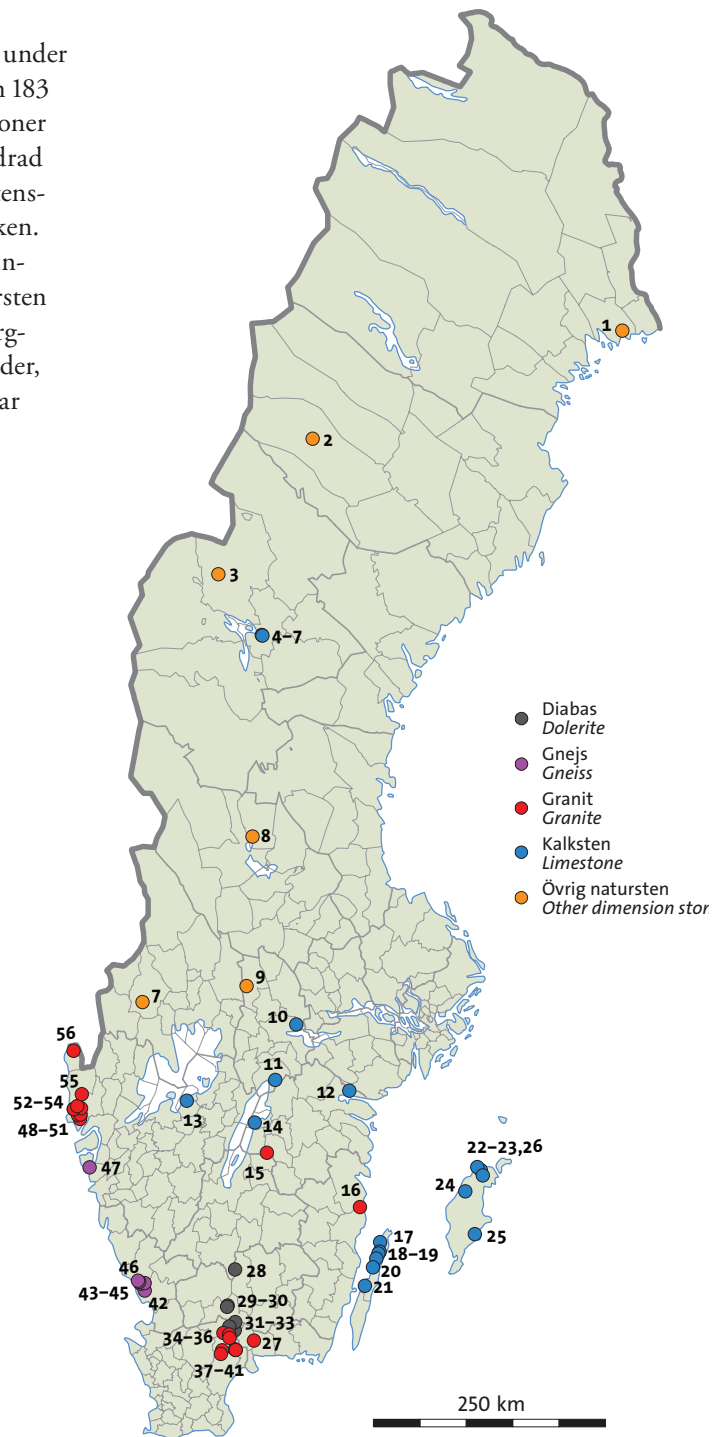
Nr	Täktnamn	N	E	Kommun	Mineral	Företag
1	Masugnsbyn	7 497 023	801 190	Kiruna	Dolomit	LKAB
2	Kallholn 9:16	6 781 458	484 587	Orsa	Kalksten (krossad)	Nordkalk AB
3	Jutjärns kalkbrott	6 760 920	513 380	Rättvik	Kalksten (krossad)	SMA Mineral AB
4	Falu koppargruva	6 718 383	533 596	Falun	Övrigt (Järnockra)	Stora Kopparbergs Bergslags AB
5	Silvergruvan 1:353 m fl (Tist-brottet)	6 642 215	587 611	Sala	Dolomit	Björka Mineral AB
6	Gillberga 3:8 m. fl.	6 643 746	618 885	Heby	Lera	Monier Roofing AB
7	Wappa 15:2	6 609 168	616 006	Enköping	Lera	Wienerberger 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	Grythytan 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	Råda	6 485 917	388 676	Lidköping	kvartssand	Rådasand AB
18	Arnemossen 2:1	6 490 311	406 654	Götene	Övrigt (Rödfyr)	Brattex Mineral
19	Horn	6 487 279	435 538	Skövde	Lera	Horns Tegelbruk
20	Våmb 30:10, 3:99	6 472 747	430 634	Skövde	Kalksten (krossad)	Cementa AB/Skövdefabriken
21	Skövde 4:16 (Ryd)	6 476 749	430 996	Skövde	Diabas	Skanska Sverige AB
22	Berga	6 451 438	419 974	Falköping	Kalksten (krossad)	SMA Mineral AB
23	Uddagården (Karleby 9:13)	6 450 390	418 388	Falköping	Kalksten (krossad)	Nordkalk AB
24	Baskarp	6 430 885	450 707	Habo	Kvartssand	Sibelco Nordic AB
25	Dykärr (Brogården)	6 420 511	443 294	Habo	Kvartssand	Fyleverken IMB AB
26	Bunge Stucks 1:357	6 421 903	736 052	Gotland	Kalksten (krossad)	SMA Mineral AB
27	Stora Vikers 1:94	6 414 085	726 936	Gotland	Kalksten (krossad)	Nordkalk AB
28	Västra brottet, Filehajdar	6 404 068	721 255	Gotland	Kalksten (krossad)	Cementa AB
29	Albrunna 29:1	6 243 916	589 101	Mörbylånga	Kalksten (krossad)	Cementa AB/Degerhamn
30	Ventlinge 7:62	6 237 180	587 551	Mörbylånga	Kalksten (krossad)	Grönhögens Kalk AB
31	Karlshamn 8:1 m.fl. (Sternö)	6 221 037	490 251	Karlshamn	Diabas	NCC Roads AB/ Sverige Sydväst
32	Ullstorp 11:6, 11:7	6 213 609	435 078	Kristianstad	Kalksten (krossad)	Önnestads Kalkindustri AB
33	Ignaberga 3:27 mfl	6 219 220	428 868	Hässleholm	Kalksten (krossad)	Nordkalk AB
34	Lindholmen 1:2, 1:5, 1:6, m. fl.	6 153 372	393 110	Svedala	Lera	Bara Mineraler AB



Industrimineral i Sverige 2016. Siffrorna hänvisar till täkter i tabell 30.
Industrial minerals in Sweden 2016. Numbers refer to table 30.

NATURSTEN DIMENSION STONE

Leveransen av natursten minskade något i landet under 2016, uppskattningsvis med cirka 10 procent: från 183 ton till 164 ton. Det bedömda värdet var 199 miljoner kronor. Antalet företag inom industrin är oförändrad sedan 2015, nämligen 29 stycken. Antalet naturstensbrott har ökat med 8 procent, från 52 till 56 stycken. 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 bland annat till fasader, trappor, markbeläggningar, golv, gravstenar, murar med mera.



Täkter för natursten i Sverige 2016.
Licensed pits for dimension stone, 2016.

Tabell 31. Täkter för natursten med inrapporterad produktion år 2016.

Licensed pits for dimension stone with reported production and delivery 2016.

Id-nr	Täktnamn	N	E	Kommun	Bergart	Företag
1	Sangis 6:4	7 329 420	885 457	Kalix	Gabbro	North Swede Granites AB
2	Korpkullen	7 208 748	545 390	Vilhelmina	Mylonit	Lapplands Natursten AB
3	Nya Finnsäter	7 062 852	444 640	Krokum	Skiffer	Minerva Skiffer AB
4	Grytan	6 997 168	490 643	Östersund	Kalksten	Ölands Stenförädling AB
5	Vamsta	6 996 367	491 560	Östersund	Kalksten	Ölands Stenförädling AB
6	Brunflo-Gärde	6 995 545	493 769	Östersund	Kalksten	Dala Sten AB
7	Brunflo Berge 2:7, 2:22	6 995 966	493 782	Östersund	Kalksten	Ölands Stenförädling AB
8	Gruvbackarna	6 783 144	486 618	Orsa	Sandsten	Orsa Stenhuggeri AB
9	Gryhyttan 6:332	6 618 082	473 342	Nora	Skiffer	Icopal AB
10	Ekeberg 1:1	6 576 138	526 132	Örebro	Kalksten	Borghamns Natursten AB
11	Nedre Knalla 1:6 & 1:5, Lofallet 1:1	6 515 982	503 266	Askersund	Kalksten	Borghamns Natursten AB
12	Oxåker 2:1	6 504 342	582 681	Norrköping	Kalksten	Borghamns Stenförädling AB
13	Österplana 3:23	6 494 304	408 715	Götene	Kalksten	Thorsbergs Stenhuggeri 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	Hallindens Granit AB
16	Flivik 1:2	6 378 707	593 830	Oskarshamn	Granit	Swimpex Granite AB
17	Horn 1:38	6 340 718	615 048	Borgholm	Kalksten	Naturstenskompaniet i Sverige AB
18	Gillberga 4:10	6 331 147	614 798	Borgholm	Kalksten	Naturstenskompaniet i Sverige AB
19	Stenninge 1:15 mfl	6 328 609	613 189	Borgholm	Kalksten	Sjöström Stenförädling AB
20	Alböke 3:5 & 1:2	6 313 663	607 298	Borgholm	Kalksten	Mysinge Stenhuggeri AB
21	Åketorp 5:7, Tomteby 1:4	6 298 519	598 267	Borgholm	Kalksten	Sjöström Stenförädling 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	Siglajvs 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	Boa 1:2	6 232 289	479 346	Olofström	Granit	Johan Albertsson
28	Hjortsjö 3:8	6 311 842	459 716	Värnamo	Diabas	Swimpex Granite AB
29	Såganäs 1:4	6 272 867	451 979	Älmhult	Diabas	Mixment AB
30	Brännhult	6 271 380	451 346	Älmhult	Diabas	Swimpex Granite AB
31	Duvhult	6 255 471	460 179	Osby	Diabas	Swimpex Granite AB
32	Hägghult	6 250 799	453 887	Osby	Diabas	Swimpex Granite AB
33	Gylsboda 1:36	6 246 468	459 569	Osby	Diabas	Swimpex Granite AB
34	Ekeröd 1:3	6 243 829	446 897	Östra Göinge	Granit	Swimpex Granite AB
35	Sporrakulla 1:1	6 238 164	453 812	Östra Göinge	Granit	Swimpex Granite AB
36	Biskopsgården	6 255 887	453 344	Östra Göinge	Granit	Swimpex Granite AB
37	Vånga 89:3	6 225 365	459 620	Kristianstad	Granit	Swimpex Granite AB
38	Vånga 2:2 lvö mfl	6 225 004	460 191	Kristianstad	Granit	Swimpex Granite AB
39	Vånga Söder 23:1, 24:2, 24:4, 24:11	6 224 587	460 491	Kristianstad	Granit	Swimpex Granite AB
40	Hanaskog 1:1-12:1 (Bokalyckan)	6 221 278	444 477	Kristianstad	Granit	Naturstenskompaniet i Sverige AB
41	Bjärlöv 39:1	6 220 731	444 443	Kristianstad	Granit	Swimpex Granite AB
42	Plönninge 1:4	6 289 239	363 568	Halmstad	Gnejs	Halmstad Gnejs AB
43	Toften 1:1	6 296 395	359 296	Halmstad	Gnejs	FO-Sten AB
44	Bårarp-Nygård	6 297 763	363 478	Halmstad	Gnejs	Swimpex Granite AB

Fortsättning, tabell 31.

Id-nr	Täktnamn	N	E	Kommun	Bergart	Företag
45	Äskered 3:1, 7:1	6 298 844	357 618	Halmstad	Gnejs	Mobjer Sten AB
46	Eftra Svenstorp 1:19	6 299 977	356 305	Falkenberg	Gnejs	Hallandssten AB
47	Tjuvkil 2:157	6 422 423	305 331	Kungälv	Gnejs	Johan Backman
48	Nolby 1:24, Brastads-Häller	6 474 916	294 829	Lysekil	Granit	Stenbrottet i Nolby AB
49	Prästtorp 1:25, 1:8, 1:5	6 485 714	288 533	Lysekil	Granit	Hallindens Granit AB
50	Vese 3:1	6 479 363	293 083	Lysekil	Granit	Leif Nicklasson
51	Broberg 2:2, 3:1	6 480 158	295 246	Lysekil	Granit	Hallindens Granit AB
52	Bjälkebräcka, Gröv, Skarstad	6 487 008	296 413	Lysekil	Granit	Hallindens Granit AB
53	Valla 4:7, 3:4	6 485 714	288 533	Sotenäs	Granit	Hallindens Granit AB
54	Fålbengsröd 1:6	6 489 056	292 190	Sotenäs	Granit	Bohusläns Koop. Stenind. Ek För
55	Alnäs 2:2, 2:6	6 501 709	297 235	Tanum	Granit	Hallindens Granit AB
56	Näsinge-Vässby 1:12, Mällegården 1:25	6 548 618	288 793	Strömstad	Granit	Bohus Granit ekonomiska förening

Tabell 32. Brytning och leveranser av natursten (block och plattor) år 2016.

Quarrying and deliveries of dimension stone in 2016.

	Antal täkter		Antal företag		Brytning totalt		Levererad natursten		Utbyte*		Värde** av levererad natursten	
	2016	2015	2016	2015	2016 (kton)	2015 (kton)	2016 (kton)	2015 (kton)	2016 (%)	2015 (%)	2016 (Mkr)	2015 (Mkr)
Bergart												
Diabas och gabbro	7	7	2	3	257	331	34	38	13	11	63	74
Gnejs	6	6	3	6	205	241	13	16	6	7	24	25
Granit	20	18	9	7	351	323	89	102	25	32	78	104
Kalksten(marmor)	20	17	11	13	56	70	26	26	46	37	33	33
Blocksten övrigt	3	4	3	4	19	40	2	0,5	11	1	2	1
Summa	56	52	29	29	888	1005	164	183			200	237
Summa inklusive restprodukter							998	1072			263	243

* Med utbyte avses andel av det brutna under året.

** Delvis uppskattat av SGU.

Energitorv

Energy peat

Produktionen av energitorv ökade 2016 jämfört med föregående år: från 1,1 miljoner kubikmeter till 1,4 miljoner kubikmeter. Det totala energiinnehållet ökade från 1,2 miljoner MWh (megawattimmar) till 1,4 miljoner MWh, vilket motsvarar en ökning med omkring 24 procent. Antalet torvmarker med produktion av energitorv var 79 stycken under 2016, jämfört med 84 stycken 2015. Efter den mycket låga produktionen av energitorv under 2015 återhämtade sig produktionen något under 2016. Trots ökningen i produktion låg dock produktionen av energitorv fortfarande väsentligt under medelvärdet för produktionen under den senaste

tioårsperioden. På koncessionslagda ytor producerades det dessutom under år 2016 cirka 810 000 kubikmeter odlingsstorv. Motsvarande siffra för 2015 var cirka 510 000 kubikmeter. Den totala produktionen av torv, energitorv och odlingsstorv på koncessionslagda ytor uppgick under 2016 till 2,2 miljoner kubikmeter. Produktionen av torv sker i huvudsak i det svenska inlandet i ett stråk från norra Skåne upp till finska gränsen. Den största produktionen under 2016 har skett i Ljungby kommun, Härjedalens kommun och Lekebergs kommun. Produktionen av energitorv bidrar till sysselsättningen i Sveriges inland.



Torvtäkt i Småland.
Foto: Kristian Schoning, SGU.

Tabell 33. Produktion av energitorv år 2016 och tillstånd enligt lagen om vissa torvfyndigheter

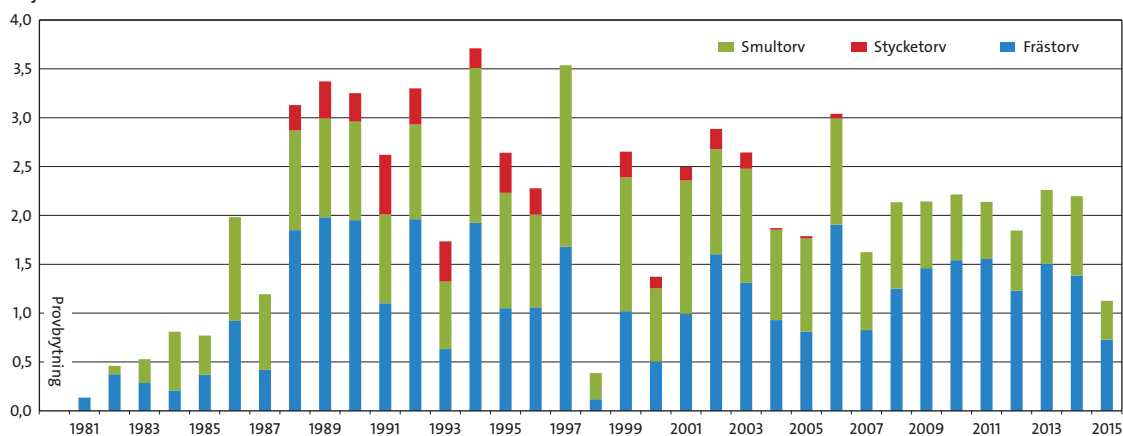
Production of Energy peat and permits according to the Act on Certain Peat Deposits 2016.

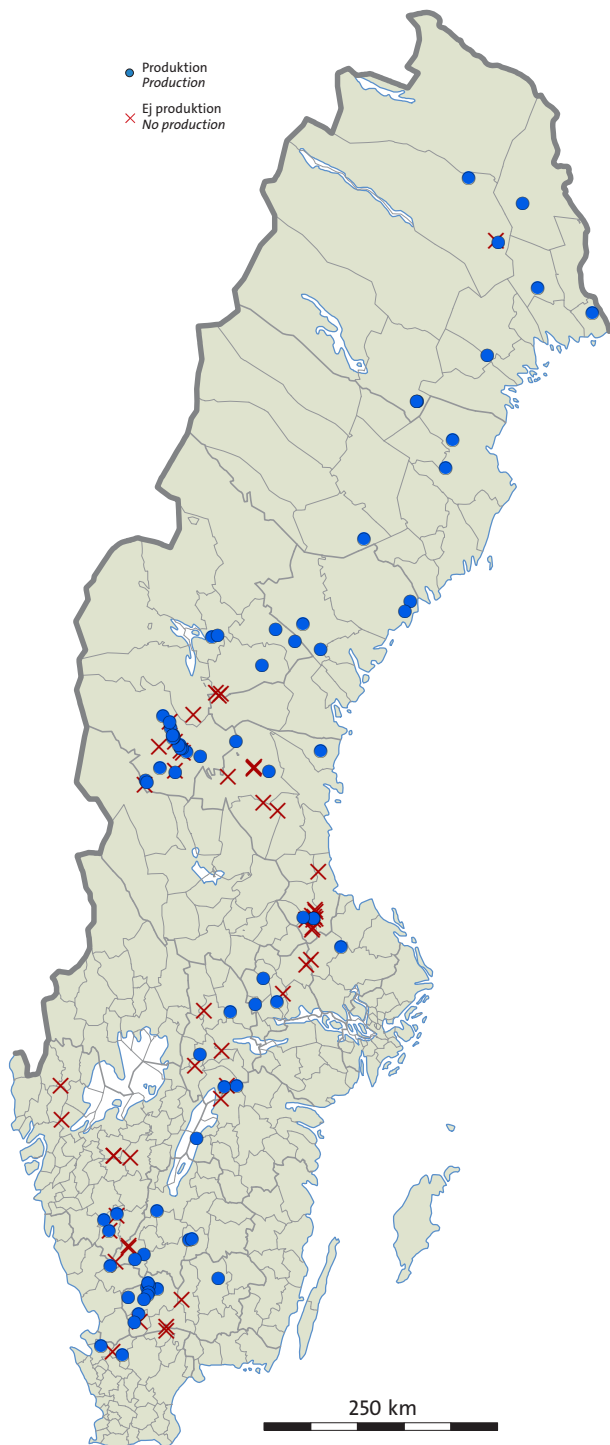
Län	Stycketorv (kbm)	Frästorv (kbm)	Total kvantitet (kbm)	Areal (ha)	Produktion (ha)
Uppsala län	-	20 312	20 312	757	181
Östergötlands län	19 700	-	19 700	210	278
Jönköpings län	54 786	19 581	74 367	1 274	925
Kronobergs län	85 842	240 524	326 366	1 756	1 051
Skåne län	-	32 293	32 293	891	282
Hallands län	22 254	4 355	26 609	238	200
Västra Götalands län	30 857	75 312	106 169	1 631	1 105
Örebro län	-	130 417	130 417	1 432	681
Västmanlands län	-	6 758	6 758	430	190
Gävleborgs län	78 286	3 200	81 486	2 513	1 028
Västernorrlands län	-	112 230	112 230	1 441	358
Jämtlands län	12 271	216 251	228 522	6 484	1 850
Västerbottens län	47 914	64 856	112 770	2 903	784
Norrbottnens län	35 041	94 684	129 725	4 166	1 463
Summa kvantitet 2016	386 951	1 020 773	1 407 724	26 126	10 376
Summa kvantitet 2015	397 946	728 722	1 126 668	22 752	10 127

Diagram 30. Till SGU inrapporterad produktion av energitorv 1980–2016.

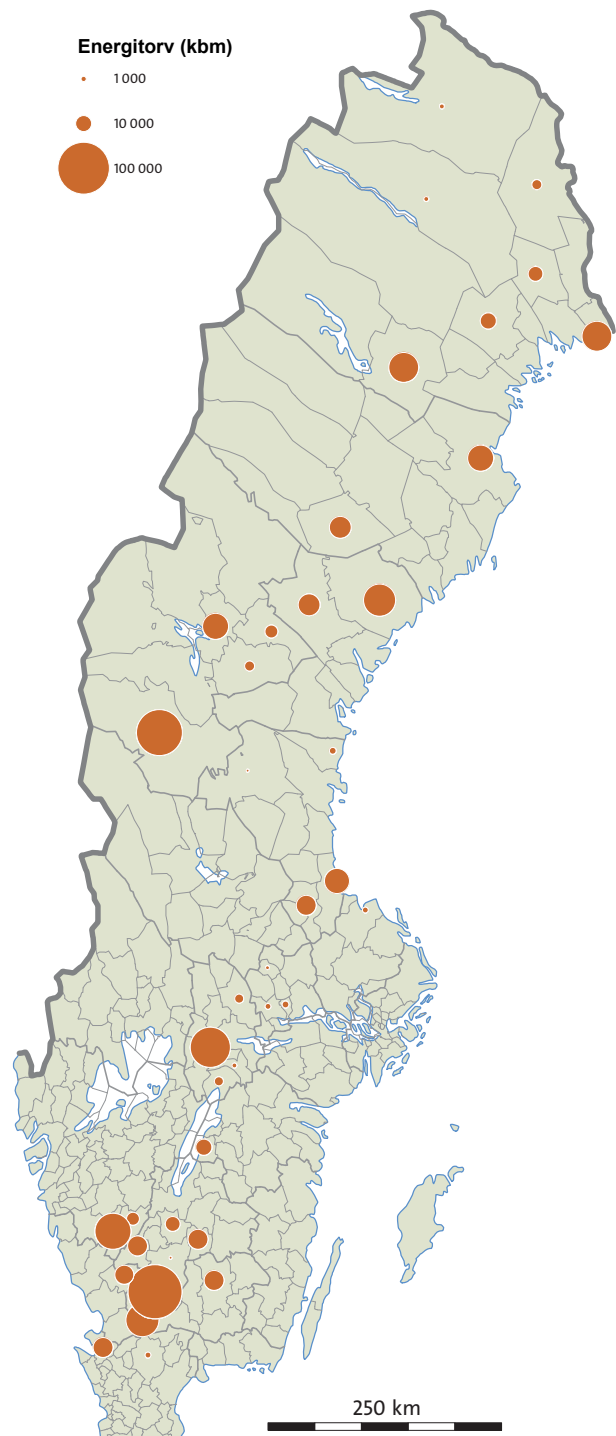
To SGU reported production of energy peat in 1980–2016.

miljoner kbm





Fördelning av gällande torvkoncessioner för energitorv 2016.
 Distribution of existing peat concessions for energy peat for 2016.



Torvproduktion 2016, per kommun (kubikmeter).
 Peat production 2016, 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 2017) 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.

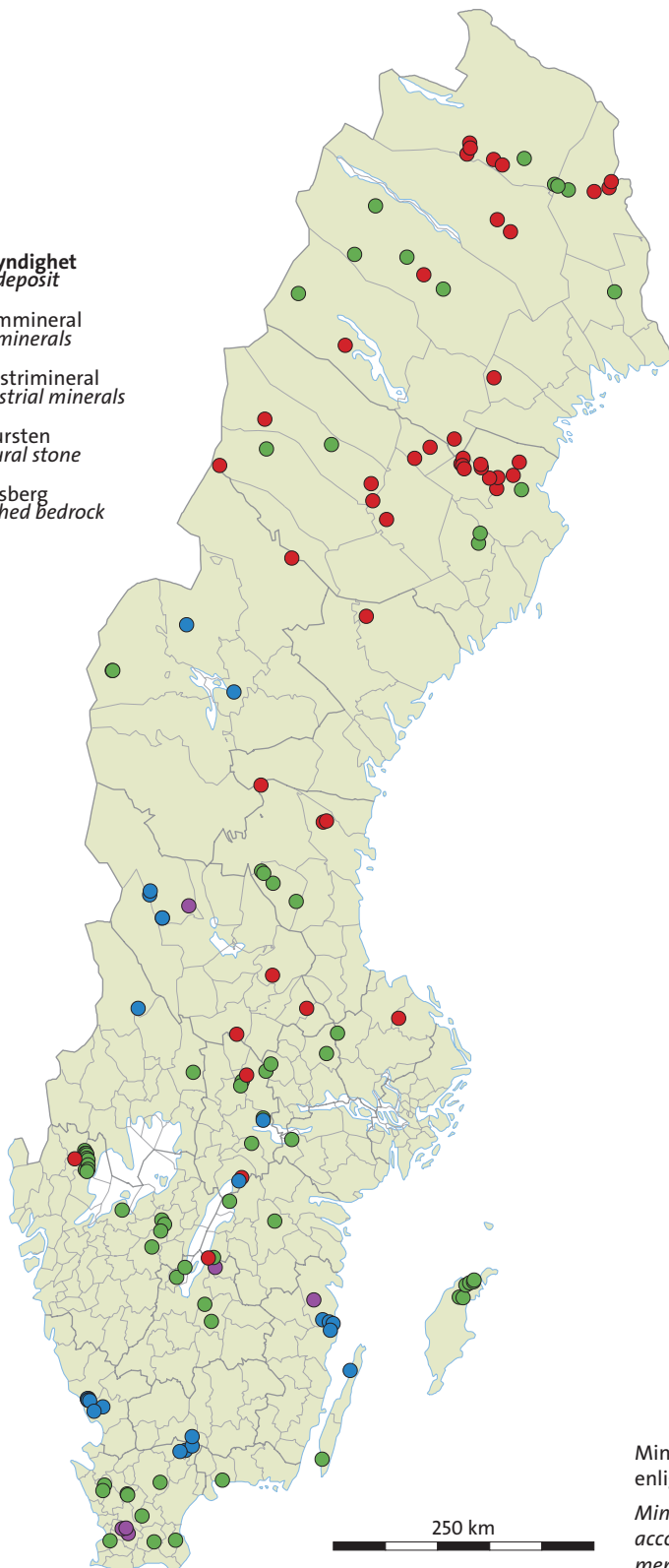
På SGUs webbplats finns numera en tabell där vi redovisar pågående riksintresseärenden.

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

- Malmineral
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 detaljavgrensning 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
Fleringe*	Gotland	Kalksten	6 419 025	731 126	Kalk- och kalkbrukstollverkning

Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
Rute*	Gotland	Kalksten	6420137	734713	Insatsråvara för kemisk industri, järn- och stålindustri
Stucks*	Gotland	Kalksten	6421625	735600	Insatsråvara för kemisk industri, järn- och stålindustri
Blekinge län					
Stärnö*	Karlshamn	Diabas	6222391	490540	Råvara vid mineralullstillverkning
Skåne län					
Hägghult*	Osby	Hyperit/Diabas	6250799	453887	Byggnads- och monumentsten
Duvhult*	Osby	Hyperit/Diabas	6255470	460129	—"
Boalt	Östra Göinge	Hyperit/Diabas	6249634	448353	—"
Vånga*	Kristianstad	Granit	6264565	460023	Byggnads- och monumentsten
Ignaberga*	Hässleholm	Kalksten	6219023	429120	Industriråvara (hög kvalitet)
Måsalycke*	Tomelilla	Anatas	6162687	445369	Råvara färg- och gjuteriindustrin
Billinge*	Eslöv, Klippan. Svalöv	Kaolin	6207451	396870	Råvara i pappersindustrin
Kvarnby*	Malmö	Kritkalksten	6161488	380814	Filler (särskilt beslut tidigare)
Bjuv	Bjuv	Lera	6215687	374635	Eldfast lera
Önnemo*	Lund	Gnejs	6168692	398721	Viktig bergtäkt
Hardeberga/Rögle*	Lund	Kvartsitisk sandsten	6173619	392667	Vägbyggnadsändamål
Lyby	Hörby	Kvartsitisk sandsten	6185839	412015	Industriråvara (hög kvalitet)
Bjuv/Åstorp	Bjuv/Åstorp	Lera	6210374	373248	Klinkrande lera
Eriksdal*	Sjöbo	Kvartssand	6160491	424104	Kvalificerade industriändamål
Skrylle*	Lund	Kvartsitisk sandsten	6173960	396161	Vägbyggnadsändamål
Hallands län					
Vreda	Falkenberg	Hallandsgnejs	6300900	358244	Byggnads- och monumentsten
Svenstorp	Falkenberg	Hallandsgnejs	6299937	357105	—"
Vastad*	Falkenberg	Hallandsgnejs	6300897	357124	—"
Åskered	Falkenberg	Hallandsgnejs	6299700	358208	—"
Åskered	Falkenberg	Hallandsgnejs	6299043	357616	—"
Bårap	Halmstad	Hallandsgnejs	6298360	358973	—"
Nannarp	Halmstad	Hallandsgnejs	6292519	372235	—"
Västra Götalands län					
Dalen	Bengtsfors/ Åmål	Kvartsit	6544116	351154	Basråvara inom ferroleg.ind., eldfasta, keramiska produkter samt specialsten till industrin
Tansjön	Bengtsfors/ Åmål	—"	6541566	351894	—"
Fengerfors	Åmål	—"	6541577	352803	—"
Fröskog	Åmål	—"	6540127	353541	—"
Korpeknatten	Bengtsfors/ Åmål	—"	6536745	353282	—"
Norra Kuvetjärnet	Åmål	—"	6534903	354683	—"
Fjällen-Dalberget	Åmål	—"	6530073	354501	—"
Kilane	Åmål	—"	6526030	354850	—"
Valön	Åmål	—"	6523659	353889	—"
Livarebo-Ulerud*	Mellerud/Åmål	—"	6525077	352123	—"
Dingelvik	Bengtsfors	Koppar, silver	6535827	341799	Mineraliskt ämne enl. minerallagen

Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
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 ändamål
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	Vägmateriäl av hög kvalitet
Grängesberg	Ludvika	Järnmalm	6 660 186	499 519	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Mångsbodarna*	Älvdalen	Dalasanndsten	6 773 584	424 894	Byggnads och monumentsten
Billingsåsen*	Älvdalen	Dalasanndsten	6 796 007	411 992	—
Vanfjället (Lövnäs)*	Älvdalen	Dalasanndsten	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	—
Mattsmyra*	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	—
Jämtlands län					

Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
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*	Örnköldsvik	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 järnmalmspellets
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	—”—
Pahtohavare* (ingår i riksintresset Kiruna)	Kiruna	Kopparkis			Mineraliskt ämne enl. minerallagen

Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
Viscaria* (ingår i riksin-tresset 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 järnmalmspellets
Masugnsbyn	Pajala	Grafit	7 497 362	804 185	Filler, smörjmedel, eldfasta produkter
Lautakoski	Pajala	Täljsten	7 493 599	814 733	Råvara för pappersindustrin
Äpartjåkka	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, elektrotillverknink
Pajeb*	Arjeplog	Kvarts	7 388 598	551 013	Råvara optiska kablar, fiberoptik
Eva-Svartliden*	Arvidsjaur	Sulfidmalm	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

* Detaljavgränsad.



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

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

SVENSK GRUVNÄRINGS EKONOMI ECONOMY OF THE SWEDISH MINING INDUSTRY

Gruvnäringen bröt den sjunkande omsättningstrenden 2016 genom en ökad omsättning på 20 procent till nästan 30 miljarder kronor. Rekordåret var 2011 med en omsättning på nästan 45 miljarder kronor.

Järnmalmpriserna återhämtade sig under senare delen av 2016, även om det inte syns i resultatet för statliga LKAB eftersom bolaget gjorde nedskrivningar för

Mertainengruvan vilket påverkade resultatet negativt. För den övriga gruvnäringen som utvinner bas- och ädelmetaller var 2016 ett positivt år.

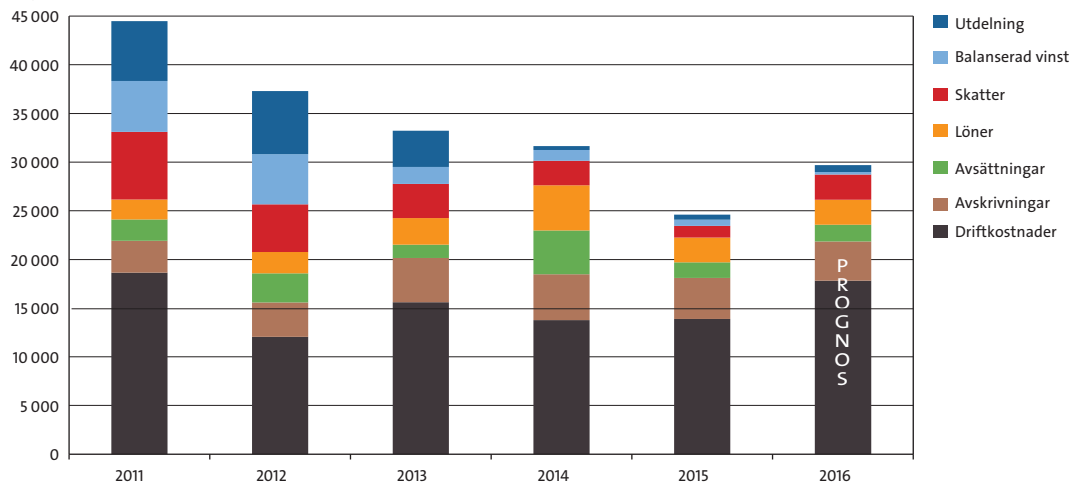
Den totala vinsten för branschen i Sverige blev 1,5 miljarder kronor år 2016. Det var en kraftig förbättring från 2014 och 2015 då branschen totalt sett gick med förlust. Förlusten berodde mest på konkurserna i de nystartade gruvorna i Dannemora och Tapuli (Pajala). Det positiva resultatet för 2016 var dock långt ifrån vinsterna 2011–2012 som låga på cirka 15 miljarder kronor.



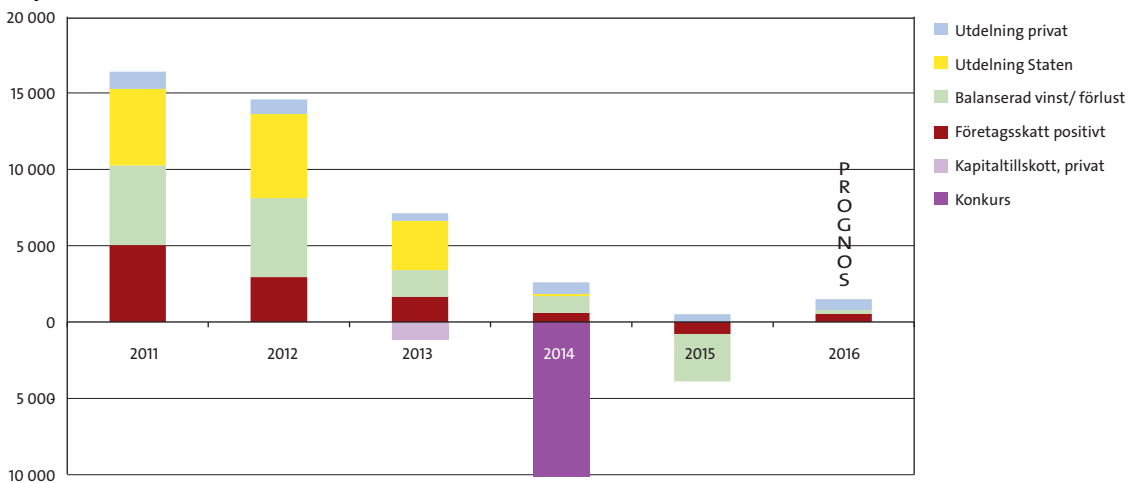
Narviks hamn. Malmbåt till höger i bilden. Foto: LKAB.

Diagram 31. Svensk gruvnäringens ekonomi. Prognos för 2016.
 Swedish Mining Industry Economy. Forecast for 2016.

Gruvnäringens omsättning
 Miljoner kronor



Gruvnäringens skatter och vinster
 Miljoner kronor



Export och import av mineralråvaror samt metall- och mineralprodukter

Export and import of mineral ore and also metal and mineral products

Sverige har en hög export av malmer, främst järnmalm från LKABs gruvor i Norrbotten. Det finns även ett högt tonnage och värde av export och import av skrotprodukter. Att både exporten och importen är hög beror på att stålskrot innehåller legeringar, och svenska skrotbaserade stålverk tillverkar i huvudsak rostfritt stål, hållfast stål och annat specialstål som innehåller en viss typ av legeringar. Sverige importerar stål av lägre kvalitet och därför exporterar Sverige stålskrot som inte behövs i de svenska stålverken. Järnmalm exporteras, främst till stålverken i EU. Hög export av zinkmalm går även till smältverk i Norden och EU. Utbyte av ballastmaterial sker främst inom Norden, men även inom Europa, och då främst med Estland och Polen.

Sverige har ett utbyte av natursten med övriga Norden och EU, främst till Danmark, Norge, Polen och Tyskland. Dessutom importerar Sverige mycket natursten från Kina. Exporten är större av råvaror medan importen är större för naturstensprodukter. Det finns också råvaror som skickas från Sverige för bearbetning utomlands.

Det importerats stora mängder industrimineral till Sverige. En stor del av detta är salt, men det är också andra industrimineralprodukter som leror och eldfasta mineral som står för nästan en miljard kronor. Importen sker främst från EU-länder, främst Tyskland och Storbritannien.

Importen och exporten av metallprodukter räknat i tonnage är ungefär densamma. Däremot är exporten värdemässigt högre, vilket främst beror på det högre värdet av stålprodukter som exporteras gentemot det som importerats.

Importen av industrimineralprodukter är betydligt större än exporten. Denna import består delvis av grafitprodukter och av varor som används i byggindustrin, cementprodukter, tegelprodukter. Importen kommer främst från Norden samt Tyskland, Polen och Lettland.

Värdemässigt står Norden för 17 procent av Sveriges export och 31 procent av Sveriges import.

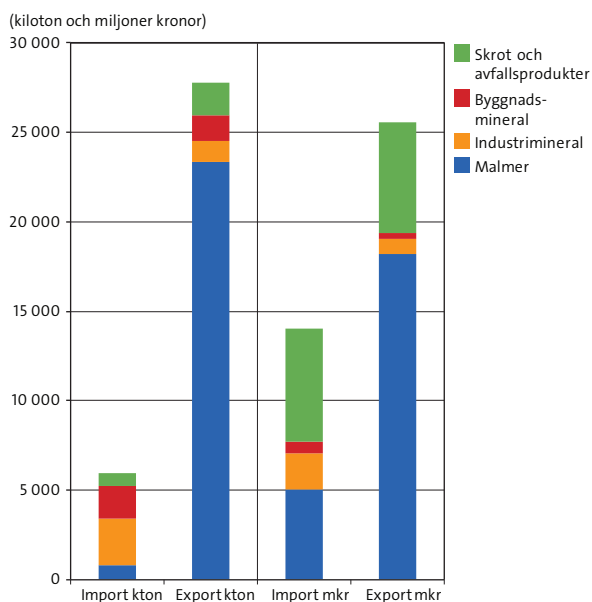


Diagram 32. Råvaror.
Raw materials.

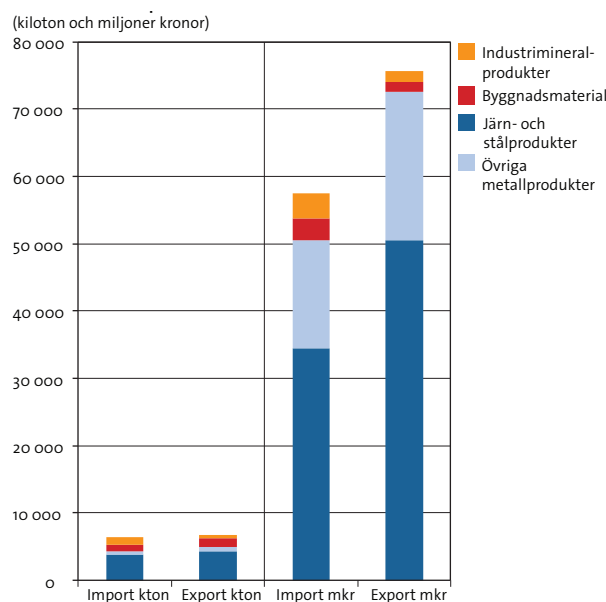
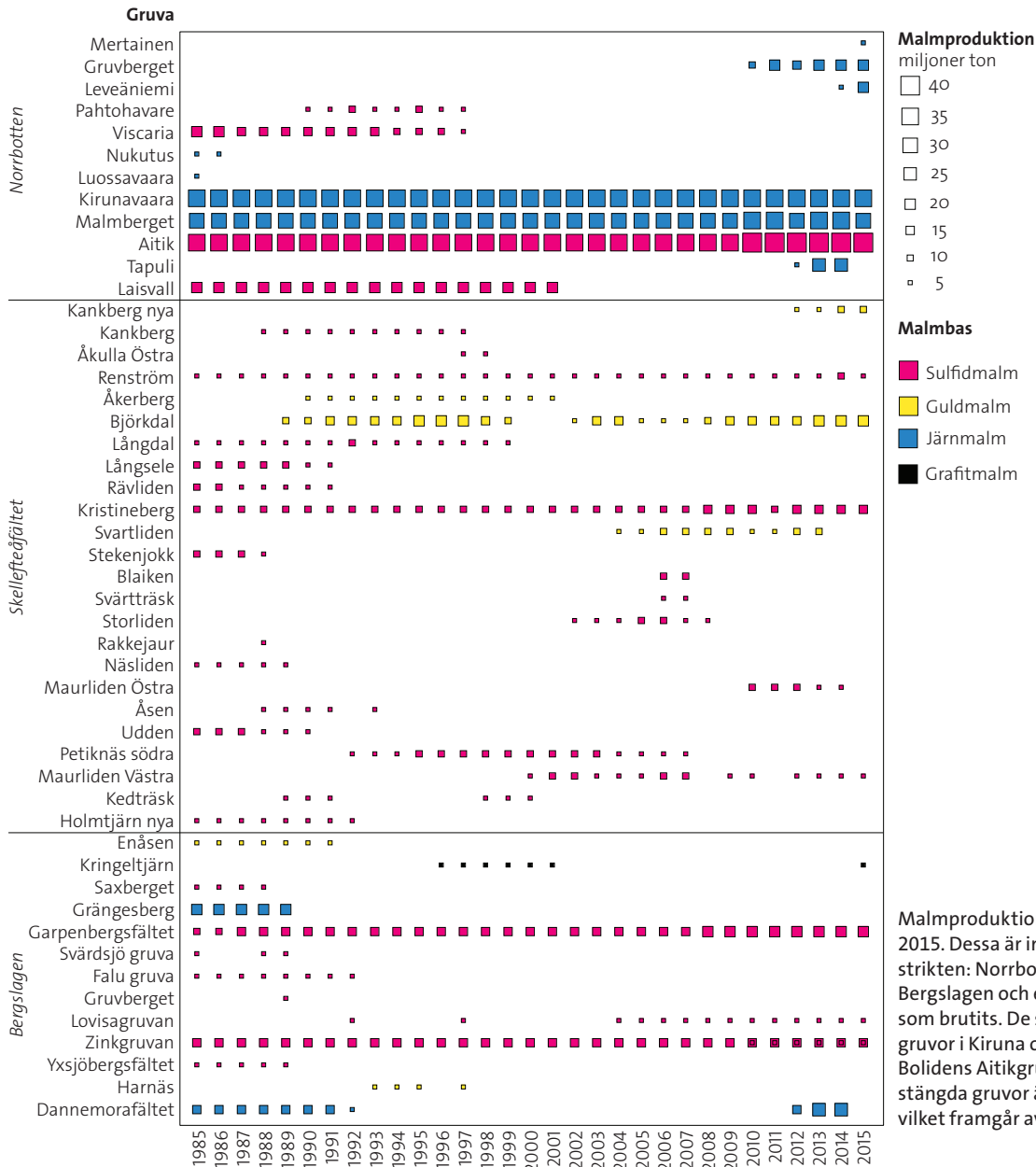


Diagram 33. Metall- och mineralprodukter.
Metal and mineral products.

SGUs periodiska publikationer

1987:1	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1985	1998:4	Industriella mineral och bergarter – en branschutredning
1987:2	Bergverksstatistik 1978-1984	1999:1	Bergverksstatistik 1998
1987:3	Berg och malm i Örebro län	1999:2	Mineralmarknaden, juni 1999 (Tema Titan)
1987:5	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1986	1999:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1998.
1988:1	Järnmalsrevy 1987	1999:4	Mineralmarknaden, december 1999 (Tema Silver)
1988:2	Mineralmarknaden, maj 1988	2000:1	Bergverksstatistik 1999
1988:3	Bergverksstatistik 1986	2000:2	Naturgrus eller morän
1988:4	Mineralmarknaden, september 1988	2000:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1999
1988:5	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1987	2000:4	Mineralmarknaden, december 2000 (Tema Magnesium)
1989:1	Mineralmarknaden, januari 1989 (Tema Platina)	2001:1	Bergverksstatistik 2000
1989:2	Bergverksstatistik 1987	2001:2	Mineralmarknaden, juni 2001 (Tema Platinametallerna)
1989:3	Järnmalsrevy 1988	2001:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2000
1989:4	Mineralmarknaden, maj 1989 (Tema Diamanter)	2001:4	Mineralmarknaden, december 2001
1989:5	Mineralmarknaden, september 1989 (Tema Wolfram)	2002:1	Mineralmarknaden, april 2002 (Tema Järnmalm)
1990:1	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1988	2002:2	Bergverksstatistik 2001
1990:2	Mineralmarknaden, februari 1990 (Tema Sällsynta Jordartsmetaller)	2002:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2001.
1990:3	Mineralmarknaden, juni 1990 (Tema Litium)	2002:4	Mineralmarknaden, november 2002 (Tema Stål)
1990:4	Bergverksstatistik 1988 och 1989	2003:1	Bergverksstatistik 2002
1990:5	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1989	2003:2	Mineralmarknaden, juni 2003 (Tema Indium, gallium & germanium)
1990:6	Mineralmarknaden, november 1990 (Tema: Irak/Kuwait; Kina)	2003:3	Mineralmarknaden, september 2003 (Tema Uran)
1991:1	Mineralmarknaden, februari 1991 (Tema Krom)	2003:4	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2002
1991:2	Mineralmarknaden, juni 1991 (Tema Kvicksilver)	2003:5	Mineralmarknaden, december 2003 (Tema Koppar)
1991:3	Bergverksstatistik 1990	2004:1	Bergverksstatistik 2003
1991:4	Järnmalsrevy 1989-1990	2004:2	Mineralmarknaden, juni 2004
1991:5	Mineralmarknaden, september 1991 (Tema Tenn)	2004:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2003
1991:6	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1990	2004:4	Mineralmarknaden, oktober 2004
1992:1	Mineralmarknaden, februari 1992 (Tema Kobolt)	2004:5	Mineralmarknaden, december 2004 (Tema Zink)
1992:2	Järnmalsrevy 1991	2005:1	Mineralmarknaden, april 2005 (Tema Aluminium)
1992:3	Mineralmarknaden, juni 1992 (Tema Mangan)	2005:2	Bergverksstatistik 2004
1992:4	Bergverksstatistik 1991	2005:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2004
1992:5	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1991	2005:4	Mineralmarknaden, oktober 2005 (Tema Arsenik)
1992:6	Mineralmarknaden, december 1992 (Tema Industrimineral)	2006:1	Mineralmarknaden, maj 2006 (Tema Bly)
1993:1	Mineralmarknaden, maj 1993 (Tema Zink)	2006:2	Bergverksstatistik 2005
1993:2	Järnmalsrevy 1992	2006:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2005
1993:3	Mineralmarknaden, november 1993 (Tema Nickel)	2006:4	Mineralmarknaden, dec 2006 (Tema Niob och tantal)
1994:1	Mineralmarknaden, mars 1994 (Tema Molybden)	2007:1	Mineralmarknaden, april 2007 (Tema Nickel)
1994:2	Järnmalsrevy 1993	2007:2	Bergverksstatistik 2006
1994:3	Bergverksstatistik 1992	2008:1	Mineralmarknaden, mars 2008 (Tema Wolfram)
1994:4	Mineralmarknaden, juni 1994 (Tema Koppar)	2008:2	Bergverksstatistik 2007
1994:5	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1992	2008:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2007
1994:6	Bergverksstatistik 1993	2008:4	Mineralmarknaden, december 2008 (Tema: Molybden)
1994:7	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1993	2009:1	Bergverksstatistik 2008
1994:8	Mineralmarknaden, december 1994 (Tema Aluminium)	2009:2	Mineralmarknaden, juni 2009 (Tema Litium)
1995:1	Mineralmarknaden, mars 1995 (Tema Zirkonium)	2009:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2008
1995:2	Bergverksstatistik 1994	2009:4	Mineralmarknaden, december 2009 (Tema: Guld)
1995:3	Järnmalsrevy 1994	2010:1	Bergverksstatistik 2009
1995:4	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1994	2010:2	Grus, sand och krossberg 2009
1995:5	Mineralmarknaden, oktober 1995 (Tema Bly)	2011:1	Mineralmarknaden, april 2011 (Tema: Specialmetaller)
1995:6	Mineralmarknaden, december 1995 (Tema Selen och Tellur)	2011:2	Bergverksstatistik 2010
1996:1	Mineralmarknaden, mars 1996 (Tema Diamanter)	2012:2	Bergverksstatistik 2011
1996:2	Bergverksstatistik 1995	2013:1	Grus, sand och krossberg 2011
1996:3	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1995	2013:2	Bergverksstatistik 2012
1996:4	Mineralmarknaden, juni 1996 (Tema Diamanter del II)	2014:1	Grus, sand och krossberg 2012
1996:5	Järnmalsrevy 1995	2014:2	Bergverksstatistik 2013
1997:1	Mineralmarknaden, januari 1997 (Tema Guld)	2014:3	Grus, sand och krossberg 2013
1997:2	Bergverksstatistik 1996	2015:1	Bergverksstatistik 2014
1997:3	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1996	2015:2	Grus, sand och krossberg 2014
1997:4	Järnmalsrevy 1996	2016:1	Bergverksstatistik 2015
1998:1	Bergverksstatistik 1997	2016:2	Mineralmarknaden 2015, (tema: energimetaller)
1998:2	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1997	2016:3	Grus, sand och krossberg 2015
1998:3	Järnmalsrevy 1997		

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



Malmproduktionen i Svenska gruvor 1985–2015. Dessa är indelade i de tre malmdistrikten: Norrbotten, Skelleftefältet och Bergslagen och efter vilken typ av malm som brutits. De största gruvorna är LKABs gruvor i Kiruna och Malmberget samt Bolidens Aitikgruva. Återöppnandet av stängda gruvor är vanligt förekommande, vilket framgår av diagrammet.



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

Kiliansgatan 10
223 50 Lund
018-17 90 00

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

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

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