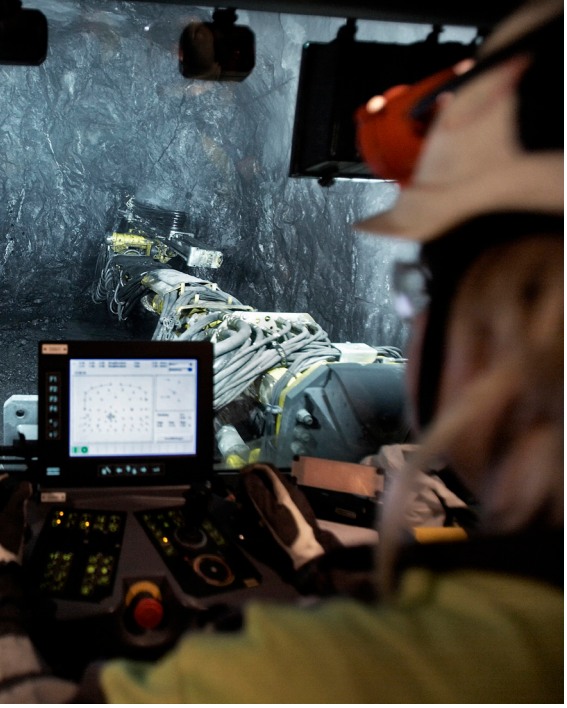






Bergverksstatistik 2022

Statistics of the Swedish Mining Industry 2022

SGU Sveriges geologiska undersökning

Periodiska publikationer 2023:1

Ändringar genomförda 15 augusti 2023

Sidan 38: Tabell 7, genomsnittshalt av järn för Kaunisvaara, text rättad.
Ny text: 27,8 %
Ursprunglig text: 0,278 %

Ändringar genomförda 21 november 2023

Sidan 31: Färgerna i teckenförklaringen har ersatts med korrekta.
Sidan 51: Kartorna i figurerna 12 och 13 har bytt plats och färgerna har korrigerats. Figurtexterna är oförändrade.

© Sveriges geologiska undersökning

Författare: Carolina Liljenstolpe (SGU) med bidrag från Roger Hamberg (SGU), Hans Selbach (SGU), Daniel Larsson (SGU) samt Stig Abrahamsson (Bergsstaten).

Omslagsbild: Kollaget visar en borrigg underjord (uppe t.v.), en trave med kopparkatoder (nere t.v.) och en damm för anrikningssand vid Kristinebergsgruvan (stora bilden).
Foto: LKAB/Boliden/Carolina Liljenstolpe (SGU)

ISSN 0283-2038

Layout: Lina Rönnåsen (SGU)

FÖRORD

Bergverksstatistik 2022 är en statistisk sammanställning över den svenska gruv- och mineralnäringen som givits ut kontinuerligt ända sedan 1833. Från början gavs statistiken ut av Bergskollegiet därefter av Kommerskollegiet och SCB, medan SGU har publicerat Bergverksstatistik sedan 1985. I Bergverksstatistik ingår dessutom en sammanställning över mineralfyndigheter av riksintresse enligt miljöbalken, uppgifter om sökta och beviljade gruv- och mineralrättigheter, gruvavfall, miljöstatistik, export och import samt statistik om gruvnäringens ekonomi. Statistik över annan mineralproduktion i Sverige – såsom produktionen av natursten och industrimineral – samt energitorv ingår i år i publikationen *Grus, sand och krossberg*.

År 2022 präglades av en skakig omvärld, med en orolig marknad för metall och mineral i kombination med inflation och höga energipriser. Trots utmaningarna var läget för den svenska gruvnäringen stabilt. Av statistiken framgår bland annat att malmproduktionen under 2022 uppgick till drygt 87 miljoner ton, en minskning med 2 procent jämfört med föregående år. Gruvbranschens sammanlagda omsättning (exklusive smältverk) uppgick till ca 69 miljarder kronor, vilket är ungefär i samma nivå som föregående år.

Anneli Wirtén
Generaldirektör

Therese Bejgarn
Tf. enhetschef, Mineralinformation och gruvnäring

INNEHÅLL

Översikt över mineralmarknaden **8**
Summary of the metal market

Figur 1. Prisutvecklingen veckovis för vissa metaller under 2022, visat som index. 9
Weekly price trends for certain metals in 2022, shown as index.

Figur 2. Prisutvecklingen för järnmalm fr.o.m. 2012. 9
Development of price for iron ore.

Tabell 1. Metallpriser år 2022.. 10
Metal prices in 2022.

Figur 3. Pris- och lagerutvecklingen för zink vid London Metal Exchange fr.o.m. 2012. 11
Development of price and stocks for zinc at London Metal Exchange from 2012.

Figur 4. Pris- och lagerutvecklingen för bly vid London Metal Exchange fr.o.m. 2012. 11
Development of price and stocks for lead at London Metal Exchange from 2012.

Figur 5. Pris- och lagerutvecklingen för koppar vid London Metal Exchange fr.o.m. 2012. 11
Development of price and stocks for copper at London Metal Exchange from 2012.

Figur 6. Pris- och lagerutvecklingen för nickel vid London Metal Exchange fr.o.m. 2012. 12
Development of price and stocks for nickel at London Metal Exchange from 2012.

Figur 7. Prisutvecklingen för guld vid London Bullion Market fr.o.m. 2012. 13
Development of price for gold at London Bullion Market from 2012.

Figur 8. Prisutvecklingen för silver vid London Bullion Market fr.o.m. 2012. 13
Development of price for silver at London Bullion Market from 2012.

Figur 9. Järnmalmsproduktion 1990–2021. 14
Iron ore production 1990–2021.

Figur 10. Sveriges andel av EU:s totala järnmalmsproduktion, år 2012–2022. 15
Sweden's share of the EU's total iron ore production 2012–2022.

Figur 11. De 40 största järnmalmsgruvorna i världen. 16
The 40 largest iron ore mines in the world.

Tabell 2. Gruvproduktionen av vissa metaller inom EU27, de tre största producentländerna och Sveriges andel 2013–2022. 17
Mine production of certain metals in the EU27 distributed on major producer-countries 2013–2022.

Figur 12. Sveriges andel av EU:s totala gruvproduktion av koppar åren 2012–2022. 18
Sweden's share of the EU´s total mine production of copper 2012–2022.

Figur 13. Sveriges andel av EU:s totala gruvproduktion av bly åren 2012–2022. 19
Sweden's share of the EU's total mine production of lead 2012–2022.

Figur 14. Sveriges andel av EU:s totala gruvproduktion av zink åren 2012–2022. 19
Sweden's share of the EU's total mine production of zinc 2012–2022.

Figur 15. Sveriges andel av EU:s totala gruvproduktion av guld, år 2012–2022. 20
Sweden's share of the EU's total mine production of gold 2012–2022.

Figur 16. Sveriges andel av EU:s totala gruvproduktion av silver åren 2012–2022. 21
Sweden's share of the EU's total mine production of silver 2012–2022.

Figur 17. Produktionen av batterimetaller i världen, år 2022. 22
The production of battery metals in the world, in 2022.

Figur 18. Värdet av prospekteringen i världen, år 2000–2022 (löpande priser). 24
Global exploration costs 2000–2022 (current prices).

Figur 19. Värdet av prospekteringen i Sverige, år 2000–2022 (löpande priser). 24
Swedish exploration costs 2000–2022 (current prices).

Figur 20. Procentuell fördelning av värdet av den globala prospekteringen efter ickejärnmalm. 25
Distribution of the value of global non-ferrous ore exploration.

Sammanfattning av gruvnäringen i Sverige 26
Summary of the mining industry in Sweden

Figur 21. Sveriges gruvor och mineraliseringar, år 2022. 27
Active mines and known mineralisations in Sweden 2022.

Figur 22. Sveriges gruvproduktion år 2022 i relation till EU och världen. 27
Sweden's mining production 2022 in relation to the EU and the world.

Figur 23. Malmproduktionen i Sverige, år 1900–2022. 28
Production of ores in Sweden 1900–2022.

Tabell 3. Produktionen av järnmalm (sovrad) och ickejärnmalm i Sverige, år 1953–2022. 28
Production of iron ore (sorted) and non-ferrous ores in Sweden 1953–2022.

Figur 24. Antal gruvor i drift i Sverige, år 1900–2022. 30
Number of mines in production in Sweden 1900–2022.

Figur 25. Ålder och produktionsperiod för gruvor i drift samt för några större historiska gruvor. 30
Mines in operation and some major historical mines.

Figur 26. Gruvor och aktuella bearbetningskoncessioner i Sverige, december 2022. 31
Mines and current mining concessions in Sweden in December 2022.

Figur 27. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin, år 1950–2022. 32
Number of facilities and people working in the mining industry 1950–2022.

Tabell 4. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin, år 1950–2022. 33
Number of facilities and people working in the mining industry 1950–2022.

Tabell 5. Antal arbetare inom gruvindustrin år 2022 med fördelning på län och näringsgren. 34
Number of workers by county in the mining industry 2022.

Tabell 6. Antal kvinnor som arbetar i gruvnäringen, år 2002–2022. 35
Number of female workers in the mining industry 2002–2022.

Figur 28. Andel kvinnor i gruvnäringen, industrin och på hela arbetsmarknaden, år 2000–2022. 36
Proportion of women in the mining industry, manufacturing industry and labour market as a whole 2000–2022.

Figur 29. Antal arbetsskador och arbetsplatsolyckor som lett till sjukfrånvaro vid svenska gruvor, år 2018–2022. 36
Work-related illnesses and accidents with resulting lost working hours in the metal mining sector 2018–2022.

Järnmalm 37
Iron ore

Tabell 7. Brytning i järnmalmsgruvor år 2022. 38
Extraction from iron ore mines in 2022.

Tabell 8. Inom järnmalmsfyndigheter bruten malm och gråberg, år 1986–2022. 39
Extraction of ore and waste rock at iron ore mines 1986–2022.

Tabell 9. Produktion av direkt säljbara produkter (styckemalm, mull, slig och kulsinter), år 2009–2022. 39
Production of direct saleable products (lump ore, fines, concentrates and pellets) 2009–2022.

Tabell 10. Anrikning av järnmalm år 2022. 40
Processing of iron ore in 2022.

Tabell 11. Sintring av järnmalmsslig år 2022. 41
Sintering of iron ore concentrates in 2022.

Tabell 12. Produktion av järnmalmsslig åren 1974–2022 med fördelning på fosfor- och svavelhalt (1 000 ton). 41
Production of iron ore concentrates 1974–2022 broken down into phosphorus and sulphur content (1,000 tonnes).

Ickejärnmalm **43**
Non-ferrous ores

Tabell 13. Brytning av gråberg och malm i ickejärnmalmsgruvor år 2022 (ton). 44
Production in non-ferrous ore mines in 2022 (tonnes).

Tabell 14. Anrikning av ickejärnmalm år 2022. 45
Processing in non-ferrous ore mines in 2022 (tonnes).

Tabell 15. Produktion av koncentrat/slig av ickejärnmalmer, år 1978–2022 (ton). 46
Production of non-ferrous ores 1978–2022 (tonnes of concentrates).

Tabell 16. Metallinnehåll i ickejärnmalmer (koncentrat, ton eller kg), år 1978–2022. 47
Metal content in non-ferrous ores (concentrates, tonnes or kg) 1978–2022.

Figur 30. Metallinnehåll i koppar-, bly- och zinkmalmer brutna i Sverige, år 1950–2022. 48
Metal content in copper, lead and zinc ores mined in Sweden 1950–2022.

Figur 31. Produktion av guld och silver (metallinnehåll) i svenska gruvor, år 1925–2022. 48
Production of gold and silver (metal content) in Swedish mines (1925–2022).

Miljöstatistik **50**
Environmental statistics

Figur 32. Karta som visar läge och storlek av gråbergsupplag i Sverige. 51
Waste rock, million tonnes.

Figur 33. Karta som visar läge och storlek av sandmagasin i Sverige. 51
Tailings, million tonnes.

Tabell 17. Gruvavfall, producerat gråberg och anrikningssand för år 2021 och 2022, samt totalt mellan 1833 och 2022. 52
Estimated amount of waste rock and tailings 2021 and 2022, and in total between 1833 and 2022.

Tabell 18. Restprodukter från järnmalm och ickejärnmalm, år 2022. 52
Residues from iron ore and non-ferrous ore 2022.

Tabell 19. Utsläpp av kadmium, koppar, nickel, bly och zink från svenska gruvor till recipient 2014–2022, kg/år. 53
Metal discharges to water from Swedish mine sites during 2014–2022, kg/year.

Figur 34. Resurseffektivitet ickejärnmalmsgruvor, år 2017–2022. 53
Resource efficiency non-iron ore mines 2017–2022.

Figur 35. Resurseffektivitet järnmalmsgruvor, år 2017–2022. 54
Resource efficiency iron ore mines 2017–2022.

Tabell 20. Producerad metall från sekundära råvaror (återvunna råvaror), år 2017 till 2022 och i enheten ton. 55
Metal content in tonnes of secondary raw materials (recycled raw materials), in 2017–2022.

Figur 36. Energiförbrukning och elektrifiering i svenska gruvor 2017–2022. 55
Energy consumption and electrification of Swedish mines 2017–2022.

Prospektering och undersökningstillstånd 56
Exploration and exploration permits

Figur 37. Prospekteringskostnader i Sverige 1982–2022 (löpande priser). 56
Value of exploration in Sweden 1982–2022 (million SEK, current prices).

Figur 38. Undersökningstillstånd i Sverige, uttag april år 2023. 57
Exploration permits in Sweden, data obtained April 2023.

Tabell 21. Gällande undersökningstillstånd vid 2022 års utgång. 58
Valid exploration permits at the end of 2022.

Tabell 22. Undersökningstillstånd enligt minerallagen, beviljade år 2022. 58
Number of exploration permits granted in 2022.

Figur 39. Antal beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd, år 1982–2022. 59
Number of claim certificates and exploration permits issued or renewed 1982–2022.

Figur 40. Areal av beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd (ej diamant), år 1982–2022. 59
Area of claim certificates and exploration permits issued or renewed (not including diamonds) 1982–2022.

Tabell 23. Undersökningstillstånd som förlängts år 2022. 59
Exploration permits renewed in 2022.

Tabell 24. Antal sökta ämnen i gällande undersökningstillstånd år 2022, jämfört med 2021. 60
Number of concession minerals applied for in valid exploration permits in 2022, compared with 2021.

Figur 41. Antal bokade besöksdagar i SGU:s borrkärnearkiv mellan år 2002 och 2022. 60
Number of booked visit days in SGU's drill core archive in 2002–2022.

Bearbetningskoncessioner och mineralersättning i Sverige 61
Mining concessions and mineral fees in Sweden

Tabell 25. Beviljade och avslagna bearbetningskoncessioner 2002–2022. 62
Approved and rejected mining concession applications 2002–2022.

Tabell 26. Gällande bearbetningskoncessioner vid 2022 års utgång. 62
Valid mining concessions at the end of 2022.

Tabell 27. Mineralersättning (kr) enligt minerallagen 7 kap 7 §, år 2006–2022. 63
Minerals fee (SEK) according to the Minerals Act.

Tabell 28. Avgifter (kr) till staten enligt minerallagen, förutom mineralersättning, för 2006–2022. 63
Fees to the state (SEK) according to the Minerals Act, in 2006–2022.

Riksintressen 64
National interests

Figur 42. Mineralfyndigheter av riksintresse enligt miljöbalken. 65
Mineral deposits of national interest under the Environmental Code.

Tabell 29. Riksintressanta mineralfyndigheter per län. 66
Mineral deposits of national interest, per county.

Export och import av mineralråvaror samt metall- och mineralprodukter **70**
Export and import of mineral ore and metal and mineral products

Figur 43. Export och import av malmer, metaller och mineral uppdelat efter tonnage respektive värde, år 2018–2022. 71
Export and import of ores, metals and minerals 2018–2022 by tonnage and value.

Svensk gruvnärings ekonomi **72**
Swedish mining industry economics

Figur 44. Produktivitetsutveckling räknat på sysselsatta per bruten malm och utvunnen mängd metaller 1950–2022. 72
Productivity based on person employed per mined tonne of ore and recovered amount of metals 1950–2022.

Figur 45. Gruvnäringens omsättning 2012–2022 med viktiga resultatposter. 73
Mining industry sales 2012–2022 with key income items.

Referenser **74**
References



Skovelhjulsgrävmaskin i arbete i Pilbararegionen i västra Australien, där många av världens största järnmalmsgruvor finns. Foto: Copyright © 2023 Rio Tinto

Översikt över mineralmarknaden

Summary of the metal market

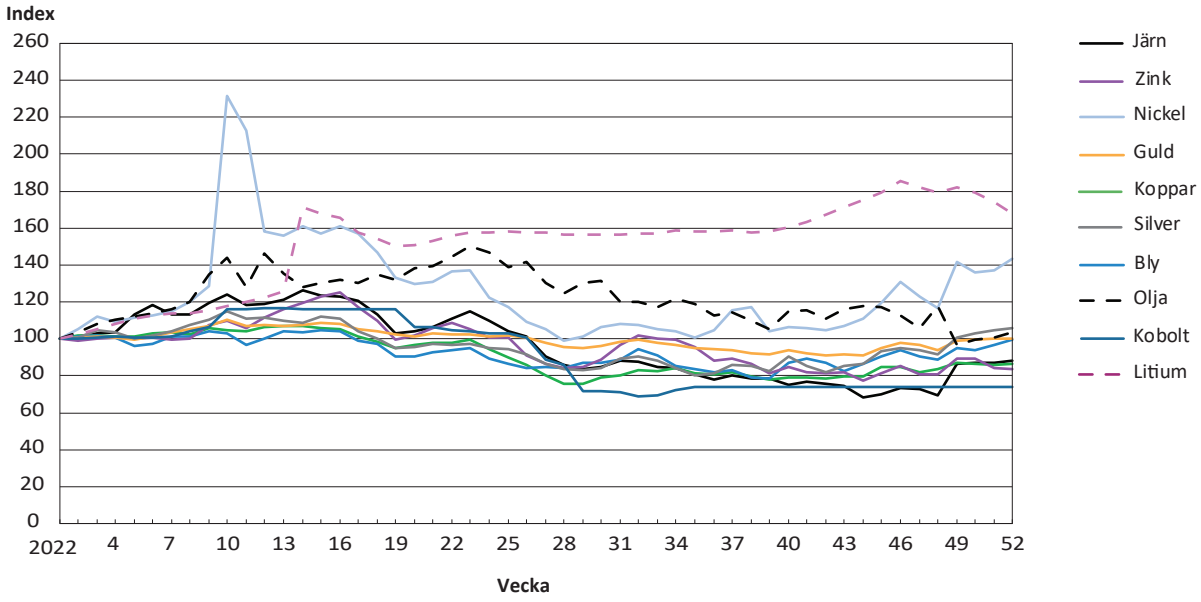
METALLPRISER
Metal prices

Under 2022 var metallpriserna instabila, med flera dramatiska upp- och nedgångar. Världen präglades av geopolitisk instabilitet och ekonomisk oro. Rysslands invasion av Ukraina i februari var en påfrestning för de globala leveranskedjorna och utlöste en energikris, vilken i sin tur hjälpte till att driva upp inflationen i världsekonomin. Den ekonomiska tillväxten dämpades efter att centralbankerna höjde räntorna. Krisande fastighetssektor i Kina tillsammans med smittspridning av nya varianter av covid-19, och efterföljande nedstängningar i landet, påverkade också den globala handeln av metaller.

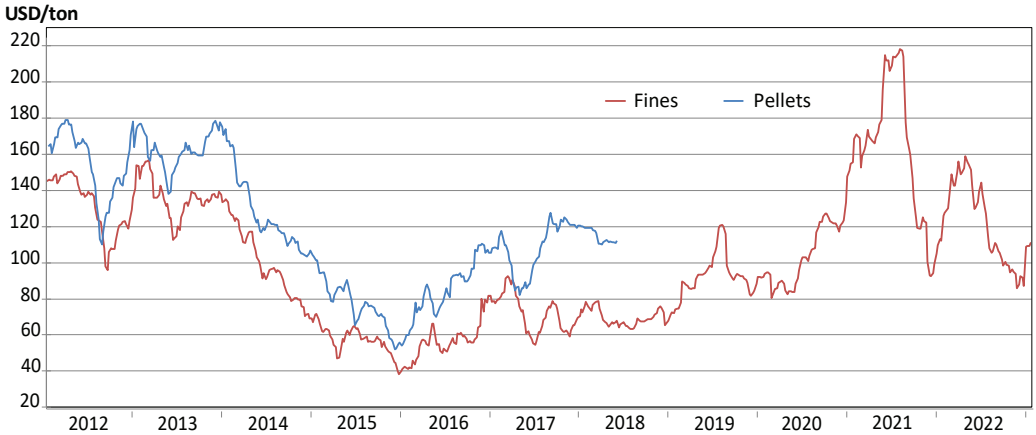
Figur 1 visar prisutvecklingen i form av ett index för järn, bas- och ädelmetallerna samt olja. Priserna är indexerade till den 1 januari 2022 = 100. Det betyder exempelvis att index 120 visar en prisökning på 20 procent sedan 1 januari 2022.

Järnmalm

Priset på järnmalm ökade med ungefär 25 procent under årets första tre månader. Prisuppgången var ett resultat av en svag utveckling under år 2021. Rysslands invasion av Ukraina i slutet av februari 2022 bidrog till ytterligare prisuppgång och priset nådde toppnoteringen 162 dollar per ton i början på april (fig. 2). Smittspridning av covid-19 i Kina satte därefter spår i efterfrågan på järnmalm. Nya smittsamma varianter av viruset bidrog till flera omfattande nedstängningar av



Figur 1. Prisutvecklingen veckovis för vissa metaller under 2022, visat som index.
Weekly price trends for certain metals in 2022, shown as index.



Figur 2. Prisutvecklingen för järnmalm fr.o.m. 2012. 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%).

kinesiska stålverk. Den utdragna nedgången i landets fastighetssektor dämpade också den kinesiska ekonomin. I början av november låg järnmalmspriserna på den lägsta nivån på tre år, 82 dollar per ton. Lättnader av covid-19-regler och stöd till landets fastighetssektor bidrog till en viss återhämtning av priset under årets sista månad. Vid årets utgång hade priset totalt sett minskat med nästan 25 procent (tabell 1).

De priser på järnmalm som visas i figur 2 är spotpriser främst baserade på kinesisk efterfrågan. Det finns andra priser för pellets, och gruvföretagen kan också ha kontraktspriser.

Tabell 1. Metallpriser år 2022*. Månadsmedelvärden för avistapriser på koppar, bly och zink vid London Metal Exchange samt motsvarande eftermiddagspriser för guld och priset för silver vid London Bullion Market.
Metal prices in 2022. Monthly average spot price for copper, lead and zinc at the London Metal Exchange and the corresponding afternoon prices for gold and the price for silver at the London Bullion Market.*

Månad	Järnmalm (*fines*) (USD/ton)	Koppar (USD/ton)	Bly (USD/ton)	Zink (USD/ton)	Guld (USD/tr oz)	Silver (USD/tr oz)
Januari	127	9 794	2 332	3 601	1 817	23,1
Februari	145	9 943	2 297	3 620	1 856	23,5
Mars	151	10 231	2 345	3 962	1 948	25,2
April	155	10 161	2 380	4 360	1 934	24,5
Maj	134	9 397	2 149	3 771	1 848	21,9
Juni	137	9 047	2 071	3 642	1 834	21,5
Juli	108	7 545	1 985	3 105	1 736	19,1
Augusti	108	7 991	2 069	3 590	1 766	19,8
September	99	7 746	1 870	3 125	1 683	18,8
Oktober	95	7 651	2 000	2 967	1 664	19,4
November	90	8 050	2 100	2 939	1 726	21,0
December	109	8 373	2 222	3 123	1 797	23,2
Medelvärde 2022	**122**	**8 828**	**2 152**	**3 484**	**1 801**	**21,8**
Medelvärde 2021	161	9 315	2 200	3 003	1 799	25,2
Förändring (%)	**-24 %**	**-5 %**	**-2 %**	**16 %**	**0 %**	**-14 %**

* Priserna kan variera beroende på vilken pristyp och handelsdag som beräkningen är gjord på. / Prices can vary depending on the price type and trading day on which the calculation is made.

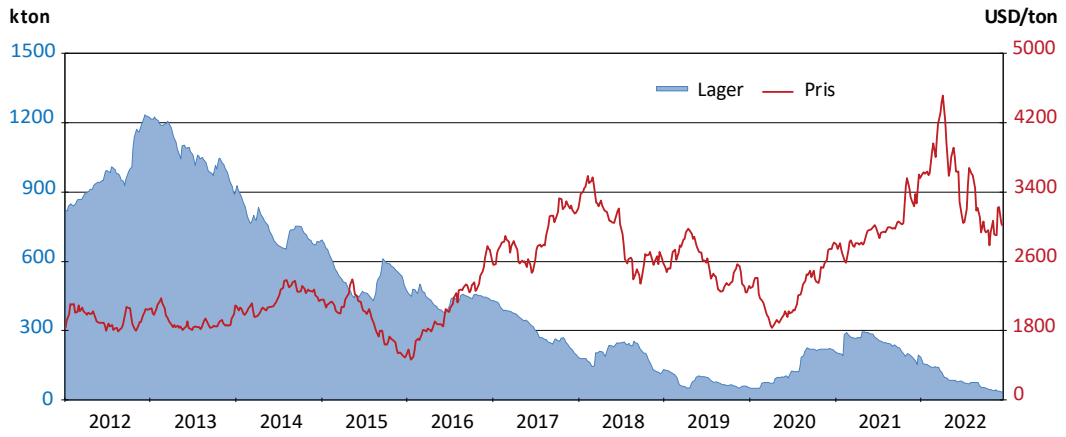
Basmetaller

De genomsnittliga priserna på koppar och bly minskade med 5 respektive 2 procent under 2022. Det genomsnittliga priset på zink ökade med 16 procent relativt föregående år (tabell 1).

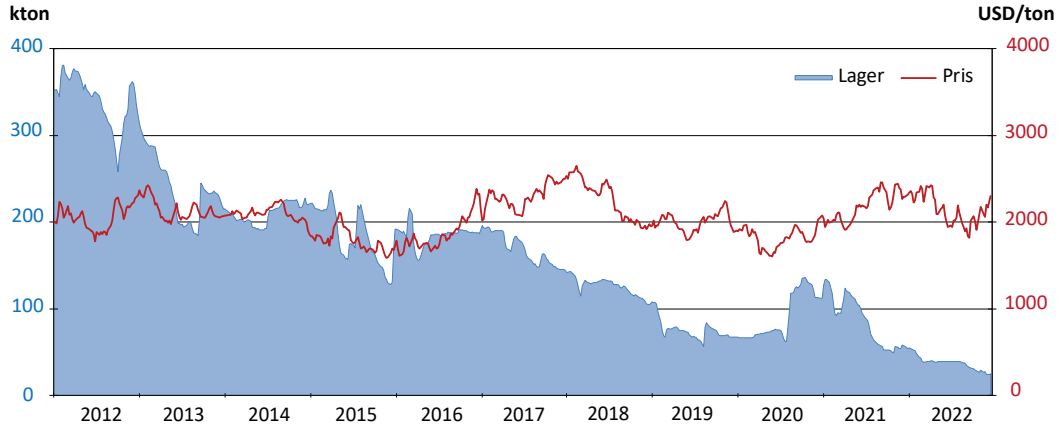
Basmetallerna zink, koppar och bly hade en stark utveckling under årets första fyra månader. Rysslands invasion av Ukraina bidrog till en osäkerhet på marknaden, vilket ledde till stigande priser. För zink fanns farhågor om försörjningsbrist i och med invasionen och potentiella sanktioner mot Ryssland. Tillgången på zink försvårades ytterligare på grund av höga energikostnader i Europa. Zinkproduktion är energiintensivt och flera smältverk drog ner på produktionen. Priset på zink ökade med 25 procent under årets första fyra månader (fig. 1 och fig. 3) Priset på bly (fig. 4) följde ungefär samma utveckling som zink eftersom metallerna ofta förekommer tillsammans i malm. Ryssland är världens sjunde största producent av koppar. Kopparpriset nådde årets högsta notering på drygt 10 700 dollar per ton i början på mars (fig. 5).

Nickel hade en dramatisk utveckling under 2022 eftersom Ryssland är en viktig producent. Invasionen av Ukraina och sanktioner från väst medförde att priset nådde rekordnivån 48 200 dollar per ton under våren (fig. 6). Som ett resultat stoppade metallbörsen i London (eng. *London Metal Exchange*, LME) all handel med metallen under sex dagar. Därefter var nickelpriset instabilt på grund av den ekonomiska oron på världsmarknaden. Nickel ingår bland annat vid elbilstillverkning. Ökad inflation och minskad efterfrågan från konsumenter påverkade därför priset negativt. Under juli nådde priset bottennoteringen på drygt 21 000 dollar per ton. Hösten präglades av oro för ett eventuellt förbud mot handel med nickel på LME. I november beslutades dock om att inte förbjuda handel, och inte heller lagring av ryskt nickel, och därefter började priserna återhämta sig. Under 2022 ökade priset på nickel i genomsnitt med 40 procent (fig. 1).

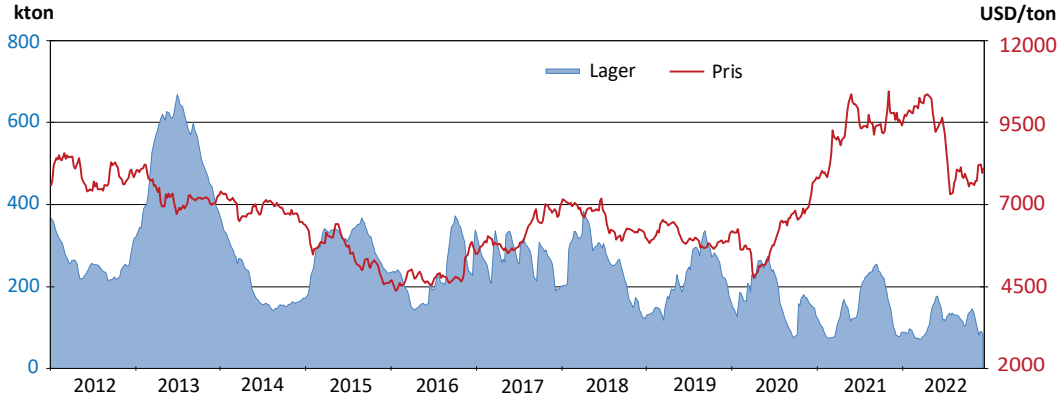
Under andra halvan av året minskade lagernivåerna på basmetaller i stort sett konstant. Priserna var dessutom instabila på grund av inflation och förväntningar om lågkonjunktur. Minskad efterfrågan från Kina bidrog också till att priserna föll vid flera tillfällen under hösten.



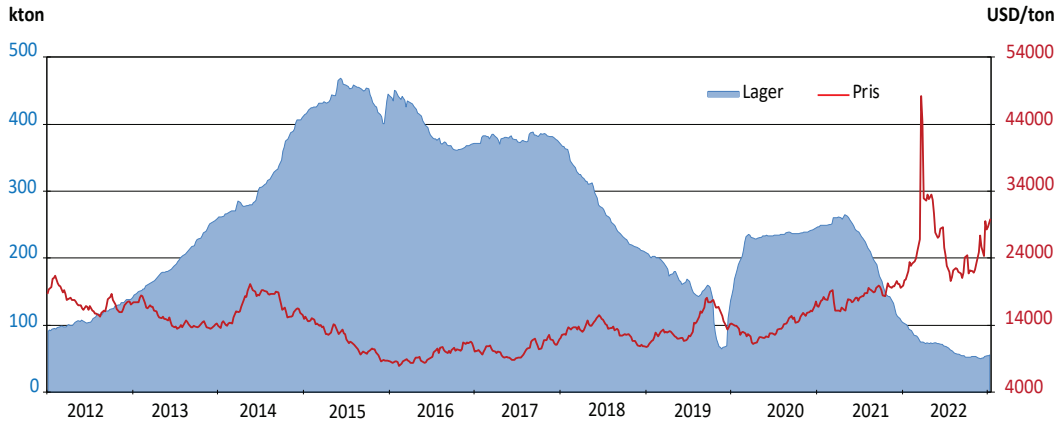
Figur 3. Pris- och lagerutvecklingen för zink vid London Metal Exchange fr.o.m. 2012.
Development of price and stocks for zinc at London Metal Exchange from 2012.



Figur 4. Pris- och lagerutvecklingen för bly vid London Metal Exchange fr.o.m. 2012.
Development of price and stocks for lead at London Metal Exchange from 2012.



Figur 5. Pris- och lagerutvecklingen för koppar vid London Metal Exchange fr.o.m. 2012.
Development of price and stocks for copper at London Metal Exchange from 2012.



Figur 6. Pris- och lagerutvecklingen för nickel vid London Metal Exchange fr.o.m. 2012.
Development of price and stocks for nickel at London Metal Exchange from 2012.

Ädelmetaller

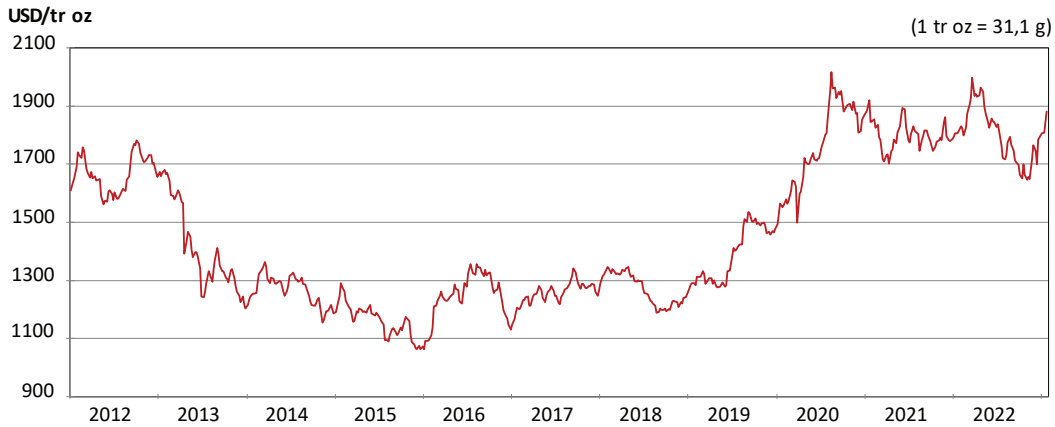
Ädelmetallen guld hade en intressant utveckling under året, trots att priset vid utgången av år 2022 ungefär var detsamma som vid årets inledning (tabell 1, fig. 1). Prisutvecklingen utgjorde ett skolboksexempel på hur finansmarknaden agerar vid ekonomisk instabilitet. Vid hög inflation söker investerare sin tillflykt till guldet eftersom pengar tappar i värde. Guldpriset låg på toppnoteringen 2 039 dollar per troy-uns i början på mars och låg kvar relativt högt under årets andra kvartal (fig. 7). Centralbankernas räntehöjningar som påbörjades under sommaren medförde att guldet blev mer ointressant och priset dalade. Bottennoteringen 1 629 dollar per troy- uns nåddes i november. Tillfälliga uppgångar under hösten förklaras av att guld handlas i amerikanska dollar. Den försvagade växelkursen under årets senare del bidrog till att guld blev mer attraktivt igen och priset ökade.

Priset på silver följde till stor del guldpriset, men utvecklingen var mer drastisk eftersom både investerare och tillverkningsindustrin efterfrågar denna ädelmetall (fig. 8). Totalt sett minskade silverpriset med 14 procent under 2022 (tabell 1).

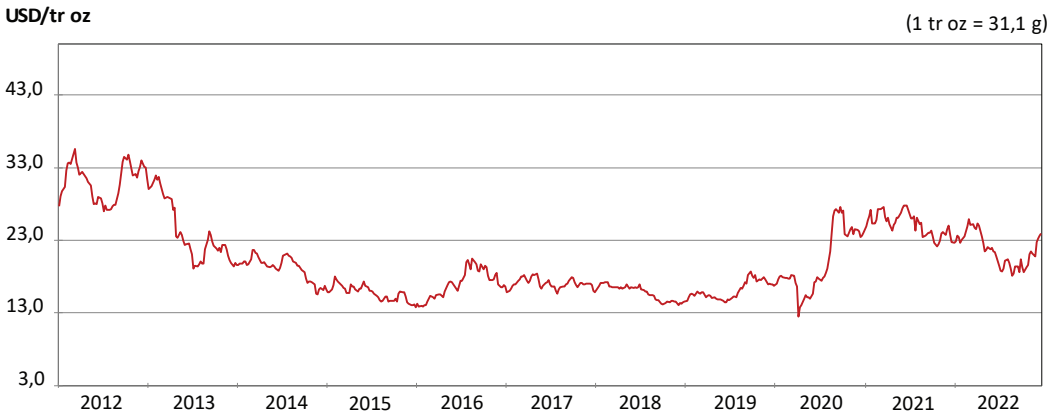
Batterimetallerna kobolt och litium

Under det första kvartalet 2022 pressade den uppdämda konsumentefterfrågan på elektronikprodukter och elfordon upp priserna på vissa batterimetaller, däribland kobolt. Under april hade priset ökat med 16 procent. Ökad inflationstakt medförde att konsumenternas köpkraft och därmed efterfrågan på hemelektronik och batterier minskade. Priset sjönk till en bottennivå för året under sommaren 2022. Kobolt bryts till stor del i Demokratiska republiken Kongo och under sensommaren uppstod stora logistikproblem där, bland annat på grund av översvämningar och ny smittspridning av covid-19. Priset återhämtade sig till viss del under hösten. Vid årets utgång hade priset totalt sett minskat med 25 procent (fig. 1). Den låga, men stabila nivån, förklaras av en fortsatt dämpad efterfrågan på elektronikprodukter och elfordon.

För batterimetallen litium fortsatte, under första kvartalet 2022, den prisökning som påbörjades under föregående år. Efterfrågan kom i första hand från batteritillverkning. Priset på litiumkarbonat ökade med drygt 70 procent. Orsaken till den efterföljande nedgången var ökad smittspridning av covid-19 i Kina och återverkningar från konflikten i Ukraina i form av att fordonsindustrin fick brist på halvledare. Priset på litium stabiliserades sedan i juni på grund av ökad efterfrågan från Kinas tillverkningsindustri. Under andra halvåret av 2022 påbörjade litiumpriset en återhämtning och verkade tidvis vara helt opåverkat av både inflation och räntehöjningar. Efterfrågan på litium drevs på eftersom aktörerna inom batteritillverkning i både EU och USA fortsatte att utveckla sina värdekedjor. Efterfrågan påverkades inte i samma utsträckning som för kobolt, till stor del på grund av att litium inte är en viktig metall i elektronikprodukter på



Figur 7. Prisutvecklingen för guld vid London Bullion Market fr.o.m. 2012.
Development of price for gold at London Bullion Market from 2012.

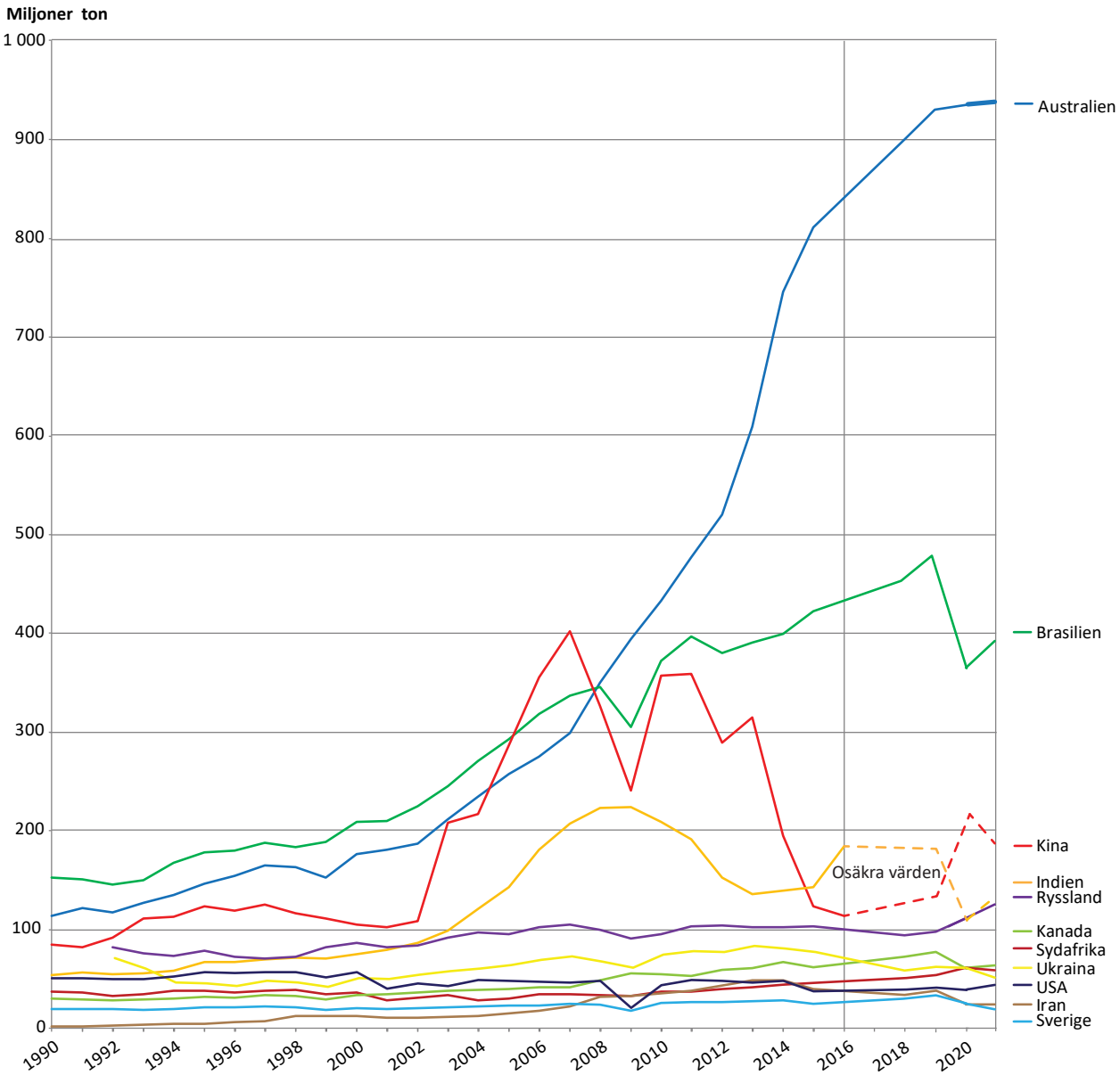


Figur 8. Prisutvecklingen för silver vid London Bullion Market fr.o.m. 2012.
Development of price for silver at London Bullion Market from 2012.

samma sätt som kobolt. Under årets sista månad uppvisade priset på litium en nedåtgående trend som till stor del kan förklaras av minskad efterfrågan från Kina på grund av ökad smittspridning efter lättnaderna i landets covid-19-regler. Vid årets utgång hade priset totalt sett ökat med 70 procent (fig. 1).

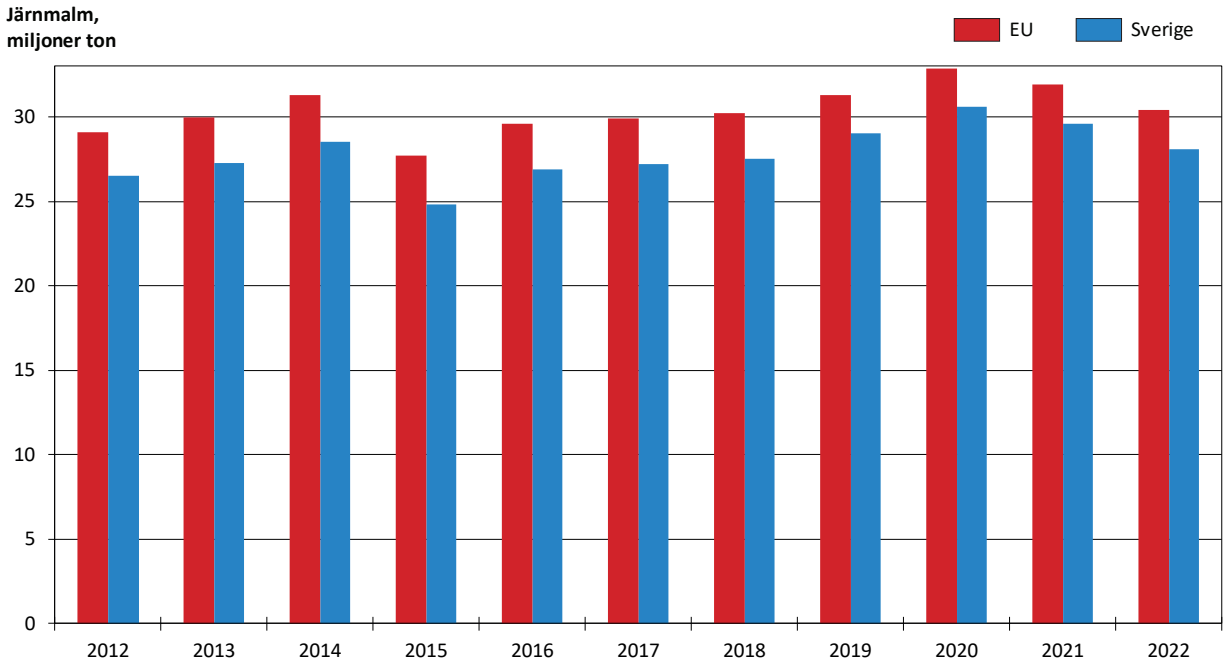
PRODUKTION AV JÄRNMALM I VÄRLDEN
Production of iron ore in the world

Statistiskt underlag gällande världsproduktionen av järnmalm för 2022 är i maj 2023 ännu inte klart och därför presenteras här enbart uppgifter om produktion från föregående år. Enligt uppskattning av S&P Global Market Intelligence uppgick världsproduktionen av järnmalm under 2021 till 2 400 Mt (miljoner ton), vilket är en ökning med drygt 2 procent i jämförelse med 2020. Siffran avser ”saleable product”, det vill säga sålda järnmalmsprodukter. Figur 9 visar att Australien och Brasilien var de två största järnmalmsproducerande länderna i världen år 2021. De producerade ca 945 Mt respektive drygt 398 Mt, vilket tillsammans utgör mer än hälften av världsproduktionen. Därefter följde Kina med drygt 183 Mt, Indien med nästan 125 Mt och Ryssland med 124 Mt järnmalm (omräknat till internationell



Figur 9. Järnmalmsproduktion 1990–2021. (Internationell statistik finns till dags dato endast till 2021.) Källa: Unctad / USGS / S&P Market *Iron ore production 1990–2021.*

standard med ca 60 procent järn). Sveriges produktion av färdiga järnmalmsprodukter, från LKAB och Kaunis Iron AB, uppgick till nästan till ca 28 Mt under 2022. Året innan var produktionen av färdiga järnmalmsprodukter i Sverige nästan 30 Mt (se tabell 9 i avsnitt *Järnmalm*). På världsmarknaden är Sverige en relativt liten producent av järnmalm, Sverige innehar ca 1 procent av världsproduktionen. Inom EU står Sverige för 92 procent av järnmalmsproduktionen och är därmed en ledande aktör (fig. 10).



Figur 10. Sveriges andel av EU:s totala järnmalmsproduktion, år 2012–2022.
Sweden's share of the EU's total iron ore production 2012–2022.

Järnmalm används i huvudsak för att tillverka stål. Uppgifter från den internationella branschorganisationen World Steel Association visar att global råstålsproduktion minskade med 4,2 procent under 2022. Kina, som är den ledande producenten av råstål i världen, minskade produktionen med drygt 2 procent. Indien, som är världens näst största producent av råstål, ökade sin produktion med 5,5 procent. Ukraina stod för den största minskningen. Landet minskade produktionen med mer än 70 procent vilket kan förklaras av Rysslands invasion och angrepp på stora stålverk i Mariupol samt omfattande logistikstörningar.

En kvartalsrapport från det australienska industridepartementet visar att volymen i världshandeln med järnmalm uppgick till nästan 1 600 Mt under 2022. Kina var ledande importör och stod för nästan 70 procent av volymen, vilket motsvarar drygt 1 100 Mt järnmalm. EU stod för nästan 7 procent av importen. Enligt ovan nämnda kvartalsrapport exporterade Australien 884 Mt järnmalm under 2022 medan Brasilien exporterade 344 Mt. Australiens järnmalm går till Kina, Sydkorea, Japan och Taiwan medan den brasilianska järnmalmen främst går till Kina och EU.

Under 2022 var Rio Tinto i Australien det största järnmalmsproducerade gruvbolaget i världen. Enligt Rio Tintos kvartalsrapport för det sista kvartalet 2022 producerade bolaget ca 324 Mt under 2022. Rio Tinto ökade produktionen i projektet Gudai Darri under året och projektet förväntas nå full kapacitet under 2023. Vale i Brasilien är det näst största järnmalmsproducerande bolaget i världen. Enligt Vales rapport för 2022 producerade bolaget 308 Mt under året. Järnmalmsproduktionen i Brasilien minskade relativt föregående år på grund av högre nederbördsmängder.

Av de 40 största järnmalmsgruvorna i världen återfinns tolv i Australien. Dessa drivs av fem olika bolag. Som figur 11 visar är järnmalmsgruvorna i Australien koncentrerade till de västra delarna av landet. I Brasilien återfinns gruvverksamheter till stor del i landets sydöstra delar. Brasiliens största gruvverksamheter Serra Norte och Serra Sul som drivs av Vale återfinns dock i den nordliga delstaten Pará. Det järnrika området kring Kursk är centrum för många gruvverksamheter i Ukraina och Ryssland.



Figur 11. De 40 största järnmalmsgruvorna i världen. Källa S&P Global Market Intelligence.
The 40 largest iron ore mines in the world.

PRODUKTION AV ÖVRIGA METALLER I VÄRLDEN

Production of other metals in the world

Basmetaller

Basmetaller brukar vanligtvis avse metaller som är dyrare än järn men billigare än ädelmetaller. Koppar, bly, zink och aluminium är vanliga basmetaller. Basmetallerna spelar en viktig roll i samhället eftersom de används inom många olika områden – från byggnation, industri och transport till elektronik och inredning. I tabell 2 presenteras produktionen av vissa basmetaller, ädelmetaller och järnmalm inom EU samt Sveriges andel.

Koppar

Det viktigaste användningsområdet för koppar är produkter där metallens elektriska egenskaper är viktiga såsom kraftledningar, elinstallationer i fastigheter, telekommunikation och elektriska produkter. Koppar används mycket inom byggnation och i tillverkningsindustrin vilka är konjunkturkänsliga branscher. Elbilar kräver större mängd koppar än traditionella fordon varför efterfrågan på koppar hela tiden ökar.

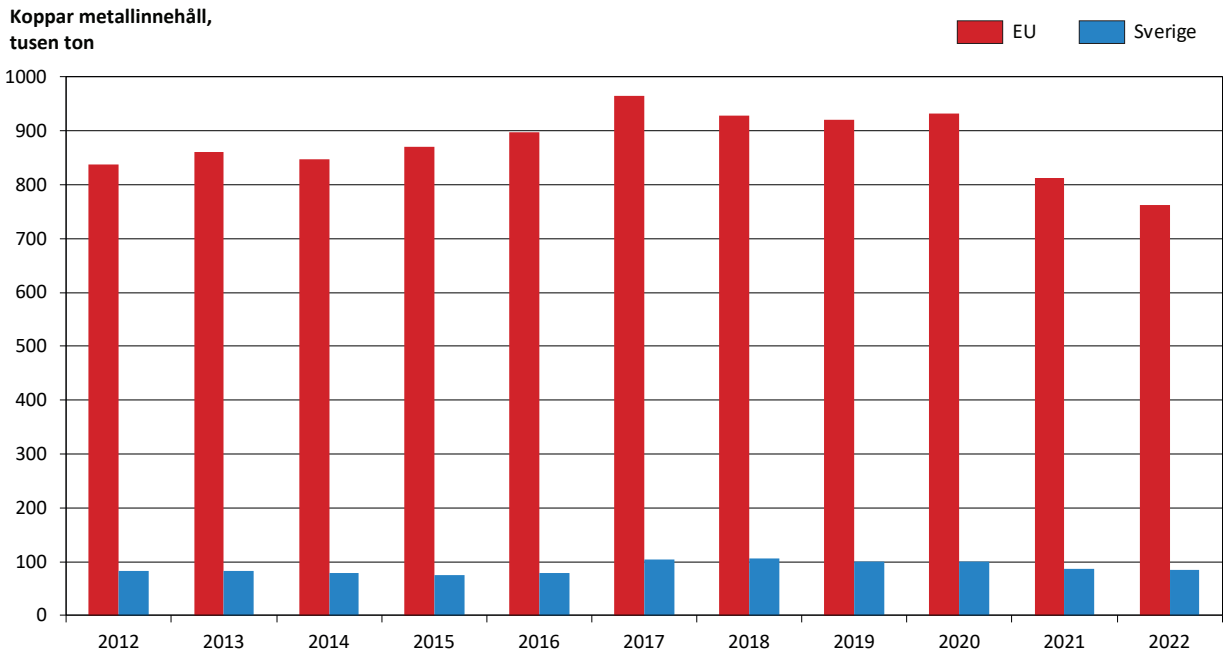
Världens produktion av koppar har ökat kontinuerligt under de senaste fem åren. Enligt Refinitiv World Bureau of Metal Statistics (Refinitiv WBMS) var den totala produktionen av koppar från gruvor i hela världen 21,5 Mt år 2022.

Chile är världens största kopparproducent. Under 2022 producerades 25 procent av all primär råvara i Chile. Andra stora kopparproducenter är USA, Peru, Kina och Kongo. Sveriges gruvor producerar internationellt sett en relativt liten andel, drygt 0,40 procent av den totala kopparproduktionen i världen. Sverige står för ungefär 11 procent av gruvproduktionen av koppar inom EU (fig. 12).

Tabell 2. Gruvproduktionen av vissa metaller inom EU27, de tre största producentländerna och Sveriges andel 2013–2022.
Mine production of certain metals in the EU27 distributed on major producer-countries 2013–2022.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Koppar (tusen ton metallinnehåll)										
EU27	860,6	848,0	869,5	897,0	965,0	928,9	920,1	932,6	813,3	762,8
Sverige	82,9	79,7	75,1	79,2	104,6	106,2	99,3	100,1	86,3	84,3
Polen	429,4	421,3	426,4	424,8	419,8	401,7	449,4	442,0	391,3	372,9
Spanien	104,9	104,1	121,4	137,9	188,3	189,8	169,7	187,7	149,5	120,8
Bulgarien	115,0	109,8	122,4	112,6	113,3	115,9	110,3	114,2	107,6	116,3
Övriga	128,4	133,1	138,1	133,8	121,6	115,3	91,4	88,6	78,6	68,5
Sveriges andel %	9,6	9,4	8,6	8,8	10,8	11,4	10,8	10,7	10,6	11,1
Bly (tusen ton metallinnehåll)										
EU27	182,6	191,1	195,1	181,9	170,4	162,7	178,1	199,3	205,5	204,4
Sverige	59,6	70,8	79,3	75,8	71,1	64,7	68,6	65,4	65,7	79,7
Polen	43,0	43,0	42,0	37,0	36,0	28,5	30,0	42,8	31,7	31,7
Spanien	2,2	1,3	1,6	4,9	7,2	20,7	25,4	25,4	11,0	8,5
Övriga	77,8	76,0	72,2	64,2	56,1	48,8	54,1	65,6	97,1	84,5
Sveriges andel %	32,6	37,0	40,6	41,7	41,7	39,8	38,5	32,8	32,0	39,0
Zink (tusen ton metallinnehåll)										
EU27	736,9	732,3	691,1	674,2	674,2	710,8	674,7	683,0	749,2	748,8
Sverige	176,6	221,8	247,0	258,3	251,2	237,7	247,7	234,8	236,4	250,5
Irland	326,7	282,6	236,3	146,6	130,6	131,7	126,5	127,0	112,2	103,3
Spanien	30,4	26,8	49,2	76,3	74,0	100,5	100,5	105,0	90,0	78,2
Övriga	162,2	161,8	133,3	147,1	152,1	155,6	131,8	216,2	310,5	316,9
Sveriges andel %	24,0	30,3	35,7	38,3	37,3	33,4	36,7	34,4	31,6	33,4
Järn (miljoner ton malm)										
EU27	30,0	31,3	27,7	29,6	29,9	30,2	31,3	32,9	31,9	30,4
Sverige	27,3	28,5	24,8	26,9	27,2	27,5	29,0	30,6	29,6	28,1
Österrike	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Tyskland	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-
Övriga	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sveriges andel %	91,0	91,1	89,5	90,9	91,0	91,1	92,7	93,0	92,8	92,4
Guld (ton metallinnehåll)										
EU27	26,6	31,3	28,4	31,2	33,5	33,9	34,6	30,1	29,4	28,5
Sverige	6,5	6,8	6,0	6,5	7,9	7,9	8,0	8,2	7,3	7,2
Bulgarien	7,4	7,9	7,9	7,9	9,5	9,5	9,0	9,4	9,4	8,6
Finland	10,3	8,7	9,3	8,9	8,4	8,4	8,7	9,1	9,1	9,1
Övriga	2,8	5,1	5,2	5,2	8,1	8,1	8,9	3,4	3,6	3,6
Sveriges andel %	24,4	21,7	21,1	20,8	23,6	23,3	23,1	27,1	24,7	25,2
Silver (ton metallinnehåll)										
EU27	2 013,7	1 963,2	2 054,8	2 181,8	2 109,9	2 093,4	2 090,4	2 185,0	2 016,2	2 290,7
Sverige	341,3	382,6	479,7	499,0	467,5	443,6	420,0	400,9	428,6	459,5
Polen	1 384,0	1 407,0	1 283,0	1 482,0	1 438,0	1 425,0	1 491,9	1 436,8	1 302,9	1573,7
Portugal	-	-	-	-	40,2	90,8	95,3	78,9	50,9	41,7
Övriga	233,2	118,4	239,6	147,7	151,4	169,1	125,7	292,9	233,8	215,8
Sveriges andel %	16,9	19,5	23,3	22,9	22,2	21,2	20,1	18,3	21,3	20,1

Källa: Refinitiv World Bureau of Metal Statistics.



Figur 12. Sveriges andel av EU:s totala gruvproduktion av koppar åren 2012–2022.
Sweden's share of the EU´s total mine production of copper 2012–2022.

Koppar går även bra att återvinna från kopparskrot. Nästan 19 procent av den koppar som producerades i världen under 2022 kom från kopparskrot. I Sverige var andelen nästan 37 procent. Föregående år var motsvarande andel i Sverige 41 procent.

Zink och bly

Zink ingår i flera legeringar och används för att galvanisera och rostskydda järn- och stålkonstruktioner. Bly används huvudsakligen för tillverkning av blybatterier, en mindre mängd går till tillverkning av ammunition. Som malm förekommer metallerna ofta tillsammans, men de har helt olika användningsområden. Därför kan förändringar i samhället, till exempel minskad efterfrågan på bly till bilbatterier även påverka produktionen av zink.

Enligt Refinitiv WBMS var den totala produktionen av zink, från gruvor i hela världen, knappt 13,3 Mt år 2022. Produktionen av bly var 6,87 Mt.

Den största zinkproducenten i världen är Kina, som står för 36 procent av världens samlade gruvproduktion. Andra stora producentländer av zink är Australien och Peru med 9 procent respektive 10 procent av världsproduktionen. Bly bryts till största delen i Kina (63 procent) men även här är Australien och Peru stora producentländer (6 respektive 4 procent).

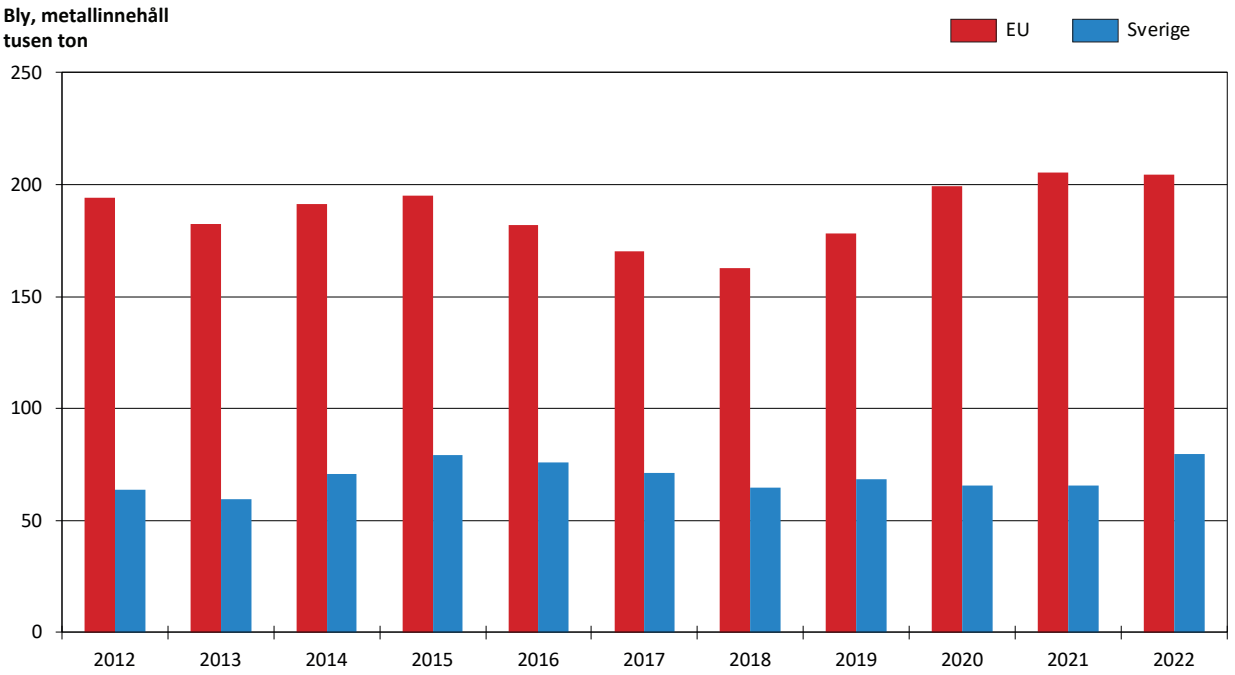
Som framgår av figur 13 och 14 står Sveriges gruvor för en dryg tredjedel av produktionen av både bly och zink inom EU. År 2022 producerade Sverige ca 80 000 ton bly och 250 000 ton zink.

Bland basmetallerna har bly den i särklass högsta graden av återvinning. Under året utgjordes 63 procent av det bly som användes i Sverige av återvunnet bly. Återvinningen underlättas av att nästan allt bly går till en produkt, blybatterier, som är lätta att samla in och dessutom lätta att återvinna.

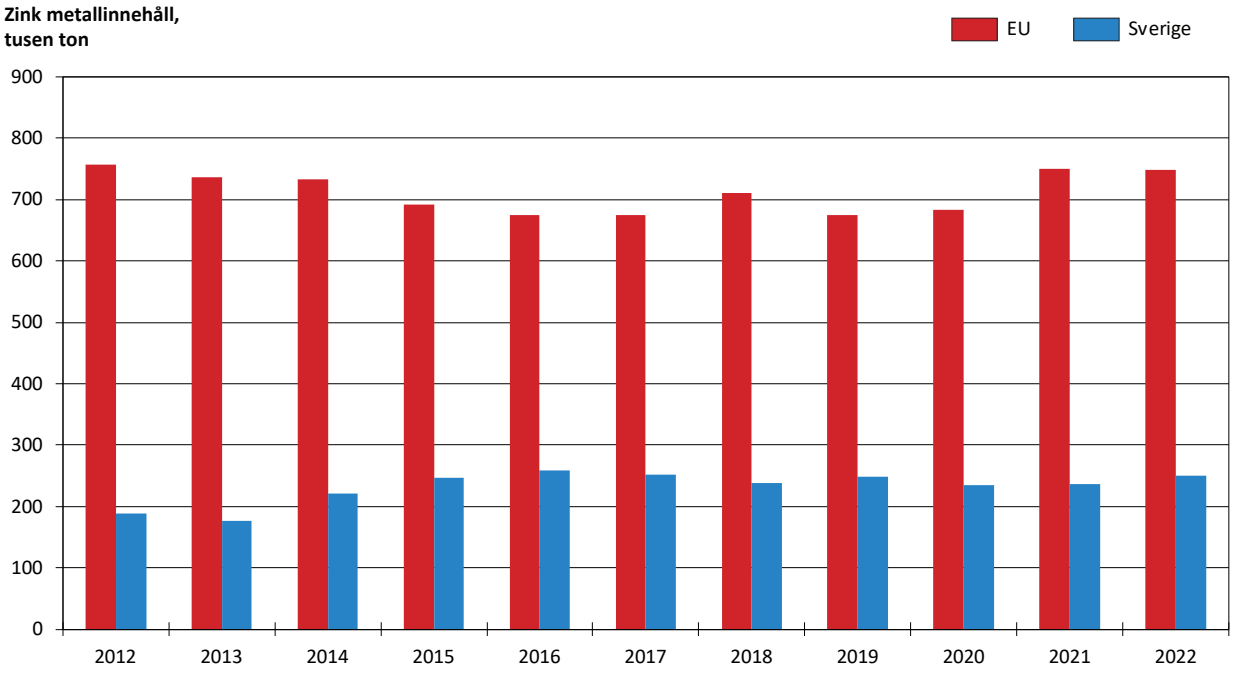
Ädelmetaller

Guld

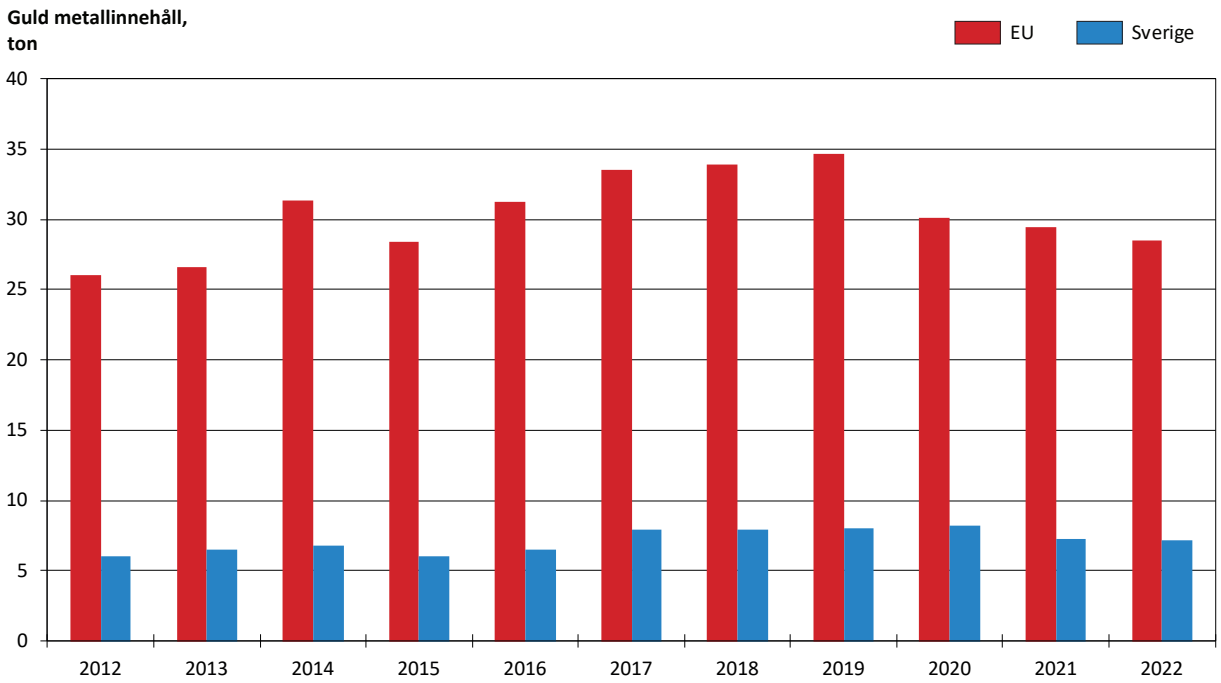
Enligt branschorganisationen World Gold Council går drygt hälften av världsproduktionen till juvelerarindustrin. Guld handlas även som investeringsobjekt av bland annat centralbanker. En viss mängd används i tillverkning inom elektronikindustri, tandvård eller annat.



Figur 13. Sveriges andel av EU:s totala gruvproduktion av bly åren 2012–2022.
Sweden's share of the EU's total mine production of lead 2012–2022.



Figur 14. Sveriges andel av EU:s totala gruvproduktion av zink åren 2012–2022.
Sweden's share of the EU's total mine production of zinc 2012–2022.



Figur 15. Sveriges andel av EU:s totala gruvproduktion av guld, år 2012–2022.
Sweden's share of the EU's total mine production of gold 2012–2022.

Under 2021 utvanns 3 146 ton guld i hela världen. Guld utvinns på samtliga kontinenter utom Antarktis. Kina, Ryssland och Australien är de största producentländerna som vardera står för drygt 10 procent av världsproduktionen. Andra stora producentländer är USA och Kanada. Det finns flera länder inom EU som producerar guld. Sverige stod för 25 procent av produktionen inom EU under 2022 (fig. 15).

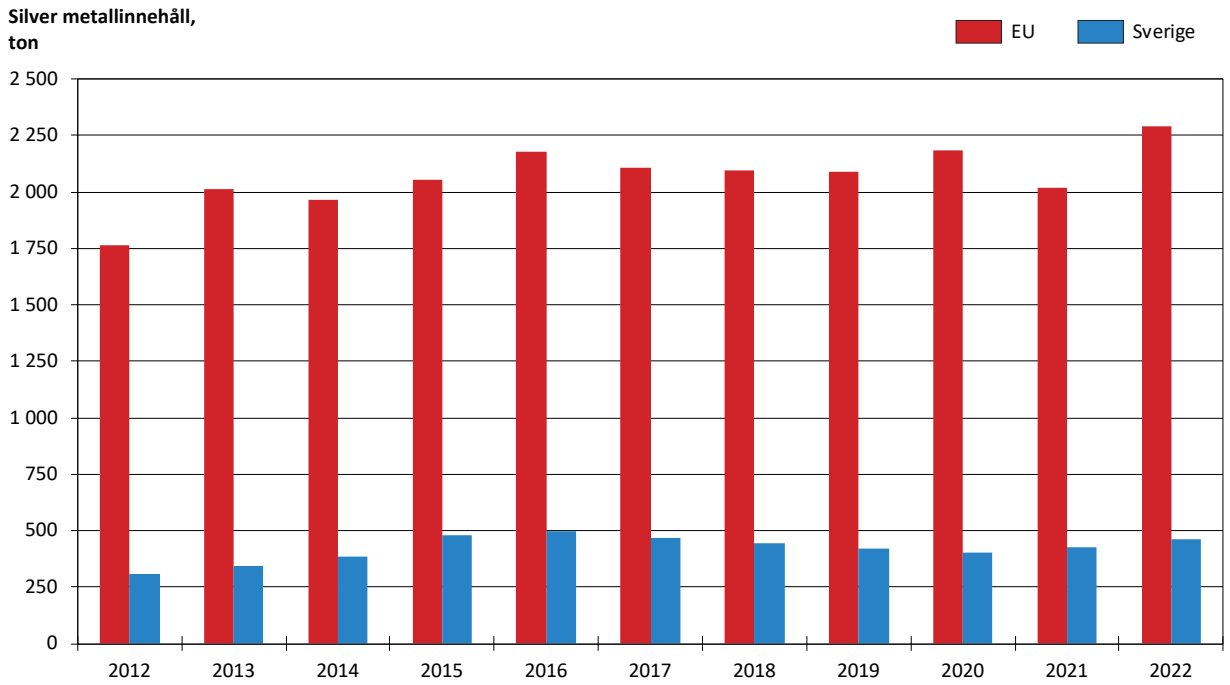
Silver

Silver räknas till ädelmetallerna och i likhet med guld går ungefär hälften av världens silverproduktion till juvelerarindustrin eller handlas som investeringsobjekt. Silver går också in i flera industriella tillämpningar. Silver har en hög elektrisk ledningsförmåga och ingår i praktiskt taget alla elektronikprodukter. Vidare utgör silver en mycket viktig komponent i dagens solcellsteknologier.

Världens silverproduktion var 25 050 ton år 2022. Det mest betydande silverproducerande landet var Mexiko med 25 procent av världsproduktionen. Kina och Peru stod för 14 procent respektive 12 procent av världsproduktionen. Polen stod för 69 procent av produktionen inom EU. Sverige kommer på en andraplats med 20 procent (fig. 16).

Batterimetaller

Till batterimetaller räknas vanligen litium, kobolt, grafit, vanadin, mangan och nickel. År 2011 presenterade kommissionen den första förteckningen över kritiska råvaror (s.k. CRM, eng. *Critical Raw Materials*) som bedömdes vara extra viktiga för vårt samhälle och välfärd. De kritiska råvarorna väljs ut baserat på två viktiga kriterier: ekonomisk betydelse och tillgångsrisk. Förteckningen utökades till 30 CRM år 2020 och 34 CRM år 2023. Av de i detta avsnitt uppräknade batterimetallerna finns samtliga med i förteckningen från EU-kommissionen. Nickel uppfyller inte kriterierna för kritiska råmaterial till fullo, men ingår i listan som så kallat strategiskt råmaterial. Statistiken avseende batterimetaller har hämtats från USA:s Geologiska myndighet (USGS).



Figur 16. Sveriges andel av EU:s totala gruvproduktion av silver åren 2012–2022.
Sweden's share of the EU's total mine production of silver 2012–2022.

Som framgår av figur 17 utvinns de flesta batterimetallerna utanför Sverige och EU.

Litium har flera användningsområden, men förutses bli ännu viktigare på grund av att metallen används som råvara i uppladdningsbara batterier för elfordon och i energilagringssystem. I Australien bryts litium i form av spodumen. I Chile, utvinns litium genom avdunstning från saltsjöar.

Världsproduktionen av litium år 2022 var 130 000 ton. Australien var den största producenten med 47 procent av världsproduktionen. Chile stod för 30 procent av världsproduktionen. Kina är också en relativt stor producent med 15 procent av världsproduktionen.

Kobolt förekommer naturligt i berggrunden tillsammans med bland annat koppar, nickel och ibland även arsenik i olika sulfidföreningar. Kobolt används i superlegeringar och i uppladdningsbara batterier.

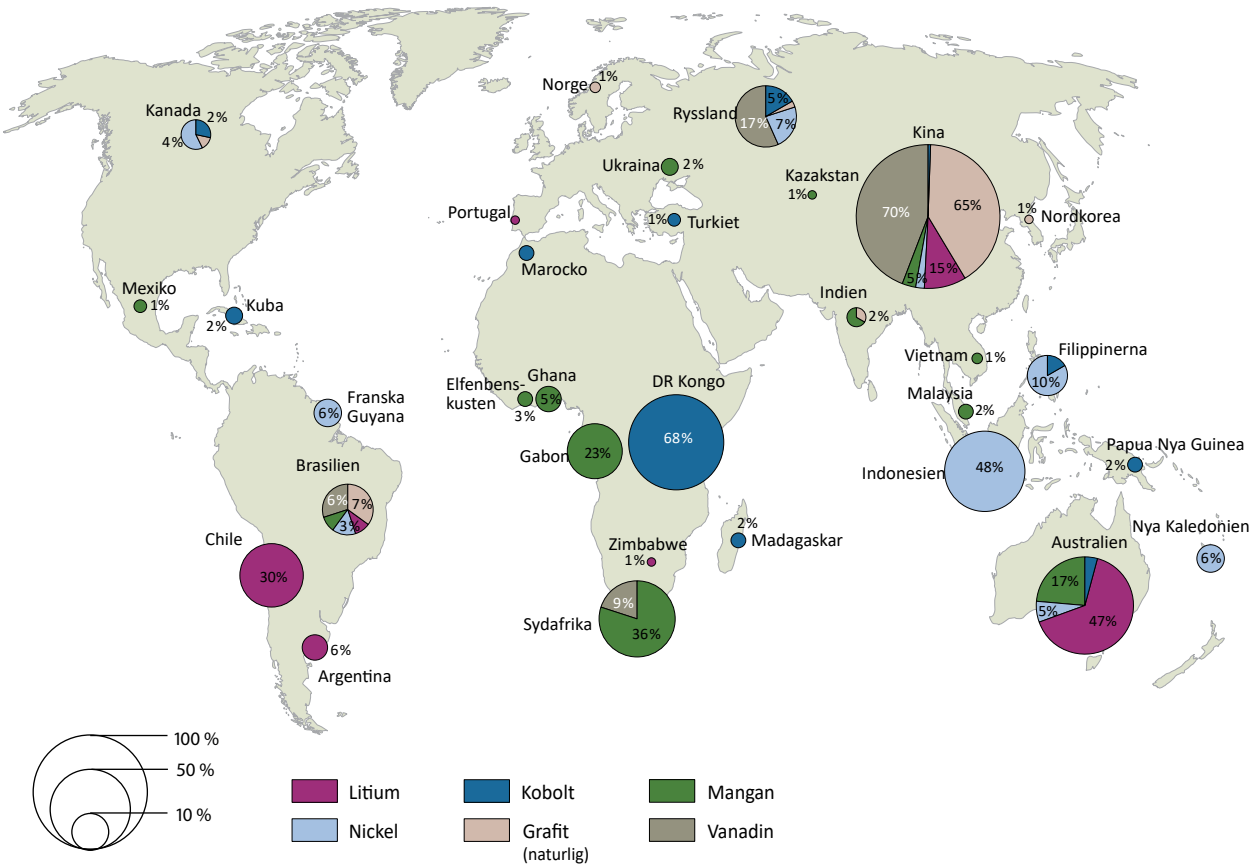
Världsproduktionen av kobolt var 190 000 ton under 2022. Kobolt produceras i huvudsak i Demokratiska Republiken Kongo (DR Kongo), som stod för 68 procent av all koboltutvinning i världen under 2022.

Grafit är ett mineral som består av grundämnet kol och som uppvisar både metalliska och icke-metalliska egenskaper. Grafit är viktig vid tillverkning av stål och används även för att tillverka anoden i batterier och bränsleceller för elektriska fordon och energilagringssystem.

Under 2022 producerades grafit till största del i Kina (65 procent). Den totala produktionen av grafit år 2022 uppgick till 1,3 Mt.

Vanadin finns naturligt i många olika mineral och framställs ofta som en biprodukt i stålproduktion. Vanadin används som tillsats i stål- och titanlegeringar för att förbättra motståndskraften mot korrosion och som katalysator för kemikalier.

Vanadin utvinns till största delen i Kina (70 procent). Relativt stora mängder produceras också i Ryssland (17 procent), Sydafrika (9 procent) och Brasilien (6 procent). Den totala produktionen av vanadin år 2022 uppgick till 100 000 ton.



Figur 17. Produktionen av batterimetaller i världen, år 2022. Varje cirkel visar varje lands totala produktion av batterimetaller, räknat på procent av vikt. Procentsatserna som står utskrivna för de olika metallerna visar andel av världsproduktionen för den metallen (”tårtbitarnas” sammanlagda ytor för en viss metall utgör tillsammans 100 procent, fortfarande baserat på vikt). Till exempel står Chile för 30 procent av världens produktion av litium. Källa: Egen bearbetning av statistik från USA:s geologiska undersökning (USGS).

The production of battery metals in the world, in 2022. Each circle shows each country's total production of different battery metals, calculated on a percentage by weight. The percentages printed for the different metals show the proportion of world production for that metal (the total area for a certain metal make up 100 percent, still based on weight. For example, Chile accounts for 30 percent of the world's lithium production.

Mangan utvinns till stor del i Sydafrika, Gabon och Australien. Manganens kemiska egenskaper är viktiga i stålproduktion, men i framtiden antas mangan bli en viktig metall i energilagringssystem. Den totala världsproduktionen av mangan år 2022 var ca 20 000 ton.

Nickel används i legeringar av rostfritt stål i maskiner och verktyg. Men metallen ingår också i solceller och i batterier till eldrivna fordon. Nickel utvinns bland annat i Indonesien, Filippinerna och Ryssland. Den totala produktionen av nickel var ca 3,3 Mt under 2022.

PROSPEKTERING I VÄRLDEN
Mineral exploration in the world

Värdet av prospekteringsinsatserna under 2022 (exklusive järnmalm, kol, olja, gas, aluminium samt de flesta industrimineral) uppgick till 13 miljarder dollar, en ökning med 16 procent relativt föregående år. Prospekteringsinsatser under 2022 präglades av osäkerheter på grund av de instabila metallpriserna (se avsnitt *Metallpriser*). Under första halvåret fanns en optimism bland



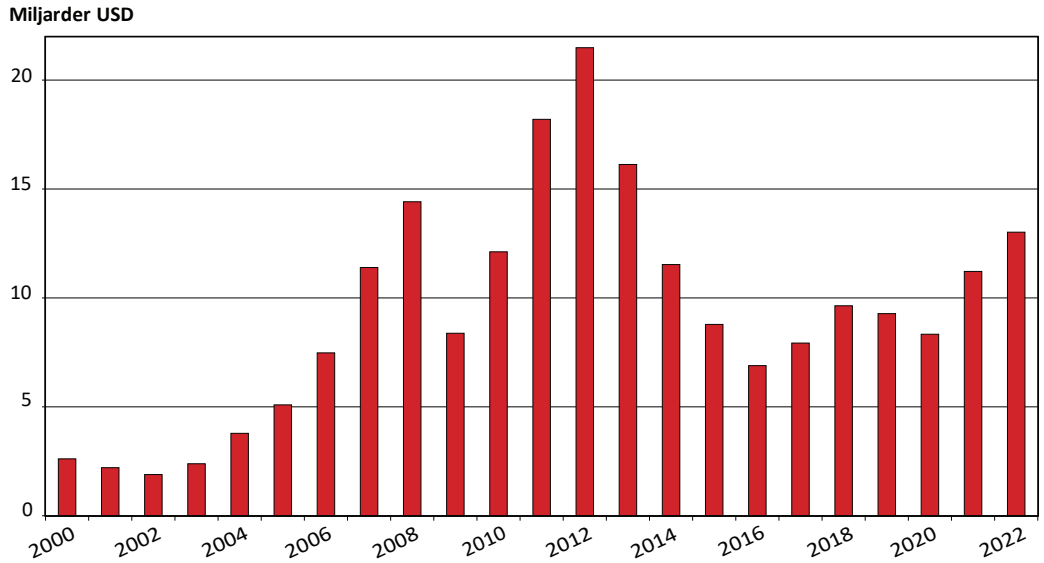
Kiruna från ovan. Att nya stora fyndigheter upptäcks hör till ovanligheterna. När fyndigheten Per Geijer, som ligger norr om Kirunavaara som bryts i dag, presenterades i början av 2023 blev det en stor nyhet. Foto: Fredric Alm/LKAB

prospekteringsbolag i och med att restriktionerna på grund av den globala pandemin började lätta. Andra halvåret försämrades förutsättningarna för prospektering på grund av geopolitisk instabilitet och global inflation.

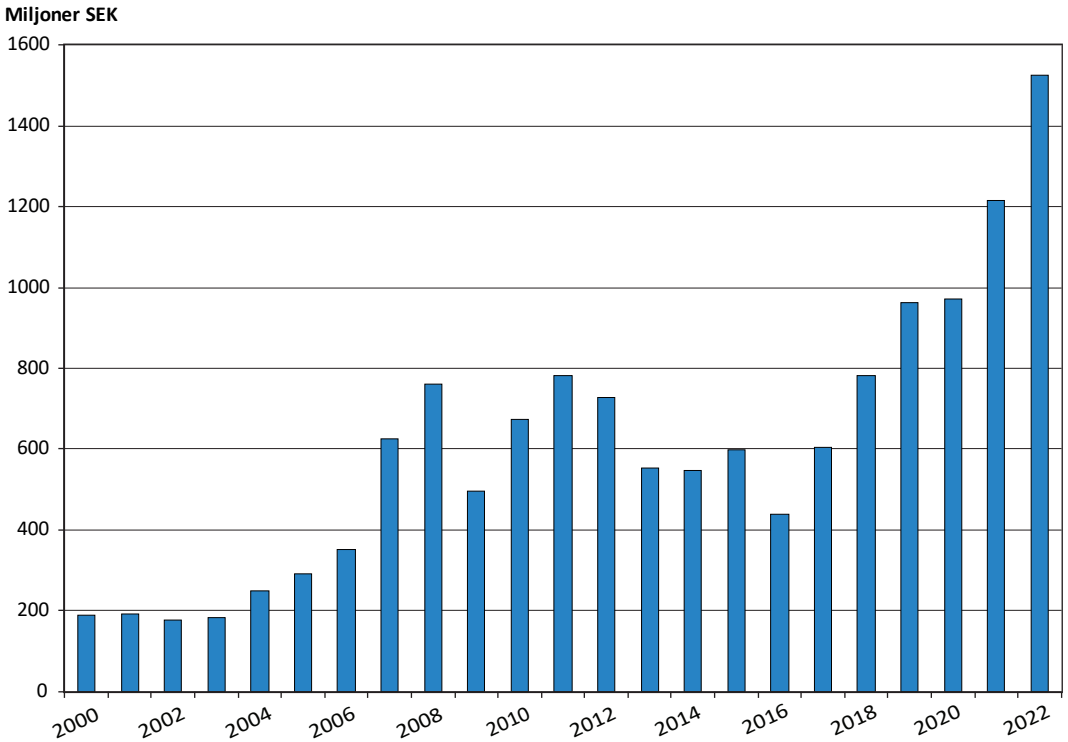
Företag och prospekteringsaktörer kan delas in i så kallade juniors (små företag), intermediates (medelstora företag), majors (stora företag), statliga aktörer och övriga aktörer. De ekonomiska osäkerheterna påverkade prospekteringsföretagen på olika sätt. Osäkra förutsättningar gör det betydligt svårare för juniors att erhålla investeringar från kapitalmarknaden. Majors säkrar i regel sitt kapital från egen gruvverksamhet varför de har relativt bättre förutsättningar att fortsätta investera i prospektering.

I figur 18 presenteras det totala värdet av prospekteringen i världen. Enligt S&P Global Market Intelligence uppgick investeringarna i prospektering till ca 13 miljarder dollar under 2022, en ökning motsvarande 16 procent jämfört med 2021. Investeringarna nådde därmed sitt högsta värde sedan 2014. Sett enbart till Sverige ökade värdet (inklusive järnmalm) med nästan 26 procent under året (fig. 19).

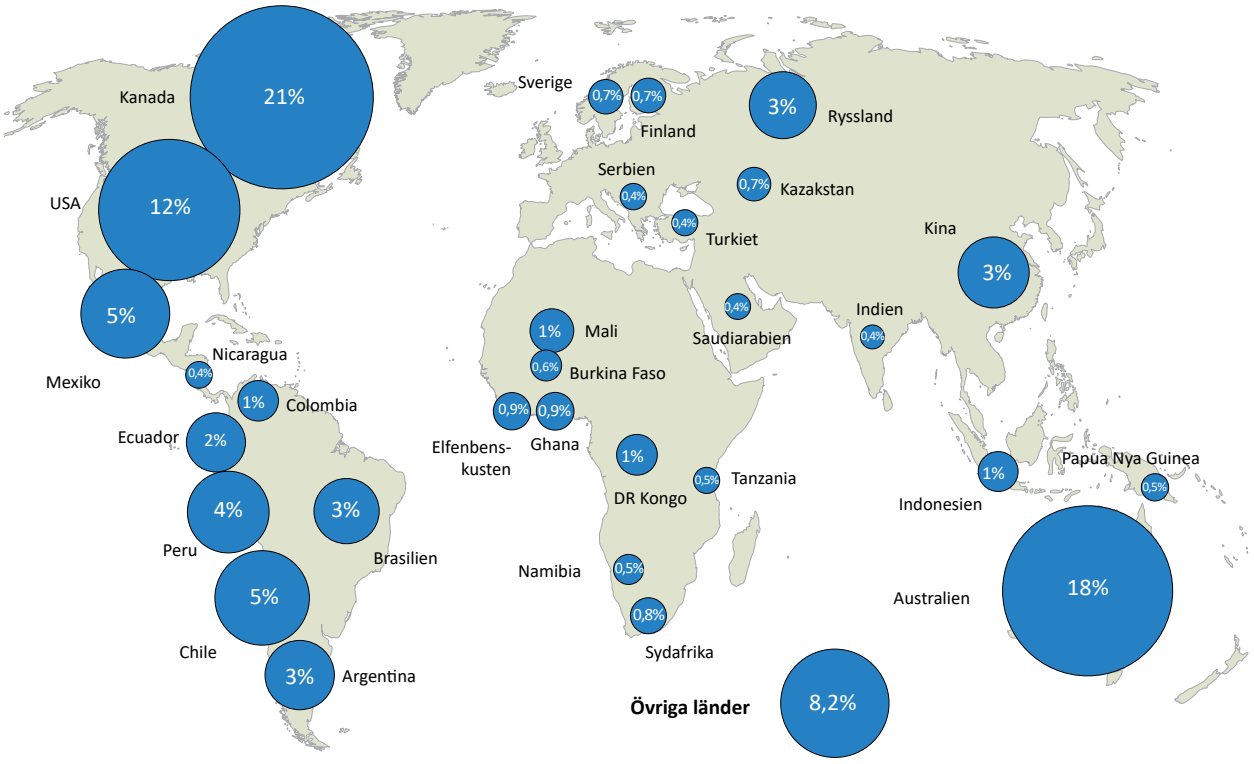
Marknadsosäkerheter bidrar i regel till att företag vill minimera sina risker med prospektering. Under 2022 fokuserade företagen därför i stor utsträckning på gruvnära prospektering. Gräsrotsprospektering, det vill säga prospektering utanför kända fyndigheter, minskade i omfattning. Detta bidrar i förlängningen till försämrade förutsättningar att upptäcka nya stora fyndigheter.



Figur 18. Värdet av investeringar i prospektering i världen, år 2000–2022 (löpande priser). Inkluderar inte prospektering efter järnmalm, kol, olja, gas, aluminium samt de flesta industrimineral.
Global exploration costs 2000–2022 (current prices). Exploration for iron ore, coal, oil, gas, aluminum and most industrial minerals are not included.



Figur 19. Värdet av investeringar i prospektering i Sverige, år 2000–2022 (löpande priser).
Swedish exploration costs 2000–2022 (current prices).



Figur 20. Procentuell fördelning av värdet av investeringar i den globala prospekteringen efter ickejärnmalm.
Percentage distribution of the value of investments in the global exploration for non-ferrous ores.

I figur 20 illustreras värdet av investeringar i prospekteringen i världen. Kanada återtog titeln från Australien, som det mest prospekteringsintressanta landet när det gäller investeringar. Det samlade värdet i Kanada 2022 var 2,09 miljarder amerikanska dollar vilket motsvarar 18,5 procent av världens investeringar inom näringen. På andra plats finns Australien med 1,9 miljarder amerikanska dollar vilket är omkring 17 procent av alla länders insatser. På tredje plats ligger USA kvar med omkring 1,28 miljarder dollar i investeringar, vilket utgör 11 procent av världsinvesteringarna. Sverige behöll sin position på plats 27 medan Finland gick upp till plats 22, en trend som startade 2019.

Guld stod för 53 procent av det globala prospekteringsvärdet år 2022, en ökning med 12 procent jämfört med 2021. Prospekteringsvärdet för koppar ökade med 21 procent, där merparten av ökningen utgjordes av gruvnära prospektering. Prospekteringsvärdet för batterimetallerna nickel, kobolt och litium ökade i genomsnitt med 55 procent. För litium nära på fördubblades investeringarna. Till skillnad till de flesta andra metaller drivs merparten av prospekteringen efter litium av juniors. Det finns också viss statlig prospektering, framför allt i Kina och Bolivia. För nickel ökade prospekteringsvärdet med totalt 45 procent. Vad gäller nickel minskade det ryska företaget Norilsk Nickel sin verksamhet med 30 procent, vilket troligen kan förklaras av Rysslands invasion av Ukraina. Prospekteringsvärdet för silver minskade jämfört med föregående år (-2,5 procent). Prospektering av silver sker till stor del i Latinamerika där det politiska läget var instabilt i flera länder under 2022, bland annat i Mexiko.



De senaste tio åren har den svenska produktionen av malm nästan fördubblats. En stor del av ökningen ligger Aitik-gruvan bakom. Foto: Boliden

Sammanfattning av gruvnäringen i Sverige

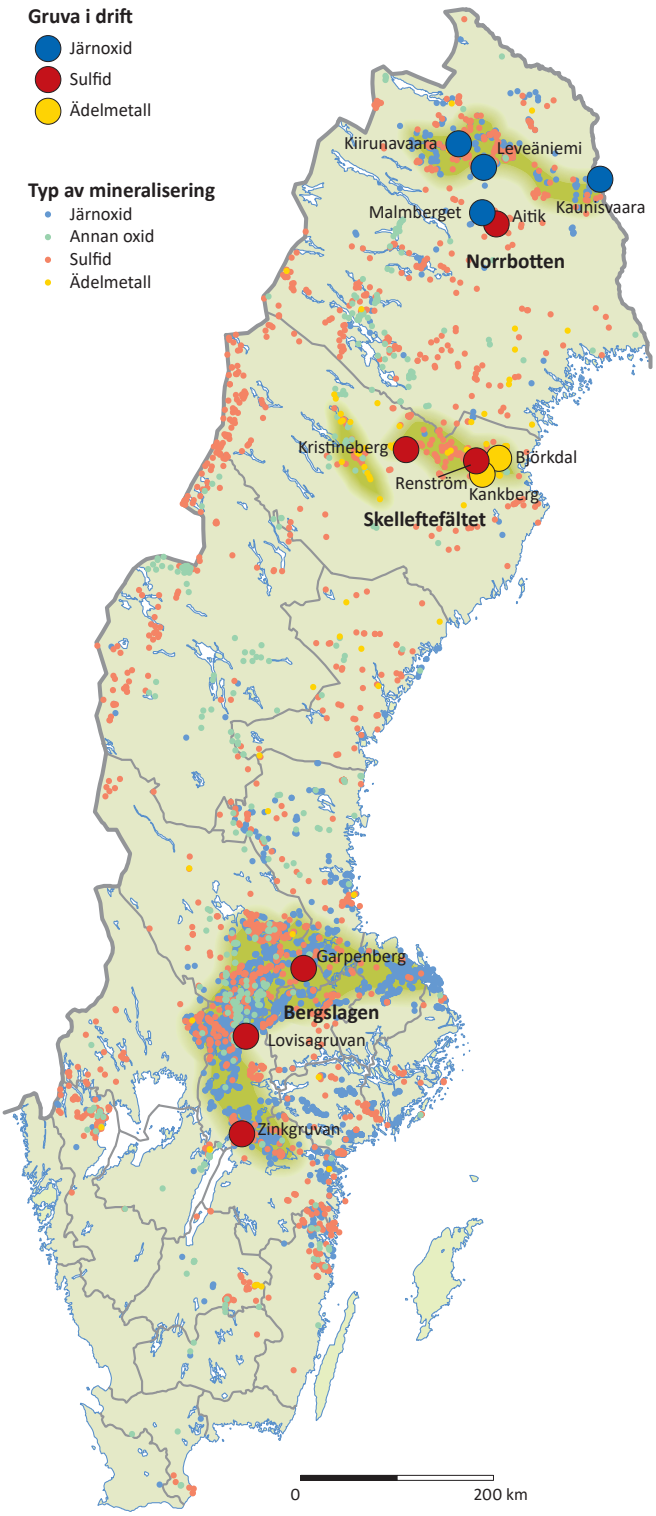
Summary of the mining industry in Sweden

Sveriges mineraltillgångar och mineralreserver ligger till största delen inom de tre malmdistrikten Norrbotten, Skelleftefältet och Bergslagen. Utöver dessa områden finns fyndigheter i övriga Norrland, Småland och Dalsland (fig. 21).

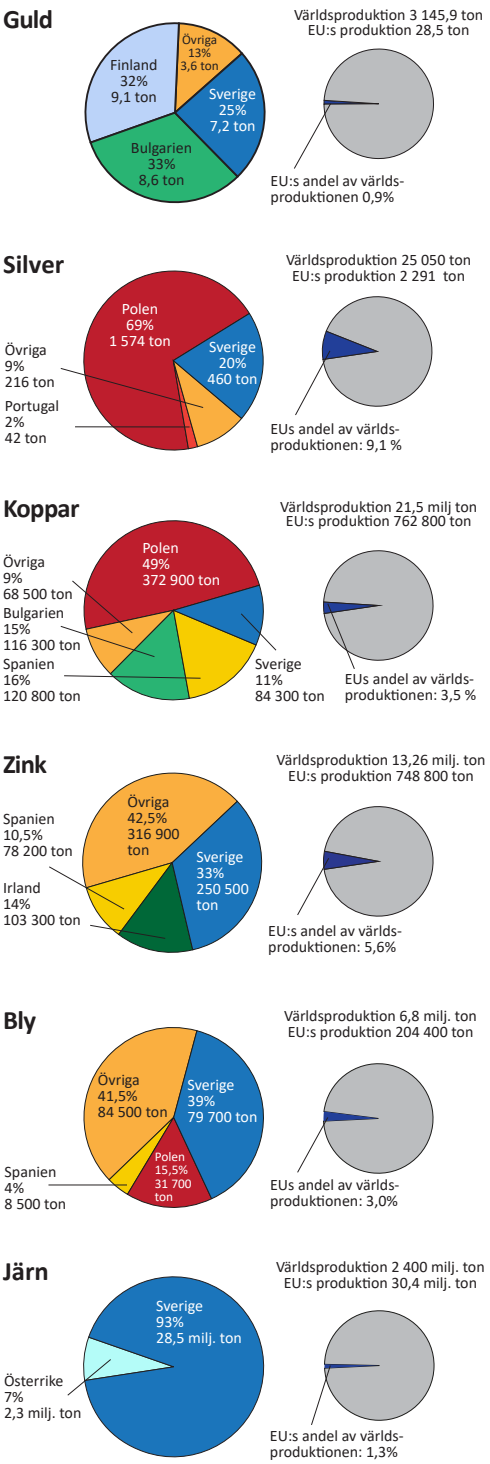
Malmproduktionen under 2022 uppgick till 87,2 Mt, en minskning med 2 procent sedan föregående år (tabell 3).

Sett till resterande EU är Sverige en relativt stor producent av framför allt järnmalm, med även av bly och zink. I ett internationellt perspektiv är Sverige emellertid en relativt liten producent (fig. 22). Som illustreras i figur 23 har den totala malmproduktionen av både järn- och ickejärnmalm närapå fördubblats under de senaste tio åren. Ökningen kan till en del tillskrivas Bolidens Aitik-gruva. Produktionsökningar har även skett i LKAB:s gruvor och i övriga gruvor.

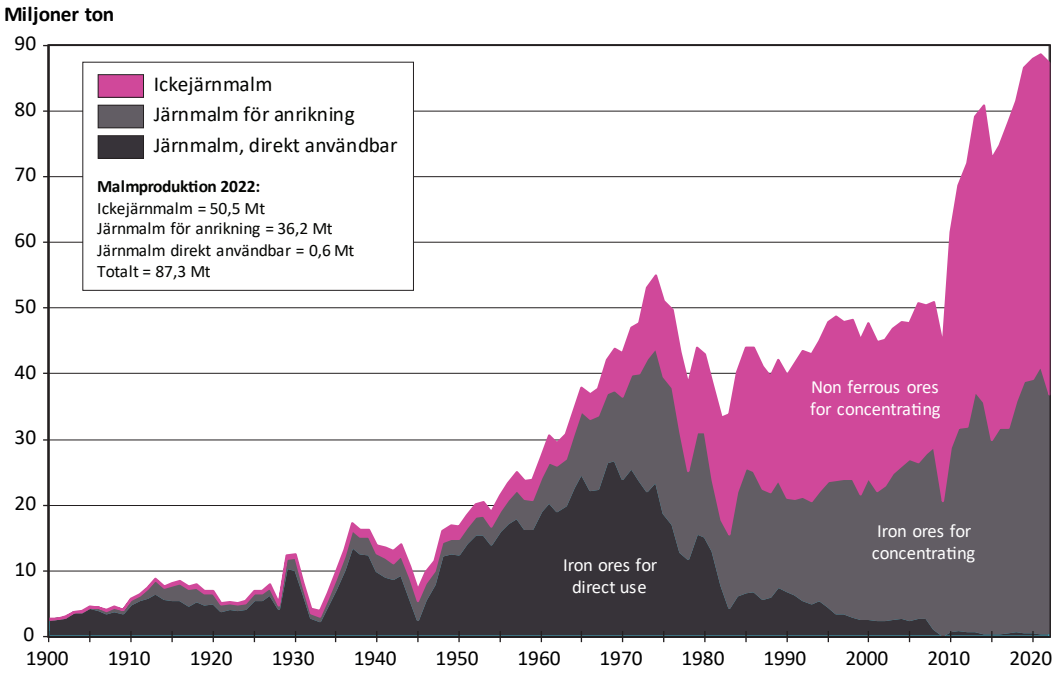
Under år 2022 fanns tolv verksamma metallgruvor. Utöver dessa gruvor finns Svartliden som idag inte har någon gruvbrytning utan enbart anrikar importerat guldkoncentrat. I statistiken för antalet arbetsställen i gruvnäringen räknas även Svartliden och anrikningsverket i Boliden med. Det finns alltså 14 arbetsställen (se tabell 6 i avsnitt *Sysselsättning*).



Figur 21. Sveriges gruvor och mineraliseringar, år 2022.
Active mines and known mineralisations in Sweden 2022.



Figur 22. Sveriges gruvproduktion år 2022 i relation till EU och världen.
Sweden's mining production 2022 in relation to the EU and the world.



Figur 23. Malmproduktionen i Sverige, år 1900–2022.
Production of ores in Sweden 1900–2022.

Tabell 3. Produktionen av järnmalm (sovrad) och ickejärnmalm i Sverige, år 1953–2022. Källa: SGU enkät
Production of iron ore (sorted) and non-ferrous ores in Sweden 1953–2022.

År	Järnmalm (sovrad) 1 000 ton			Ickejärnmalm 1 000 ton			Totalt järn- och ickejärnmalm
	Direkt användbar	Anrikningsmalm	Totalt	Direkt användbar	Anrikningsmalm	Totalt	
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

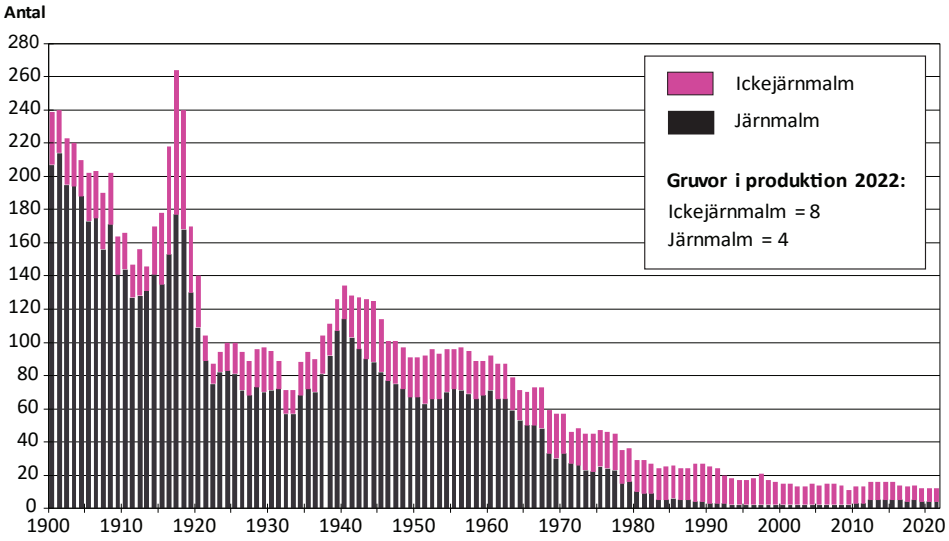
Tabell 3. Fortsättning.

År	Järnmalm (sovrad) 1 000 ton			Ickejärnmalm 1 000 ton			Totalt järn- och ickejärnmalm
	Direkt användbar	Anrikningsmalm	Totalt	Direkt användbar	Anrikningsmalm	Totalt	
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
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	42 873	42 873	72 734
2016	500	31 343	31 843	0	42 890	42 890	74 733
2017	687	31 076	31 763	0	46 501	46 501	78 264
2018	898	34 876	35 774	0	45 650	45 650	81 424
2019	678	38 235	38 913	0	47 641	47 641	86 554
2020	609	38 619	39 228	0	48 721	48 721	87 949
2021	595	40 718	41 313	0	47 303	47303	88 616
2022	**565**	**36 192**	**36 757**	**0**	**50 474**	**50 474**	**87 231**

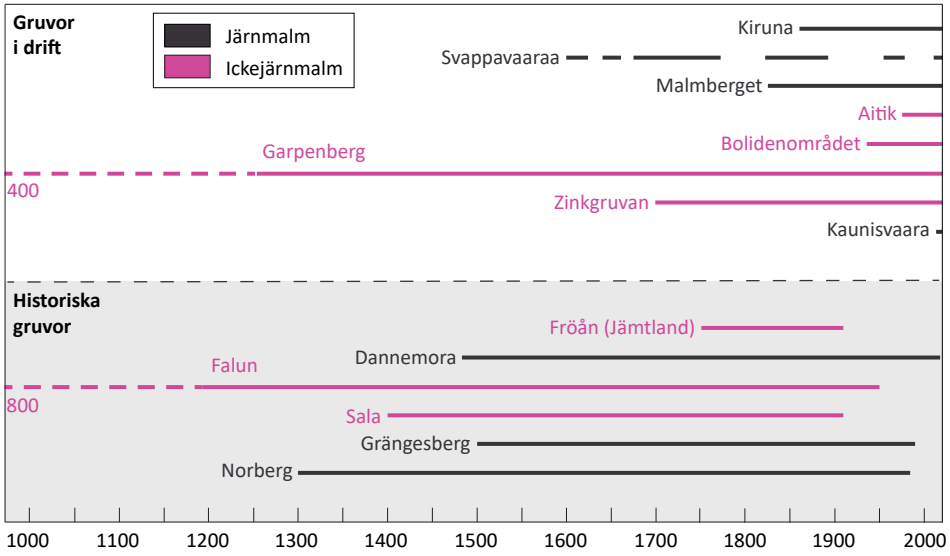
ANTAL GRUVOR 1900–2022
Number of mines 1900–2022

Det fanns mellan 100 och 200 aktiva gruvor och gruvfält i Sverige under tidigt 1900-tal. Upp till 260 gruvor fanns i slutet av första världskriget (figur 24). Det finns dock skillnader mellan den tidiga statistikrapporteringen och den rapportering som skedde på 1930-talet och framåt. Den stora skillnaden är att produktionen i början redovisades för alla enskilda gruvor inom ett malmfält, medan den senare rapporteringen är för hela gruvfältet. Exempelvis rapporterades produktion från tolv olika gruvor inom Dannemorafältet åren 1910–1920, men efter år 1940 skedde all rapportering under namnet Dannemora.

Gruvor är oftast en långsiktig verksamhet. Av de tolv gruvor som är i drift idag är åtta äldre än 50 år (fig. 25). Under 2022 fanns det tolv aktiva gruvor i Sverige (fig. 26).



Figur 24. Antal gruvor i drift i Sverige, år 1900–2022.
Number of mines in production in Sweden 1900–2022.



Figur 25. Svenska gruvor har en lång historia. Figurens övre del visar ålder och produktionsperiod för gruvor i drift och den undre visar det samma för några större historiska gruvor. Flera av dessa har rötter i medeltiden.
Swedish mines have a long history. The upper part of the figure shows mines in operation; the lower part shows some major historical mines. Most of these date back to the Middle Ages.



Figur 26. Gruvor och aktuella bearbetningskoncessioner i Sverige, december 2022. I Sverige fanns i december 2022 totalt 12 gruvor i drift, varav alla var metallgruvor. Med aktuella bearbetningskoncessioner menas koncessioner som omnämns i företagens årsredovisningar, nyhetsbrev eller att det på något annat sätt indikeras att företagen arbetar för att öppna en gruva. Totalt finns det 165 gällande bearbetningskoncessioner.

In December 2022 there were 12 mines in Sweden, all of them metal ore mines. The term "current mining concessions" means concessions mentioned in the companies' annual reports, newsletters or where there are other indications that the company is working to open a mine. There are 165 current mining concessions in total.

SYSSELSÄTTNING
Employment

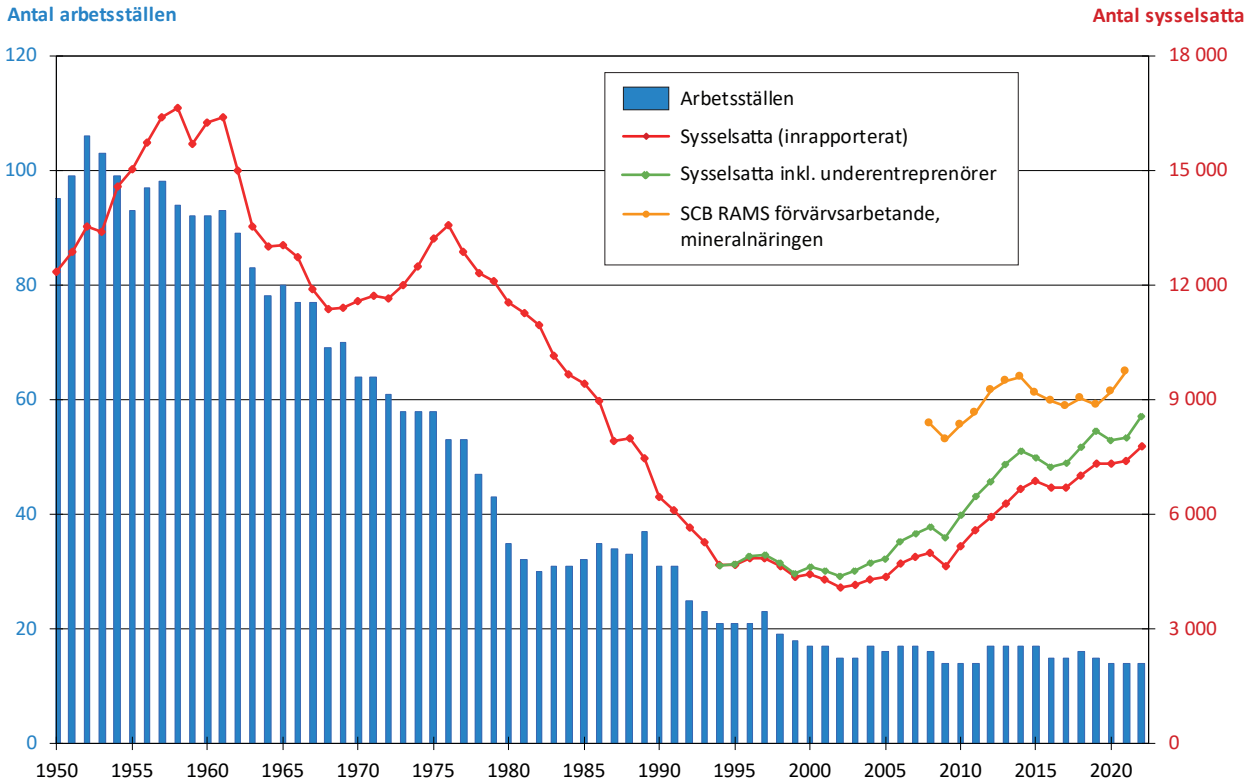
Sysselsättningen för samtliga tolv gruvor Sverige har ökat jämfört med föregående år. Den rapporterade sysselsättningen i gruvnäringen för år 2022 uppgick till 7 773 personer. Järnmalmsgruvorna hade något fler anställda men icke-järnmalmsgruvorna innehar fler arbetsställen (tabell 4). Även sysselsättning inklusive underentreprenörer ökade år 2022 (fig. 27). Flest sysselsatta inom gruvnäringen finns i Norrbotten och Västerbotten eftersom det är här de flesta arbetsställena är lokaliserade (tabell 5).

SCB:s uppgifter om förvärvsarbetande i RAMS-statistiken redovisas alltid med ett års fördröjning, varför endast uppgifter från 2021 kan redovisas. Enligt SCB fanns det 9 739 förvärvsarbetande inom hela mineralnäringen år 2021.

Antalet kvinnor bland både arbetare och tjänstemän inom gruvnäringen fortsätter att öka. Totalt sett fanns 1 993 kvinnor bland de anställda vid gruvbolagen under 2022 (tabell 6). Jämfört med tillverkningsindustrin är det nu högre andel kvinnor inom gruvnäringen. År 2022 utgjordes 26 procent av hela gruvnäringens personal av kvinnor och motsvarande siffra för industrin var 25 procent. (fig. 28).

Arbetsplatsolyckor och sjukdom

Statistik från Arbetsmiljöverket visar att antalet arbetsolyckor inom gruvnäringen, sett till absoluta tal, som lett till frånvaro samt sjukdomar relaterade till arbetet har legat konstant runt 100 under de senaste fem åren (fig. 29). Frekvensen av arbetsolyckor per 1 000 anställda under 2022 var 11 för män och 10 för kvinnor.



Figur 27. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin, år 1950–2022. SCB:s siffror över förvärvsarbetande har eftersläpning.
Number of facilities and people working in the mining industry 1950–2022.

Tabell 4. Antal arbetsställen och sysselsatta inom gruvindustrin, år 1950–2022*. Källa: SGU enkät.
Number of facilities and people working in the mining industry 1950–2022.

	Järnmalmsgruvor				Icke järnmalmsgruvor				Summa	
År	Antal arbetsställen	Tjänste-män	Arbetare	Totalt sys-selsatta	Antal arbetsställen	Tjänste-män	Arbetare	Totalt sys-selsatta	Arbets-ställen	Syssel-satta
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
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

Tabell 4. Fortsättning.

	Järnmalmsgruvor				Icke järnmalmsgruvor				Summa	
År	Antal arbetsställen	Tjänste-män	Arbetare	Totalt sys-selsatta	Antal arbetsställen	Tjänste-män	Arbetare	Totalt sys-selsatta	Arbets-ställen	Syssel-satta
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	4	929	2 277	3 206	11	532	2 946	3 478	15	6 684
2017	4	904	2 255	3 159	11	546	2 991	3 537	15	6 696
2018	5	962	2 412	3 374	11	569	3 053	3 622	16	6 996
2019	4	1 021	2 473	3 494	10	656	3 174	3 830	15	7 324
2020	4	1 152	2 468	3 620	10	681	3 033	3 714	14	7 334
2021	4	1 193	2 353	3 546	10	719	3 122	3841	14	7387
2022	**4**	**1 422**	**2 551**	**3 973**	**10**	**746**	**3 054**	**3 800**	**14**	**7 773**

* Inte alla underentreprenadanställda är inräknade. Från 2017 är underentreprenadanställda för ickejärnmalm inräknade.

Tabell 5. Antal arbetare inom gruvindustrin år 2022 med fördelning på län och näringsgren. Källa: SGU enkät.
Number of workers by county in the mining industry 2022.

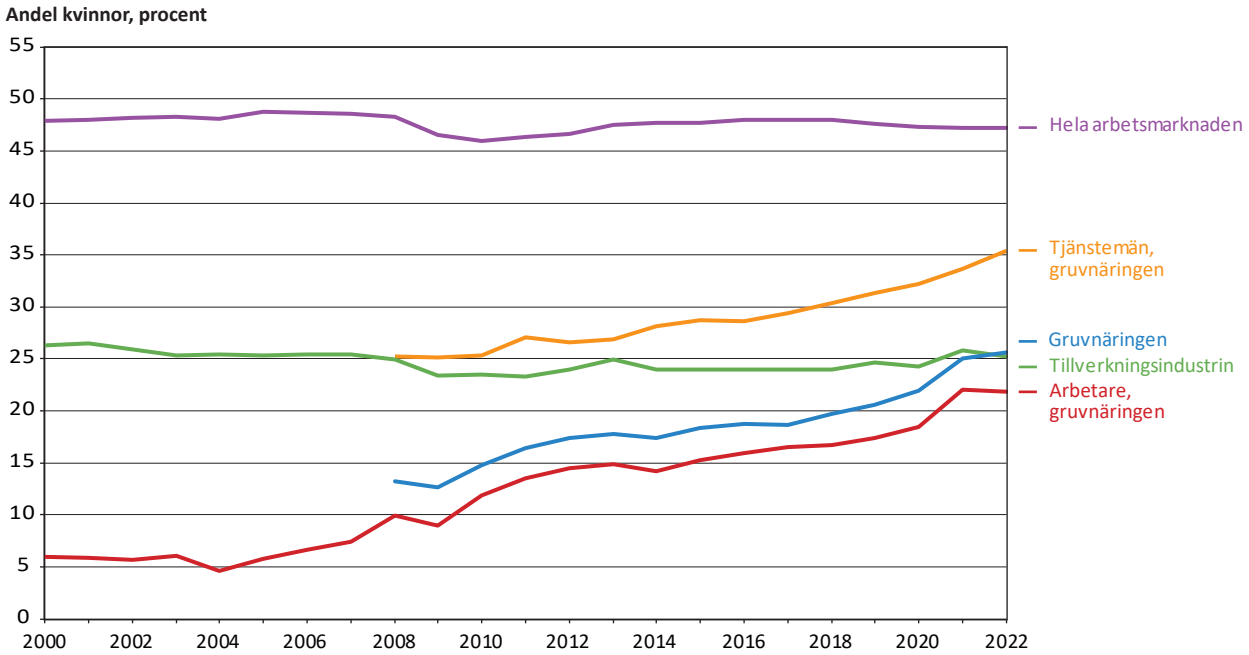
Län	Antal arbets-ställen 2022	Summa arbetare		Järnmalmsgruvor	Ickejärnmalmsgruvor
		2021	2022		
Örebro	2	381	311		311
Dalarna	1	557	577		577
Västerbotten	6	841	1241		1 241
Norrbotten	5	3 696	3 476	2 551	925
Hela riket 2022	**14**		**5 605**	**2 551**	**3 054**
Hela riket 2021	14	5 475		2 353	3 122



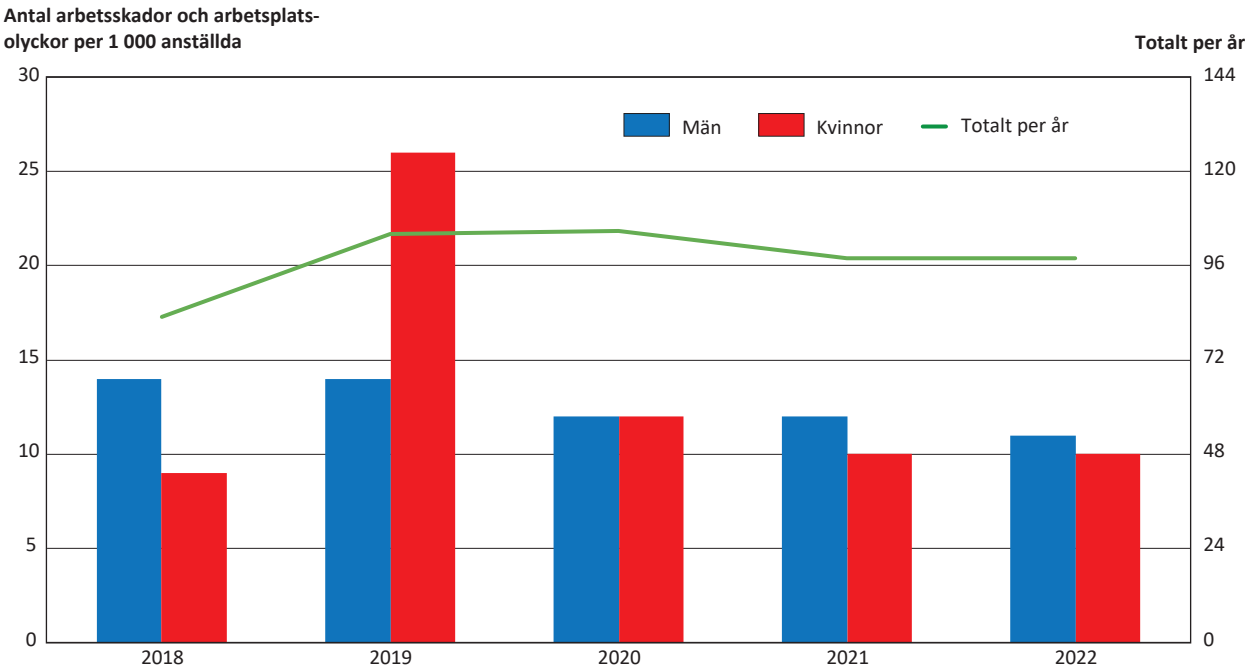
Andelen kvinnor i gruvnäringen har nu gått om tillverkningsindustrin. Foto: Zinkgruvan mining

Tabell 6. Antal kvinnor som arbetar i gruvnäringen, år 2002–2022. Källa: SGU enkät.
Number of female workers in the mining industry 2002–2022.

	Arbetare, samtliga gruvor			Tjänstemän, samtliga gruvor		
År	**Kvinnor**	**Totalt**	**%**	**Kvinnor**	**Totalt**	**%**
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
2017	865	5 246	16	426	1 450	29
2018	911	5 465	17	466	1 533	30
2019	980	5 647	17	526	1 677	31
2020	1 017	5 501	18	590	1 833	32
2021	1 209	5 475	22	643	1912	34
2022	**1225**	**5 605**	**22**	**768**	**2 168**	**35**



Figur 28. Andel kvinnor i gruvnäringen, industrin och på hela arbetsmarknaden, år 2000–2022.
Proportion of women in the mining industry, manufacturing industry and labour market as a whole 2000–2022.



Figur 29. Antal arbetsskador och arbetsplatsolyckor som lett till sjukfrånvaro vid svenska gruvor, år 2018–2022. Antal per 1 000 anställda med avseende på kön samt totalt. Källa: Arbetsmiljöverket.
Frequency and total number of work-related illnesses and accidents with resulting lost working hours in the metal mining sector 2018–2022. Number per 1,000 employees by gender and total.



Pelletsverket KK4 i Kiruna. Foto: Fredric Alm/LKAB

Järnmalm

Iron ore

I början av varje år skickar SGU ut en enkätundersökning till bolag som är aktiva inom gruvbranschen i Sverige. I undersökningen ställs frågor kring företagens produktionsvolymer, omsättning och sysselsättning. I avsnitten *LKAB:S järnmalmsgruvor i Norrbotten* och *Kaunisvaara Iron* presenteras resultat från SGU:s undersökning avseende produktionsåret 2022. Resultaten sammanfattas också i tabellerna 7–12. Övrig information kommer från bolagens årsredovisningar eller webbplatser.

LKAB:S JÄRNMALMSGRUVOR I NORRBOTTEN

LKAB´s iron ore mines in Sweden

LKAB:s järnmalmsgruvor är lokaliserade i Malmberget, Kiruna och Leveäniemi (i Svappavaara). Den järnmalm som bryts består i huvudsak av högkvalitativ magnetit som är är naturligt magnetisk, Detta underlättar anrikningen och kräver mindre energitillförsel vid pelletstillverkning. Järnhalten efter anrikning uppgår till över 70 procent vilket gör att produkten har hög efterfrågan på marknaden.

Enligt SGU:s enkätundersökning uppgick bolagets leveransvolymer från järnmalmsgruvorna i form av färdiga järnmalmsprodukter till drygt 26 Mt under 2022, en minskning med drygt 1,5 Mt jämfört med 2021. Enligt LKAB:s årsredovisning beror minskningen på produktionsstörningar i förädlingsverken i Kiruna och även till viss del i Svappavaara. Produktionen i Malmberget låg däremot kvar på en stabil nivå.

Kiirunavaara

När den industriella malmbrytningen i Kiirunavaara startade i början av 1900-talet bröts malmen i dagbrott men sedan början av 1960-talet bryts malmen under jord. Järnmalmen förädlas efter sovring ovan jord i tre anrikningsverk och tre pelletsverk.

Enligt uppgifter från SGU:s årliga enkätundersökning för 2022 bröts ca 22 Mt malm i gruvan, efter sovring erhölls nästan 0,6 Mt direktmalm och ca 14 Mt anrikningsmalm. Anrikningsverkens ingående rågods hade 63,0 procents järnhalt och 0,47 procents fosforhalt. Anrikningsverkens utgående slig (koncentrat) innehöll 71,3 procent järn och 0,024 procent fosfor. I Kiruna produceras huvudsakligen masugns- och direktreduktionspellets (DR-pellets).

Leveäniemi

Brytning sker i dagbrottet Leveäniemi som ligger söder om samhället Svappavaara och i anslutning till anrikningsverket på platsen. Enligt SGU:s enkätundersökning bröts det 8,5 Mt malm i gruvan under 2022 och efter sovring erhölls 5,8 Mt anrikningsmalm. Ingående rågods till anrikningsverket hade 59,4 procents järnhalt och 0,46 procents fosforhalt. Anrikningsverkets utgående slig hade 71,0 procent järn och 0,02 procent fosfor. I Svappavaara produceras huvudsakligen masugns- och direktreduktionspellets (DR-pellets).

Malmberget

I Malmberget bryts järnmalmen under jord. Järnmalmen förädlas efter sovring ovan jord i ett anrikningsverk och två pelletsverk. Enligt SGU:s enkät bröts 18,3 Mt malm i gruvan under 2022 och efter sovring erhölls drygt 10 Mt anrikningsmalm. Anrikningsverkets ingående rågods hade mellan 57,4 och 61,4 procent järnhalt och en fosforhalt på mellan 0,29 och 0,50 procent. Anrikningsverkets utgående slig innehöll 70,7–71,6 procent järn och 0,004–0,03 procent fosfor. I Malmberget produceras förutom masugnspellets även fines.

Tabell 7. Brytning i järnmalmsgruvor år 2022. Källa: SGU enkät.
Extraction from iron ore mines in 2022.

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 (%)		
Norrbottens län								
Gällivare								
LKAB	Malmberget	18 266 192		18 266 192	38,3	0,55	10 026 191	
Kiruna								
LKAB	Kiirunavaara	22 011 200		22 011 200	38,9	0,32	13 999 811	565 303
Svappavaara								
LKAB	Leveäniemi		8 539 643	8 539 643	43,7	0,64	5 771 350	
LKAB	Gruvberget							
Pajala								
Kaunis Iron	Kaunisvaara		22 156 863		27,8		5 837 801	
Hela riket 2022		**40 277 392**	**30 696 506**	**48 817 035**			**35 635 153**	**565 303**
Hela riket 2021		44 839 400	32 875 237	53 757 112			40 037 047	595 076

Tabell 8. Inom järnmalmsfyndigheter bruten malm och gråberg, år 1986–2022. Källa: SGU enkät.
Extraction of ore and waste rock at iron ore mines 1986–2022.

År	Total mängd bruten malm och gråberg	Gråberg		Anrikningsmalm		Direkt användbar styckemalm och mull	
	1 000 ton	1 000 ton	% av kol. 2	1 000 ton	% av kol. 2	1 000 ton	% av kol. 2
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
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	46 894	16 622	33	30 272	65	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
2017	52 405	20 641	39	31 077	59	687	1,3
2018	57 574	21 800	38	34 876	61	898	1,6
2019	58 418	19 505	33	38 235	65	678	1,2
2020	58 726	19 498	33	38 619	66	609	1,0
2021	62 066	20 753	33	40 718	66	595	1,0
2022	**56 449**	**19 691**	**45**	**36 192**	**64**	**565**	**1,0**

Tabell 9. Produktion av direkt säljbara produkter (styckemalm, mull, slig och kulsinter), år 2009–2022.
Production of direct saleable products (lump ore, fines, concentrates and pellets) 2009–2022.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Hela riket, 1 000 ton	17 677	25 292	26 113	26 540	27 285	28 181	24 823	26 900	27 200	27 526	28 980	30 584	29 603	28 124

Tabell 10. Anrikning av järnmalm år 2022. Källa: SGU enkät.
Processing of iron ore in 2022.

Län *Kommun* Gruvidkare Anrikningsverk	Anrikningsmetod*	Ingående rågods						Erhållen slig						Anrikningssand		
		Från	Totalt (ton)	Genomsnittshalt				Kvalitet	Totalt (ton)	Genomsnittshalt				Genomsnittshalt		
				Fe (%)	P (%)	S (%)	Mn (%)			Fe (%)	P (%)	S (%)	Mn (%)	Fe (%)	P (%)	Mn (%)
Norrbottens län																
Gällivare																
LKAB																
Malmberget	mv	FAR	2 813 063	61,42	0,294		0,044	MPC	7 698 000	71,19	0,009		0,042	8,828	1,651	0,074
	mv	PAR	6 684 264	61,42	0,294		0,044	MAF	1 769 428	70,74	0,026		0,041			
	mv	AMD						Spec. prod.	402 802	71,62	0,004		0,038			
	mv	AMGB						**Summa:**	**9 870 230**							
	mv	AMLB	2 232 458	57,48	0,501		0,051									
	mv	HPAR	278 388	61,42	0,294		0,044									
		Summa:	**12 008 173**													
Kiruna																
LKAB																
Kirunavaara	mv, f	Kiirunavaara	15 320 513	63,00	0,470			KA1+KA2+KA3	11 318 171	71,30	0,024			9,20	2,80	
Svappavaara	mv, f		4 013 977	59,40	0,460			Svappavara	3 176 290	71,00	0,020					
		Summa:	**19 334 490**					**Summa:**	**14 494 461**							
Pajala																
Kaunis Iron AB																
Kaunisvaara		Kaunisvaara	**5 720 079**	27,82		0,064		Kaunisvaara	**2 112 726**	67,58		0,069		4,537		
Hela riket 2022			**37 062 741**						**26 477 417**							
Hela riket 2021			39 076 731						28 118 541							

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

KAUNISVAARA IRON AB

Kaunisvaara

Under 2022 producerade Kaunis Iron AB ca 2,1 Mt färdiga järnmalmsprodukter (2,0 Mt år 2021) vid gruvan i Kaunisvaara utanför Pajala. Enligt SGU:s enkät bröts det nästan 22 Mt malm i gruvan och efter sovring erhölls knappt 5,8 Mt anrikningsmalm. Ingående rågods till anrikningsverket hade 27,8 procent järn och 0,05 procent svavel. Anrikningsverkets utgående slig hade 67,1 procent järn och 0,06 procent svavel. Sligen från anrikningsverket fraktas på lastbilar ca 150 km till en omlastningsstation i Pitkäjärvi (utanför Svappavaara) för vidare transport på Malmbanan till hamnen i Narvik.

I december 2022 beviljade mark och miljödomstolen Kaunis Iron AB:s ansökan om tillstånd till befintlig och utökad verksamhet vid Tapuli, Sahavaara och Palotieva gruvor och Kaunisvaara anrikningsverk. Tillståndet gäller i 35 år och omfattar brytning av maximalt 10 Mt järnmalm per år, motsvarande ca 4 Mt järnslig.

Tabell 11. Sintring av järnmalmsslig år 2022. Källa: SGU enkät.
Sintering of iron ore concentrates in 2022.

Län *Kommun* Gruvidkarens namn	Sinterverkets namn	Ingående rågods				Erhållen färdig vara
		Totalt (ton)	Genomsnittshalt (%)			
			järn	fosfor	svavel	Totalt (ton)*
Norrbottens län						
Gällivare						
LKAB	Malmberget	**7 698 000**	71,2	0,009	-	**7 596 909**
Kiruna						
LKAB	Kiruna	15 320 513	63,0	0,47	-	11 349 005
	Svappavaara	4 013 977	59,4	0,46	-	3 266 025
	Summa:	**19 334 490**				**14 615 030**
Hela riket 2022		**27 032 490**				**22 211 939**
Hela riket 2021		28 098 291				23 743 138

*Anmärkning: LKAB:s produktion utgörs av kulsinter.

Tabell 12. Produktion av järnmalmsslig åren 1974–2022 med fördelning på fosfor- och svavelhalt (1 000 ton). Källa: SGU enkät
Production of iron ore concentrates 1974–2022 broken down into phosphorus and sulphur content (1,000 tonnes).

		Därav med procentuell genomsnittshalt av										
		Fosfor						Svavel				Mangan
År	Produktion av slig (ton)	<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	1 992	9 967	-	108	21	421	972	363	712	10 462	-
1975	12 020	1 089	8 388	2 043	232	30	238	862	364	614	10 180	-
1976	12 735	1 197	8 496	2 397	296	53	296	1 208	167	572	10 788	-
1977	11 994	1 426	8 042	1 804	469	50	203	1 469	346	589	9 590	-
1978	9 180	462	3 906	3 885	233	95	599	1 313	338	230	7 299	-
1979	10 487	757	6 046	3 174	251	58	201	378	672	344	9 093	-
1980	11 597	727	6 187	4 600	-	83	-	59	372	292	10 874	-
1981	10 087	472	5 135	4 216	-	113	151	67	-	177	9 843	-
1982	8 074	372	4 810	2 784	-	87	21	1 042	417	371	6 244	-
1983	9 336	380	6 558	2 202	-	96	-	578	-	1 320	7 438	-

Tabell 12. Fortsättning.

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
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	-
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	348	23 620	-	-	-	-	3 029	5 560	-	15 031	-
2009	17 863	179	17 863	-	-	-	-	2 630	3 936	-	11 297	-
2010	24 438	-	24 438	-	-	-	-	6 129	2 279	-	16 030	-
2011	25 400	286	25 400	-	-	-	-	6 797	2 167	-	16 437	-
2012	26 038	254	26 038	-	-	-	-	7 073	1 547	273	17 146	273
2013	26 692	297	26 692	-	-	-	-	7 158	2 424	948	16 162	948
2014	27 391	247	24 910	-	-	-	-	8 081	1 577	1 187	16 546	1 187
2015	24 300	273	24 080	-	-	-	-	1 927	6 308	-	16 065	-
2016	25 643	267	25 376	-	-	-	-	1 846	6 082	-	17 715	-
2017	26 396	485	25 911	-	-	-	-	485	8 448	-	17 463	-
2018	25 296	379	17 945	6 803	169	-	-	1 981	6 803	626	16 512	-
2019	27 278	-	22 517	-	2 558	47	2 156		6 049	1 770	19 459	-
2020	28 327	399	25 987	-	-	-	1 940	2 352	6 779	1 940	17 256	-
2021	28 119	-	26 106	-	-	-	2 013	-	7 331	2 013	18 775	-
2022	**26 477**	**403**	**23961**	-	-	-	**2113**	-	-	**2 113**	**24 364**	-



Produktion av blytackor. Bly hade störst procentuell ökning av både slig och metallinnehåll under 2022. Foto: Boliden

Ickejärnmalm

Non-ferrous ores

Under 2022 bröts ca 50,5 Mt malm i Sveriges ickejärnmalmsgruvor, en ökning med nästan 7 procent jämfört med föregående år (tabell 13). Gruvorna producerade 896 980 ton koncentrat/slig (tabell 14). Mängden slig ökade med nästan 2 procent jämfört med föregående år. I tabell 15 och 16 framgår att bly hade störst procentuell ökning av både slig och metallinnehåll. Som figur 30 visar låg metallinnehållet av koppar och zink ungefär på samma nivå som föregående år. Metallinnehållet av både guld och silver minskade (figur 31).

MANDALAY RESOURCES

Björkdalsgruvan

Björkdalsgruvan, fyra mil nordväst om Skellefteå, är en guldgruva där malmen består av guldförande kvartsgångar. Björkdalsgruvan har varit i produktion sedan 1988 under flera ägare, med ett längre produktionsstopp under år 2000 och 2001. Gruvan och anrikningsverket drivs sedan 2014 av det kanadensiska gruvbolaget Mandalay Resources.

Under de första åren bröts malmen enbart i dagbrott, men från 2005 skedde malmbrytning parallellt i dagbrott och under jord. Från och med 2019 sker all brytning under jord. Periodvis processas även guldhaltigt gråberg från tidigare brytning. Guldmalmen anrikas med skakbord, där guldets höga densitet utnyttjas, samt med flotation.

Under 2022 bröts 1,1 Mt malm i Björkdalsgruvan. Anrikningsverket processade 1,25 Mt malm (tabell 13 och tabell 14). Mellanskillnaden utgörs av guldmineraliserat gråberg. Produktionen av slig och guldhalten i malmen var lägre jämfört med föregående år. Metallinnehållet landade på ca 1 300 kg, nästan 100 kg mindre än året innan.

Tabell 13. Brytning av gråberg och malm i ickejärnmalmsgruvor år 2022 (ton). Källa: SGU enkät
Production in non-ferrous ore mines in 2022 (tonnes).

Län *Kommun* Gruvidkarens namn	Gruvfältets (gruvans) namn	Malmart	Brytnings-metod*	Gråberg och malm		Anrikningsmalm	Gråberg
				Under jord	I dagbrott		
Örebro län							
Askersunds kommun							
Zinkgruvan Mining AB	Zinkgruvan	zink, bly, koppar	1	1 884 406		1 401 105	483 301
Lindesbergs kommun							
Lovisagruvan AB	Lovisagruvan	zink, bly, silver	3	58 692		32 822	25 870
Dalarnas län							
Hedemora kommun							
Boliden Mineral AB	Garpenberg	zink, bly, koppar	1, 2, 3, 4	3 441 567		3 040 941	400 626
Västerbottens län							
Lycksele kommun							
Boliden Mineral AB	Kristineberg	koppar, bly, zink	3	1 139 735		625 325	514 410
Skellefteå kommun							
Boliden Mineral AB	Renström	koppar, bly, zink	3	710 292		504 018	206 274
Boliden Mineral AB	Kankberg	guld, tellur	3	646 999		472 789	174 210
Björkdalsgruvan AB	Björkdalsgruvan	guld	1, 2	1 500 220		1 100 242	399 978
Norrbottens län							
Gällivare kommun							
Boliden Mineral AB	Aitik	koppar, guld	1		73 768 675	43 296 675	30 472 000
Hela riket 2022				**9 381 911**	**73 768 675**	**50 473 917**	**32 676 669**
Hela riket 2021				9 208 876	71 602 000	47 302 975	33 507 901

* 1 = pallbrytning, 2 = skivpallbrytning, 3 = igensättning, 4 = rill

BOLIDEN MINERAL AB

Gruvföretaget Boliden har sina rötter i gruvan i Västerbotten med samma namn, där en fyndighet hittades 1924 och som kom i produktion två år senare. Bolidengruvan stängdes år 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 i verksamheten i Skelleftefältet, bedriver Boliden gruvdrift i Garpenberg i Dalarna, Aitik i Norrbotten samt i Irland och Finland.

Aitik

När Aitikgruvan startade 1968 beräknades den ha en livslängd på 15 år. Vid starten var årsproduktionen av malm 2 Mt, som anrikades vid gruvan. Under 2022, 54 år senare, var produktionen 43,3 Mt (tabell 13), en ökning med ca 8 procent jämfört med 2021. De reserver och tillgångar som finns i Aitikgruvan och närliggande fyndigheter räcker troligtvis för många decennier av malmproduktion.

Malmen i Aitik är en så kallad porfyrkopparmalm (eng. *porphyry copper*), en malmtyp som kännetecknas av låga metallhalter men med mycket stor mängd malm. Huvuddelen av världens kopparproduktion kommer från sådana kopparmalmer i Amerika och Sydostasien. Förutom koppar utvinns även silver och guld i Aitik. Malmen i Aitik bryts i dagbrott (Aitik) och anrikas med flotation vid anrikningsverk nära gruvan. Dagbrottet Salmijärvi strax söder om huvudbrottet i Aitik är slutbrutet. Det pågår förberedande arbete med att starta upp ett nytt satellit-dagbrott i Liikavaara.

Produktionen av slig uppgick till 313 775 ton under 2022 (tabell 14). Detta var ungefär i nivå med produktionen år 2021. Jämfört med föregående år var metallhalterna lägre, vilket bidrog till mindre metallinnehåll.

Tabell 14. Anrikning av ickejärnmalm år 2022. Källa SGU enkät
Processing in non-ferrous ore mines in 2022 (tonnes).

Län *Kommun* Gruvidkare Anrikningsverk	Anrikningsmetod*	Ingående rågods						Erhållen slig						
			Genomsnittshalt							Genomsnittshalt				
		Totalt (ton)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Ag (g/ton)	Au (g/ton)	Typ	Totalt (ton)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Ag (g/ton)	Au (g/ton)
Örebro Län														
Örebro														
Zinkgruvan Mining														
Zinkgruvan	f	1 459 066	2,08	3,00	7,01			Kopparslig	15 550	26,22			312	
								Blyslig	42 276		72,18	6,28	1 466	
								Zinkslig	145 633		2,24	52,53	101	
Dalarna län														
Hedemora														
Boliden AB														
Garpenberg	f	2 988 963	0,05	1,43	3,58	116,66	0,27	Kopparslig 1	4 698	15,37	17,86	4,32	33 627	90,92
								Blyslig 1	49 512	0,60	71,74	4,51	2 303	2,21
								Zinkslig 1	185 227	0,11	0,95	54,08	116	0,22
								Blyslig 2	430	0,21	13,13	3,36	2 924	216,20
Västerbottens län														
Skellefteå														
Boliden AB														
Boliden	f	1 621 011	0,35	0,47	3,83	55,5	2,16	Kopparslig 1	421	0,62	4,08	4,80	1 558,60	1147,41
								Blyslig 1	10 217	4,71	41,59	9,24	2 569,78	7,81
								Zinkslig 1	51 910	0,41	0,68	56,26	85,43	1,00
								Kopparslig 2	18 788	23,76	4,85	4,43	1 668,70	35,39
								Zinkslig 2	52 842	0,33	1,80	53,15	158,78	2,13
								Guldslig 1	5,9	0,00	0,00	0,00	462966,08	262125,13
Björkdalsgruvan AB														
Björkdal	fv	1 249 349					1,20	Guldslig 1	1,2					519 142
								Guldslig 2	289					1 184
								Guldslig 3	116					293
								Guldslig 4	5 289					56,6
Norrbottens län														
Gällivare														
Boliden AB														
Aitik	f	43 296 675	0,20			0,87	0,09	Kopparslig 1	313 775	25,2			90,0	7,68
Hela riket 2022		**50 615 064**							**896 980**					

* Anrikningsmetod: fv = flotation och våtanrikning, f = flotation, c = cyanidlakning.

Bolidenområdet

I Bolidenområdet inom Skelleftefältet i Västerbotten har Boliden produktion vid tre gruvor: Kristineberg, Renström och Kankberg. I Bolidenområdet pågår förberedelser för brytning av mineraliseringen i Rävliden utanför Kristineberg. Malmerna i Renström och Kristineberg är massiva sulfidmalmer med koppar, zink och bly samt ansenliga halter av guld och silver. Malmen i Kankbergsgruvan är av en annan typ och de ekonomiskt intressanta grundämnena är guld och tellur (tabell 13).

Malm från gruvorna i Skelleftefältet transporteras till och anrikas vid anrikningsverket i Boliden. Som framgår av tabell 14 anrikades 1,62 Mt under 2022, vilket var ungefär på samma nivå som år 2021. Genomsnittshalterna av metaller var dock på en relativt hög nivå vilket bidrog till högre produktion av koppar, bly och zink. Tellurproduktionen, som startade vid anrikningsverket i Boliden 2012 med malm från Kankbergsgruvan, var 32,7 ton. Det var en minskning med nästan 21 procent jämfört med föregående år.

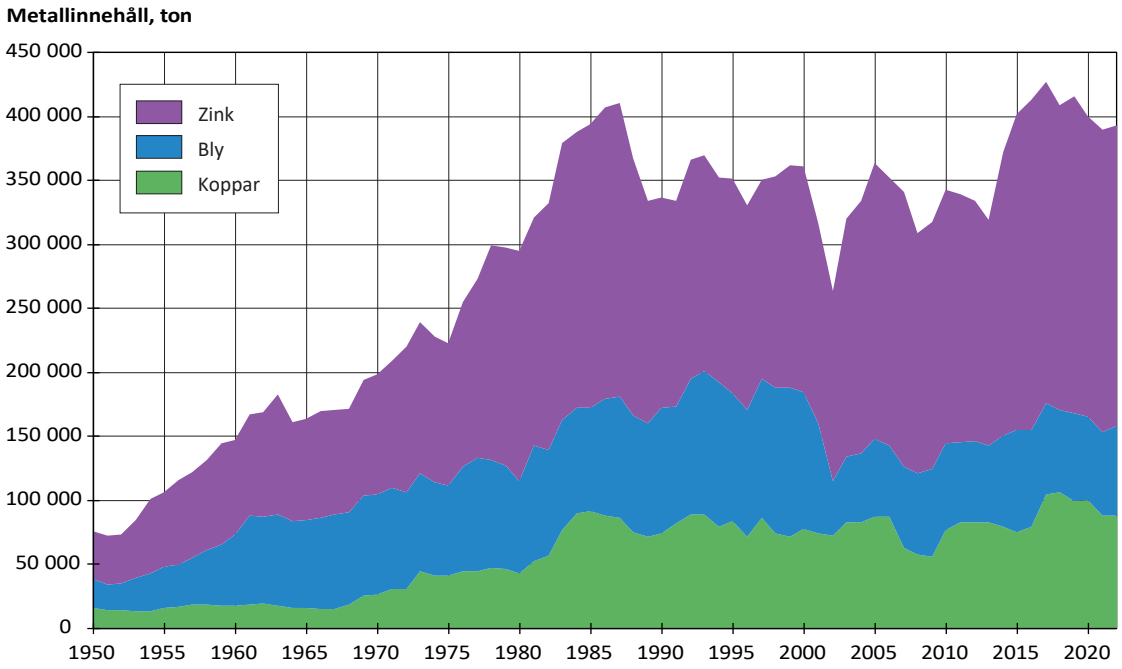
Tabell 15. Produktion av koncentrat/slig av ickejärnmalmer, år 1978–2022 (ton). Källa SGU enkät.
Production of non-ferrous ores 1978–2022 (tonnes of concentrates).

År	Svavelkis	Koppar	Bly	Zink	Volfram	Guld	Grafit	Summa
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
2017	-	422 872	108 341	477 664	-	4 924	-	1 013 801
2018	-	434 276	93 700	441 502	-	4 421	-	973 899
2019	-	411 089	99 948	462 944	-	4 406	-	978 387
2020	-	404 545	93 079	438 906	-	5 520	-	942 050
2021	-	348 426	92 710	436 160	-	6 105	-	883 401
2022	-	**353232**	**102435**	**435612**	-	**5701**	-	**896 980**

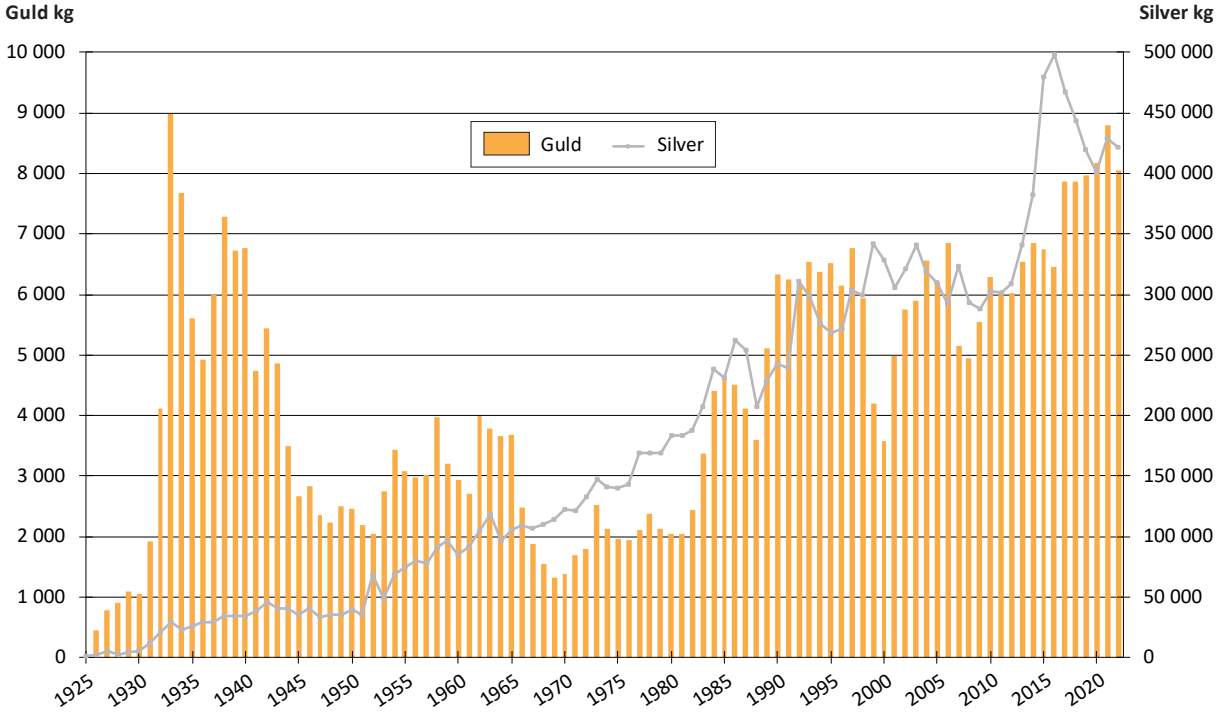
Tabell 16. Metallinnehåll i ickejärnmalmer (koncentrat, ton eller kg), år 1978–2022.
Metal content in non-ferrous ores (concentrates, tonnes or kg) 1978–2022.

År	Koppar (ton)	Bly (ton)	Zink (ton)	Svavel (ton)	Volfram (ton)	Guld (kg)	Silver (kg)	Tellur (kg)	Grafit (ton)
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	6 791	-
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	254*
2016	79 247	75 830	258 264	-	-	6 463	498 686	38 680	-
2017	104 594	71 112	251 244	-	-	7 858	467 500	34 979	-
2018	106 140	64 751	237 715	-	-	7 866	443 624	44 641	-
2019	99 332	68 635	247 657	-	-	7 972	419 926	40 953	-
2020	100 065	65 402	234 811	-	-	8 249	400 929	41 742	-
2021	88 108	65 404	236 416	-	-	8 805	428 585	41 367	-
2022	**88337**	**70339**	**233958**	-	-	**8054**	**422086**	**32 708**	-

* Uppskattad mängd



Figur 30. Metallinnehåll i koppar-, bly- och zinkmalmer brutna i Sverige, år 1950–2022.
Metal content in copper, lead and zinc ores mined in Sweden 1950–2022.



Figur 31. Produktion av guld och silver (metallinnehåll) i svenska gruvor, år 1925–2022.
Production of gold and silver (metal content) in Swedish mines (1925–2022).

Garpenberg

Malmen i Garpenberg består av flera malmkroppar i en omvandlad, veckad och förkastad kalkstenshorisont. Malmerna anses ha bildats genom att mineralrika lösningar har impregnerat kalkstenen. Malmerna i Garpenberg är zink- och blyrika och innehåller också lite koppar. Silverhalterna är höga. Lappberget är den största malmkroppen. Boliden bedriver aktiv prospektering och har under året hittat en mineralisering kallad Stationen inom gruvområdet.

I tabell 13 redovisas att det bröts 3,04 Mt malm i Garpenberg under 2022, en marginell minskning jämfört med föregående år. Metallhalterna var lägre jämfört med 2021 och därmed minskade produktionsvolymerna. Under 2022 producerades drygt 185 000 ton zinkslig, 50 000 ton blyslig och 4 700 ton kopparslig (tabell 14).

DRAGON MINING SWEDEN AB

Svartliden

Dragon Minings guldgruva i Svartliden ligger knappt 70 km västnordväst om Lycksele i Västerbottens län. Dragon Mining är ett australiensiskt gruv- och prospekteringsbolag vars aktier är listade på Hongkongbörsen. Förutom Svartliden och gruvprojektet Fäboliden samt anrikningsverket i Svartliden äger bolaget tre gruvor, ett projekt och ett anrikningsverk i Finland. Gruvdriften vid Svartliden är nedlagd sedan år 2013 men anrikningsverket i Svartliden har fortsatt att processa guldkoncentrat från bolagets gruvor i Finland. Enligt SGU:s enkätundersökning för år 2022 var det 642 kg guldinnehåll i anrikningsverkets utgående slig.

Provbrytningen i Fäboliden, ca 22 km sydost om Svartliden, avslutades i september 2020. Ungefär 100 000 ton malm med 2,6 gram/ton guld bröts och testanrikades vid anrikningsverket i Svartliden. Bolaget har ansökt om miljötillstånd för att få bryta guld i dagbrottet och anrika malmen i Svartliden. Under 2022 lämnade bolaget in en reviderad ansökan om miljötillstånd, där brytningsplanerna hade reducerats från 0,5 Mt per år till 0,3 Mt per år. Den 14 mars 2023 meddelade mark- och miljööverdomstolen avslag gällande ansökan.

LOVISAGRUVAN AB

Lovisagruvan

Lovisagruvan är en liten, metallrik bly- och zinkgruva som ligger drygt två mil norr om Lindesberg i Örebro län. Lovisagruvan drivs av Lovisagruvan AB. Malmen liknar den som bryts i Zinkgruvan.

Malmbrytningen sker på olika nivåer i gruvan och den djupaste nivån är för närvarande 235 meter under markytan. Under 2022 bröts ca 33 000 ton malm (tabell 13), vilket är 11 procent mindre än 2021. Bolaget säljer malmen till ett polskt anrikningsverk (ZGH Boleslaw) där den anrikas. Eftersom malmfrakt är kostsamt har bolaget satsat på en avancerad sovring (sortering) av malm för att slippa frakta gråberg. Bolaget utreder också en alternativ lösning i form av eget anrikningsverk.

LUNDIN MINING

Zinkgruvan

Zinkgruvan ligger ca 18 km sydost om Askersund i Örebro län. Gruvan har haft flera ägare under sin mer än hundra år långa produktionstid. Idag ägs den av Lundin Mining som är ett kanadensiskt gruvföretag vilket äger eller deläger gruvor i Brasilien, Portugal, Chile, USA och Sverige.

Zink- och blymalmen i Zinkgruvan består av band av massivt zinkblände och blyglans med vulkaniska och sedimentära bergarter som värdbergart. All malmbrytning i Zinkgruvan, både av zink- och blymalm samt 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 och i en annan del som kan processa både kopparmalm och zink-blymalm i kampanjer (produktion under kortare perioder). Koncentraten säljs till smältverk i Europa.

Under 2022 bröts totalt ca 1,4 Mt malm i Zinkgruvan, bestående av 1,2 Mt zink-blymalm och 0,2 Mt kopparmalm. Metallhalterna av koppar och bly var högre under 2022 relativt föregående år vilket bidrog till ökad produktion av koppar- och blyslig. Produktionen av zink låg ungefär i nivå med föregående år (tabell 14).



Gråbergsupplag vid Kristinebergsgruvan, väster om Skellefteå. Foto: Carolina Liljenstolpe/SGU

Miljöstatistik

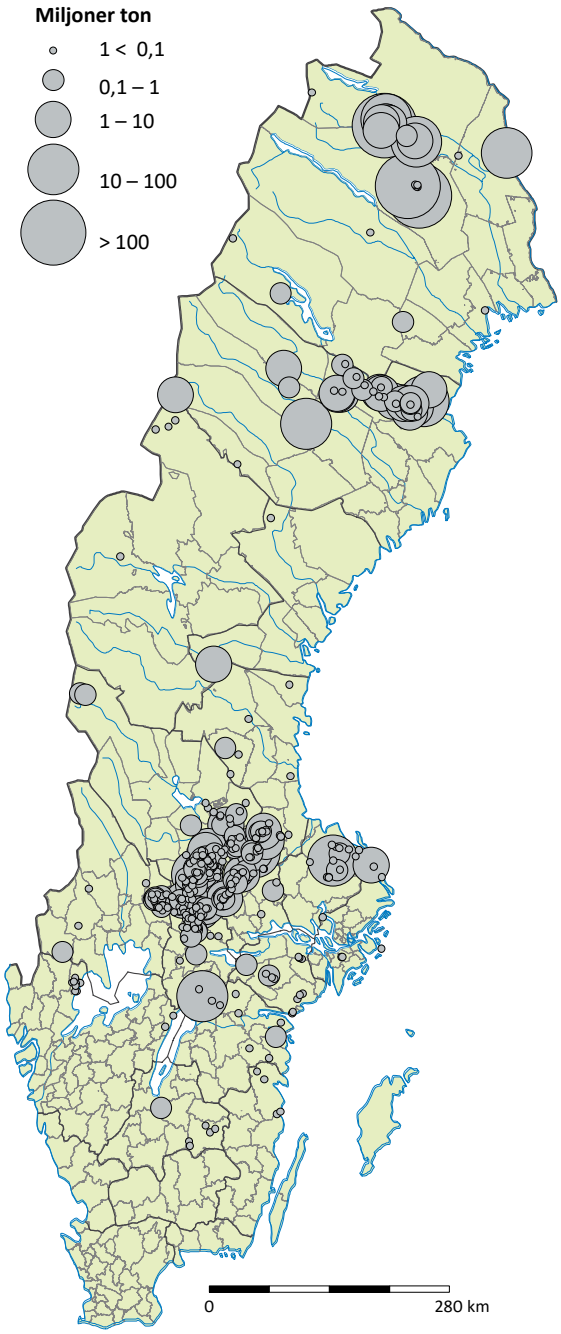
Environmental statistics

GRUVAVFALL

Mining waste

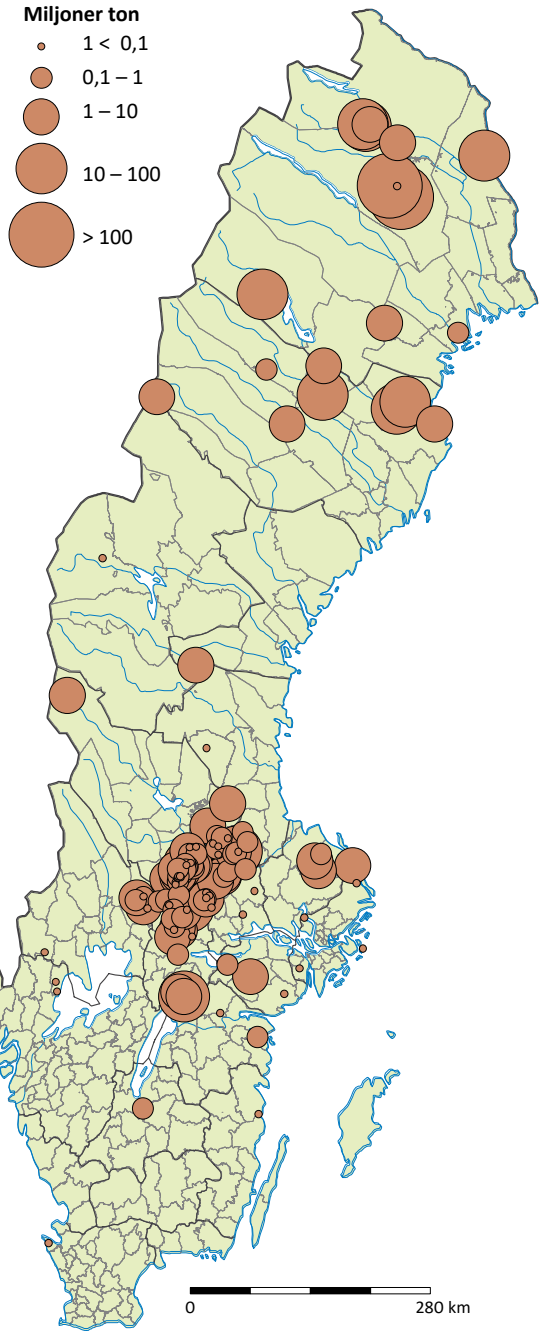
I gruvdrift uppstår vanligen två fasta avfallsfraktioner, gråberg och anrikningssand. Gråberg uppkommer när malmen ska blottläggas och separeras från omkringliggande berg. Gråberget är ett inhomogent material som kan ha en mycket varierande kornstorlek. Det kan både bestå av fint material och grovt material, såsom stenar och block. Gråbergsupplag återfinns i nära anslutning till dagbrotten, för att minska transportkostnaderna och för att kunna återföra en del till dagbrottet/gruvorterna under jord när all malm är utbruten. Figur 32 visar lokalisering av och storlek av gråbergsupplag i Sverige.

Anrikningssand är en rest från anrikningsprocesserna. Efter anrikning transporteras anrikningssanden som en så kallad slurry (bestående av sand och processvatten) med hög vattenhalt via rörledningar till dammar, så kallade sandmagasin, där det fasta materialet sedan tillåts sedimentera. Sandmagasinen är vanligtvis lokaliserade lite längre bort från dagbrotten. Figur 33 visar lokalisering av och storlek av sandmagasin i Sverige. Anrikningssand kan också deponeras som utfyllnad i redan utbrutna gruvorter eller genomgå en så kallad förtjockad deponering, där processvattnet pressas bort för att sedan återanvändas i anrikningsprocesserna.



Figur 32. Karta som visar läge och storlek av gråbergsupplag i Sverige. Storleken är uttryckt i miljoner ton (Mt) gråberg. Data från SGUs databas Malm och mineral, se kartvisaren Malm och mineral, www.sgu.se.

Waste rock, million tonnes. Data from SGU database: Ores and Minerals, see MapViewer, www.sgu.se.



Figur 33. Karta som visar läge och storlek av sandmagasin i Sverige. Storleken är uttryckt i miljoner ton (Mt) anrikningssand. Data från SGU:s databas Malm och mineral, se kartvisaren Malm och mineral, www.sgu.se.

Tailings, million tonnes. Data from SGU database: Ores and Minerals, see MapViewer, www.sgu.se.

Teoretiskt sett innebär högre metallpriser att mängden gråberg minskar och anrikningssand ökar, eftersom ekonomisk brytvärdhet ökar med högre metallpriser. Dock påverkar lokala åtgärder mängden gruvavfall i stor utsträckning, exempelvis om en gruva väljer att utöka brytningen på en ny nivå. Detta resonemang håller därför inte alltid i praktiken. I tabell 17 redovisas att produktionen av gråberg minskade till 32,5 Mt och mängden anrikningssand ökade till 49,7 Mt i icke-järnmalmsgruvor under 2022. I järnmalmsgruvorna minskade framför allt producerad mängd gråberg jämfört med föregående år (-2,1 Mt).

Förutom att gruvavfallet används som återfyllnad kan det också användas som bergmaterial i vägar eller, om det bedöms ha låg risk för att vara miljöskadligt, det säljas som ballast. Den allra största mängden avfall deponeras dock. Av inrapporterade uppgifter för 2022 gick 68 procent till deponi och 26 procent till återfyllnad medan 1 procent av gruvavfallet gick till försäljning (tabell 18).

Slutsumman i tabellerna 17 och 18 har en differens på nästan 0,9 Mt. Det beror på att den förstnämnda avser beräknade mängder utifrån produktionsstatistiken och den senare är inrapporterade mängder. Det som skiljer de två är framför allt mängden gråberg och kan bero på att beräknade mängder avseende gruvavfall saknar gråberg utom fyndigheten.

UTSLÄPP AV METALLER TILL VATTEN
Discharge of metals to recipients

Vid svenska gruvor finns gränsvärden bland annat för hur mycket metaller som får släppas ut till recipient, det vill säga omkringliggande vatten. Mängden metaller som har släppts ut har generellt minskat över tid, detta i och med strängare krav från lagstiftningen och på grund

Tabell 17. Gruvavfall, producerat gråberg och anrikningssand för år 2021 och 2022, samt totalt mellan 1833 och 2022.* Källa: SGU enkät.
Estimated amount of waste rock and tailings 2021 and 2022, and in total between 1833 and 2022.

	Beräknade mängder (miljoner ton)		
	2022	**2021**	**1833–2022**
Järnmalmsgruvor			
Gråberg	36,0	38,1	1 098
Anrikningssand	10,6	11,0	350
Icke-järnmalmsgruvor			
Gråberg	32,5	34,0	989
Anrikningssand	49,7	46,6	1 168
Totalt			
Gråberg	68,5	72,1	2 087
Anrikningssand	60,3	57,6	1 517
Summa	128,80	129,63	3 605

* Uppgifter anger enbart hur mycket malm och gråberg som uppfordrats samt hur mycket material som processats i anrikningsverken. En stor del av materialet kan ha gått tillbaka till gruvan som byggande av infrastruktur, fyllnad m.m.

Tabell 18. Restprodukter från järnmalm och ickejärnmalm, år 2022. Källa: SGU enkät.
Residues from iron ore and non-ferrous ore 2022.

	Inrapporterade mängder (miljoner ton)
Järnmalmsgruvor	
Gråberg för försäljning	1,6
Gråberg för återfyllnad	0
Gråberg till deponi	32
Gråberg till gruvans infrastruktur	4,9
Anrikningssand för återfyllnad	0
Anrikningssand till deponi	8,5
Icke-järnmalmsgruvor	
Gråberg för försäljning	0,0
Gråberg för återfyllnad	32,4
Gråberg till deponi	0,2
Gråberg till gruvans infrastruktur	0,3
Anrikningssand för återfyllnad	1,8
Anrikningssand till deponi	47,9
Totalt	
Gråberg	71,4
Anrikningssand	58,3
Summa	129,7
Andel till deponi	68 %
Andel till återfyllnad	26 %
Andel till försäljning	1 %

av att vattenhanterings- och vattenreningsprocesserna blivit effektivare. Uppgifter om utsläpp av metaller från svenska gruvor hämtas från Svenska miljörapporteringsportalen och presenteras i tabell 19. Under år 2022 minskade metallutsläppen över lag, främst vad gäller bly, nickel och zink.

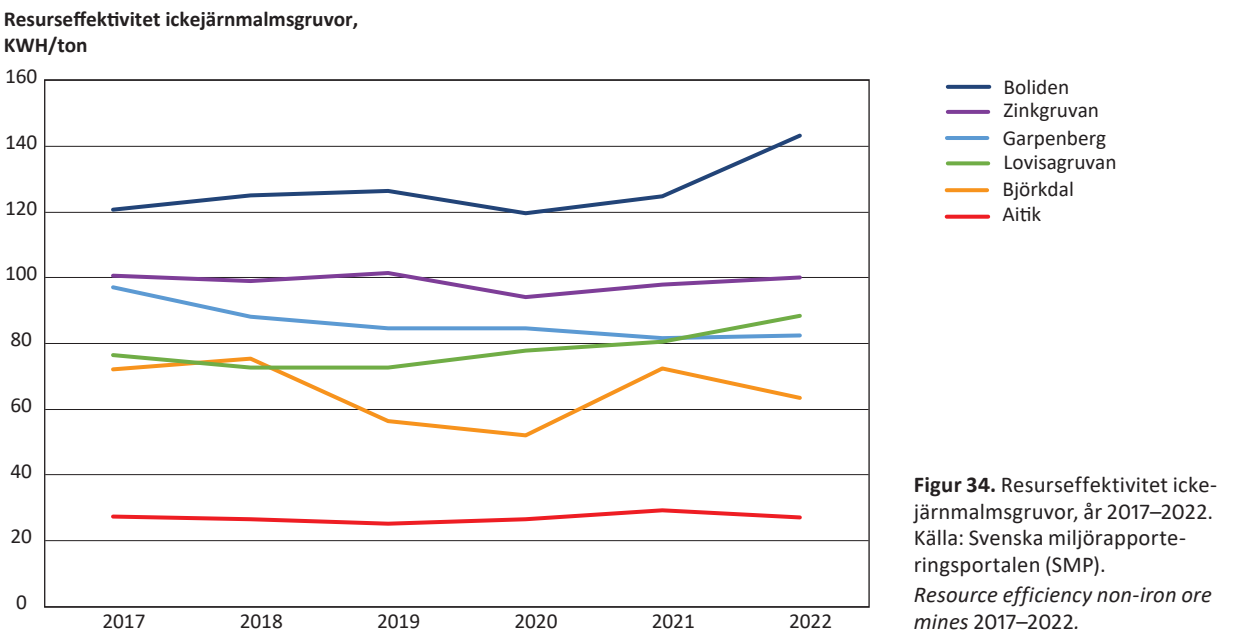
RESURSEFFEKTIVITET
Resource efficiency

Resurseffektivitet beräknas genom att dividera den totala mängd energi (elektricitet + fossila bränslen) i kilowattimmar (KWh) som förbrukats i gruvan, med den mängd malm som anrikats i ton. Enheten för resurseffektivitet är kWh/ton. Underlag för beräkningarna hämtas i detta avsnitt från Svenska miljörapporteringsportalen (SMP).

Resurseffektiviteten för ickejärnmalmsgruvor har varit relativt konstant mellan åren 2017 och 2022 (fig. 34). Resurseffektiviteten är högst i Aitikgruvan. Energiåtgången per mängd producerad malm uppgick där till ca 27 kWh/ton. Lägst resurseffektivitet återfinns i Bolidenområdet samt i Zinkgruvan där energiåtgången per producerad ton malm var drygt 143 kWh/ton respektive 100 kWh/ton. Bolidens anrikningsverk anrikar malm från gruvorna i Kankberg, Kristineberg och Renström, vilka ligger mellan 10 och 90 km från anrikningsverket. Transporterna bidrar förmodligen till

Tabell 19. Utsläpp av kadmium, koppar, nickel, bly och zink från svenska gruvor till recipient under perioden 2014–2022, kg/år. Källa: Egen bearbetning av uppgifter från Svenska miljörapporteringsportalen (SMP).
Metal discharges to water from Swedish mine sites during 2014–2022, kg/year.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Kadmium	8,91	8,00	8,09	4,60	5,13	5,29	7,23	6,56	3,34
Koppar	1495,83	211,52	203,04	151,97	112,20	80,76	91,24	85,52	63,17
Nickel	206,75	244,89	227,34	175,82	153,14	128,31	196,53	175,39	113,87
Bly	121,12	70,29	61,84	43,29	148,57	119,75	109,46	79,29	44,66
Zink	3406,74	2693,80	2470,53	1303,61	2071,50	1851,20	2564,98	1791,96	688,75



Figur 34. Resurseffektivitet ickejärnmalmsgruvor, år 2017–2022. Källa: Svenska miljörapporteringsportalen (SMP).
Resource efficiency non-iron ore mines 2017–2022.

den låga resurseffektiviteten i Boliden. Resurseffektiviteten i Björkdalsgruvan har varierat över tid. En förklaring är variationen mellan drift i dagbrott och under jord.

Resurseffektiviteten för järnmalmsgruvorna är inte direkt jämförbar, eftersom de producerar olika produkter. LKAB producerar till största del pellets och Kaunis Iron producerar så kallad fines (fint krossad järnmalm som smälts ihop till kakor). Energiåtgången vid pelletstillverkningen är relativt högre. Resurseffektivitet i järnmalmsgruvorna presenteras i figur 35.

ENERGIFÖRBRUKNING

Energy consumption

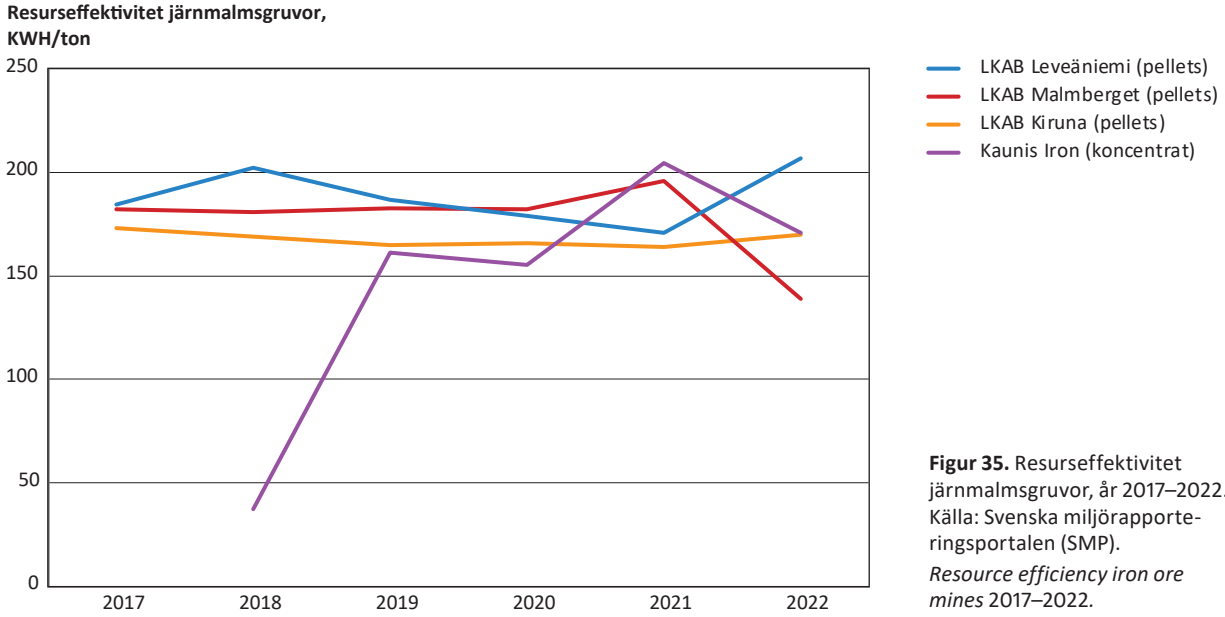
Energiförbrukningen i svenska gruvor har ökat under perioden 2017 till 2022. En högre energiförbrukning är troligen en effekt av att gruvorna har processat mer malm under denna period, med bibehållen eller ökad resurseffektivitet (KWh/ton). Energiförbrukningen kan också påverkas av elektrifieringsgraden, som beräknas genom att dividera total förbrukning av elektricitet med total energiförbrukning. Den totala energiförbrukningen innefattar användningen av både elektricitet och fossila bränslen (t.ex. olja, diesel, kol och bensin).

Underlag från SMP visar att den genomsnittliga nivån av elektrifiering har legat relativt konstant runt 60 procent mellan år 2017 och 2022 (60 procent år 2022, fig. 36). Elektrifieringsgraden i Björkdalsgruvan och vid Tapuli-gruvan har dock minskat markant. Detta kan bero på ett högre uttag av gråberg vilket har gett en högre dieselförbrukning. I Bolidenområdet har brytning vid Maurliden-gruvan avslutats, vilket reducerat antalet långväga malmtransporter. Detta avspeglas även på elektrifieringsgraden vid Bolidens anrikningsverk. Elektrifieringsgraden för samtliga gruvor som levererar malm till anrikningsverket var i genomsnitt 70 procent under 2022. Sett enbart till anrikningsverket var elektrifieringsgraden mycket högre, över 85 procent.

SEKUNDÄR UTVINNING

Secondary raw materials

I Sverige är återvinningsgraden hög för de flesta vanliga metaller som järn (stålskrot), bas- och ädelmetaller. Stålskrot som innehåller legeringsmetaller sorteras efter legeringsmetallen för att producera nytt legeringsstål. Sällsynta jordartsmetaller har börjat användas i högre utsträckning under de senaste åren, inom exempelvis batteritillverkning. Återvinningen för sällsynta jordartsmetaller är betydligt lägre. Dels finns mindre

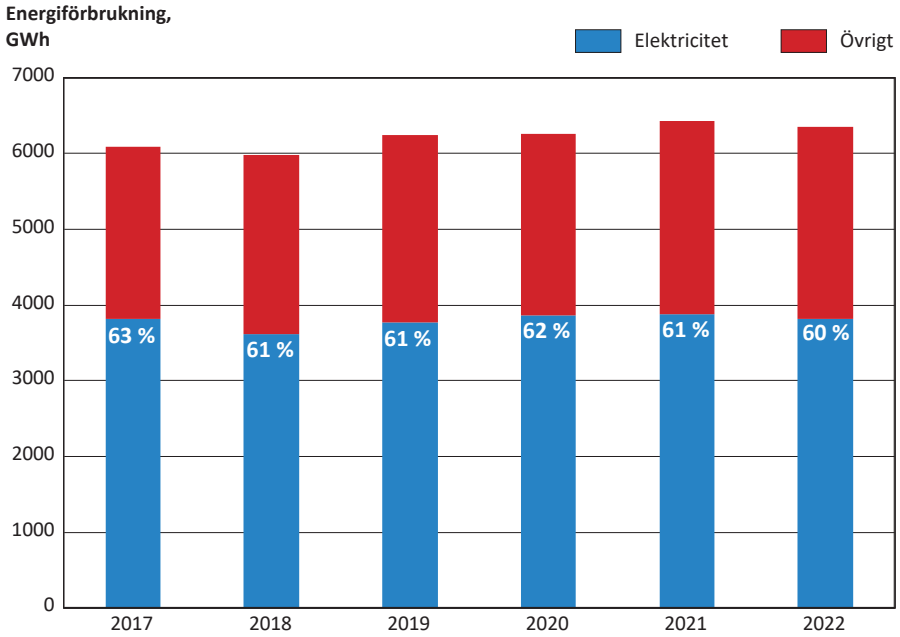


Figur 35. Resurseffektivitet järnmalmsgruvor, år 2017–2022. Källa: Svenska miljörapporteringsportalen (SMP).
Resource efficiency iron ore mines 2017–2022.

metall i omlopp, dels är återvinningsmetodiken inte fullt färdigutvecklad.

I smältverken produceras metaller från sliger eller koncentrat som utvunnits i gruvorna (så kallat primärt smältmaterial) eller från återvinningsmaterial (sekundärt smältmaterial såsom skrot, elektronikskrot, metallaskor eller stålverksstoft). Producerad mängd metaller i Sverige som kom från återvinningsmaterial för perioden 2017 till 2022 redovisas i tabell 20.

Det är dock inte möjligt att redovisa hur stor andel av de producerade metallerna som kommer från sekundära material med svenskt ursprung. Den importerade andelen av den totala mängden smältmaterial är okänd och kan variera med åren.



Figur 36. Energiförbrukning och elektrifiering i svenska gruvor 2017–2022. Källa: Svenska miljörapporteringsportalen (SMP).
Energy consumption and electrification of Swedish mines 2017–2022.

Tabell 20. Producerad metall från sekundära råvaror (återvunna råvaror), år 2017 till 2022 och i enheten ton. Metallinnehållet har förädlats i Sverige, medan ursprunget är både inhemskt och importerat. Källa: World Steel Recycling in Figures, Miljörapport Rönnskär, Boliden Årsredovisning, Refinitiv WBMS.
Metal content in tonnes of secondary raw materials (recycled raw materials), in 2017–2022. The metal content has been refined in Sweden, while the origin is both domestic and imported.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Järn (stålskrot)	2 317 000					
Koppar	61 488	56 125	54 378	58 757	60 220	50 089
Bly (Boliden Bergsöe)*	50 000	47 000	49 000	46 000	46 000	42 000
Zink	24 696	0	19 007	27 071	17 935	18 547
Aluminium	72 589	74 176	68 500	58 100	67 000	63 800
Guld	5,63	4,68	4,08	4,48	3,19	3,48
Silver	97	109	100	131	111	112

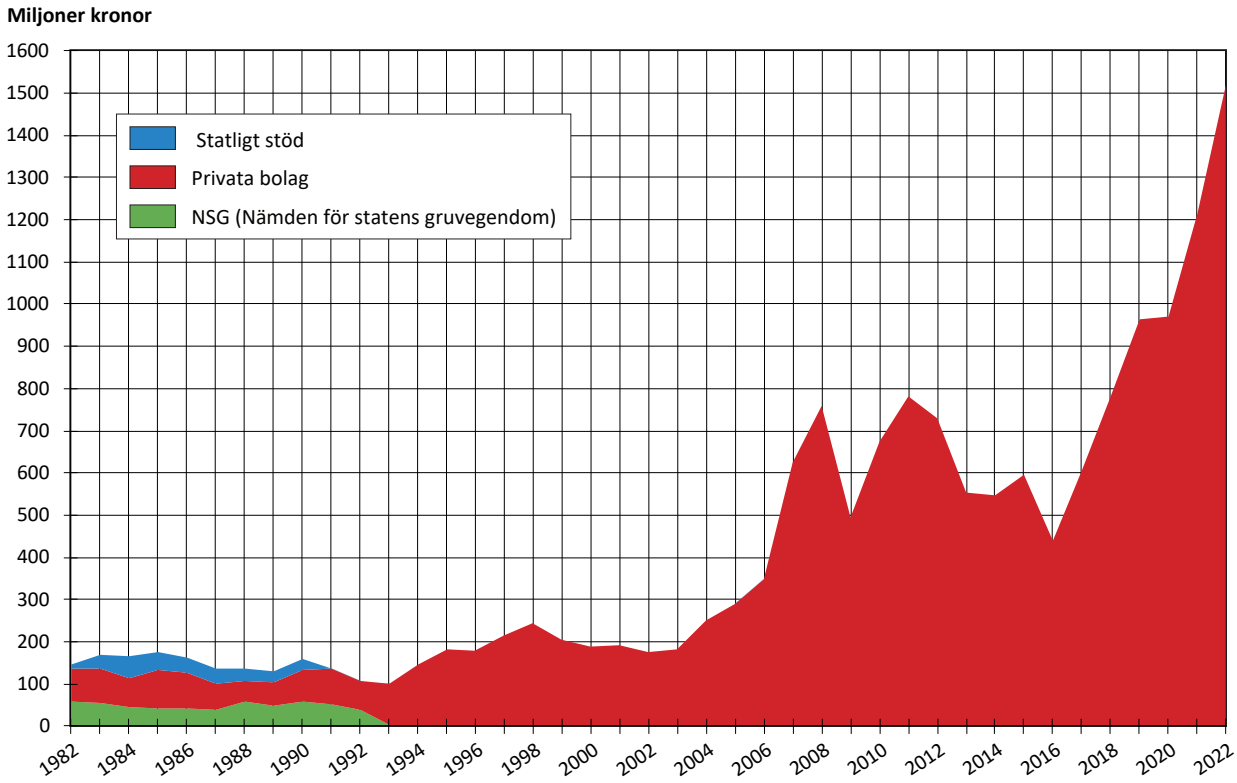
* Avser blylegeringar.

Prospektering och undersökningstillstånd

Exploration and exploration permits

Värdet av alla investeringar i prospektering i Sverige ökade med drygt 26 procent under 2022, jämfört med föregående år. Investeringarna uppgick under året till 1 525 miljoner kronor (fig. 19 och fig. 37). De största prospekterarna i Sverige är gruvbolagen LKAB och Boliden, som tillsammans står för 78 procent av investeringarna. Nästan 85 procent av prospekteringen utfördes av bolag som driver aktiva gruvor i Sverige. Merparten utgjordes av gruvnära prospektering, det vill säga inom eller i närheten av en befintlig gruva, och skedde i Norrbottens och Västerbottens län.

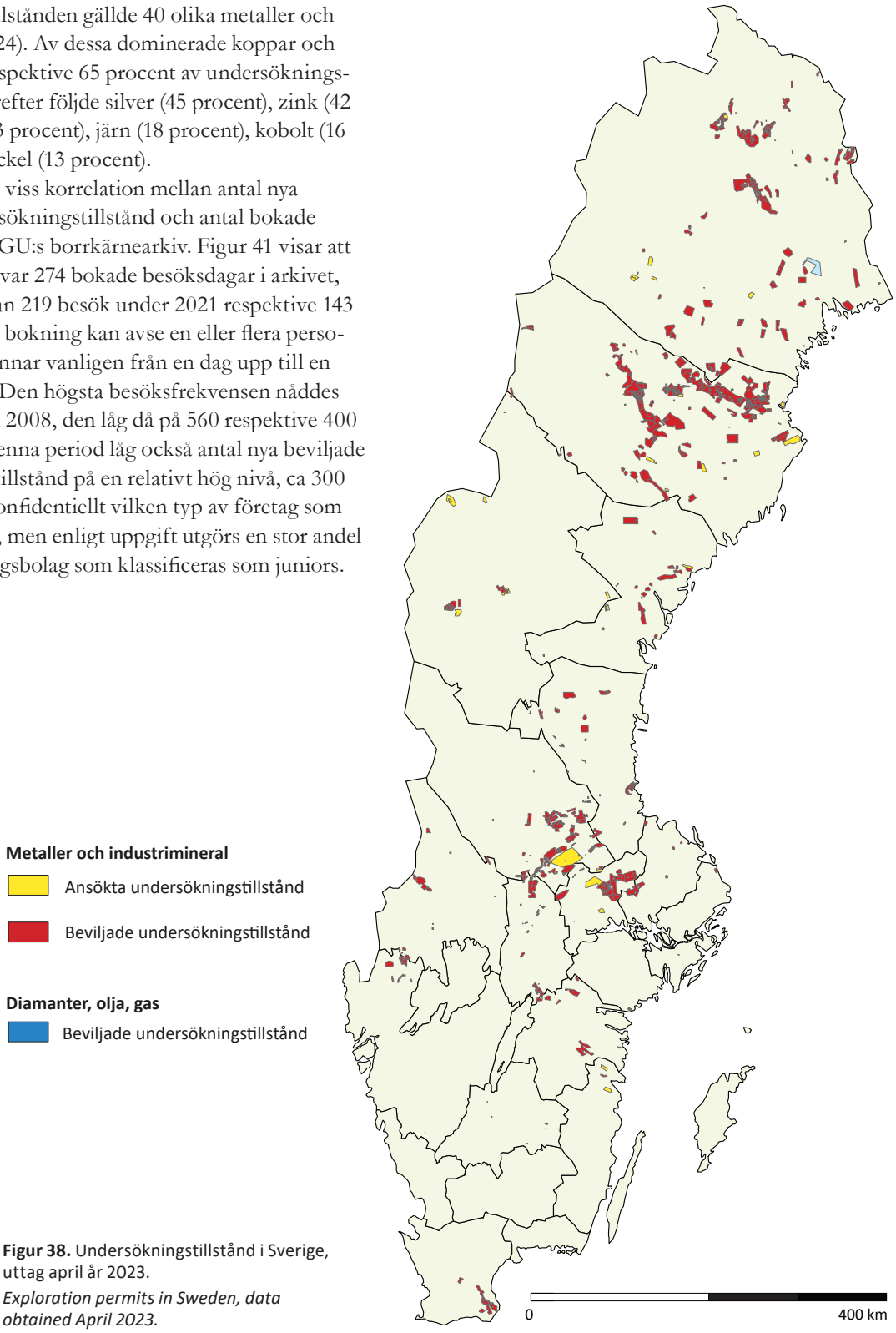
Antalet gällande undersökningstillstånd var 640 vid slutet av 2022 (tabell 21, figur 38). Detta utgör en ökning jämfört med 2021 då de var 587. Under 2022 beviljades 86 nya undersökningstillstånd (figur 39, tabell 22). Av figur 39 och 40 framgår att de beviljade undersökningstillstånden har minskat över tid, både med avseende på antal och areal. År 2020 beviljades 111, och åren dessförinnan låg antalet beviljade undersökningstillstånd på mellan 100 och 200 per år. Antalet beslut om förlängd giltighetstid har också minskat. Under 2022 fattades 21 beslut om förlängning, år 2021 var motsvarande siffra 61 och 2020 var den 72 (tabell 23). De tillstånd som beviljades under 2022 är belägna i Västerbottens län, Norrbottens län, Dalarnas län och i Örebro län.



Figur 37. Värdet av alla investeringar i prospektering i Sverige 1982–2022 (löpande priser).
Value of exploration in Sweden 1982–2022 (million SEK, current prices).

De giltiga tillstånden gällde 40 olika metaller och mineral (tabell 24). Av dessa dominerade koppar och guld, med 69 respektive 65 procent av undersökningstillstånden. Därefter följde silver (45 procent), zink (42 procent), bly (33 procent), järn (18 procent), kobolt (16 procent) och nickel (13 procent).

Det finns en viss korrelation mellan antal nya beviljade undersökningstillstånd och antal bokade besöksdagar i SGU:s borrkärnearkiv. Figur 41 visar att det under 2022 var 274 bokade besöksdagar i arkivet, och dessförinnan 219 besök under 2021 respektive 143 under 2020. En bokning kan avse en eller flera personer. Företag stannar vanligen från en dag upp till en vecka i arkivet. Den högsta besöksfrekvensen nåddes under 2007 och 2008, den låg då på 560 respektive 400 besök. Under denna period låg också antal nya beviljade undersökningstillstånd på en relativt hög nivå, ca 300 per år. Det är konfidentiellt vilken typ av företag som besöker arkivet, men enligt uppgift utgörs en stor andel av prospekteringsbolag som klassificeras som juniors.



Figur 38. Undersökningstillstånd i Sverige, uttag april år 2023.
Exploration permits in Sweden, data obtained April 2023.

Tabell 21. Gällande undersökningstillstånd vid 2022 års utgång. Källa: Bergsstaten.
Valid exploration permits at the end of 2022.

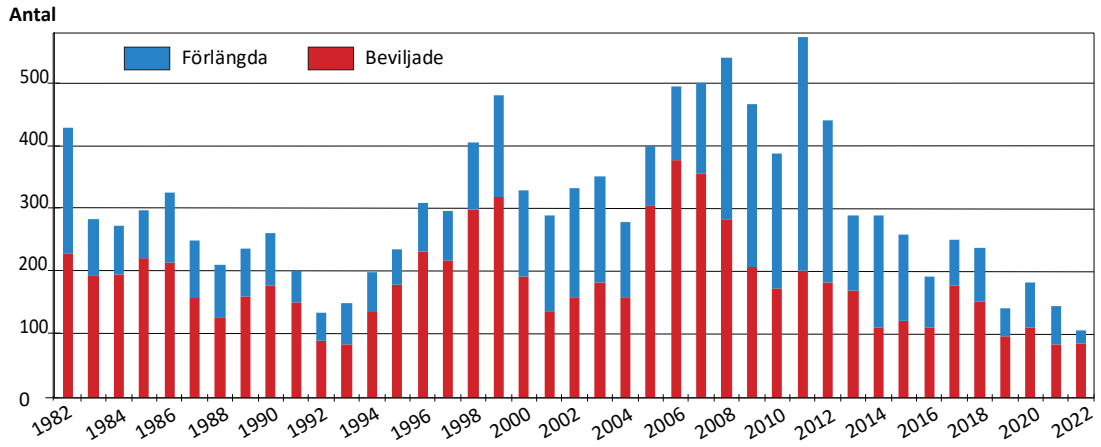
Län	Minerallagen 1 kap. 1 § 1 och 2 st. [1]		Minerallagen 1 kap. 1 § 3 st. [2]		Summa	
	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)
Dalarna	90	106 895,16	1	98,94	91	106 994,10
Gävleborg	39	37 713,78			39	37 713,78
Jämtland	15	17 339,38			15	17 339,38
Jönköping	11	543,22			11	543,22
Kalmar	3	1 373,17			3	1 373,17
Norrbotten	143	290 424,64			143	290 424,64
Skåne	15	21 967,93			15	21 967,93
Stockholms	2	1 088,54			2	1 088,54
Södermanland	2	752,28			2	752,28
Uppsala	11	43 891,32			11	43 891,32
Värmland	13	18 112,89			13	18 112,89
Västerbotten	187	495 288,87			187	495 288,87
Västernorrland	23	54 251,17			23	54 251,17
Västmanland	25	42 873,86			25	42 873,86
Västra Götaland	19	16 113,93			19	16 113,93
Örebro	30	38 769,45			30	38 769,45
Östergötland	11	24 899,46			11	24 899,46
Summa	**639**	**1 212 299**	**1**	**99**	**640**	**1 212 398**

[1] Minerallagens 1 kap. 1 § 1&2 st. omfattar alla i lagen uppräknade mineraliska ämnen utom olja, gasformiga kolväten och diamant.
[2] Minerallagens 1 kap. 1 § 3 st. omfattar olja, gasformiga kolväten och diamant.

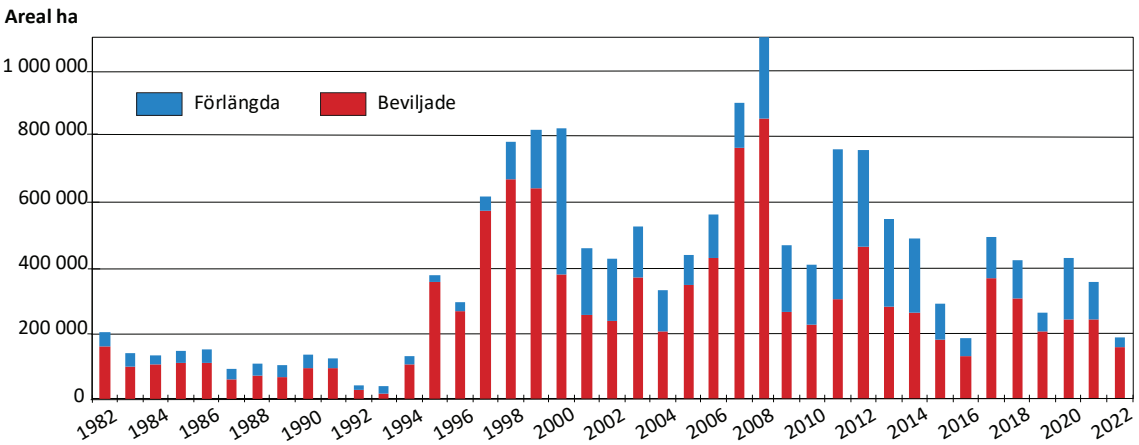
Tabell 22. Undersökningstillstånd enligt minerallagen, beviljade år 2022. Källa: Bergsstaten.
Number of exploration permits granted in 2022.

Län	Minerallagen 1 kap. 1 § 1 och 2 st. [1]		Minerallagen 1 kap. 1 § 3 st. [2]		Summa	
	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)	antal	areal (ha)
Dalarna	7	6 890	1	99	8	6 989
Gävleborg	3	381			3	381
Jämtland	3	822			3	822
Jönköping	6	298			6	298
Kalmar	1	2			1	2
Norrbotten	17	33 445			17	33 445
Uppsala	2	14 338			2	14 338
Värmland	2	12 795			2	12 795
Västerbotten	13	28 221			13	28 221
Västernorrland	9	29 031			9	29 031
Västmanland	5	16 768			5	16 768
Västra Götaland	10	7 726			10	7 726
Örebro	3	211			3	211
Östergötland	4	6 176			4	6 176
Summa	**85**	**157 103**	**1**	**99**	**86**	**157 202**

[1] Minerallagens 1 kap. 1 § 1 & 2 st. omfattar alla i lagen uppräknade mineraliska ämnen utom olja, gasformiga kolväten och diamant.
[2] Minerallagens 1 kap. 1 § 3 st. omfattar olja, gasformiga kolväten och diamant.



Figur 39. Antal beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd, år 1982–2022.
Number of claim certificates and exploration permits issued or renewed 1982–2022.



Figur 40. Areal av beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd (ej diamant), år 1982–2022.
Area of claim certificates and exploration permits issued or renewed (not including diamonds) 1982–2022.

Tabell 23. Undersökningstillstånd som förlängts år 2022. Källa: Bergsstaten.
Exploration permits renewed in 2022.

Län	Minerallagen 1 kap. 1 § 1 och 2 st. [1])	
	antal	areal (ha)
Dalarna	1	180,61
Norrbotten	10	19 694,03
Västerbotten	9	8 224,00
Örebro	1	529,98
Summa	**21**	**28 629**

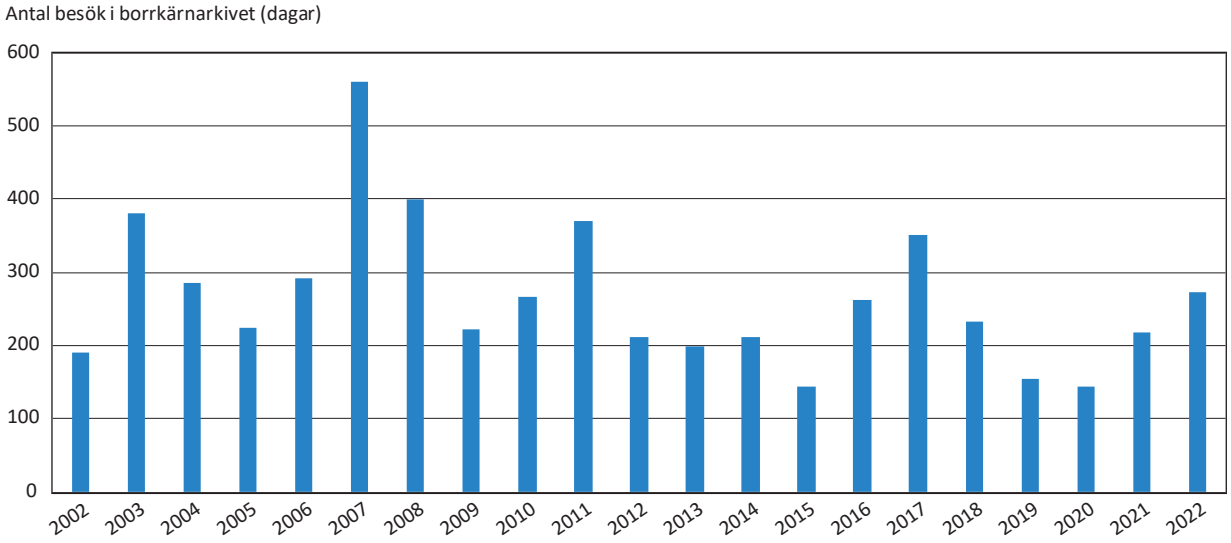
[1]) Minerallagens 1 kap. 1 § 1&2 st. omfattar alla i lagen uppräknade mineraliska ämnen utom olja, gasformiga kolväten och diamant.

Tabell 24. Antal sökta ämnen i gällande undersökningstillstånd år 2022, jämfört med 2021. Procentsatsen visar respektive ämnes andel av det totala antalet undersökningstillstånd. Differens i antal. Källa: Bergsstaten.

Number of concession minerals applied for in valid exploration permits in 2022, compared with 2021. The percentage shows the proportion of each element in the total number of exploration permits. Difference in number.

Ämne	Antal sökta ämnen 2022		Antal sökta ämnen 2021		Differens 2021–2022
Koppar	444	69 %	367	63 %	77
Guld	417	65 %	354	60 %	63
Silver	285	45 %	236	40 %	49
Zink	270	42 %	231	39 %	39
Bly	209	33 %	176	30 %	33
Järn	116	18 %	87	15 %	29
Kobolt	102	16 %	66	11 %	36
Nickel	85	13 %	53	9 %	32
Palladium	58	9 %	34	6 %	24
Platina	52	8 %	31	5 %	21
Volfram	50	8 %	41	7 %	9
Molybden	44	7 %	39	7 %	5
Vanadin	38	6 %	27	5 %	11
Lantan	36	6 %	13	2 %	23
Skandium	35	5 %	13	2 %	22
Yttrium	34	5 %	12	2 %	22
Grafit	25	4 %	17	3 %	8
Titan	24	4 %	14	2 %	10
Iridium	23	4 %	16	3 %	7
Osmium	23	4 %	16	3 %	7
Rodium	23	4 %	16	3 %	7

Ämne	Antal sökta ämnen 2022		Antal sökta ämnen 2021		Differens 2021–2022
Rutenium	23	4 %	16	3 %	7
Litium	17	3 %	18	3 %	-1
Tenn	15	2 %	12	2 %	3
Tantal	13	2 %	11	2 %	2
Apatit	8	1 %	7	1 %	1
Mangan	7	1 %	0	0	7
Beryllium	5	1 %	1	< 1 %	4
Niob	5	1 %	1	< 1 %	4
Antimon	5	1 %	1	< 1 %	4
Vismut	4	1 %	1	< 1 %	3
Zirkonium	4	1 %	3	1 %	1
Cesium	3	< 1 %	3	1 %	0
Krom	3	< 1 %	0	0	3
Svavelkis	3	< 1 %	0	0	3
Nefelinsyenit	1	< 1 %	1	< 1 %	0
Wollastonit	1	< 1 %	1	< 1 %	0
Diamant	1	< 1 %	0	0	1
Gasformiga kolväten	1	< 1 %	0	0	1
Torium	1	< 1 %	0	0	1
Rubidium	0	0	2	< 1 %	-2



Figur 41. Antal bokade besöksdagar i SGU:s borrkärnearkiv mellan år 2002 och 2022.

Number of booked visit days in SGU's drill core archive in 2002–2022.

Bearbetningskoncessioner och mineralersättning i Sverige

Mining concessions and mineral fees in Sweden

Under 2022 inkom fyra ansökningar om bearbetningskoncessioner till Bergsstaten. Totalt fem ärenden om bearbetningskoncession var under handläggning vid årets utgång. En ansökan om bearbetningskoncession har beviljats (tabell 25).

Den beviljade ansökan avsåg Kallak K nr 1 i Jokkmokks kommun där sökanden var Jokkmokk Iron Mines AB, ett dotterbolag till Beowulf Mining. Ansökan omfattade ett järnmalmsprojekt.

Det totala antalet gällande bearbetningskoncessioner vid 2022 års utgång var 165. Totalt upptog gällande bearbetningskoncessioner nästan 12 800 ha (tabell 26). Ytan utgör ungefär 0,3 promille av Sveriges yta. Enligt SCB:s statistik om markens användning i Sverige upptar bebyggd mark 3 procent av Sveriges yta, medan mark för jord- och skogsbruk upptar 7 respektive 68 procent. Ytan för gällande bearbetningskoncessioner var ungefär 33 procent större än markanspråket för vintersportanläggningar år 2020 eller ungefär häften så stor som alla golfbanor i Sverige samma år.

Tabell 26 visar hur bearbetningskoncessionerna var fördelade i landet under året, de var koncentrerade till de tre malmregionerna i Sverige: Malmfälten i Norrbottens län, Skelleftefältet med guldlinjen i Västerbottens län samt Bergslagen (merparten i Dalarnas län). Vid årsskiftet fanns tolv gruvor med koncession och brytning i Sverige, samtliga metallgruvor.

I tabell 27 redovisas mineralersättningar för åren 2006 till 2022. Reglerna om mineralersättning till staten och markägarna var för 2022 tillämpliga på sammanlagt 23 bearbetningskoncessioner. För den gruvbrytning som skedde på dessa koncessioner beslutade bergmästaren om mineralersättningar. Den totala beslutade mineralersättningen uppgick till drygt 24 miljoner kronor. Mineralersättningen fördelades mellan staten (ca 6 miljoner kr) och markägare (ca 18 miljoner kronor).

Tabell 28 redovisar avgifter till staten enligt minerallagen (förutom mineralersättningen) för åren 2006 till 2022. Observera att ansökningsavgifter för bearbetningskoncessioner inte är specificerade, utan här ingår ansökningsavgifter för undersökningstillstånd. Totalt uppgår summan för alla typer av inbetalda avgifter till staten under 2022 till drygt 6,7 miljoner kr.



Prospekteringsdike vid Kallak K nr 1, i Jokkmokks kommun, som beviljades bearbetningskoncession under 2022. Foto: Dick Claeson/SGU

Tabell 25. Beviljade och avslagna bearbetningskoncessioner 2002–2022. Källa: Bergsstaten.
Approved and rejected mining concession applications 2002–2022.

År	Ansökta	Varav utmål*	Beviljade	Varav utmål*	Avslagna	Ärenden beredda av regeringen för beslut**
2002	9	8	23	20	0	0
2003	4	4	17	15	0	0
2004	4	2	5	3	0	0
2005	3	1	2	1	0	0
2006	4	0	2	0	0	0
2007	3	1	7	0	0	0
2008	8	0	5	0	0	0
2009	4	1	4	0	0	0
2010	8	1	4	1	0	0
2011	7	1	2	0	0	0
2012	6	0	7	1	0	0
2013	6	1	5	0	1	0
2014	6	0	5	2	2	1 (Eva K nr 1)
2015	9	1	2	0	0	1 (Kallak K nr 1)
2016	4	0	6	1	1	0
2017	4	0	6	0	0	1 (Kallak K nr 1)
2018	2	0	4	0	1	0
2019	4	0	2	0	1	0
2020	3	0	0	0	0	0
2021	3	0	1	0	2	0
2022	**4**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**

* Omvandling till bearbetningskoncessioner av utmål som upphör.
** Ärenden där Bergsstaten hänskjutit beslutet till regeringen.

Tabell 26. Gällande bearbetningskoncessioner vid 2022 års utgång. Källa: Bergsstaten.
Valid mining concessions at the end of 2022.

Län	Antal bearbetningskoncessioner			
	Upphörda	Tillkomna	Gällande vid årets slut	Areal (ha)
Uppsala			2	193
Östergötland			2	563
Kalmar			1	8
Skåne			1	98
Örebro			5	909
Dalarna			30	1 384
Gävleborg			8	417
Västernorrland			1	36
Jämtland			3	132
Västerbotten		1	74	4 470
Norrbotten	1		38	4 559
Summa	**1**	**1**	**165**	**12769**

Tabell 27. Mineralersättning (kr) enligt minerallagen 7 kap 7 §, år 2006–2022. Bestämmelsen infördes 2005 och gäller endast bearbetningskoncessioner som beviljats sedan dess. Källa: Bergsstaten.
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
2017	13	12 104 285	3 026 070	9 078 216
2018	18	13 468 117	3 367 029	10 101 088
2019	18	16 545 231	4 136 308	12 408 924
2020	21	19 264 020	4 816 005	14 448 014
2021	21	20 650 662	5 162 666	15 487 996
2022	**23**	**24 244 828**	**6 126 467**	**18 379 395**

Tabell 28. Avgifter (kr) till staten enligt minerallagen, förutom mineralersättning, för 2006–2022. Källa: Bergsstaten.
Fees to the state (SEK) according to the Minerals Act, in 2006–2022.

År	Ansöknings-avgift*	Undersöknings-avgift	Förlängnings-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
2017	585 000	6 991 905	11 752 762	0	40 000	-235 700	19 133 967
2018	412 000	5 814 840	12 912 928	0	80 000	-1 481 824	17 737 944
2019	478 000	4 101 860	5 613 261	0	40 000	-4 476 567	5 756 554
2020	456 500	4 797 763	13 917 387	0	40 000	-639 452	18 572 198
2021	395 000	4 829 440	7 140 025	0	80 000	-37 335	12 407 130
2022	**468 500**	**3 308 118**	**2 929 137**	**0**	**280 000**	**-291 253**	**6 694 502**

* Här ingår även ansökningsavgifter för bearbetningskoncession.



Svartliden är ett av Sveriges riksintressen. Här bröts guldmalm mellan 2005 och 2014. Foto: Gudrun Norstedt/CC BY-SA 4.0

Riksintressen

National interests

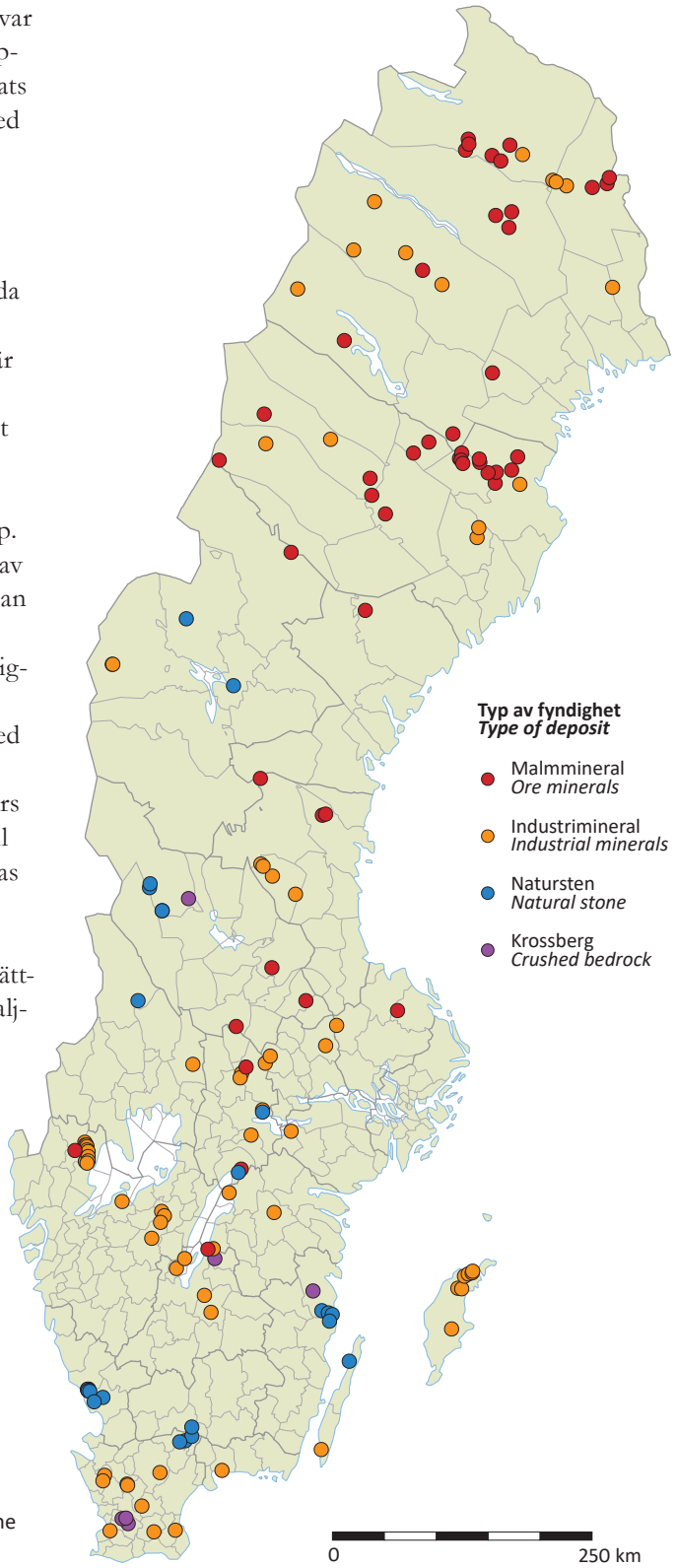
I miljöbalkens tredje och fjärde kapitel finns grundläggande bestämmelser om hushållningen med landets mark- och vattenområden, de så kallade hushållningsbestämmelserna. Hushållningsbestämmelserna handlar både om bevarandeintressen och om nyttjandeintressen. Det rör sig om mark- och vattenområden som har olika skyddsbehov, till exempel för att de är särskilt viktiga för rennäringen, innehåller värdefulla ämnen eller material, är särskilt lämpliga för kommunikationer eller för industriell produktion eller om de är särskilt viktiga på grund av deras natur- eller kulturvärden.

Riksintressen utgörs av områden som är av särskild nationell betydelse för samhället och som därför kan ges ett försteg framför andra intressen när frågor om förändrad markanvändning ska avgöras. Företräde framför lokala och allmänna intressen innebär också att riksintressenas värden eller betydelse inte påtagligt får skadas eller förändras. Riksintressen utgör ett planeringsunderlag som länsstyrelser och kommuner har att ta hänsyn till i den långsiktiga planeringsprocessen. SGU är ansvarig myndighet för utpekande av riksintresse för fyndigheter av värdefulla ämnen eller material. Detta innebär att SGU gör bedömningen och prioriteringen av vilka mineralfyndigheter som är av riksintresse enligt 3 kap. 7 § andra stycket miljöbalken.

Gällande riksintressen vid årsskiftet 2022/2023 var samma som föregående år. Antalet riksintressen uppgick till 149 (fig. 42). Av dessa hade 94 detaljavgränsats och utmärkts på karta. Övriga har lägesbestämts med en centrumkoordinat. Tabell 29 visar ett det finns utpekade fyndigheter i 19 av totalt 21 län. I Stockholms län och Kronobergs län finns inga utpekade fyndigheter.

SGU använder tre kriterier som ska vara uppfyllda för att en viss fyndighet ska kunna pekas ut som ett riksintresse. De tre kriterierna som SGU använder är att det aktuella ämnet eller materialet har stor betydelse för samhällets behov, att ämnet eller materialet har särskilt värdefulla egenskaper samt att området med fyndigheten av ämnet eller materialet är väl avgränsat, undersökt och dokumenterat (enligt 3 kap. 7 § miljöbalken). För fyndigheter som bedöms vara av riksintresse sker löpande detaljavgränsningar. Det kan handla om både fyndigheter som hittills endast har utmärkts med en centrumkoordinat och ”nya” fyndigheter som samtidigt utpekas som riksintresse.

Ett ärende angående detaljavgränsning inleds med att geologisk information från SGU:s databaser och publikationer tas fram för fyndigheten. Vanligen görs också platsbesök och kontakt tas även med eventuell verksamhetsutövare på platsen. Faktorer som beaktas är desamma som vid utpekandet av riksintresseområdet, det vill säga de tre kriterierna som nämnts i föregående stycke. Efter kartritning och koordinatsättning med areaberäkning remitteras förslaget på detaljavgränsning av fyndigheten till berörd länsstyrelse och kommun, Boverket samt andra myndigheter. Beroende på vad remissinstanserna har för synpunkter kan ytterligare justering av förslaget aktualiseras. Därefter fattar SGU beslut och lämnar uppgifterna till berörd länsstyrelse.



Figur 42. Mineralfyndigheter av riksintresse enligt miljöbalken.
Mineral deposits of national interest under the Environmental Code.

Tabell 29. 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*	Tranäs	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 glassfibertillverkning
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
Rute*	Gotland	Kalksten	6 420 137	734 713	Insatsråvara för kemisk industri, järn- och stålindustri
Stucks*	Gotland	Kalksten	6 421 625	735 600	Insatsråvara för kemisk industri, järn- och stålindustri
Buttle*	Gotland	Kalksten	6 366 454	715 741	Insatsråvara för kemisk industri, järn- och stålindustri
Blekinge län					
Stärnö*	Karlshamn	Diabas	6 222 391	490 540	Råvara vid mineralullstillverkning
Skåne län					
Hägghult*	Osby	Hyperit/Diabas	6 250 799	453 887	Byggnads- och monumentsten
Duvhult*	Osby	Hyperit/Diabas	6 255 470	460 129	–”–
Boalt	Östra Göinge	Hyperit/Diabas	6 249 634	448 353	–”–
Vånga*	Kristianstad	Granit	6 264 565	460 023	Byggnads- och monumentsten
Ignaberga*	Hässleholm	Kalksten	6 219 023	429 120	Industriråvara (hög kvalitet)
Måsalycke*	Tomelilla	Anatas	6 162 687	445 369	Råvara färg- och gjuteriindustrin
Billinge*	Eslöv, Klippan. Svalöv	Kaolin	6 207 451	396 870	Råvara i pappersindustrin

Tabell 29. Fortsättning.

Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
Kvarnby*	Malmö	Kritkalksten	6 161 488	380 814	Filler (särskilt beslut tidigare)
Bjuv	Bjuv	Lera	6 215 687	374 635	Eldfast lera
Önnemo*	Lund	Gnejs	6 168 692	398 721	Viktig bergtäkt
Hardeberga /Rögle*	Lund	Kvartsitisk sandsten	6 173 619	392 667	Vägbyggnadsändamål
Lyby	Hörby	Kvartsitisk sandsten	6 185 839	412 015	Industriråvara (hög kvalitet)
Bjuv/Åstorp	Bjuv/Åstorp	Lera	6 210 374	373 248	Klinkrande lera
Eriksdal*	Sjöbo	Kvartssand	6 160 491	424 104	Kvalificerade industriändamål
Skrylle*	Lund	Kvartsitisk sandsten	6 173 960	396 161	Vägbyggnadsändamål
Hallands län					
Vreda	Falkenberg	Hallandiagnejs	6 300 900	358 244	Byggnads- och monumentsten
Svenstorp	Falkenberg	Hallandiagnejs	6 299 937	357 105	–”–
Vastad*	Falkenberg	Hallandiagnejs	6 300 897	357 124	–”–
Äskered	Falkenberg	Hallandiagnejs	6 299 700	358 208	–”–
Äskered	Falkenberg	Hallandiagnejs	6 299 043	357 616	–”–
Bårarp	Halmstad	Hallandiagnejs	6 298 360	358 973	–”–
Nannarp	Halmstad	Hallandiagnejs	6 292 519	372 235	–”–
Västra Götalands län					
Dalen	Bengtsfors/ Åmål	Kvartsit	6 544 116	351 154	Basråvara inom ferroleg.ind., eldfasta, keramiska produkter samt specialsten till industrin
Tansjön	Bengtsfors/ Åmål	–”–	6 541 566	351 894	–”–
Fengerfors	Åmål	–”–	6 541 577	352 803	–”–
Fröskog	Åmål	–”–	6 540 127	353 541	–”–
Korpeknatten	Bengtsfors/ Åmål	–”–	6 536 745	353 282	–”–
Norra Kuvetjärnet	Åmål	–”–	6 534 903	354 683	–”–
Fjällen-Dalberget	Åmål	–”–	6 530 073	354 501	–”–
Kilane	Åmål	–”–	6 526 030	354 850	–”–
Valön	Åmål	–”–	6 523 659	353 889	–”–
Livarebo-Ulerud*	Mellerud/ Åmål	–”–	6 525 077	352 123	–”–
Dingelvik	Bengtsfors	Koppar, silver	6 535 827	341 799	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Ryd* (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 änadamål
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)

Tabell 29. Fortsättning.

Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
Lillkyrka*	Örebro	Marmor	6 576 239	526 230	Byggnadssten (Ekebergstyp)
Smedsjön och Dyrkatorp*	Lindesberg	Kalksten, dolomit	6 612 940	504 392	Metalurgisk 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	6 591 225	495 051	Högpresterande slitlagerballast
Västmanlands län					
Höjderna	Skinnskatte-berg	Fältspat	6 631 405	533 158	Industrimineral
Tistbrottet*	Sala	Dolomit	6 642 215	587 611	Filler
Dalarnas län					
Garpenberg*	Hedemora	Zinkblände, blyglans, silver	6 686 512	567 826	Mineraliskt ämne enl. minerallagen, blyglans och silver
Falu gruva	Falun	Kopparkis	6 718 362	533 584	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Mjågen	Älvdalen	Porfyr	6 785 635	450 398	Vägmaterial av hög kvalitet
Grängesberg	Ludvika	Järnmalm	6 660 186	499 519	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Mångsbodarna*	Älvdalen	Dalasandsten	6 773 584	424 894	Byggnads och monumentsten
Billingsåsen*	Älvdalen	Dalasandsten	6 796 007	411 992	–”–
Vanfjället (Lövnäs)*	Älvdalen	Dalasandsten	6 799 620	412 700	–”–
Håksberg-Blötberget*	Ludvika	Järnmalm	6 666 009	505 444	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					
Handöl	Åre	Täljsten	7 015 963	372 463	Talkproduktion
Brunflo	Östersund	Kalksten	6 996 481	492 658	Byggnadssten
Rönnöfors*	Krokom	Skiffer	7 061 855	444 853	Byggnadssten
Granberget*	Strömsund	Sulfidmalm	7 128 446	547 573	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Västernorrlands län					
Rockliden*	Örnsköldsvik	Sulfidmalm	7 072 946	618 658	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Västerbottens län					
Långdal	Skellefteå	Zinkblände, blyglans, guld och silver	7 199 265	747 933	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Åkulla-Kankberg*	Skellefteå	Zinkblände, blyglans, kopparkis, guld och silver	7 209 245	748 807	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Björkdal*	Skellefteå	Guld	7 213 261	764 402	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Renström	Skellefteå	Kopparkis, zinkblände,	7 209 671	740 651	–”–
Åkerberg	Skellefteå	Guld	7 225 446	770 197	–”–
Holmtjärn	Norsjö	Zinkblände, kopparkis	7 228 662	714 692	–”–
Kristineberg*	Lycksele	Zinkblände, kopparkis, blyglans, guld och silver	7 228 056	667 278	–”–
Kittelfjäll	Vilhelmina	Olivin	7 235 117	521 574	Tillsats i 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

Tabell 29. Fortsättning.

Fyndighetens eller förekomstens namn	Kommun	Materialtyp	X-koord.	Y-koord.	Användning och kommentar
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
Maurliden Östra*	Norsjö	Zinkblände, kopparkis, blyglans, guld och silver	7 221 594	714 037	–”–
Norrliden*	Norsjö	Kopparkis, zinkblände	7 218 332	716 160	–”–
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	–”–
Älgträsk*	Skellefteå	Kopparkis, guld	7 219 384	732 938	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Älgliden*	Skellefteå	Kopparkis, guld	7 222 984	731 892	–”–
Rönnbäcken*	Storuman	Nickel, kobolt	7 264 510	519 514	–”–
Stekenjokk*	Vilhelmina	Zinkblände, kopparkis blyglans, guld och silver	7 217 717	473 056	–”–
Barsele*	Storuman	Guld	7 215 488	617 457	–”–
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	7 533 282	717 827	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Viscaria* (ingår i riksintresset Kiruna)	Kiruna	Kopparkis	7 533 282	717 827	Mineraliskt ämne enl. minerallagen
Mertainen*	Kiruna	Järnmalm	7 526 617	742 167	–”–
Svappavaara* (Gruvberget och Leveäniemi)	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	Grovfjällig, elektrodtillverknink
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	7 303 479	739 940	–”–
Kiskamavaara*	Kiruna	Kobolt, koppar, guld	7 535 285	758 902	–”–
Nautanen*	Gällivare	Kopparmalm	7 464 783	753 999	–”–

* Detaljavgränsad.



Skrot och avfallsprodukter är en del av Sveriges export. Foto: Boliden

Export och import av mineralråvaror samt metall- och mineralprodukter

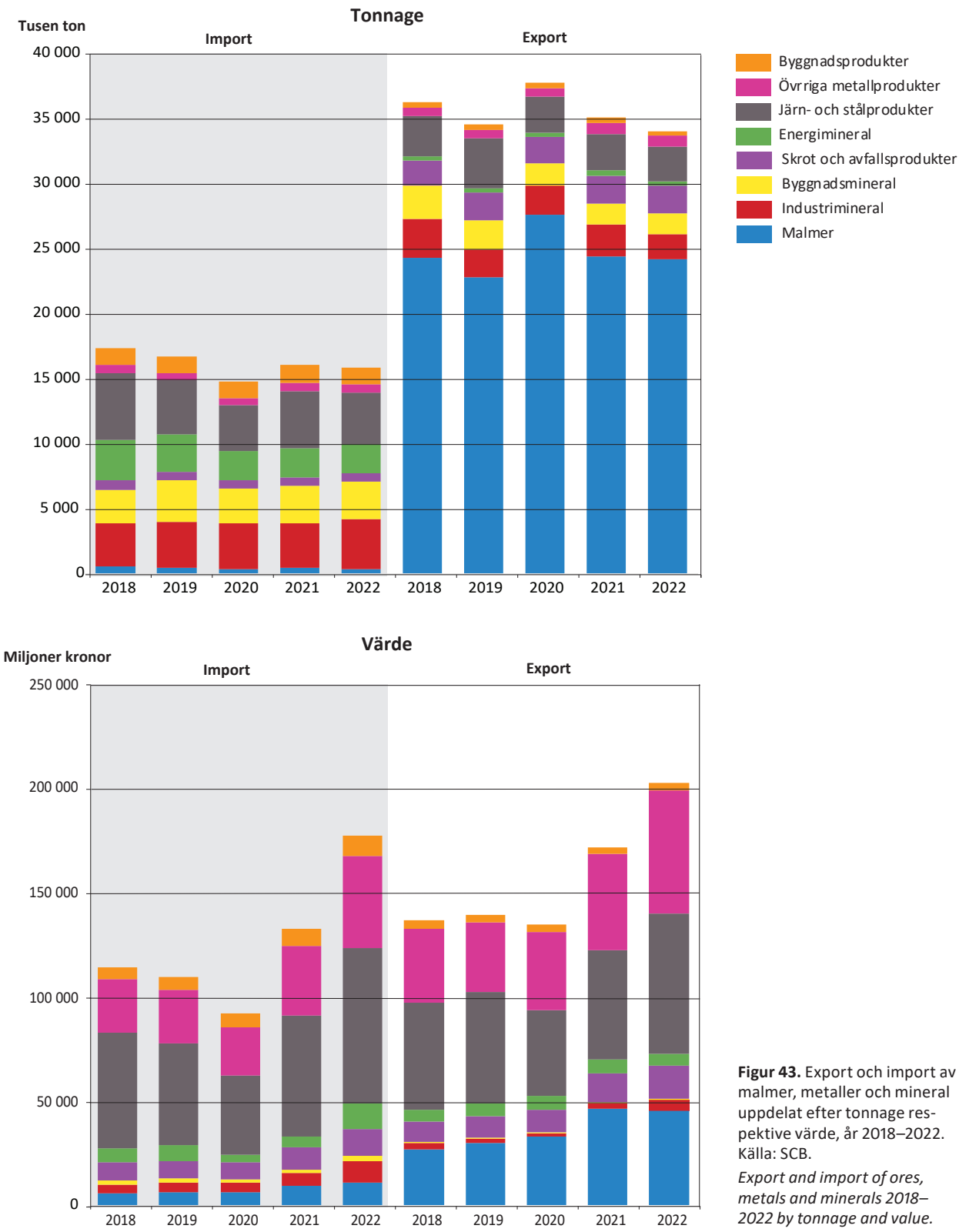
Export and import of mineral ore and metal and mineral products

För mineralråvaror och färdiga mineralprodukter är Sveriges export större än importen, både med avseende på mängd och värde. Mängdmässigt svarar malmer, i huvudsak järnmalm, för den största andelen av den svenska mineralexporten. Sedan följer järn- och stålprodukter, skrot och avfallsprodukter, industrimineral och byggnadsmineral. Högst exportvärde har järn- och stålprodukter, övriga metallprodukter och malmer.

Mängdmässigt utgör importen ungefär hälften av exporten. Importen består främst av järn- och stålprodukter, industrimineral, byggnadsmineral och energimineral. Järn- och stålprodukter och övriga metallprodukter har högst importvärde.

Figur 43 visar export och import av mineralråvaror samt färdiga mineralprodukter, till exempel metaller, för åren 2018–2022. Byggnadsmineral i denna figur består av import och export av mineral som används i byggindustrin. Till energimineral räknas i denna figur kol, torv och liknande mineral. I Övriga metallprodukter ingår metallråvaror för industrin. Färdiga metallprodukter, som exempelvis spik, ingår ej eftersom färdiga produkter är längre bort i förädlingsledet.

Det totala exportvärdet för 2022 var 17 procent högre jämfört med 2021 samtidigt som mängderna minskade med 3 procent. Sett till mängder har exporten av industrimineral minskat med 22 procent sedan föregående år. Ungefär samma mängder av järnmalm har exporterats. Värdemässigt är det främst exporten av järn- och stålprodukter som har ökat. Importvärdet ökade med 34 procent och framför allt var det värdet av järn och stålprodukter som ökade mest. Importmängderna var i linje med föregående år, det vill säga en minskning om totalt sett 2 procent.



Figur 43. Export och import av malmer, metaller och mineral uppdelat efter tonnage respektive värde, år 2018–2022. Källa: SCB.

Export and import of ores, metals and minerals 2018–2022 by tonnage and value.

Svensk gruvnärings ekonomi

Swedish mining industry economics

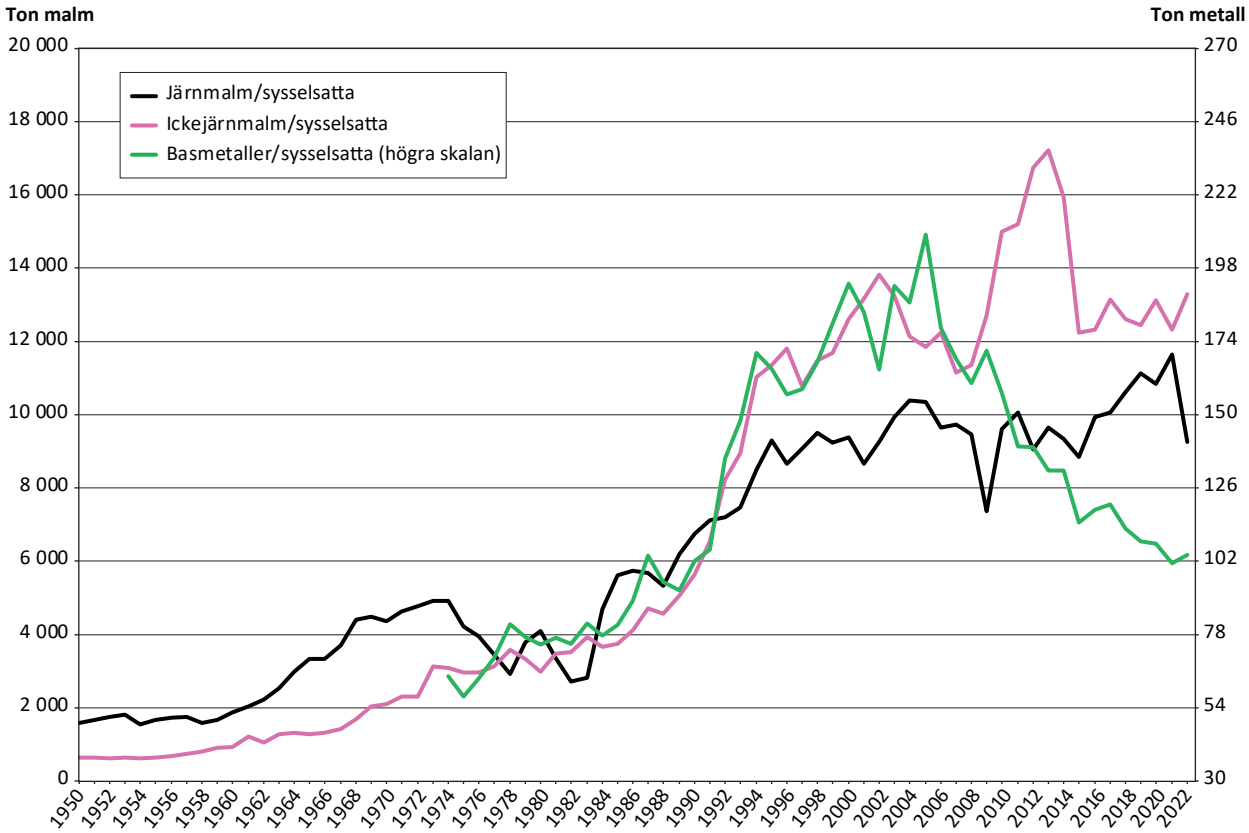
PRODUKTIVITET

Productivity

Produktiviteten för utvinning av järnmalm och ickejärnmalm har varit stigande ända fram till 2000-talet (fig. 44). För järnmalm skedde en avplaning redan 1995 medan för ickejärnmalm nåddes en topp 2005. Produktiviteten för utvinning av järnmalm har sedan fortsatt att öka fram till år 2022, då den minskade med 16 procent jämfört med föregående år. Minskningen kan troligen förklaras av produktionsstörningar vid LKAB:s anläggningar i Kiirunavara.

Produktiviteten för ickejärnmalm ökade kraftigt mellan 2008 och 2013. År 2013 var produktiviteten nära 17 000 ton per sysselsatt. År 2015 var produktiviteten tillbaka på samma nivå som utgångsvärdet, vilket den rosa kurvan i figur 44 visar. Det kan ha sin orsak i Aitikgruvans produktionsökning.

Produktiviteten för basmetaller har fallit sedan 2005, se den gröna kurvan och högra axeln i figur 44. Den troliga orsaken till produktivitetsminskningen är lägre metallhalter i malmerna.

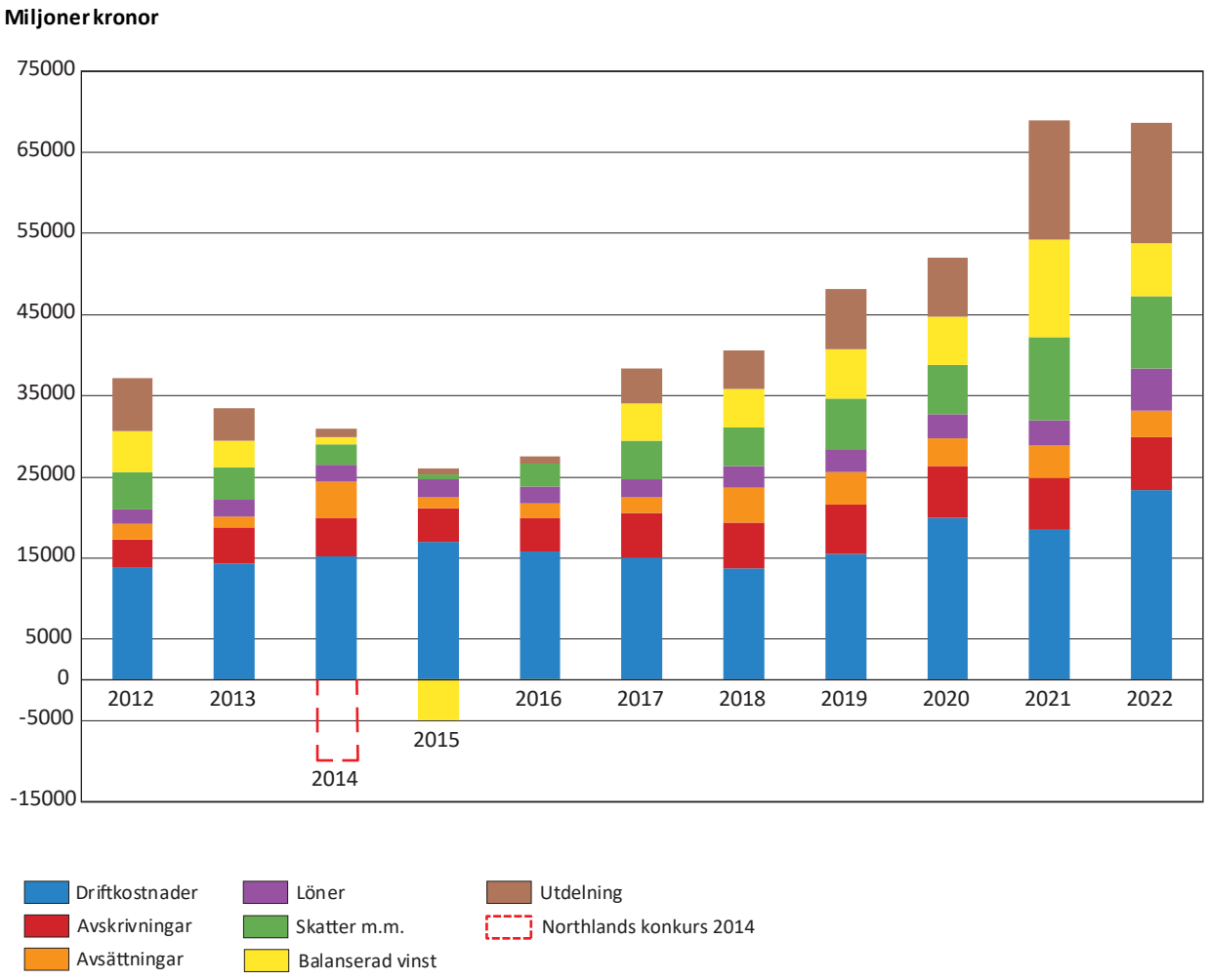


Figur 44. Produktivitetsutveckling räknat på sysselsatta per bruten malm och utvunnen mängd metaller 1950–2022.
Productivity based on person employed per mined tonne of ore and recovered amount of metals 1950–2022.

OMSÄTTNING
Sales

År 2022 uppgick den totala omsättningen för den svenska gruvnäringen (metallgruvor exklusive smältverk) till nästan 69 miljarder kronor. Omsättningen var ungefär samma som föregående år. Ett osäkert konjunkturläge, med stigande priser på energi och råvaror, och en hög inflation har drivit på både löne- och driftkostnader (fig. 45).

Omsättningen har varierat över tid. Nivån var som lägst under finanskrisen 2009 med en omsättning på under 20 miljarder kronor, och krisåren 2014–2016 även då med en omsättning kring 20 miljarder kronor. Gruvnäringen som helhet gick med förlust 2014 och 2015. Förlusten berodde till största delen på konkurserna i de nystartade gruvorna i Dannemora och Tapuli (Pajala). Observera att i dessa beräkningar är enbart själva gruvdriften och anrikningen medräknade, ej metall- och stålverk.



Figur 45. Gruvnäringens omsättning 2012–2022 med viktiga resultatposter. I posten ”Skatter m.m.” ingår företagsskatt, löneskatt och sociala avgifter. Posten ”Balanserad vinst” är årets resultat minus utdelningar.
Mining industry sales 2012–2022 with key income items. “Taxes” includes corporation tax, payroll tax and social security contributions. “Profit brought forward” is profit for the year minus dividends.

Referenser

References

Arbetsmiljöverket, 2023: *Arbetsskadestatistik*. Statistikdatabas. [https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/arbetsmiljostatistik-officiell-arbetsskadestatstik/sok-arbetsmiljostatistik/]. Senast åtkommen 2023-04-25.

Australian Government, 2023: *Resources and Energy Quarterly: March 2023*. [https://www.industry.gov.au/sites/default/files/2023-04/resources-and-energy-quarterly-march-2023.pdf] Senast åtkommen 2023-04-25.

Boliden, 2023: *Verksamhet*. [https://www.boliden.com/sv/verksamhet]. Senast åtkommen 2023-04-25.

Boliden, 2023: *Års- och hållbarhetsredovisning 2022. Metaller för klimatomställningen*. [https://vp217.alertir.com/afw/files/press/boliden/202303076677-1.pdf]. Senast åtkommen 2023-04-25.

European commission, 2023: *Study on the Critical Raw Materials for the EU (2023), Final report*. doi: 10.2873/725585

Dragon mining, 2023: *Operations*. [http://www.dragonmining.com/operations]. Senast åtkommen 2023-04-25.

Kaunis Iron, 2023: *Från ett till tre dagbrott*. [https://www.kaunisiron.se/bolaget/gruvor/]. Senast åtkommen 2023-04-25.

Kaunis Iron, 2022: *Årsredovisning räkenskapsåret 2021*. Kaunis_Ars-och-Hallbarhetsredovisning-2021_Final_low.pdf (timelab.se) Senast åtkommen 2023-04-25.

Europeiska kommissionen, 2020: *Resiliens för råvaror av avgörande betydelse: Att staka ut vägen mot ökad trygghet och hållbarhet*. Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt regionkommittén. Bryssel 2020. COM 2020/474 final.

LKAB, 2023: *Vi leder omställningen av vår industri mot en hållbar framtid. Års- och hållbarhetsredovisning 2022*. [https://lkab.com/wp-content/uploads/2023/03/LKAB_arsredovisning2022.pdf]. Senast åtkommen 2023-04-25.

Lovisagruvan AB, 2023: *Årsredovisning 2022*. [https://mb.cision.com/Main/11567/3732464/1907680.pdf]. Senast åtkommen 2023-04-25.

Lundin mining, 2023: *Zinkgruvan*. [https://lundinmining.com/operations/zinkgruvan/]. Senast åtkommen 2023-04-16.

Mandalay resources, 2023: *Björkdal mine*. [https://mandalayresources.com/operations/bjorkdal-mine/]. Senast åtkommen 2023-04-16.

Refinitiv World Bureau of Metal Statistics, 2023: *World Metal Statistics Yearbook 2022*. [https://eikon.refinitiv.com/]. Senast åtkommen 2023-04-25 (inloggning krävs).

Rio Tinto, 2023: *Rio Tinto releases fourth quarter production results*. [https://www.riotinto.com/news/releases/2023/Rio-Tinto-releases-fourth-quarter-production-results]. Senast åtkommen 2023-02-06.

SGU, 2023: Bergverksstatistik för produktionsåret 2022, enkät. SGU:s dnr 311-161/2023.

SMP, 2023: *Svenska miljörapporteringsportalen*. [https://smp.lansstyrelsen.se/Default.aspx]. Hämtat 2023-04-27 (inloggning krävs).

S&P Global Market Intelligence, 2023: *S&P Capital IQ*. [https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/]. Senast åtkommen 2023-04-16 (inloggning krävs).

U.S. Geological Survey, 2022: *Mineral commodity summaries 2022*. U.S. Geological Survey, 202 p. doi: 10.3133/mcs2022.

Vale, 2023: *Vale's production and sales in 4Q22 and 2022*. [https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/53207d1c-63b4-48f1-96b7-19869fae19fe/3273bd23-534d-9b9f-8bc3-3d0643bae6ee?origin=1]. Senast åtkommen 2023-02-06.

World bank group, 2020: *Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition*. [https://pubdocs.worldbank.org/en/961711588875536384/Minerals-for-Climate-Action-The-Mineral-Intensity-of-the-Clean-Energy-Transition.pdf]. Senast åtkommen 2023-04-25.

World Steel Association, 2023: *2022 global crude steel production totals*. [December 2022 crude steel production and 2022 global crude steel production totals]. Senast åtkommen 2023-03-09.

SGU:s periodiska publikationer

1987:1 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1985
1987:2 Bergverksstatisk 1978–1984
1987:3 Berg och malm i Örebro län
1987:5 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1986
1988:1 Järnmalmsrevy 1987
1988:2 Mineralmarknaden, maj 1988
1988:3 Bergverksstatistik 1986
1988:4 Mineralmarknaden, september 1988
1988:5 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1987
1989:1 Mineralmarknaden, januari 1989 (Tema: Platina)
1989:2 Bergverksstatistik 1987
1989:3 Järnmalmsrevy 1988
1989:4 Mineralmarknaden, maj 1989 (Tema: Diamanter)
1989:5 Mineralmarknaden, september 1989 (Tema: Volfram)
1990:1 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1988
1990:2 Mineralmarknaden, februari 1990 (Tema: Sällsynta Jordartsmetaller)
1990:3 Mineralmarknaden, juni 1990 (Tema: Litium)
1990:4 Bergverksstatistik 1988 och 1989
1990:5 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1989
1990:6 Mineralmarknaden, november 1990 (Tema: Irak/Kuwait; Kina)
1991:1 Mineralmarknaden, februari 1991 (Tema: Krom)
1991:2 Mineralmarknaden, juni 1991 (Tema: Kvicksilver)
1991:3 Bergverksstatistik 1990
1991:4 Järnmalmsrevy 1989–1990
1991:5 Mineralmarknaden, september 1991 (Tema: Tenn)
1991:6 Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1990
1992:1 Mineralmarknaden, februari 1992 (Tema: Kobolt)
1992:2 Järnmalmsrevy 1991
1992:3 Mineralmarknaden, juni 1992 (Tema: Mangan)
1992:4 Bergverksstatistik 1991
1992:5 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1991
1992:6 Mineralmarknaden, december 1992 (Tema: Industrimineral)
1993:1 Mineralmarknaden, maj 1993 (Tema: Zink)
1993:2 Järnmalmsrevy 1992
1993:3 Mineralmarknaden, november 1993 (Tema: Nickel)
1994:1 Mineralmarknaden, mars 1994 (Tema: Molybden)
1994:2 Järnmalmsrevy 1993
1994:3 Bergverksstatistik 1992
1994:4 Mineralmarknaden, juni 1994 (Tema: Koppar)
1994:5 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1992
1994:6 Bergverksstatistik 1993
1994:7 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1993
1994:8 Mineralmarknaden, december 1994 (Tema: Aluminium)
1995:1 Mineralmarknaden, mars 1995 (Tema: Zirkonium)
1995:2 Bergverksstatistik 1994
1995:3 Järnmalmsrevy 1994
1995:4 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1994
1995:5 Mineralmarknaden, oktober 1995 (Tema: Bly)
1995:6 Mineralmarknaden, december 1995 (Tema: Selen och Tellur)
1996:1 Mineralmarknaden, mars 1996 (Tema: Diamanter)
1996:2 Bergverksstatistik 1995
1996:3 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1995
1996:4 Mineralmarknaden, juni 1996 (Tema: Diamanter del II)
1996:5 Järnmalmsrevy 1995
1997:1 Mineralmarknaden, januari 1997 (Tema: Guld)
1997:2 Bergverksstatistik 1996
1997:3 Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1996
1997:4 Järnmalmsrevy 1996
1998:1 Bergverksstatistik 1997
1998:2 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1997
1998:3 Järnmalmsrevy 1997
1998:4 Industriella mineral och bergarter – en branschutredning
1999:1 Bergverksstatistik 1998
1999:2 Mineralmarknaden, juni 1999 (Tema: Titan)
1999:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1998
1999:4 Mineralmarknaden, december 1999 (Tema: Silver)
2000:1 Bergverksstatistik 1999
2000:2 Naturgrus eller morän
2000:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1999
2000:4 Mineralmarknaden, december 2000 (Tema: Magnesium)
2001:1 Bergverksstatistik 2000
2001:2 Mineralmarknaden, juni 2001 (Tema: Platinametallerna)
2001:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2000
2001:4 Mineralmarknaden, december 2001
2002:1 Mineralmarknaden, april 2002 (Tema: Järnmalm)
2002:2 Bergverksstatistik 2001
2002:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2001
2002:4 Mineralmarknaden, november 2002 (Tema: Stål)
2003:1 Bergverksstatistik 2002
2003:2 Mineralmarknaden, juni 2003 (Tema: Indium, gallium & germanium)
2003:3 Mineralmarknaden, september 2003 (Tema: Uran)
2003:4 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2002
2003:5 Mineralmarknaden, december 2003 (Tema: Koppar)
2004:1 Bergverksstatistik 2003
2004:2 Mineralmarknaden, juni 2004
2004:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2003
2004:4 Mineralmarknaden, oktober 2004
2004:5 Mineralmarknaden, december 2004 (Tema: Zink)
2005:1 Mineralmarknaden, april 2005 (Tema: Aluminium)
2005:2 Bergverksstatistik 2004
2005:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2004
2005:4 Mineralmarknaden, oktober 2005 (Tema: Arsenik)
2006:1 Mineralmarknaden, maj 2006 (Tema: Bly)
2006:2 Bergverksstatistik 2005
2006:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2005
2006:4 Mineralmarknaden, dec 2006 (Tema: Niob och tantal)
2007:1 Mineralmarknaden, april 2007 (Tema: Nickel)
2007:2 Bergverksstatistik 2006
2008:1 Mineralmarknaden, mars 2008 (Tema: Wolfram)
2008:2 Bergverksstatistik 2007
2008:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2007
2008:4 Mineralmarknaden, december 2008 (Tema: Molybden)
2009:1 Bergverksstatistik 2008
2009:2 Mineralmarknaden, juni 2009 (Tema: Litium)
2009:3 Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2008
2009:4 Mineralmarknaden, december 2009 (Tema: Guld)
2010:1 Bergverksstatistik 2009
2010:2 Grus, sand och krossberg 2009
2011:1 Mineralmarknaden, april 2011 (Tema: Specialmetaller)
2011:2 Bergverksstatistik 2010
2012:2 Bergverksstatistik 2011
2013:1 Grus, sand och krossberg 2011
2013:2 Bergverksstatistik 2012
2014:1 Grus, sand och krossberg 2012
2014:2 Bergverksstatistik 2013
2014:3 Grus, sand och krossberg 2013
2015:1 Bergverksstatistik 2014
2015:2 Grus, sand och krossberg 2014
2016:1 Bergverksstatistik 2015
2016:2 Mineralmarknaden 2015 (Tema: Energimetaller)
2016:3 Grus, sand och krossberg 2015
2017:1 Bergverksstatistik 2016
2017:2 Grus, sand och krossberg 2016
2018:1 Bergverksstatistik 2017
2018:2 Grus, sand och krossberg 2017
2019:1 Mineralmarknaden 2018 (Tema: Järn och stål)
2019:2 Bergverksstatistik 2018
2019:3 Grus, sand och krossberg 2018
2020:1 Bergverksstatistik 2019
2020:2 Grus, sand och krossberg 2019
2021:1 Mineralmarknaden 2020 (Tema: Kobolt)
2021:2 Bergverksstatistik 2020
2021:3 Grus, sand och krossberg 2020
2022:1 Bergverksstatistik 2021
2022:2 Statistics of the Swedish Mining Industry 2021
2022:3 Grus, sand och krossberg 2021

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



Högt tryck. Antalet besök i SGU:s borrkärnearkiv i Malå ökar. Borrkärnorna ger viktig information om den svenska berggrunden. Foto: Fredrik Karlsson/SGU

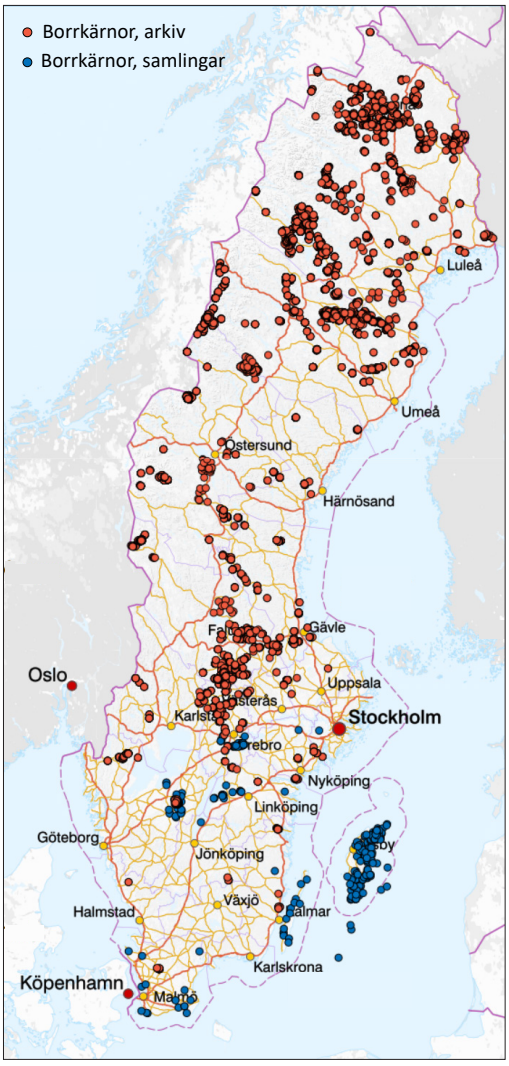
Stort intresse för SGU:s arkiv med borrkärnor

Ungefär 3,5 miljoner meter borrkärnor från mer än 18 000 borrhål från hela Sverige finns på SGU:s mineralinformationskontor i Malå. Hit kommer varje år gruvbolag, prospekterare och forskare från hela världen för att undersöka den svenska berggrunden.

Borrkärnorna kommer från vetenskapliga borrningar, vägbyggen, prospekteringar och andra sammanhang. Med hjälp av dessa kan man bilda sig en uppfattning om berggrundens uppbyggnad på djupet.

Mellan 2020 och 2022 närapå fördubblades antalet bokade besök i borrkärnearkivet – från 143 till 274. Dock från en relativt låg nivå under Covid-19-pandemin. Den högsta besöksfrekvensen nåddes under 2007 och 2008, den låg då på 560 respektive 400 besök.

SGU:s samling av borrkärnor är en av de största i världen i sitt slag. För många av borrkärnorna finns exempelvis även karteringsprotokoll med iakttagelser och geologiska tolkningar, resultat från geofysiska borrhålsmätningar och kemiska analyser. Detta gör att det går snabbare att skapa en egen uppfattning om ett områdes potential för till exempel konstruktion eller prospektering – eller att utöka vår förståelse av Sveriges geologiska utveckling.



Kartvisare. I kartvisaren *Borrkärnor* finns koordinatsatt information om de borrkärnor och borrhål som SGU förvaltar.

Sveriges geologiska undersökning
www.sgu.se

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