



Sveriges geologiska undersökning

Mineralmarknaden



Omslagsbild: Interiör från Laisvallsgruvan. Brytningsrummet
säkerställs genom att löst berg spettas loss, s.k. skrotning.
Foto Boliden Mineral

Tryck: Elanders Tofters 2001.

FÖRORD

Detta är SGUs tjugonionde rapport om mineralmarknaderna, vari ett urval metaller och mineralprodukter som har ekonomisk betydelse för Sverige finns representerade. De berör landet i egenskap av såväl råvaruproducent som råvarukonsument.

Rapporten riktar sig främst till myndigheter, företag, organisationer, studerande och enskilda som har ett intresse av att översiktligt följa utvecklingen på mineralmarknaderna. Översikten är ett led i SGUs uppgift att bl.a. följa mineralhanteringen och utgör därvid en del av informationsutbytet mellan SGU och dess omvärld.

Uppsala i december 2001

Lars Ljung
Generaldirektör

Åke Berg
Programchef

SGU
Program Mineralpolitiska utredningar

ISSN 0283-2038

MINERALMARKNADEN

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	KORT OM KONJUNKTURLÄGET M M.....	4
2	METALLMARKNADEN ÖVERSIKTLIGT	6
2.1	Platinametallerna	6
2.2	Guld	12
2.3	Silver.....	14
2.4	Koppar.....	15
2.5	Bly.....	17
2.6	Zink.....	21
2.7	Aluminium.....	25
2.8	Tenn	27
2.9	Nickel	29
2.10	Järnmalm.....	31
2.11	Stål.....	33
3	SVERIGE	35
	TABELLER.....	41
	FÖRKORTNINGAR OCH MÅTTENHETER.....	43

I KORT OM KONJUNKTURLÄGET M.M.

Terrorattackerna i USA den 11 september har lett till en större osäkerhet om världsekonomin fortsatta utveckling. Analyserna hittills pekar på ett såväl djupare som mera utsträckt förlopp av en redan tidigare förutsedd svacka i världskonjunkturen. Händelserna i USA anses bl.a. ha lett till lägre konsumtionsförväntningar hos allmänheten och en större pessimism. "För industrin kan utvecklingen börja stabiliseras under första halvåret 2002 för att sedan vända uppåt. Utvecklingen av den privata konsumtionen tyngs ner av negativa förväntningar och av stigande arbetslöshet i många länder. Hushållens efterfrågan kan därför inte utgöra samma stabiliserande inverkan som vi tidigare räknat med. Först under andra halvåret 2002 förväntar vi oss en mera uttalad återgång till starkare konsumtionstillväxt igen" skriver Nordea i sin senaste konjunkturbedömning. Med anledning av terrorattackerna och utvecklingen därefter har de flesta konjunkturbedömare skrivit ned sina prognoser. Exempelvis har Nordea sedan sin prognos från maj skrivit ner den globala BNP-tillväxten från 2,1 till 1,2 procent för innevarande år och till 1,4 från 2,7 procent för nästa år. År 2003 beräknas den globala tillväxten återigen ligga på den relativt höga 3-procentsnivån.

Världens största ekonomier befinner sig för närvarande i recession. I Tyskland bidrog under tredje kvartalet en svag privat konsumtion till att BNP minskade med 0,1 procent och för EMU-länderna totalt ökade BNP med bara 0,1 procent under det tredje kvartalet. BNP i USA sjönk under tredje kvartalet med 1,1 procent vilket är den största minskningen sedan lågkonjunkturen 1990-91. Även i Japan är ekonomin recessiv, men exportindustrin kan komma att lyftas av yenens låga värde. Det finns emellertid även vissa tecken på att en vändning i USA kan komma snabbare än väntat, den 30 november meddelades att orderingången för varaktiga varor steg med hela 12,8 procent vilket kan jämföras med marknadsförväntningarna på 1,8 procent. Försäljningen av nya hus steg i oktober med 0,2 procent, klart högre än en förväntad minskning på 1,6 procent. I Kina, Ryssland och vissa baltstater utvecklas ekonomierna bra.

Priserna på vissa metaller har under hösten tenderat att stiga. Prishöjningarna har dock oftast varit ett uttryck för utbudsbegränsningar bl.a. i form av nedlagd kapacitet och inte uttryck för en signifikant stigande efterfrågan.

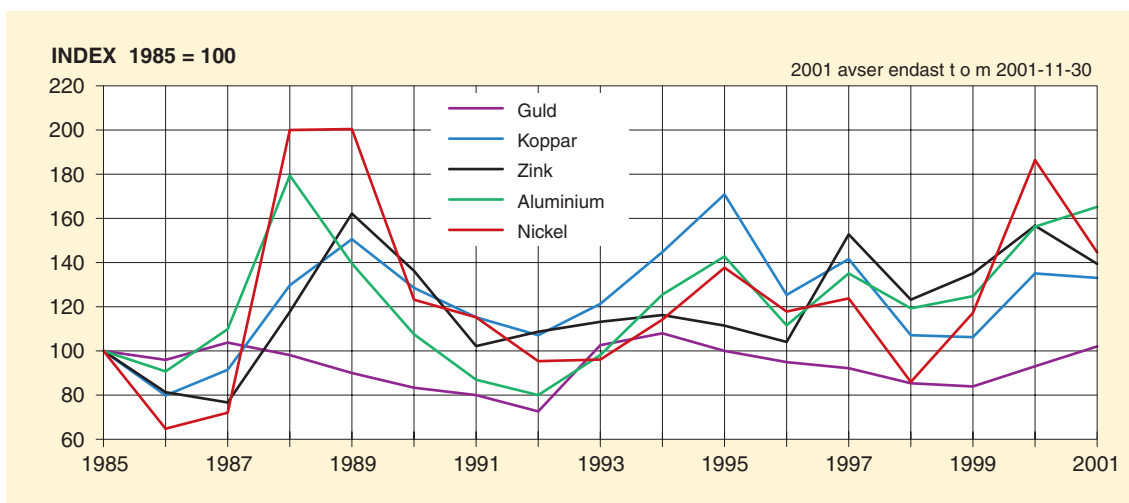
BNP-TILLVÄXT OCH INFLATION

Källa: Nordea, Uppdaterad Konjunkturbedömning, november 2001

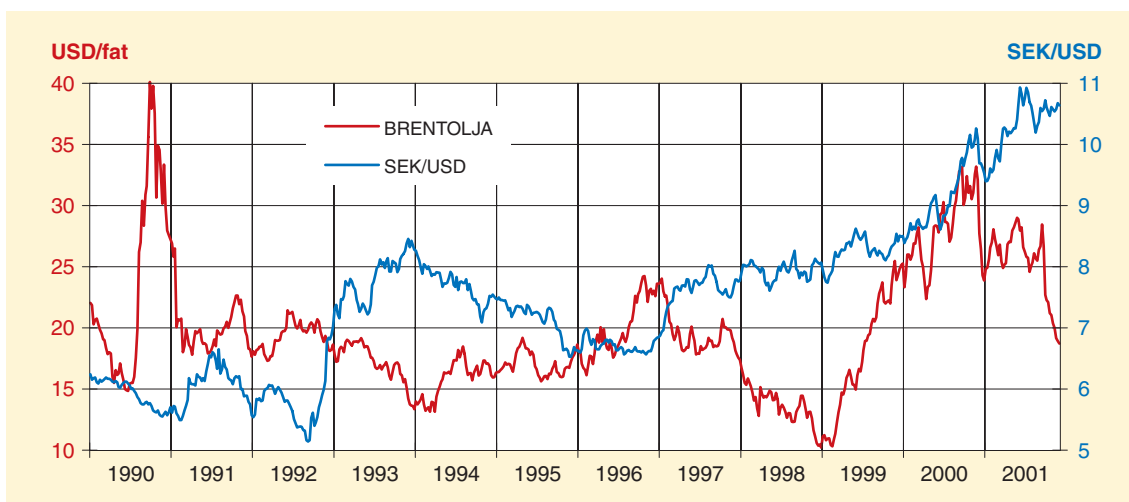
	BNP-tillväxt (volymförändring, %)					Inflation, %				
	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Världen	2,9	3,7	1,2	1,4	2,9	2,9	2,4	2,6	2,1	2,2
USA	4,2	4,1	1,1	1,5	3,4	2,2	3,4	3,3	2,5	2,9
Japan	0,8	1,7	-1,0	-1,4	0,7	-0,3	-0,7	-0,5	-0,4	0,3
Storbritannien	2,3	3,1	2,1	2,3	2,6	2,3	2,1	2,1	2,1	2,3
Övriga Asien	6,4	7,4	4,6	6,3	6,5	2,5	1,6	3,0	3,4	3,0
Latinamerika	0,6	3,8	0,9	2,5	3,5	6,9	5,3	4,3	3,6	3,5
Euroområdet	2,5	3,4	1,5	1,6	2,9	1,1	2,3	2,6	1,6	1,6
- Tyskland	1,6	3,0	0,8	1,1	2,5	0,6	2,1	2,5	1,3	1,4
- Frankrike	3,0	3,2	1,9	1,6	2,7	0,6	1,8	1,9	1,5	1,5
- Italien	1,6	2,9	1,9	1,5	2,7	1,7	2,6	2,7	1,7	1,7
- Finland	4,2	5,7	0,5	3,0	3,8	1,3	3,4	2,8	2,0	2,0
Sverige	4,1	3,6	1,5	1,5	3,5	0,3	1,3	2,6	1,6	1,6
Danmark	2,1	3,2	1,0	2,0	2,4	2,5	3,1	2,2	1,9	2,1
Norge	0,9	2,3	2,3	2,0	1,9	2,3	3,1	3,3	2,0	2,6
Ryssland	3,2	8,3	4,5	3,5	2,5	92,6	20,2	22,0	17,0	15,0
Polen	4,1	4,1	1,8	2,3	4,1	7,3	10,1	5,7	5,5	5,0
Estland	-1,1	6,9	4,4	4,5	6,0	3,3	4,0	6,0	5,2	4,4
Lettland	1,1	6,6	7,3	5,3	5,9	2,4	2,6	2,6	2,9	3,5
Litauen	-3,9	3,3	4,2	4,2	5,6	0,8	1,0	1,3	1,4	2,0

INDEX FÖR PRISUTVECKLINGEN PÅ VISSA METALLER ÅREN 1985–2000

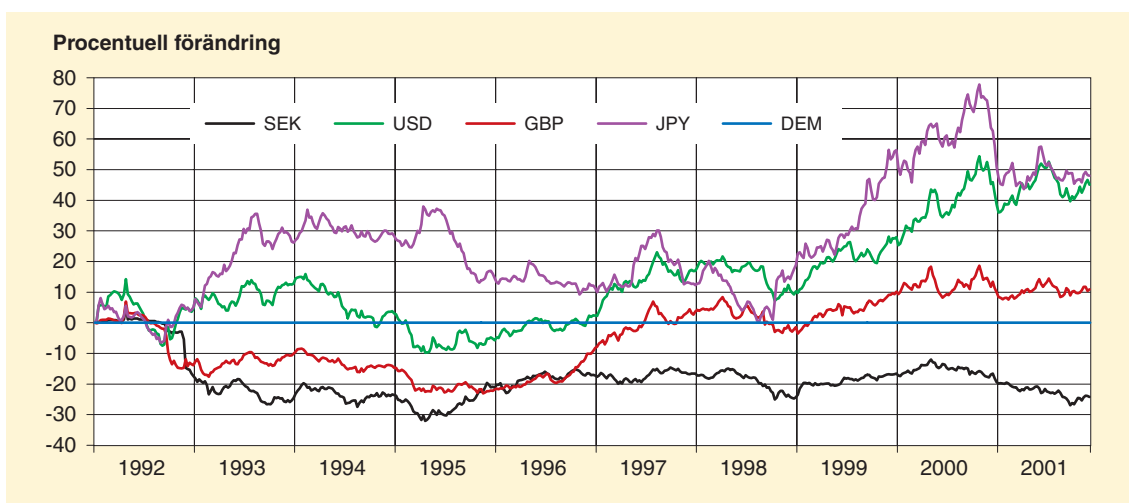
(SEK, nominella värden årsmedeltal)



UTVECKLINGEN AV RÅOLJEPRIS OCH DOLLARKURS ÅREN 1990–2000



UTVECKLINGEN AV VISSA VALUTAKURSER JÄMFÖRT MED D-MARK (INDEX JAN 1992 = 100)



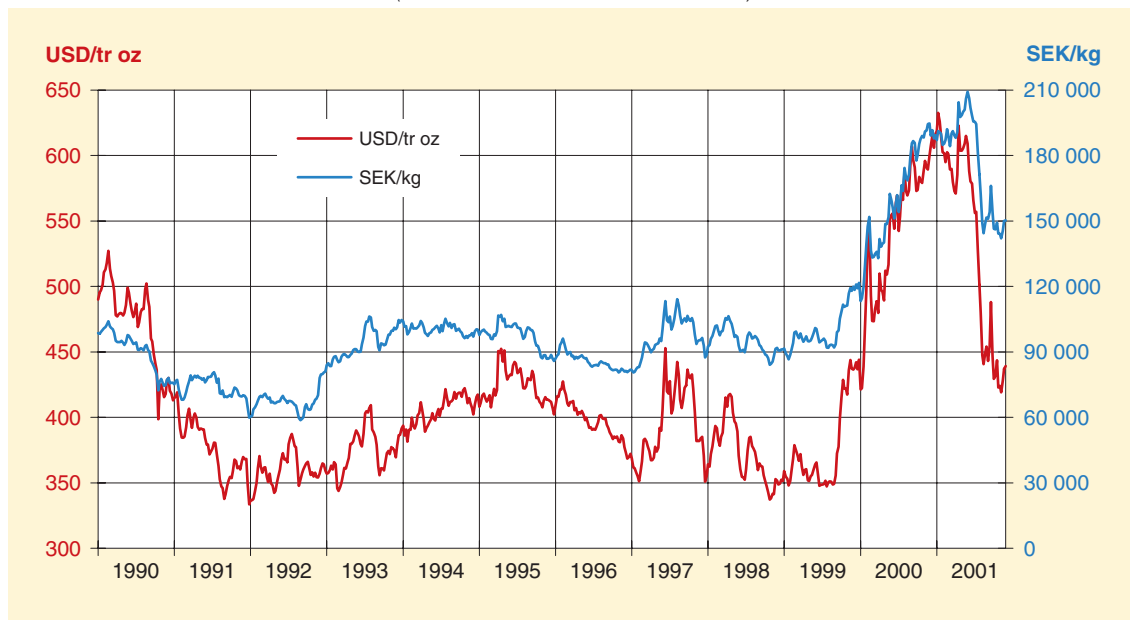
Källa: Diagrammen ovan sammanställda av SGU

2 METALLMARKNADEN ÖVERSIKTLIGT

2.1 Platinametallerna

PRISUTVECKLING FÖR PLATINA JAN 1990 – 30 NOV 2001

(veckomedeltal London Bullion Market)



PRISNOTERINGAR PÅ PLATINA	Medeltal år:					År 2001 (t.o.m. 3 dec)			Dagspris 2001-12-03
	1996	1997	1998	1999	2000	Lägst	Högst	Medel	
USD/troy oz	397,22	395,59	371,80	377,02	544,10	415,00	639,50	533,54	450,50
SEK/kg	85642	97224	95012	100218	161079	140049	211400	176486	155285

Priset har fortsatt att sjunka från nivån 600 USD/oz under våren till nivån 425–450 USD/oz under hösten. Sedan september har det dock stannat kvar i detta intervall och visar under november en svagt stigande tendens. I början på december ligger platinapriset vid 450 USD/oz.

Marknadsbalansen för platina är negativ både för år 2000 och år 2001, dvs. efterfrågan överstiger

MARKNADSBALANS FÖR PLATINA 2000–2001 (ton)

Tillförsel	2000	2001
Sydafrika	118,2	126,9
Ryssland	34,2	32,7
Nordamerika	8,9	10,6
Övriga	3,2	3,3
Total tillförsel	164,5	173,5

Efterfrågan	2000	2001
Avgasrenare bilar, brutto	58,8	73,4
Avgasrenare återvunnet	-14,6	-15,9
Smyckeindustrin	88,0	78,4
Industriell användning	45,7	47,3
Investeringar	-1,9	1,5
Total efterfrågan	176,0	184,7
Balans (lagerändring)	-11,5	-11,2

Källa: Johnson Matthey

tillförseln med sju respektive sex procent. Användningen av platina ökar med fem procent mellan de nämnda åren. Det är främst inom bilindustrin som ökningen sker. Den största användningen 50 procent respektive 42 procent är emellertid för tillverkning av smycken.

Den amerikanska och japanska marknadens recession är sannolikt den största anledningen till de fallande platinapriserna under senare delen av förra året och hittills under innevarande år. Det är främst smyckeindustrin som är konjunkturkänslig och där har efterfrågan minskat främst i Japan, som dominerat efterfrågan på platina inom denna sektor, medan den kinesiska efterfrågan ökar med ökad ekonomisk utveckling i landet.

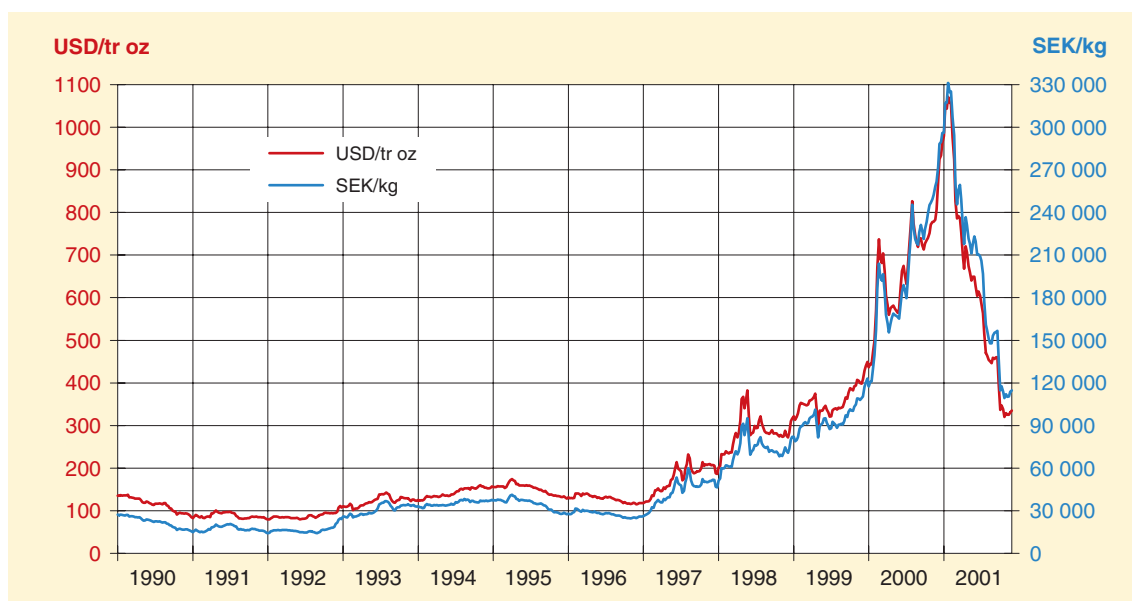
Platinaanvändningen ökar inom bilindustrin. Denna stod för 25 procent av användningen under år 2000 och 31 procent under år 2001. Det var sannolikt det lägre och stabilare priset på platina i förhållande till palladium och rodium under förra året, som gjorde det mera attraktivt att använda en större andel platina i avgasrenarna. Det är särskilt avgasrenare för dieseldrivna personbilar som förses med ökande mängd platina. Och det är i Europa som andelen dieseldrivna personbilar ökar. Johnson Matthey uppskattar att det används över 30 ton platina till avgasrenare i Europa i år.

En användning av platina som under många år har förväntats ta ökad fart är i bränsleceller. De flesta stora biltillverkarna medverkar i forskning som syftar till att få fram bilar som inte ger några eller bara låga halter av skadliga avgaser. I de flesta projekten finns bränsleceller med. Flera experimentbilar har tillverkats, men hittills har ingen serietillverkning kommit till stånd. Ford och Daimler Chrysler samarbetar i företaget Ballard, som räknar med att ha bränsleceller för bus-sar redan under år 2002 och för personbilar i kommersiell skala i perioden 2003–2005. Nissan Motor Co, som samarbetar med Renault, planerar att ha produktionstekniken klar år 2005. Den japanska regeringen startar ett testprogram för bränslecellbilar under år 2002. Det är främst två bränslen som är aktuella för närvarande: metanol och bensin. Bränsleceller för stationärt bruk finns redan tillgängliga kommersiellt för användning som reservaggregat bl.a. i sjukhus.

En del av marknadsbalansen i platina regleras av investerare. Det är särskilt i Japan som det före-kommer handel med platinatackor. Under år 2000, med höga platinapriser beräknas de japanska investerarna ha sålt ut en del av sina tillgångar. När nu priset sjunker under år 2001 är tendensen den motsatta, dvs. det köps tackor som läggs i bankfacken i avvaktan på nästa uppgång i priset.

PRISUTVECKLING FÖR PALLADIUM JAN 1990 – 30 NOV 2001

(veckomedeltal London Bullion Market)



PRISNOTERINGAR	Medeltal år:					År 2001 (t.o.m. 3 dec)			Dagspris
PÅ PALLADIUM	1996	1997	1998	1999	2000	Lägst	Högst	Medel	2001-12-03
USD/troy oz	128,05	178,64	284,10	358,18	680,31	315,00	1090,00	617,56	355,00
SEK/kg	27611	44017	72525	95219	201923	107465	337865	202380	122367

Palladiumpriset har sjunkit under nästan hela året från nära 1 100 USD/oz i slutet på januari till mellan 300 och 350 USD/oz i oktober, där det stannat under november. I början på december ligger priset vid 355 USD/oz.

MARKNADSBALANS FÖR PALLADIUM 2000–2001 (ton)

Tillförsel	2000	2001
Sydafrika	57,8	62,2
Ryssland	161,7	143,1
Nordamerika	19,7	25,3
Övriga	3,2	3,6
Total tillförsel	242,6	234,2
Efterfrågan	2000	2001
Avgasrenare bilar, brutto	175,4	150,5
Avgasrenare återvunnet	-7,1	-9,0
Tandvård	25,5	21,5
Elektronik	67,2	32,6
Övrigt	17,7	17,1
Total efterfrågan	278,7	212,7
Balans (lagerändring)	-36,1	21,5

Källa: Johnson Matthey

Tillförseln av palladium minskar från Ryssland. Visserligen sändes stora partier till Schweiz i början på år 2001, men det är inte troligt att allt material har släppts ut på marknaden med de fallande priserna. Den ökande produktionen av platina i Sydafrika ger upphov till ökad produktion av övriga platinametaller inklusive palladium. Det anses troligt att ryssarna försöker minska sin försäljning på spotmarknaden för att i stället sälja en större andel direkt till stora kunder på kon-

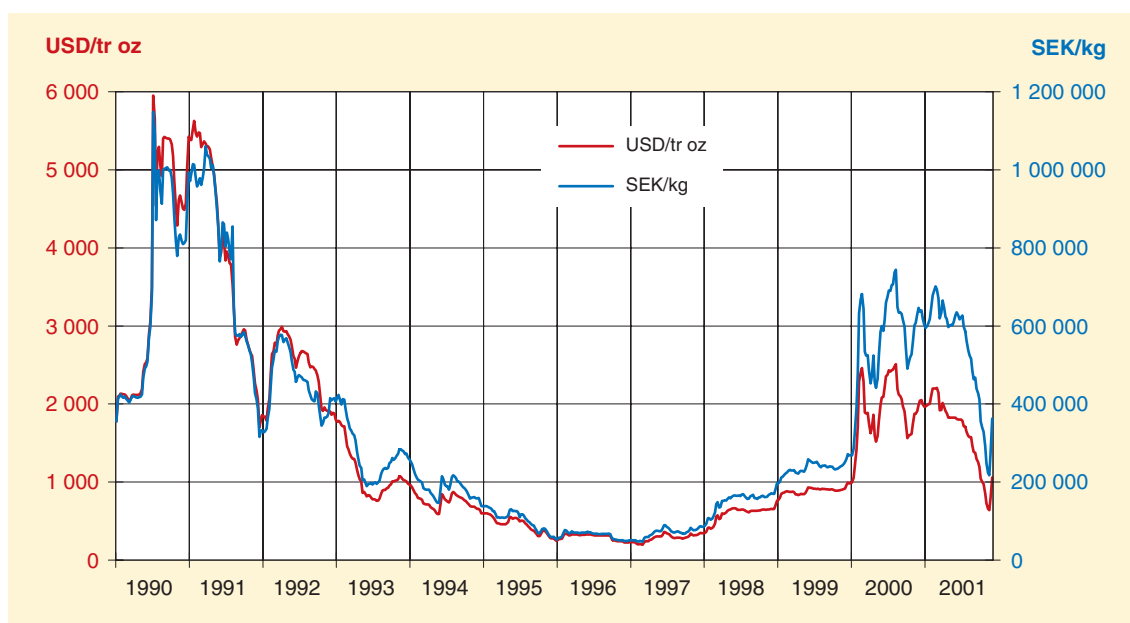
trakt. Det rapporteras också att Almaz, den ryska försäljningsagenturen för platinametaller håller inne med spotförsäljningen när priset står så lågt som nu.

Efterfrågan minskar inom alla användningsområden, vilket i många fall är en eftersläpande effekt av det höga priset under förra året. Sammanlagt har användningen av palladium minskat med 24 procent sedan förra året. Trots att bilindustrin använder 13 procent mindre palladium under år 2001 i förhållande till år 2000 ökar ändå andelen som används i inom bilindustrin för avgasrening. Bilföretagen börjar i allt högre utsträckning undvika palladium eftersom tillgången är så oregelbunden och oberäknelig med stora variationer i priset som följd. Traditionellt är det den ogenomskådliga situationen i Ryssland när det gäller leveranser från Norilsk och Krasnojarsk, från statens lager samt den oklara bilden då det gäller exporttillstånd. Denna osäkerhet kan tvinga många tillverkare att själva bygga upp lager för att säkra sin framtida tillförsel.

Den största reduktionen på palladiumsidan har gjorts inom den elektroniska sektorn där användningen minskat med 50 procent beroende på det höga priset under år 2000. Marknadsbalansen har skiftat från ett underskott på 15 procent under år 2000 till ett överskott på 9 procent under år 2001.

PRISUTVECKLING FÖR RODIUM JAN 1990 – 30 NOV 2001

(veckomedeltal European free market)



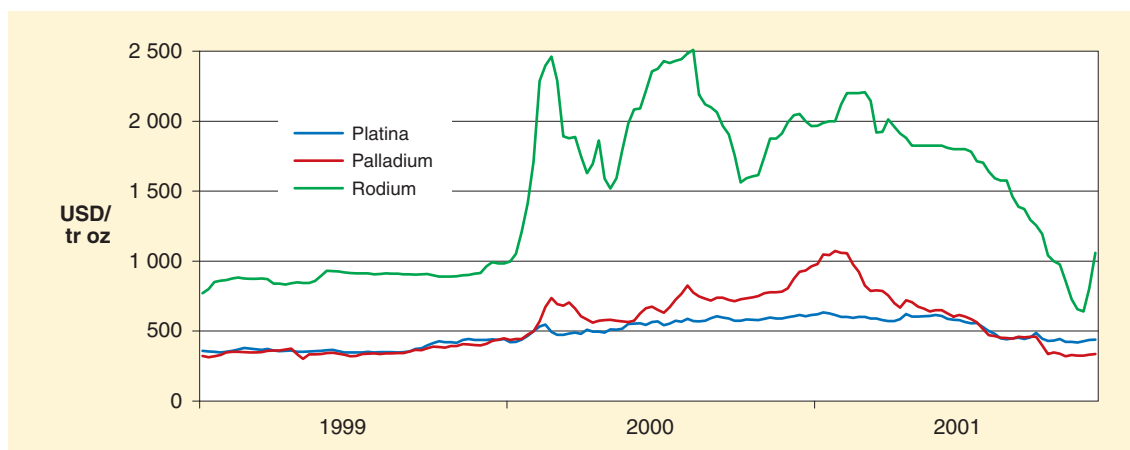
PRISNOTERINGAR PÅ RODIUM	Medeltal år:					År 2001 (t.o.m. 3 dec)			Dagspris 2001-12-03
	1996	1997	1998	1999	2000	Lägst	Högst	Medel	
USD/troy oz	296	287	604	892	1941	600	2275	1620	1050
SEK/kg	63743	70757	154390	237072	572273	201994	714719	533992	361929

Rodiumpriset var i början på år 2001 över 2 000 USD/oz och höll sig under hela våren i närheten av denna notering. Priset har sedan dess sjunkit stadigt till nära 600 USD/oz i början på november, men under de senaste veckorna har dock priset stigit kraftigt till 1 150 USD/oz – dvs. nästan en fördubbling inom loppet av tio dagar. Nedgången i september–oktober förklaras av försäljning från Ryssland trots att efterfrågan var vikande. Uppgången i november kan ha sin förklaring i att de ryska spotförsäljningarna uteblivit i linje med de rekommendationer som den ryska agenturen Almaz utfärdat. I början på december är rodiumpriset 1 050 USD/oz.

Tillförseln av rodium kommer att minska med ca 25 procent under år 2001 i förhållande till år 2000. Det beror på att den ryska tillförseln (drygt 9 ton) var extremt stor under år 2000. I år kommer den att stanna vid drygt 3 ton, vilket antas motsvara den årliga produktionen. Den ökade

tillförseln under år 2000 var i hög grad utförsäljning från lager. Detta gäller även i viss mån Sydafrika där producenter sålde från lager. Inom de närmaste åren kommer tillförseln av rodium att öka väsentligt från Sydafrika. Den ökning av produktionen som de stora gruvbolagen i Sydafrika (Anglo Platinum, Impala och Lonmin) håller på att genomföra sker i hög utsträckning från UG-2-lagret som är rikare på rodium än Meresky Reef som är det lager som ursprungligen var föremål för brytning i Buschveldområdet.

PRISUTVECKLINGEN FÖR RODIUM, PLATINA OCH PALLADIUM JAN 1999 – NOV 2001



En prisjämförelse mellan de tre stora platinametallerna visar en likartad prisutveckling där rodiumpriset står för de största variationerna och platinapriset för de minsta. Rodium och palladium har störst andel industriell användning, medan platina fortfarande används i relativt stor utsträckning för smyckestillverkning och för investeringsändamål.

Ruteniumpriset följer samma trend som de stora platinametallerna med en kraftig prisreduktion under sommaren och hösten. Vid årets början var priset omkring 160 USD/oz, i maj låg det på 140 USD/oz och nu är det nere i 85 USD/oz. För ruteniums del beror det på att metallen finns i tillräcklig mängd på marknaden, till skillnad för förra året då det var brist. Gruvproduktionen av rutenium ökar efter hand som en ökande andel malm bryts i UG-2-lagret i Sydafrika. Det är också troligt att en del spekulativa investeringar har gjorts även i rutenium på samma sätt som sker med platina, palladium och rodium, så att det finns metall att få då priset blir tillräckligt högt. Användningen av rutenium minskar inom elektroniken, som är den största användningen. Det beror delvis på att antalet mobiltelefoner som tillverkas minskar samt att de kretsar där rutenium används blir allt mindre och följaktligen krävs allt mindre mängd av metallen per tillverkad enhet. En växande användning för rutenium märks nu som legeringsmetall till titanlegerade rör för olje- och gasindustrin. Det är för att förbättra korrosionsmotståndet i extremt svåra miljöer som denna tillämpning finns. Det är främst offshore och i geotermiska anläggningar som dessa miljöer finns.

Priset på iridium har varit stabilt på drygt 400 USD/oz under hela hösten.

Lonmin fortsätter samarbetet med Helix Resources i Munni Munniprojekter i Västaustralien. En lönsamhetsstudie pågår samtidigt som borrhning fortsätter. Flyggeofysik har identifierat åtta nya anomalier i ett 4 mil långt område där primärmålet är Ferguson reef.

Impala planerar att påbörja brytning i Winnarshoek i Buschveldområdet i Sydafrika år 2004. Produktionen är planerad att bli ca 5 ton per år, men nu övervägs att fördubbla denna så att 10 ton platina och 5 ton palladium kan produceras.

Vid Stillwatergruvan i Montana i USA har ortdrivning pågått under en tid för att nå till ett nytt brytningsområde, East Boulder. Planerna har nu reviderats så att det nya området kommer att utbyggas till halva kapaciteten 900 ton per dag mot tidigare planerat 1 800 ton per dag. Detta

är en åtgärd för att minska behovet av kapital för investeringar. Företaget planerar i stället att bryta mer malm i den befintliga Stillwatergruvan. Produktionen blir med den nya gruvan i drift ca 22 ton palladium och platina tillsammans per år. Målet kvarstår dock att på sikt nå upp till 31 ton per år, vilket är i paritet med de stora sydafrikanska platinaföretagens produktion av enbart platina. Totalkostnaden för att utvinna palladium och platina vid Stillwater är 310 USD/oz. Vid den nya malmen kommer sannolikt kostnaden att vara ca 340 USD/oz. Det innebär att gruvan balanserar på gränsen till lönsamhet med de palladiumpriser som varit rådande under oktober–november.

Den utökade brytningskapaciteten vid palladiumgruvan i Lac des Iles nära Thunder Bay, Ontario i Canada har nu uppnåtts. Produktionen beräknas bli 7,8 ton (250 000 oz) palladium per år samt biprodukterna platina, guld, koppar och nickel. Reserverna beräknas räcka i 17 år, men prospektering i de djupare delarna av gruvan kommer att påvisa mera malm. Hittills har drygt 96 miljoner ton malm med 1,55 gram palladium per ton uppslutits. Ytterligare 40 miljoner ton bedöms som sannolika.

Kostnaderna beräknas bli 160 USD per oz medan intäkterna torde bli minst det dubbla, då företaget har ett kontrakt som löper till år 2005 med ett lägsta pris på 325 USD per oz. Det nya dagbrottet blir 1 km x 1 km med botten 425 m under markytan. Det är värt att notera att prospekteringskostnaden uppges till 2 USD per upptäckt oz palladium (ca 70 öre per gram). För guldindustrin är 30 USD per oz guld (drygt 10 kr per gram) ett medelvärde för prospekteringskostnaden.

I Västaustralien kommer provbrytning att påbörjas i Pantongruvan av Platinum Australia. Fyndigheten ligger i Kimberleyområdet. Tanken är att gruvan vid full drift skall producera malm med ca 3 ton platina och palladium per år. Lonmin äger en fjärdedel i Platinum Australia.

I Ontario, Canada – nära Sudbury – har Pacific North West Capital Corp ett pgm-projekt med två fyndigheter av intresse. Det är River Valleyprojektet med Dana Lake och Lismer's Ridge som tillsammans utgör 12,7 miljoner ton med 0,07 gram per ton guld, 0,35 gram per ton platina och 1,04 gram per ton palladium. Undersökningarna utförs av Anglo American Platinum Corp. som härigenom får en hälftenandel i projektet.

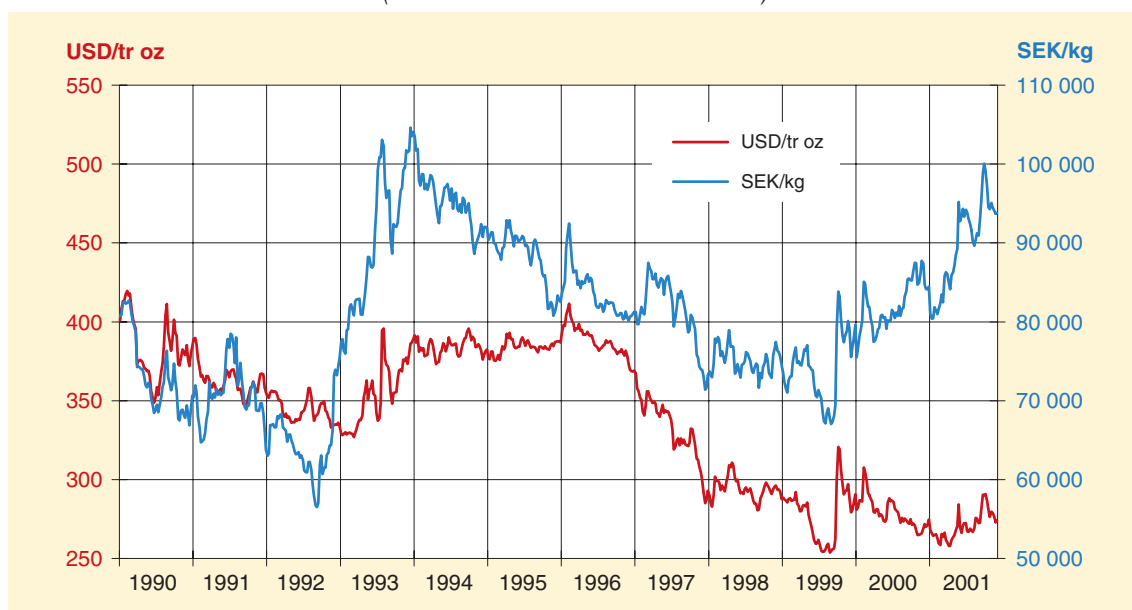
Impala har börjat prospektera även utanför Sydafrika och samarbetar med Falconbridge i hela världen. Det finns även projekt i USA och Canada. Ett antal hål har borrats bl.a. i Duluthkomplexet i Minnesota, USA. Resultatet är ännu inte utvärderat.

2.2 Guld

Terroristattackerna i USA den 11 september ledde till en kortvarig årstopp för guldpriset. Priset på guld noterades som högst till 293,1 USD/oz den 28 september, men har därefter fallit tillbaka till de nivåer som rådde strax innan terroristattackerna. Bakom prisuppgången låg bl.a. oro för att krisen skulle spridas till oroshärdarna i Mellanöstern och oro för att den finansiella marknaden skulle falla ihop. Priskurvan för silverprisets utveckling uttryckt i SEK/kg illustrerar mycket tydligt valutakursernas betydelse för metallprisernas (här guldprisets) utveckling räknat i lokal valuta. Under år 2000 var guldpriset uttryckt i USD/oz sjunkande samtidigt guldpriset i Sverige steg relativt kraftigt. I kombination med en viss höjning i dollarnoteringen för guld i år har priset på guld räknat som SEK/kg stigit till nivåer som inte setts sedan år 1994, vilket förklaras av USDollarns kraftigt tilltagande styrka gentemot kronan.

PRISUTVECKLINGEN FÖR GULD JAN 1990 – 30 NOV 2001

(veckomedelvärde London Bullion Market)



PRISNOTERINGAR PÅ GULD (em fix)	Medeltal år:					År 2001 (t.o.m. 3 dec)			Dagspris 2001-12-03
	1996	1997	1998	1999	2000	Lägst	Högst	Medel	
USD/tr oz	387,72	330,99	294,10	278,55	279,09	255,95	293,25	270,72	276,35
SEK/kg	83 591	81 191	75 157	73 969	82 133	79 110	101 952	89 883	95 256

Egypten kan komma att bli ett relativt stort guldproducentland. För närvarande har Egypten ingen gruvbrytning alls av metaller. I ökenområdet Sukari öster om Luxor har faraonernas gamla guldfyndigheter återupptäckts. Med hjälp av en 3 200 år gammal karta har geologen och chefen för prospekteringsföretaget Centromin Egypt, Sami El-Raghy, lyckats återfinna området där det finns 66 gamla gruvor från faraonernas tid. Centromin uppger att det producerades sammanlagt 4 768 kg guld från Sukarigruvan på faraonernas tid (vilket numera är ungefär vad Sverige brutit årligen de senare åren). Inom 6 månader tror Centromin att man kan vara i gång med en produktion som på sikt beräknas bli drygt 20 ton per år (700 000 tr oz) eller mer. Centromin fick egentligen koncession på området år 1995, men slutliga beslut om drift har fattats nu i november, efter genomförda "feasability"-studier. Initialt planeras gruvan vid Sukari på årsbasis producera ca 4 ton guld till en kostnad av 160 USD/oz (ca 55 000 kr/kg).

De i särklass största guldproducentländerna i världen är Sydafrika (428 ton), USA (355 ton) och Australien (296 ton). Därefter följer fem länder med över 100 ton i årsproduktion, med Kina

på fjärde plats (162 ton), Kina och Ryssland (155 ton) samt Indonesien och Peru (ca 135 ton). Världens största enskilda guldproducentföretag är sydafrikanska Anglo Gold (225 ton) följt av USA-baserade Newmont (154 ton) och på tredje plats Gold Fields Ltd med säte i Sydafrika (121 ton). Gold Fields och Australiska Delta har nyligen meddelat att man avser slå ihop sina företag i Australien, vilket i så fall skapar Australiens fjärde största guldproducentföretag med en gemensam produktion på ca 1,2 miljoner oz per år (ca 39 ton).

UTBUDS- OCH EFTERFRÅGEBALANS FÖR GULD ÅREN 1991–2001 (ton)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000 ¹⁾	2001 (P)
Utbud											
Gruvproduktion	2 162	2 237	2 291	2 282	2 276	2 361	2 479	2 538	2 568	2 576	2 604
Centralbankers mfl nettoutbud	100	622	468	130	167	279	326	374	464	471	487
Skrot (återvunnet material)	482	488	576	617	624	640	628	1 097	616	607	652
"Net Producer Hedging"	66	135	142	105	475	142	504	97	506	-	-
Beräknat investeringsutbud	319	6	-	171	57	95	297	-	-	316	102
Totalt utbud	3 129	3 488	3 477	3 305	3 600	3 518	4 234	4 106	4 154	3 971	3 845
Efterfrågan											
Industriell efterfrågan:											
Guldsmeden	2 359	2 762	2 554	2 619	2 792	2 851	3 349	3 156	3 149	3 185	3 104
Övrigt	517	445	487	456	502	484	560	569	595	564	508
Total industriell efterfr.	2 876	3 207	3 042	3 074	3 293	3 336	3 909	3 724	3 744	3 749	3 612
"Bar hoarding"	252	282	162	231	306	182	325	173	240	211	201
"Net Producer Hedging"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	31
Ber. investeringsefterfrågan	-	-	273	-	-	-	-	208	170	-	-
Total efterfrågan	3 129	3 488	3 477	3 305	3 600	3 518	4 234	4 106	4 154	3 971	3 845

Källa: "Gold Survey 2001, Update" samt tidigare utgåvor, Gold Fields Mineral Services Ltd

¹⁾ Kursiverad stil = reviderade tal

I mitten av september utkom Gold Fields Mineral Services Ltd (GFMS) med en uppdatering av sin årliga rapport över guldmarknaden. GFMS förutspår att den totala industriella efterfrågan i år kommer att minska med 3,7 procent till 3 104 ton, varav efterfrågan från guldsmedsbranschen väntas stå för en minskning med 2,5 procent, eller från 3 185 ton till 3 104 ton. Den globala gruvproduktionen av guld år 2001 kommer att öka med måttliga 1,1 procent på årsbasis till totalt 2 604 ton. Det kan vara värt att notera att nyproduktionen av guld därmed endast uppgår till mindre än 70 procent av det totala utbudet, resterande del kommer från centralbankers m.fl. utbud med 487 ton år 2001 samt en rätt stor del "skrot" (652 ton).

Även om gruvproduktionen svarar för den enskilt största delen av guldutbudet så har under senare år ändringar i gruvproduktionen inte påverkat prisnivån på guld nämnvärt. Jämfört med de kraftiga och oftast svårförutsägbara kast som centralbankernas utbud kan uppvisa, så har produktionsändringarna varit relativt små vid guldgruvorna. För innevarande år förutser GFMS dock en relativt måttlig ökning av nettoutbudet från centralbankerna, från 471 till 487 ton.

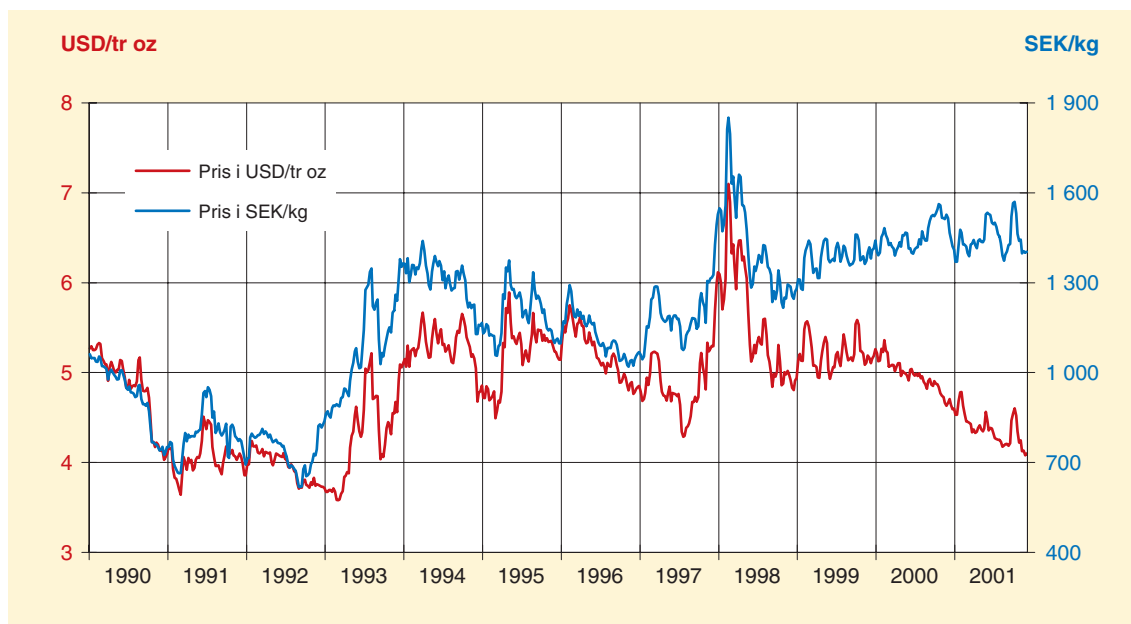
Sammanfattningsvis ser inte GFMS (i likhet med flera andra analytiker) några incitament till påtagliga och uthålliga prishöjningar på den närmaste tiden. Osäkerheten om världsekonomin utveckling leder troligen till en svag efterfrågan och intresset för guld är svagt hos spekulanterna.

2.3 Silver

Priset på silver har varit fallande de senaste två åren och ligger nu med litet drygt 4 USD/oz på de lägsta nivåerna som setts på åtta år. Den starka dollarkursen jämfört med kronan har dock gjort att priset på silver uttryckt i SEK/kg har hållits tämligen väl uppe på nivån 1 400 SEK/kg efter år 1997. Även om spekulativa köp kan komma att driva upp silverpriset tillfälligtvis så är marknadens förväntningar på några bestående prishöjningar är f.n. låga.

PRISUTVECKLINGEN FÖR SILVER JAN 1990 – 30 NOV 2001

(veckomedelvärde London "spot")



PRISNOTERINGAR	Medeltal år:					År 2001 (t.o.m. 3 dec)			Dagspris
PÅ SILVER (em fix)	1996	1997	1998	1999	2000	Lägst	Högst	Medel	2001-03-12
USD/tr oz	5,20	4,90	5,54	5,22	4,95	4,065	4,82	4,3701	4,18
SEK/kg	1 121	1 202	1 416	1 387	1 458	1 335	1 603	1 449	1 441

Gold Fields Mineral Services (GFMS), har i mitten av november kommit med en uppdatering av sin årliga rapport över silvermarknaden. GFMS anger svag industriell efterfrågan, speciellt från elektronikindustrin, som den största anledningen till den dåliga utvecklingen av silverpriset i år. Utbudsfaktorer har spelat en mindre roll, även om utförsäljningar av silver av den Kinesiska regeringen har spelat in. Gruvproduktionen av silver förutspås öka med 1,7 procent i år (till ca 18 640 ton)¹. En sjunkande produktion av silver från primära silvergruvor kommer att mer än uppvägas av stora utbud av silver producerat som biprodukt vid annan gruvbrytning, främst från Kazakstan, Peru och Mexiko. Utbudet av silver i "skrot" förväntas bli något lägre beroende på det låga silverpriset. Utbudet av silver från centralbankers m.fl. försäljningar tros bli lägre än förra året, främst beroende på minskade försäljningar av Kina. Privata utförsäljningar kommer sannolikt att minska kraftigt. Den industriella efterfrågan tror GFMS kommer att minska med hela 20 procent jämfört med förra året, då efterfrågan i och för sig var den högsta någonsin (28 637 ton), detta som nämnts beroende främst på ett kraftigt ras i efterfrågan från elektroniksektorn. En mycket stark efterfrågan i Indien på silver i silversmiden, fram t.o.m. september var ökningen 37 procent, gör att den globala efterfrågan från denna sektor väntas ha ökat i år. Användningen av silver i fotobranschen förutspås minska i år, beroende i första hand på lagersituationen och den digitala bildens frammarsch. År 2000 efterfrågades

¹ I vår föregående utgåva av "Mineralmarknaden" (juni 2001) återfinns bl.a. en utbuds- och efterfrågebalans för silver.

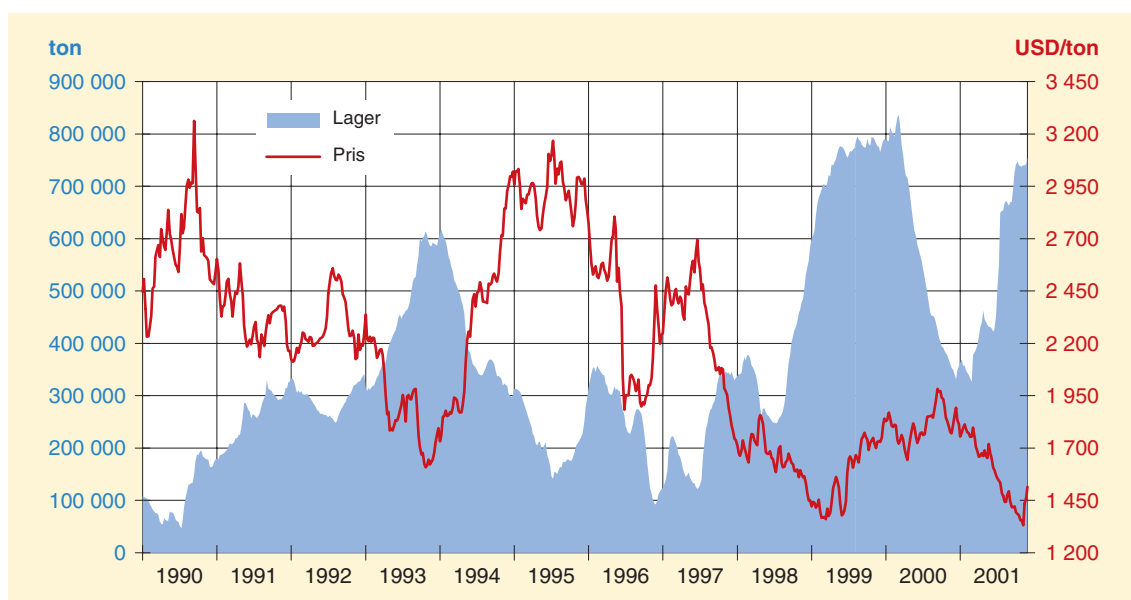
totalt ca 29 400 ton silver, varav 11 756 ton gick till industriella tillämpningar, fotobranschen tog 7 172 ton, silversmiden förbrukade 8 761 ton och konsumtionen av silver i mynt 949 ton.

2.4 Koppar

Efter bottennoteringarna på drygt 1 300 USD/ton vid månadsskiftet oktober/november har kopparpriset under november månad återhämtat sig till nivån drygt 1 500 USD/ton de sista dagarna av november. Förväntningar på produktionsbegränsningar men också faktiskt inträffade sådana har, tillsammans med spekulativa köp av fondförvaltare vilka ofta köper koppar i en begynnande uppåtvändning på en konjunkturcykel, bidragit till prisuppgången. Statistik över kopparkontrakten vid Comexbörsen i USA visar f.n. att fondförvaltarna i USA börjat göra sig av med kortsiktiga kopparkontrakt och har börjat köpa koppar på något längre sikt. Prisuppgångarna på koppar har skett trots att kopparlagren fortsatte att öka påtagligt efter terroristattacker i USA den 11 september.

PRISUTVECKLINGEN FÖR KOPPAR JAN 1990 – 30 NOV 2001

(veckomedeltal LME "cash" respektive veckoslutsnoteringar lager)



PRISNOTERINGAR	Medeltal år:					År 2001 (t.o.m. 3 dec)			Dagspris
PÅ KOPPAR	1996	1997	1998	1999	2000	Lägst	Högst	Medel	2001-12-03
USD/ton	2 289	2 275	1 653	1 575	1 727	1 319	1 837	1 585	1 540,25
SEK/kg	15 366	17 363	13 133	13 023	17 209	13 805	18 231	16 311	16 511

Osäkerheten har späts på av t.ex. uppgifter om blockad vid OK Tedigruvan och att Norilsk skulle dra ner produktionen med 10 procent (ca 40 000 ton koppar), men vad gäller Norilsk är det mera intressant att veta hur mycket deras export kommer att vara. Det blev bekräftat att Rio Tinto stänger sin anrikningsanläggning vid Magma i Utah, men detta kompenseras av produktionsökningar vid andra Rio Tinto anläggningar. Nippon Mining har aviserat en produktionsnedskärning på 40 000 ton och Noranda har sagt att man kommer att stänga Gaspé-smältverket åtminstone sex månader fr.o.m. april 2002. Det verkar som om marknaden hoppas på besked om produktionsbegränsningar från jättarna Asarco och Codelco, om dessa blir av kan kanske prisnivån på koppar komma att höjas en nivå. I avsaknad av mera säkra besked om produktionsbegränsningar är det kanske troligt att aktörerna på kopparmarknaden alltmer vänder sitt intresse mot efterfrågesidan. I dagsläget verkar osäkerheten även här vara mycket stor angående världsekonomin utveckling

och läget verkar labilt beträffande prisutvecklingen på kopparkmarknaden.

Enligt Metal Bulletin (MB) kommer ett utbudsunderskott år 2000 på 420 tusen ton att i år vändas till ett överskott på 288 tusen ton och nästa år 201 tusen ton. MB tror inte på några väsentliga prisförbättringar förrän produktionsbegränsningar vidtas, trots att man förutser en viss konsumtionsökning framöver. Efter en minskning i år på 3,4 procent till 12 756 tusen ton väntas år 2002 den totala konsumtionen öka med 1,2 procent till 12 904 tusen ton. Exporten av koppar till "f.d. östländer" har ökat påtagligt jämfört med år 1999, framför allt är det Kina som är nettoimportör av kopparmetall, de första tre kvartalen i år importerade Kina 522 tusen ton koppar, varav i september 96 200 tusen ton vilket är den högsta månadssiffran någonsin.

Efterfrågan på koppar i Europa tenderar att vara svag, särskilt i Tyskland har efterfrågan på kopparkatoder under andra halvåret varit dålig och senareläggning av beställningar verkar bli allt vanligare. I Storbritannien stängdes Rodco's anläggning för halvfabrikat i september. I Frankrike och Italien däremot hålls efterfrågan uppe ganska väl. Även i USA har halvfabrikatsanläggningar stängts.

UTBUDS- OCH EFTERFRÅGEBALANS FÖR F.D. "VÄSTLÄNDERNA" 1990–2002 (tusen ton)

	1990	1995	1998	1999	2000(b)	2001(P)	2002(P)
Gruvproduktion	7 205	7 943	10 134	10 526	10 869	11 188	11 291
Primär raffinaderiproduktion	7 163	7 860	9 780	10 160	10 207	10 593	10 520
Sekundär raffinaderiproduktion	1 327	1 365	1 462	1 387	1 360	1 400	1 600
Total raffinaderiproduktion	8 490	9 225	11 242	11 547	11 567	11 993	12 120
Import av metall från f.d. "östländer"	321	500	903	990	1 224	1 051	985
Totalt utbud	8 810	9 725	12 145	12 537	12 791	13 044	13 105
Konsumtion av raffinerade produkter	8 769	9 625	11 497	11 999	12 593	12 141	12 349
Export av metall till f.d. "östländer"	67	225	269	351	617	615	555
Total efterfrågan	8 836	9 850	11 766	12 350	13 210	12 756	12 904
Beräknad lagerändring	-26	-125	380	187	-420	288	201
Totala kommersiella lager	692	1 184	1 367	1 433	949	1 237	1 437
Antal veckoförbrukningar	4,1	6,4	6,2	6,2	3,9	5,3	6,1

Källa: Metal Bulletin Research (MBR), "Base Metals Monthly", november 2001 samt tidigare nr

Jämfört med år 1999 kommer vid utgången av år 2002 gruvproduktionen av koppar att ha ökat med 7,3 procent, från 10 526 tusen ton till 11 291 tusen ton. Det har aviserats nedskärningar av utbudet på koppar, men kanske inte av den omfattningen som den s.k. marknaden hade hoppats på, varför prishöjande effekter ännu så länge inte i någon större omfattning har kunnat konstateras.

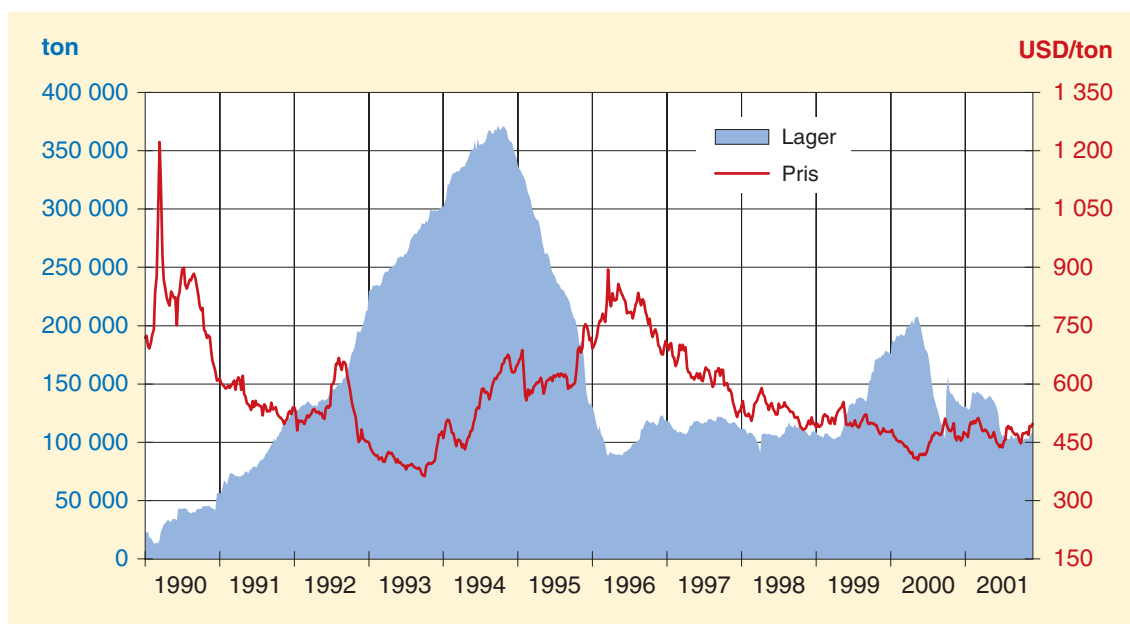
Phelps Dodge har aviserat relativt stora produktionsbegränsningar i ett åtgärds paket som totalt minskar utbudet med 220 tusen ton. Åtgärderna inbegriper tillfälliga stängningar av gruvorna Chino (66 tusen ton) och Miami (45 tusen ton). Verksamheten vid Sierrita och Bagdad dras ner till halv kapacitet, vilket minskar utbudet av koppar med 45 tusen respektive 64 tusen ton. Dessutom stängs temporärt smältverket vid Chino samt raffinaderiet vid Miami, men totaleffekterna av de senare åtgärderna är t.v. inte kända, eftersom ökningarna är tänkbara vid andra av företagets anläggningar.

2.5 Bly

Blypriset vid LME har under andra halvåret visat en långsiktigt svagt stigande tendens, till skillnad mot de flesta övriga basmetallerna. Detta är ett uttryck för det faktum att de fundamentala utbuds- och efterfrågeförhållanden är starka för bly, trots ett antal orosmoln. Det lägsta priset noterades den 3 juli på 430,5 USD/ton vid LME. Andra halvårets högsta pris noterades den 26 november på 506,5 USD/ton. Priset har i huvudsak legat mellan 450 och 490 USD/ton under det andra halvåret 2001.

Lagren av bly vid LME har varierat från cirka 101 000 till 107 000 ton och någon tendens kan inte utläsas. Lagrens storlek var sista november 107 900 ton.

PRIS- OCH LAGERUTVECKLING FÖR BLY JAN 1990 – 30 NOV 2001
(veckomedeltal LME "Cash" respektive veckoslutsnoteringar)



PRISNOTERINGAR PÅ BLY	Medeltal år:					År 2001 (t.o.m. 3 dec)			Dagspris 2001-12-03
	1996	1997	1998	1999	2000	Lägst	Högst	Medel	
USD/ton	774	624	528	503	454	430	523	475	484,5
SEK/ton	5185	4 756	4 198	4 152	4 169	4290	5374	4898	5194

Av tabellen nedan framgår att gruvproduktionen av bly har ökat med 2,5 procent, om man jämför perioden januari–augusti år 2001 med januari–augusti år 2000. Den australiensiska produktionen har ökat kraftigt, liksom den kinesiska som ökade med 7,1 procent under perioden januari–augusti år 2001. Den kinesiska produktionen under den aktuella perioden var 407 000 ton. Den svenska gruvproduktionen minskade från 70 000 ton januari–augusti år 2000 till 63 000 ton samma period år 2001. Gruvproduktionen i Spanien har ökat och var 40 000 ton under perioden januari–augusti år 2001, vilket placerar Spanien före Irland avseende gruvproduktionen under innevarande år. Sverige är fortfarande den största producenten av blyslig inom EU, ett faktum som dock kommer att ändras på i och med att brytningen vid Laisvall nyligen har upphört. En rejäl minskning noteras även från Sydafrika där produktionen minskade mellan 2000 och 2001 från 53 000 ton till 36 000 ton i januari–augusti.

Från gruvsidan kan noteras att Pasminco i slutet av juli offentliggjorde ett program för att omstrukturera företaget. På gruvsidan avser Pasminco att behålla gruvverksamheten i USA och ett pågående prospekteringsprojekt i Tennessee, men tänker sälja Century, Broken Hill, Elura och Rosebery inom en ettårsperiod. Företaget behåller sina smältverk Budel i Holland, Hobart på

Tasmanien, Port Piri och Cockel Creek i Australien och Clarkville i USA Pasminco kommer fortfarande att vara världens största bly- och zinkproducent trots nedskärningen i gruvverksamhet.

Långsiktigt kommer tillgången av blykoncentrat att minska i Västvärlden och minskningen kan bli hela 7 procent år 2002. Detta beror på att ett antal blygruvor har lagts ned eller planeras läggas ned, såsom Los Frailes, Laisvall och Tara på Irland.

GRUVPRODUKTIONEN AV BLY (tusen ton blyinnehåll)

	1997	1998	1999	2000	2000 jan-aug	2001 jan-aug	2000-2001 Förändring jan-aug tusen ton %	
Europa	377	357	361	362	241	243	2	0,8
Afrika	180	182	179	182	122	111	-11	-9,0
Amerika	1 129	1 146	1 111	1 046	696	699	3	0,4
Asien	858	723	695	724	483	500	17	3,5
Oceanien	486	584	633	650	436	473	37	8,5
Summa världen	3 030	2 993	2 979	2 965	1 977	2 026	49	2,5
Västvärlden	2 130	2 243	2 258	2 233	1 489	1 512	23	1,6

Källa: ILZSG

Världsproduktionen av raffinerat bly minskade med 3,3 procent under perioden januari-augusti år 2001 jämfört med samma period år 2000 som framgår av tabellen nedan. Stora minskningar noteras från både Canada (från 192 000 ton till 166 000 ton) och USA (från 960 000 ton till 905 000 ton). Den kinesiska produktionen fortsätter att öka. Under perioden januari-augusti i år producerades i Kina 738 000 ton vilket kan jämföras med 675 000 ton motsvarande period föregående år. USA är dock fortfarande överlägset största producenten av raffinerat bly, med en produktion på 1457 000 ton år 2000. Den svenska produktionen av raffinerat bly var 47 000 ton januari-augusti år 2001, en minskning med 4 000 ton jämfört med samma period år 2000. I Europa är Storbritannien och Tyskland de största blyproducenterna med en årsproduktion på 335 000 ton respektive 387 000 ton år 2000.

I Kosovo har fortfarande inte arbetet kommit igång vid gruvorna och smältverken i Trepca, trots att det är mycket angeläget med tanke på de ekonomiska och sociala förhållanden i regionen. FN har genom Unmik (United Nations Mission in Kosovo) kontroll över industrin i Kosovo och har ett mandat att sköta Trepca som ett offentligt bolag. Arbetet förhindras emellertid av krav från serbiska intressen som hävdar att anläggningarna privatiserades 1992 och drevs under åtta år som ett privat företag under namnet RMHK Trepca. Den albanska provinsregeringen betraktar privatiseringen som olaglig.

Ett antal handelsbolag har även stämt RMHK Trepca för uteblivna leveranser av koncentrat och metaller vilket blockerar leveranser från Trepca.

Sannolikt kommer stora investeringar att krävas innan Trepca kan komma i drift igen. Zinkraffinaderiet i Mitrovica och blysmältverket i Zvecan har stått stilla utan underhåll några år. Gruvorna och anrikningsverket i området kan möjligen bedömas intressantare ur ekonomisk synpunkt, även om dessa kräver stora investeringar för att nå moderna säkerhets- och effektivitetsnivåer.

PRODUKTIONEN AV RAFFINERAD BLY (tusen ton)

	1997	1998	1999	2000	2000 jan-aug	2001 jan-aug	2000-2001 Förändring jan-aug	
							tusen ton	%
Europa	1 890	1 848	1 844	1 879	1 252	1 227	-25	-2,0
Afrika	124	127	131	126	86	78	-8	-9,3
Amerika	2 182	2 182	2 137	2 208	1 463	1 384	-79	-5,4
Asien	1 602	1 653	1 887	2 090	1 367	1 417	50	3,7
Oceanien	235	206	277	263	164	171	7	4,3
Världen totalt	6 033	6 016	6 275	6 568	4 332	4 277	-55	-1,3
Västvärlden	4 972	4 912	4 932	5 069	3 348	3 237	-111	-3,3

Källa: ILZSG

Efterfrågan av raffinerat bly minskade med 1,2 procent i världen och 2,9 procent i västvärlden under perioden januari–augusti år 2001 jämfört med samma period år 2000. Efterfrågan i USA minskade med 7 procent under perioden. Kina visar fortfarande en stark efterfrågeökning, med en ökning från 393 000 ton till 447 000 ton, eller 13,7 procent, under perioden januari–augusti år 2001 jämfört med samma period år 2000. Bland de asiatiska länderna ökar efterfrågan i allmänhet med undantag för Japan, där den sjönk något från 193 000 ton till 188 000 ton för den aktuella perioden.

EFTERFRÅGAN AV RAFFINERAD BLY (tusen ton)

	1997	1998	1999	2000	2000 jan-aug	2001 jan-aug	2000-2001 Förändring jan-aug	
							tusen ton	%
Europa	1 975	1 968	2 000	2 080	1 394	1 364	-30	-2,2
Afrika	121	132	128	121	84	81	-3	-3,6
Amerika	2 105	2 196	2 250	2 272	1 542	1 440	-102	-6,6
Asien	1 771	1 686	1 807	1 987	1 292	1 372	80	6,2
Oceanien	70	64	64	44	32	36	-4	-12,5
Världen totalt	6 042	6 046	6 249	6 503	4 344	4 293	-51	-1,2
Västvärlden	5 265	5 253	5 428	5 607	3 747	3 639	-108	-2,9

Källa: ILZSG

Utbuds- och efterfrågebalansen för bly i västvärlden under första halvåret år 2001 indikerar en lika stort underskott på bly som för första halvåret år 2000. För år 2000 vände underskottet under andra halvåret till ett totalt överskott på 43 000 ton bly. Efterfrågan överstiger tillgången av raffinerat bly, men balans kan i stort sätt uppnås genom import från de före detta östländerna och genom en mindre utförsäljning från amerikanska beredskapslager, vilket framgår av tabellen nedan.

UTBUDS- OCH EFTERFRÅGEBALANS FÖR BLY I VÄSTVÄRLDEN (tusen ton)

	1997	1998	1999	2000	2000 jan-juni	2001 jan-juni
Bly i koncentrat	2 130	2 243	2 258	2 233	1 121	1 134
Import/export från f.d. "östländer"	-75	-163	-210	-352	-188	-150
Summa tillgänglig för smältning	2 055	2 080	2 048	1 881	934	984
Produktion av primär metall	2 065	2 003	1 979	2 004	1 013	939
Produktion av sekundär metall	2 907	2 908	2 953	3 065	1 529	1 511
Summa produktion	4 972	4 912	4 932	5 069	2 542	2 450
Efterfrågan	5 265	5 251	5 428	5 607	2 839	2 740
Import/export från f.d. "östländer"	229	284	508	549	267	262
Försäljning från lager US-DLA	26	50	61	32	19	16
Metallbalans	-38	-4	73	43	-11	-12
Rapporterade lager (vid periodslut)	440	420	472	444	442	439

Källa: ILZSG

Den Internationella bly- och zinkstudiegruppen har nyligen analyserat marknadssituationen för bly och förutser ett underskott på bly i västvärlden på cirka 50 000 ton både år 2001 och 2002. Gruvproduktionen förutses minska med 4,5 procent år 2002 och produktionen av raffinerat bly minska med 2 procent år 2001 och öka med 1,6 procent år 2002. För år 2001 kommer nedskärningar i Doe Run's smältverk Herculanum och stängningen av smältverket East Helena att påverka produktionen i år. Den kinesiska försäljningen av raffinerat bly till västvärlden förväntas bli 400 000 ton i år, men minska nästa år beroende på brist på koncentrat på världsmarknaden.

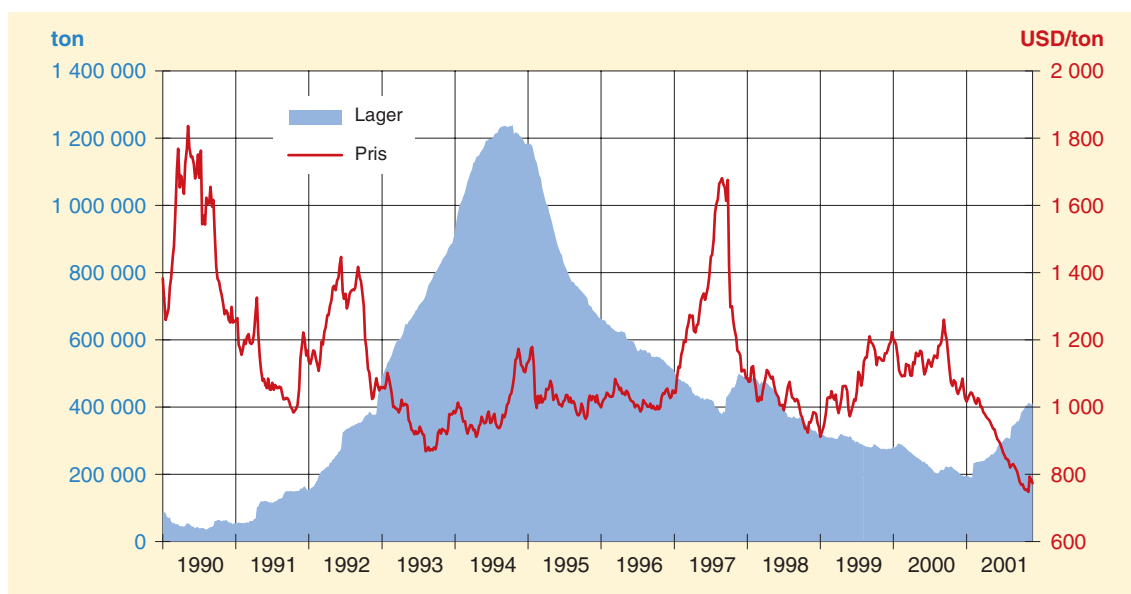
På efterfrågesidan noterar gruppen vidare att efterfrågan på bly är relativt konjunkturokänslig, eftersom så stor del går till startbatterier och dessa byts ut när de är förbrukade, oavsett konjunkturläget. Den del av batterier som går till nytillverkade bilar och till avbrottsfri kraft inom telekom och datorbranschen påverkas emellertid av rådande konjunktur. Gruppen tror att efterfrågan kommer att minska med 1 procent under år 2001 men kommer sedan stiga till samma nivå som år 2000. Årets reduktion beror i huvudsak på en nedgång i efterfrågan i USA.

I juli ägde årets internationella blykonferens rum i Bryssel. För batteritillverkare är ett eventuellt EU-förbud på nickel-kadmiumbatterier ett stort bekymmer, eftersom företagen förmodar att ett sådant förbud kan följas av förbud mot blybatterier. 75 procent av blykonsumtionen går till blybatterier vilket innebär att ett eventuellt förbud skulle få mycket stora effekter för blymetallindustrin. Industriorganisationer som Eurobat försöker på olika sätt förekomma lagstiftningen, bland annat genom att arbeta för en förbättrad återvinning och återanvändning av bly i blybatterier. I Europa antas 90 till 95 procent av batterierna återanvändas, men dessa siffror är osäkra.

2.6 Zink

Den generella trenden för prisutvecklingen för zink har under andra halvåret 2001 varit negativ med undantag av en tillfällig prisuppgång i mitten på november. Priset på zink vid LME har sjunkit från cirka 880 USD per ton i början på juli till nuvarande cirka 750 USD per ton. Priset på zink har inte varit så lågt på 15 år som det är för närvarande. Prisutvecklingen är ett resultat av en generell tendens att produktionen ökar och efterfrågan minskar. Den höga produktionen är ett resultat av kapacitetsutbyggnader både inom gruvindustrin och bland smältverken. Den höga dollarkursen gör även att många metallproducenter för närvarande inte är intresserade av att skära ned sin produktion, eftersom de fortfarande får täckning för sina kostnader som räknas i den egna valutan. Lagerutvecklingen vid LME har följaktligen inneburit en fortsatt lageruppbbyggnad från en nivå kring 300 000 ton i juli till cirka 412 000 ton i november.

PRIS- OCH LAGERUTVECKLING FÖR ZINK JAN 1990 – 30 NOV 2001
(veckomedeltal LME "Cash" respektive veckoslutsnoteringar)



PRISNOTERINGAR PÅ ZINK	Medeltal år:					År 2001 (t.o.m. 3 dec)			Dagspris 2001-12-03
	1996	1997	1998	1999	2000	Lägst	Högst	Medel	
USD/ton	1025	1318	1023	1077	1128	733	1053	895	771,5
SEK/ton	6871	10088	8132	8898	10332	7675	10418	9203	8270

Gruvproduktionen av zink i världen har ökat under perioden januari till augusti under detta år, jämfört med samma period föregående år. Som framgår av tabellen är ökningen 5,3 procent i hela världen och 4,4 procent i västvärlden. Länder där ökningen speciellt förtjänar att framhållas är Kina som ökade sin produktion med 8,8 procent under perioden januari till augusti, Australien som ökade med 7,6 procent och Irland som ökade med 33 procent allt i jämförelse med samma tid föregående år. Den irländska produktionen är dock relativt blygsam i absoluta tal och ökningen har varit från 172 000 ton till 229 000 ton under januari till augusti år 2001. Minskad produktion noteras från USA från 558 000 ton januari till augusti år 2000 till 545 000 ton samma period i år.

Det australiensiska företaget Pasmincos ekonomiska bekymmer har lett till att företaget beslutat sig för att avveckla alla prospekterings- och gruvverksamheter och bara koncentrera sig på sina smältverk i Australien, USA och Nederländerna. (Se även avsnitt 2.5 Bly.) Samtidigt har en rejäl omorganisation och utbyte av toppchefer ägt rum. Detta är ett resultat av de låga zinkpriserna,

mycket stora skulder som företaget dragit på sig och olyckliga valutasäkringsavtal. Detta innebär bland annat världens att största zinkgruva, Century i norra Queensland nu är till salu. Få företag förefaller för närvarande intresserade av att ta över denna gruvverksamhet.

I månadsskiftet oktober–november kom ett antal tillkännagivanden om nedskärningar i gruvproduktionen, exempelvis nedläggning av Bolidens Myra Falls med en kapacitet på 50 000 ton per år och Asarcos operationer i Tennessee på totalt 55 000 ton per år.

Ytterligare ett exempel på nedläggningar i spåren av låga zinkpriser är Outokumpus beslut att avveckla sina gruvor för basmetaller och stänga Tara på Irland som har kapacitet att producera 200 000 ton per år.

GRUVPRODUKTIONEN AV ZINK (tusen ton zinkinnehåll)

	1997	1998	1999	2000	2000 jan–aug	2001 jan–aug	2000–2001 Förändring jan–aug tusen ton	%
Europa	925	880	917	1 041	691	759	68	9,8
Afrika	208	257	268	261	173	174	1	0,6
Amerika	3 341	3 408	3 445	3 480	2 311	2 369	58	2,5
Asien	1 890	2 001	2 239	2 531	1 684	1 791	107	6,4
Oceanien	972	1 020	1 110	1 379	898	964	66	7,4
Världen totalt	7 337	7 565	7 978	8 692	5 756	6 058	302	5,3
Västvärlden	5 495	5 690	5 839	6 264	4 137	4 318	181	4,4

Källa: ILZSG

Produktionen av raffinerad zink ökade med 4,4 procent i världen under perioden januari till augusti år 2001 om man jämför med samma period föregående år. Stora ökningar noteras från Kina med 17 procent eller en ökning från 1203 000 ton år 2000 till 1408 000 ton år 2001 för perioden januari till augusti respektive år. De största producentländerna i västvärlden minskad sin produktion, exempelvis vara produktionen i Canada 455 000 ton i år jämfört med 523 000 ton föregående år, och motsvarande siffror för Japan 420 000 ton respektive 428 000 ton. Den australiensiska produktionen ökade dock som framgår av tabellen nedan. Med siffrorna för produktionen i Oceanien avses endast Australien.

Smältverken i Europa har genomgående ökat sin produktion något, även det finns undantag. Produktionen av zinkmetall var i Finland 157 000 ton under perioden januari till augusti i år en ökning med 2,1 procent jämfört med samma period föregående år. Spanien är största producentlandet inom EU och dess produktion var 270 000 ton under januari till augusti i år, en ökning med 2,3 procent jämfört med samma period föregående år.

PRODUKTIONEN AV RAFFINERAD ZINK (tusen ton)

	1997	1998	1999	2000	2000 jan–aug	2001 jan–aug	2000–2001 Förändring jan–aug tusen ton	%
Europa	2 678	2 689	2 678	2 763	1 845	1 878	33	1,8
Afrika	140	138	140	133	89	91	2	2,2
Amerika	1 698	1 741	1 785	1 817	1 220	1 147	–73	–6,0
Asien	2 959	3 141	3 409	3 722	2 391	2 641	250	10,5
Oceanien	307	311	344	494	316	361	45	14,2
Världen totalt	7 783	8 021	8 357	8 929	5 862	6 117	255	4,4
Västvärlden	5 582	5 718	5 831	6 123	4 066	4 115	49	1,5

Källa: ILZSG

En sammanställning av kapaciteten hos de västeuropeiska smältverkan publicerades nyligen i Metal Bulletin och denna återges i något förenklad form nedan.

SMÄLTVERKSKAPACITET FÖR ZINK I VÄSTEUROPA ÅR 2001

Land	Företag	Plats	Kapacitet (ton/år)
Belgien	Umicor	Balen	265 000
Finland	Outokumpu	Kokkola	230 000
Frankrike	Metaleurop	Noyelles-Godault	95 000
	Umicor	Auby	220 000
Tyskland	Metaleurop	Nordenham	135 000
	Metallgesellschaft	Datteln	95 000
	MIM Holdings	Duisburg	85 000
Italien	Glencore	Porto Vesme	180 000
Holland	Pasminco	Budelco	220 000
Norge	Outokumpu	Odda	143 000
Portugal	RMC Quimica	Barreiro	5 000
Spanien	Asturiana del Zinc	San Juan Nieva	355 000
	Espanola de Zinc	Cartagena	40 000
Storbritannien	MIM Holdings	Avonmouth	80 000

Källa: Metal Bulletin

Outokumpu kommer att höja kapaciteten på smältverket i Kokkola till 260 000 ton per år. Expansionsprogrammet påbörjades redan i december 1999 och har kostat cirka 31 miljoner euro. Outokumpu är nu den tredje största zinkproducenten i Västeuropa och står för cirka 5 procent av världsproduktionen.

Efterfrågan av zink har inte utvecklats på det sätt som vore önskvärt ur ett producentperspektiv. Globalt minskade efterfrågan med 1,2 procent om man jämför siffror för perioden januari till augusti i år med motsvarande siffror för föregående år. För västvärlden är motsvarande minskning hela 3,5 procent. Bland de asiatiska länderna har efterfrågan ökat i Kina, Indien och Indonesien. Den kinesiska efterfrågan har naturligtvis ökat mest, mätt i absoluta tal (från 900 000 ton för perioden januari till augusti år 2000 till 987 000 ton samma period i år). I Japan, Korea och Taiwan har efterfrågan minskat.

Bland de europeiska länderna är förändringarna måttliga. Relativt stor minskning i efterfrågan har skett i Storbritannien från 139 000 ton januari till augusti förra året till 130 000 ton januari till augusti i år. I Frankrike och Spanien har efterfrågan ökat. I Sverige har även efterfrågan minskat, från 26 000 ton till 22 000 ton för de aktuella perioderna. En linjär prognos antyder att efterfrågan i Sverige kan komma att hamna på 33 000 ton år 2001 att jämföra med 40 000 ton år 2000.

EFTERFRÅGAN AV RAFFINERAD ZINK (tusen ton)

	1997	1998	1999	2000	2000 jan-aug	2001 jan-aug	2000-2001 Förändring jan-aug tusen ton	%
Europa	2 584	2 650	2 613	2 701	1 818	1 820	2	0,1
Afrika	155	153	157	169	112	107	-5	-4,5
Amerika	1 924	1 997	2 058	2 071	1 420	1 288	-132	-9,3
Asien	2 916	2 893	3 326	3 656	2 427	2 496	69	2,8
Oceanien	201	209	226	231	155	141	-14	-9,0
Världen totalt	7 780	7 903	8 379	8 827	5 923	5 852	-71	-1,2
Västvärlden	6 440	6 522	6 988	6 954	4 696	4 531	-165	-3,5

Källa: ILZSG

Förbrukningen av zink kommer sannolikt att minska kraftigt som ett resultat av försämrade konjunkturerna och den påverkan på den amerikanska och Västeuropeiska marknaden som 11 september har medfört. Nedskärningar planeras exempelvis inom bilindustrin och flygplansindustrin.

Den internationella bly- och zinkstudiegruppen (ILZSG) förutser i en rapport från oktober i år att västvärlden kommer att uppvisa ett överskott av zink på cirka 370 000 ton år 2001 och cirka 577 000 ton år 2002. Om de nuvarande mycket låga zinkpriserna kommer att bestå, kan man dock förvänta sig kapacitetsnedskärningar och att överskottet år 2002 blir lägre.

Produktionen av zinkslig i världen förväntas öka med 4,7 procent år 2001 och ytterligare 2,6 procent år 2002. Ökningen beror bland annat på att Antamina i Peru och Francisco Maderno i Mexico kommer att börja producera i år. Produktionen från australiensiska och irländska gruvor kommer även att öka och dessa ökningar överstiger mer än väl de minskningar i produktionen som blir resultatet av att Boliden stänger Los Frailes och Cominco två gruvor i Canada, Sullivan och Polaris.

Även produktionen av zink förväntas öka i världen år 2001 och 2002. ILZSG uppskattar ökningarna till 4,1 procent år 2001 och 2,9 procent år 2002. I de flesta producentländer har nyligen ny kapacitet, genom expansion eller förbättringar i effektivitet, tillförts. Ett stort antal expansionsprojekt pågår exempelvis i Kina.

Efterfrågan förväntas minska i världen med 0,8 procent år 2001 och öka med 1,9 procent år 2002, enligt samma källa. Minskningen i år är till stor del beroende på förutsägelser om ett fall i den amerikanska konsumtionen med 10,7 procent utgående från negativa trender inom byggnadsbranschen och bilindustrin, de huvudsakliga användarna av galvaniserat stål.

Utbuds- och efterfrågebalansen för zink redovisas i tabellen nedan.

UTBUDS- OCH EFTERFRÅGEBALANS FÖR ZINK I VÄSTVÄRLDEN (tusen ton)						
	1997	1998	1999	2000	2000	2001
						jan–juni
Zink i koncentrat	5 495	5 690	5 839	6 240	3 097	3 232
Import/export från f.d. "östländer"	-58	-230	-129	-181	-78	-221
Användning av zinkoxid	4	4	4	4	2	2
Summa tillgänglig för smältning	5 433	5 456	5 706	6 079	3 017	3 031
Produktion av primär metall	5 066	5 186	5 281	5 527	2 772	2 790
Produktion av sekundär metall	517	531	550	595	294	295
Summa produktion	5 582	5 718	5 831	6 123	3 066	3 086
Efterfrågan	6 440	6 522	6 722	6 988	3 524	3 447
Import/export från f.d. "östländer"	794	660	810	849	418	410
Försäljning från lager US-DLA	32	26	22	39	20	10
Metallbalans	-31	-118	-59	23	-19	59
Rapporterade lager (vid periodslut)	901	762	723	658	672	745

Källa: ILZSG

Trots alla negativa signaler finns det dock analytiker som tror på en förbättrad prisutvecklingen för år 2002. En analytiker från Man Financial uttalade i oktober att efterfrågan kommer att öka med 1,2 procent och att priset går upp till 900 USD per ton nästa år.

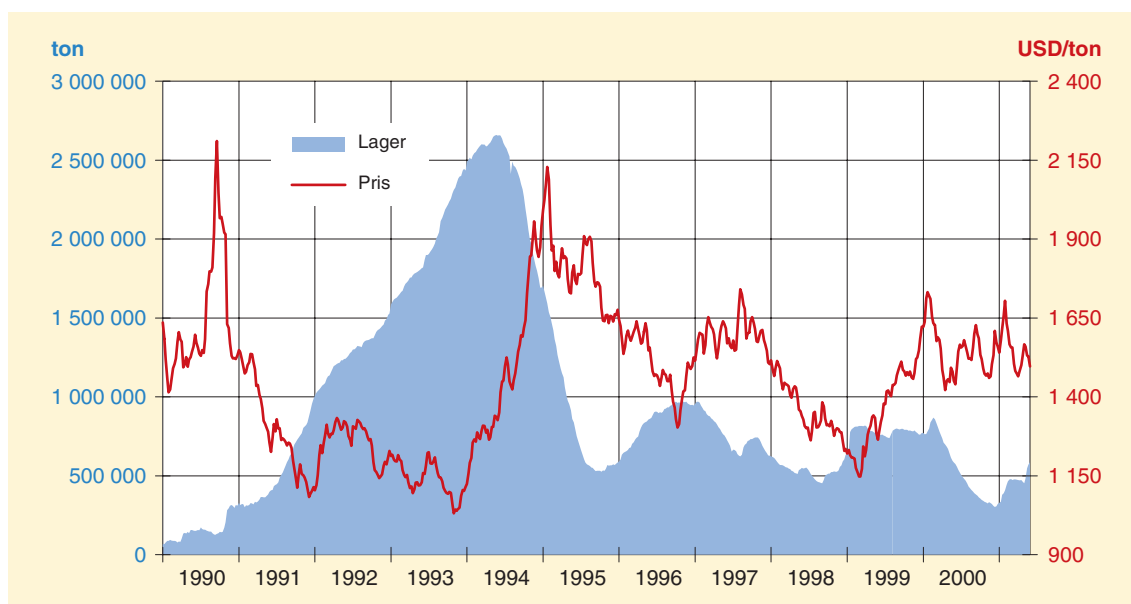
2.7 Aluminium

Trots den substantiella nedskärningen i produktionskapaciteten i både USA och Brasilien under årets gång, hittills motsvarande omkring 1,2 miljoner ton av potentiell produktion, för den globala aluminiummarknaden en tynande tillvaro i en lågkonjunktur med fallande priser. Noteringarna vid LME i slutet av juli ligger 20 procent lägre än högsta värdet på 1 737 USD/ton som uppnåddes i januari. Sedan början av maj 2001 har priset sjunkit från månad till månad med undantag för slutet av augusti, från 1 593 USD/ton till 1 243 USD/ton den 7 november. Under återstoden av november steg priset och nådde i slutet av månaden 1 430 USD/ton. Därefter har priset ånyo fallit till 1417,5 USD/ton den 3 december. Jämfört med motsvarande månad år 2000 har priserna fallit med 2,7 procent i juni och 14,5 procent i oktober, samt 9,2 procent i slutet av november. Samtidigt har lagren av aluminium vid LME under samma tid ökat från mindre än 500 000 ton till nära 715 000 ton den sista november. Trots att utbudet av aluminium i västvärlden var 3,8 procent lägre på årsbasis under de tre första kvartalen var det inte tillräckligt för att hindra ett överskott på marknaden.

I nordvästra delen av USA, mot Stilla Havskusten, har nedskärningar i produktionen och nedläggningar av aluminiumverk föranletts av stigande elpriser där. I Brasilien har alla smältverk tvingats skära ner kapaciteten med 15–25 procent p.g.a. att landet drabbats av den värsta torkan på 40 år vilket lett till brist på vattenkraft. De låga nivåerna i vattenreservoarerna gör att bara ca 34 procent av kapaciteten kan utnyttjas.

PRIS- OCH LAGERUTVECKLING FÖR ALUMINIUM JAN 1990 – 30 NOV 2001

(veckomedeltal LME "Cash" respektive veckoslutsnoteringar)



PRISNOTERINGAR PÅ ALUMINIUM	Medeltal år:					År 2001 (t.o.m. 3 dec)			Dagspris 2001-12-03
	1996	1997	1998	1999	2000	Lägst	Högst	Medel	
USD/ton	1506	1 586	1 358	1 362	1 550	1242	1737	1450	1417,5
SEK/ton	10102	12 049	10 792	11 258	14 194	13004	16571	14933	15196

Som framgår av tabellen nedan har produktionen av bauxit ökat med endast 1,0 % under första halvåret 2001 jämfört med samma period år 2000. Australien minskade sin produktion med drygt 2,2 miljoner ton, medan världen i övrigt endast något ökade sin produktion.

PRODUKTIONEN AV BAUXIT (tusen ton)

	1997	1998	1999	2000	2000 jan-juni	2001 jan-juni	2000-2001 Förändring jan-juni tusen ton	%
Europa	7 374	7 585	8 134	8 941	4 362	4 413	51	1,2
Afrika	19 777	17 449	17 681	18 383	9 147	9 283	136	1,5
Asien	19 858	17 491	18 965	20 752	10 642	11 459	817	7,7
Amerika	34 661	35 790	35 968	35 211	17 684	18 230	546	3,1
Australien	44 465	44 553	48 416	53 802	29 076	26 836	-2 240	-7,7
Totalt	126 135	122 868	129 164	137 089	70 911	70 221	690	1,0

Källa: WBMS

Produktionen av aluminiumoxid ökade med 2,8 % under första halvåret 2001 jämfört med året innan. Detta berodde främst på att de största producenterna, Länderna i Oceanien ökade sin produktion med 5,5 %.

PRODUKTIONEN AV ALUMINIUMOXID (tusen ton)

	1997	1998	1999	2000	2000 jan-juni	2001 jan-juni	2000-2001 Förändring jan-juni tusen ton	%
Europa	9 349	9 714	10 007	10 623	5 210	5 346	136	2,6
Afrika	527	500	569	541	268	320	52	19,4
Asien	3 751	3 899	4 050	4 261	2 117	2 113	-4	-0,1
Amerika	16 212	17 077	16 780	16 979	8 451	8 520	69	0,8
Oceanien	13 458	13 853	14 378	15 715	7 637	8 057	420	5,5
Totalt	43 297	45 043	45 784	48 119	23 683	24 356	673	2,8

Källa: WBMS

Produktionen av primärt aluminium minskade med 2,9 % under perioden januari till oktober 2001 jämfört med samma period förra året. Detta beror framför allt på att Amerika kraftigt minskat sin produktion med hela 12,2 %, medan världen i övrigt visade måttliga förändringar.

PRODUKTIONEN AV PRIMÄRT ALUMINIUM (tusen ton)

	1997	1998	1999	2000	2000 jan-juni	2001 jan-juni	2000-2001 Förändring jan-juni tusen ton	%
Europa	6613	6968	7304	7490	6225	6332	107	1,7
Afrika	1 106	1 043	1 095	1178	958	1139	181	18,9
Asien	1910	1843	1966	2221	1840	1859	19	1,0
Amerika	8046	8161	8262	8208	6868	6029	-839	-12,2
Oceanien	1 804	1934	2029	2094	1741	1766	25	1,4
Totalt	19 479	19 949	20655	21 191	17 632	17 125	-507	-2,9

Produktionssiffror inkluderar ej Kina och Iran

Källa: WBMS

Även konsumtionen av raffinerat aluminium minskade under första halvåret 2001 jämfört med samma period förra året. Minskningen på 5 % eller 620 000 ton beror framför allt på den minskade konsumtionen i Amerika som var hela 15,6 %.

KONSUMTION AV RAFFINERAD ALUMINIUM (tusen ton)

	1997	1998	1999	2000	2000 jan-juni	2001 jan-juni	2000-2001 Förändring jan-juni	
							tusen ton	%
Europa	6 541	6 624	6 934	7 351	3 818	3 840	22	0,6
Afrika	290	305	275	328	130	160	30	23,1
Asien	7 720	7 015	8 157	9 171	4 261	4 253	-8	-0,2
Amerika	6 914	7 498	7 812	7 775	4 058	3 425	-633	-15,6
Oceanien	389	401	402	389	216	186	-30	-13,9
Totalt	21 854	21 843	23 580	25 014	12 483	11 863	-620	-5,0

Källa: WBMS

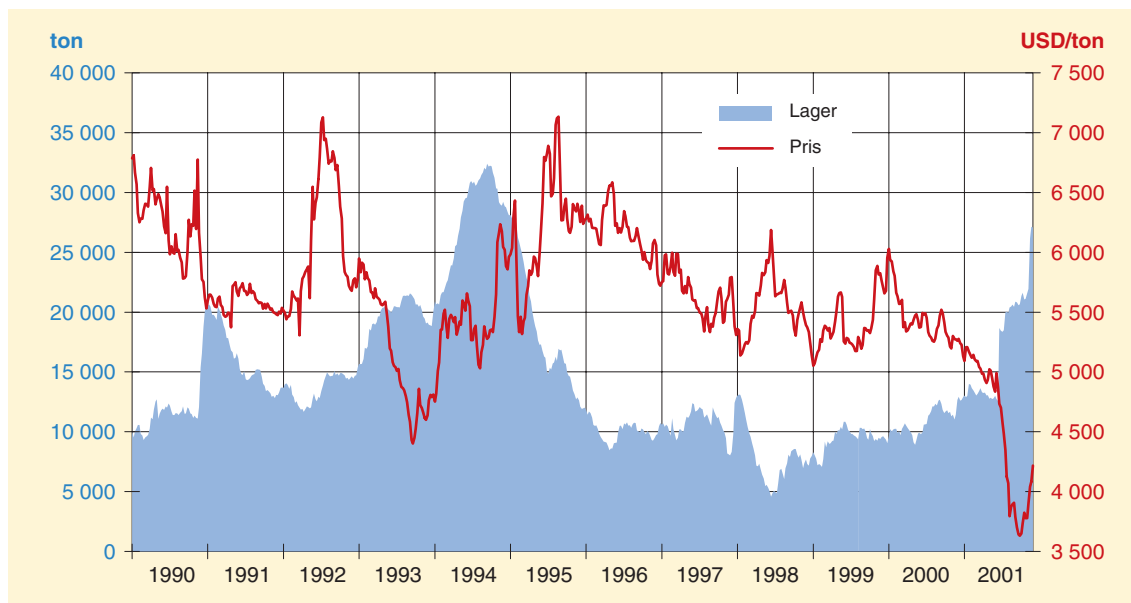
2.8 Tenn

Tennets prisutveckling under år 2001 har varit katastrofal, med en fortsatt nedgång under perioden juli till oktober månad. I augusti gick tennpriset under den psykologiska gränsen på 4000 USD/ton. Tennpriserna hade inte varit så låga sedan 1989. DLA gick i augusti ut och meddelade att de skulle skjuta upp planerade försäljningar av tenn från sina beredskapslager. Nedgången fortsatte till årslägst 3595 USD/ton den 20 september. Under hösten kom information om planerade nedskärningar i produktionen i Indonesien samt information att den kinesiska produktionen i större utsträckning än tidigare skulle avyttras på hemmamarknaden och inte exporteras. I september exporterade Kina endast 1 947 ton vilket var den lägsta månadssiffran på fyra år. Detta hade viss effekt på tennpriset som steg något under oktober och november och gick åter över 4000 USD per ton den 11 november.

Ett pris under 4000 USD/ton är för lågt för de flesta producenter. Indonesiska PT Timah har beskrivit situationen för företaget som kritiskt och har avskedat cirka 1200 anställda.

PRIS- OCH LAGERUTVECKLING FÖR TENN JAN 1990 – 30 NOV 2001

(veckomedeltal LME "Cash" respektive veckoslutsnoteringar)



PRISNOTERINGAR PÅ TENN	Medeltal år:					År 2001 (t.o.m. 3 dec)			Dagspris 2001-12-03
	1996	1997	1998	1999	2000	Lägst	Högst	Medel	
USD/ton	6165	5663	5541	5 402	5431	3590	5250	4513	4195
SEK/ton	41337	43001	44032	44 641	49 740	37875	54940	46430	44970

Gruvproduktionen av tenn i världen har ökat under perioden januari till augusti i år med 2,4 procent om man jämfört med samma period föregående år. En större ökning ägde rum under första halvåret år 2001, men produktionen i juli och augusti var avsevärt mindre än tidigare månader, vilket gör att ökningstakten har minskat. Den kinesiska produktionen har minskat från 59 200 ton till 50 800 ton under januari till augusti i år jämfört med år 2000. Den indonesiska produktionen har ökat något, från 31 600 ton till 43 900 ton om man jämför motsvarande perioder.

Den politiska situationen i Indonesien, där ön Bangka utanför Sumatra har fått visst självstyre, har stimulerat produktionen av billigt koncentrat från många små producenter i regionen. De stora indonesiska producenterna som PT Timah och PT Koba betraktar denna gruvdrift som olaglig och anser att exporten är smuggling. Dessa små producenter har dock brytnings- och exporttillstånd från de regionala myndigheterna och malaysiska uppköpare har varit snabba att handla upp det tillgängliga materialet. I november meddelade PT Timah att de tills vidare upphör med driften av sina mudderverk, som tar upp tennmalmen från havsbotten, beroende på konkurrensen från de "olagliga" producenterna av tennkoncentrat och beroende på låga priser.

I slutet på augusti meddelade Marlborough Resources of Australia att deras nya Ardlethan tenngruva nu hade levererat 20 ton koncentrat i en första sändning. Företaget har försett sig med garantier för tennprisets utveckling och betalningen för koncentratet baseras på ett tennpris på 4 500 USD/ton.

Regeringen i Bolivia har nyligen godkänt ett program som innebär att det statliga Comibol genom bidrag skall kunna understödja de små och extremt ineffektiva malmproducenter som är sysselsatta med att bryta främst tenn men även zink. Uppskattningsvis 15 000 personer är sysselsatta med tennbrytning i landet och den totala produktionen är endast 3 000 ton koncentrat per år. Comibol betalar ut en bonus motsvarande 666 USD per ton för tennkoncentrat och 52 USD per ton för zinkkoncentrat till producenterna. Avsikten med programmet är att undvika en total kollaps av den småskaliga gruvbrytningen i Bolivia, med en kraftig arbetslöshet som följd.

PRODUKTION OCH EFTERFRÅGAN AV TENN I VÄRLDEN (tusen ton)

	1996	1997	1998	1999	2000	2000 jan-juni	2001	2000-2001 Förändring jan-juni tusen ton %	
Gruvproduktion	223,6	221,3	213,4	219,1	247,7	132	141,2	9,2	7,0
Produktion av raffinerat tenn	232,4	238,2	241,4	247,3	266,2	154,6	145,8	-8,8	-5,7
Efterfrågan	238,9	243,7	241,7	247,5	274,5	132,2	138,0	5,8	4,4
Kommersiella lager (Vid periodens slut)	29,3	33,9	30,9	32,3	38,6	33,9	41,5	7,6	22

Källa: WBMS

Produktionen av raffinerat tenn i världen har minskat med 4,1 procent om man jämför perioden januari–augusti i år med samma period föregående år. Den kinesiska produktionen av raffinerat tenn minskade med 20 procent eller från 72 800 ton januari–augusti år 2000 till 58 100 ton samma period år 2001. En produktionsökning noteras från Peru vars produktion gick från 11 500 ton i januari–augusti år 2000 till 17 100 ton samma period år 2001.

Några smältverk har, hänvisande till prisläget, tillkännagett nedskärningar i produktionen. Exempelvis har den peruanska tennproducenten Minsur tillkännagett att årets produktion kommer att skäras ned med 2 500 ton till 24 500 ton. Sannolikt kommer ytterligare meddelande om nedskärningar de kommande månaderna.

Efterfrågan av tenn har ökat med 4,4 procent under första halvåret år 2001 jämfört med första halvåret år 2000. De flesta länder har ökat sin efterfrågan något. Större ökning noteras från USA där efterfrågan steg från 27 400 ton första halvåret 2000 till 29 500 ton första halvåret 2001. De flesta analytiker ser dock pessimistiskt på tenns framtid och antar att efterfrågan kommer att minska både när det gäller tenn till elektronikprodukter och förtennad plåt, beroende på den

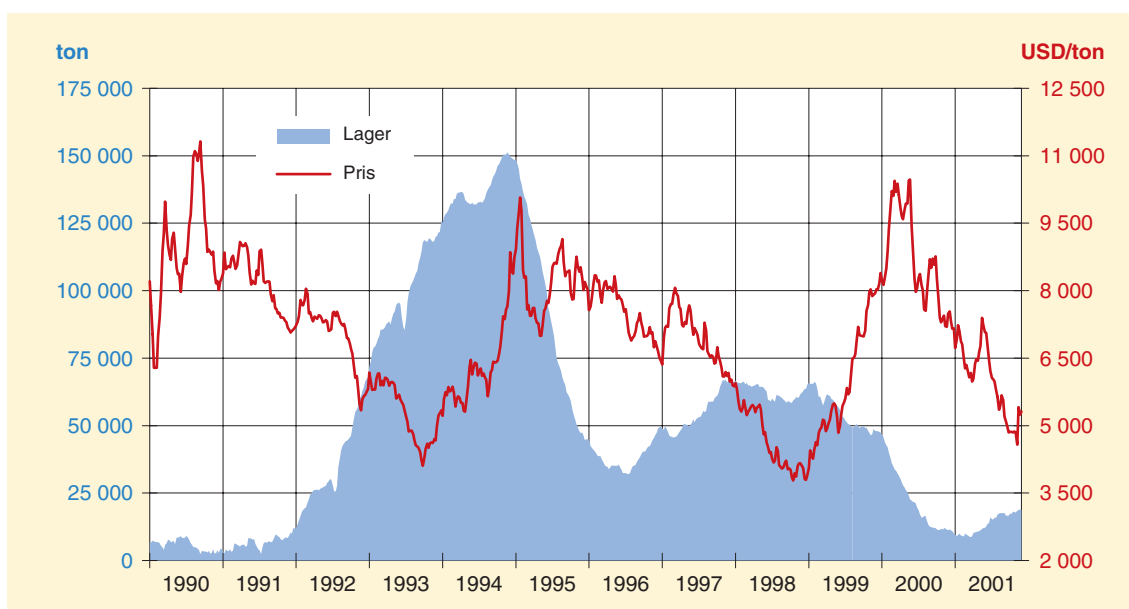
allmänna konjunkturavmattningen.

EU har nyligen tagit fram ett lagförslag som innebär att från och med år 2006, bly inte får användas i elektronikkomponenter. Miljölagstiftning och konsumentkrav har gjort att blyfria lod, som kan innehålla upp till 95,4 procent tenn, kommer att efterfrågas mer och mer. Utvecklingsarbete pågår för att anpassa de tekniker som finns för automatiserad lödning till den krav som användandet av blyfria lod kommer att ställa på material och processer. De nya loden kräver bland annat högre temperatur för att smälta jämfört med blylod.

Ökningen i kommersiella lager av tenn, om man jämför juni år 2000 med juni år 2001, beror på lageruppbyggnad vid LME. Lageruppbyggnaden har även fortsatt under andra halvåret i år och lagren vid LME är i slutet av november cirka 27 000 ton. En uppgång i kommersiella lager kan även noteras under första halvåret år 2001. De stora lagren förefaller för närvarande att motverka en återhämtning av priset för tenn. Nedskärningar i produktionen kommer inte att omedelbart få genomslag på prisnivån, utan lagren måste minska först, innan priset på tenn kan börja stiga till mera normala värden runt 5 500 USD per ton.

2.9 Nickel

PRIS- OCH LAGERUTVECKLING FÖR NICKEL VID LME JAN 1990 – 30 NOV 2001
(veckomedeltal LME "Cash" respektive veckoslutsnoteringar)



PRISNOTERINGAR PÅ NICKEL	Medeltal år:					År 2001 (t.o.m. 3 dec)			Dagspris 2001-12-03
	1996	1997	1998	1999	2000	Lägst	Högst	Medel	
USD/ton	7496	6914	4615	6040	8637	4410	7535	5992	5465
SEK/ton	50280	52761	36673	50016	78854	46745	78716	61671	58585

Den sjunkande trenden för nickelpriiset som har rått sedan försommaren 2000 fortsätter. Inte ens när Outokumpu i slutet på september tillkännagav att Hituragruvan skulle stängas kunde någon reaktion märkas i nickelpriiset. Några veckor senare meddelade företaget att gruvan skulle fortsätta eftersom avtal träffats med OMG om leverans till Harjavalta. I mitten på oktober bröts trenden tillfälligtvis och priset steg till över 5 300 USD per ton för att sedan sjunka till årslägsta 4 410 USD per ton vid månadsskiftet oktober–november. Efter det att den internationella nickelstudiegruppen (INSG) hade sitt höstmöte i Stockholm den 8–9 november steg priset kraftigt till nära 5 800 USD per ton i mitten på månaden. Marknaden analyserades där grundligt i statistikkommittén

och i industripanelen där varje land granskades utifrån såväl produktions- som användningssynpunkt. Priset har därefter hållit sig i intervallet 5 100 till 5 600 USD per ton, och ligger i början på december på 5 465 USD per ton.

Balansen på nickelmaknaden (skillnaden mellan tillförsel och efterfrågan) är nu svårare än på länge att förutsäga. Orsaken är till viss del att användningen och konjunkturen är olika i olika länder och världsdelar och till en del att konjunkturens påverkan av terroristdåden i USA den 11 september inte kan förutses.

PRODUKTION OCH ANVÄNDNING AV NICKEL (tusen ton)

	1999	2000	2001
Gruvproduktion	1 059	1 182	1 206
Produktion av primärt nickel	1 021	1 080	1 158
Användning	1 082	1 123	1 122
Marknadsbalans	-61	-43	36

Källa: INSG

Gruvproduktionen förväntas öka något under år 2001 till 1 192 000 ton från 1 183 000 ton år 2000. De största förändringarna sker i Colombia (-7 000 ton), Dominikanska Republiken (-7 000 ton), Venezuela (+ 7 000 ton), Filippinerna (-10 000 ton), Australien (+33 000 ton) och Nya Kaledonien (-7 000 ton).

Ryssland är det land som har den högsta gruvproduktionen av nickelmalm år 2001 med ca 235 000 ton, närmast följt av Australien och Canada med 199 respektive 187 tusen ton.

För år 2002 förutspås en fortsatt ökning av gruvproduktionen med 50 000 ton till 1 242 000 ton. Större ökning förväntas ske i Australien (+19 000 ton), Venezuela (+8 000 ton), Botswana (+8 000 ton) och Dominikanska Republiken (+5 000 ton).

Produktionen av primärt nickel under år 2001 förväntas öka med 3,7 procent i förhållande till år 2000 – från 1 082 400 ton till 1 122 400 ton. Under år 2002 förväntas den öka med 6,3 procent till 1 192 600 ton. Den största ökningen under år 2001 äger rum i Colombia, Australien, Norge och Canada. Under år 2002 förväntas den ske i Australien och Colombia. Den norska ökningen beror på en kraftig nedskärning av produktionen under år 2000, så ökningen är egentligen en återgång till normal produktion. I Colombia har en andra produktionslinje färdigställt av Cerro Matoso i Montelibano, som medger produktion av ferronickel med ett nickelinnehåll av 55 000 ton per år. Under de kommande tre–fyra åren planeras utökad produktion i en anläggning i vardera Indonesien och Nya Kaledonien med sammanlagt 28 000 ton per år. Dessutom beräknas Incos anläggning i Goro, Nya Kaledonien, att komma i drift med en planerad produktion på 54 000 ton per år.

Användningen av primärt nickel förväntas minska med 2,3 procent under år 2001 i förhållande till föregående år och uppgå till 1 104 500 ton. Under år 2002 förväntas användningen dock åter öka – med 4,6 procent – till 1 155 800 ton.

Marknadsbalansen i hela världen blir med utgångspunkt i ovanstående prognoser ett överskott i tillförseln år 2001 med 17 900 ton och för år 2002 förväntas ett överskott om 36 800 ton.

I Canada pågår samtal mellan Inco och gruvministern i New Foundland and Labrador om villkoren för att få starta gruvdrift i Voisey's Bay. Från Inco's sida har meddelats att vissa framsteg har skett, men att förutsättningarna har ändrats avsevärt på grund av händelserna den 11 september. Gruvministern i New Foundland and Labrador säger att utbyggnadsplanerna måste ge mesta möjliga utbyte till folket i provinsen, annars blir det inga tillstånd för utbyggnad.

Efter upptäckten av fyndigheterna i Voisey's Bay förekom en dragkamp mellan de båda stora kanadensiska nickelföretagen Inco och Falconbridge om att få köpa dem. Det slutade med att Inco fick kontrollen. Nu har Falconbridge tecknat avtal med ett konsortium som har fyndigheter av liknande art i South Voisey's Bay. Det innebär att Falconbridge successivt bekostar prospektering i området och därmed får en option att få förvärva hälften av fyndigheterna.

Enligt planerna för Murrin Murringruvan i Västra Australien skall produktionen uppnå den planerade kapaciteten, 45 000 ton nickel per år eller 3 750 ton nickel per månad, under år 2002. Ursprungligen var det planerat att det skulle uppnås under år 1999, men en lång följd av svårigheter med processen och utrustningen har medfört att produktionen har legat långt under den planerade. Det verkar dock som om svårigheterna har övervunnits med anrikningen som bygger på en nyutvecklad metod med lakning under tryck i autoklaver. Efter att ha genomfört ett driftstopp med reparationer och modifieringar i september verkar processen fungera bättre. En ytterligare framgång är att man fått sina nickelbriketter som framställts i anläggningen godkända vid London Metal Exchange (LME) som "good delivery". Murrin Murrin är först av de tre australiska nickelgruvorna med trycklakning att få produkterna godkända av LME. De båda andra, Bulong och Cawse, är dock betydligt mindre med en produktionskapacitet på ca 9 000 ton nickel per år. Murrin Murrin drivs av Anaconda, som numera har Anglo American som delägare.

I Radio Hill i Västra Australien pågår försök med biologisk lakning. Resultaten hittills är positiva med ett utbyte på 90 procent för nickel. Metallerna koppar, nickel och kobolt erhålls som hydroxid med 16, 19 och 0,8 procent av respektive metall. Kopparhydroxiden kan behandlas vidare på plats till anoder. Sligen från Radio Hill behandlas nu i Kambalda av Western Mining Corporation.

Norilsk Mining Co har ingått ett avtal med Argosy Minerals Inc i Perth, Australien och Soc. Mines de la Tontouta (SMT) beträffande Nakety/Bogotaprojektet på Nya Kaledonien. Det gäller fortsatt undersökning och lönsamhetsstudie över två år, där Norilsk kan erhålla en andel av 45 procent för ca 22 miljoner USD, som senare kan ökas till 70 procent och slutligen 90 procent om projektet håller genom fortsatta investeringar.

Enbart Naketyfyndigheten innehåller 34,6 miljoner ton bevisad och sannolik malm med 680 000 ton nickel. Eftersom det gäller lateritisk malm kommer säkerligen trycklakningsmetoder att studeras. Argosy har redan skissat på en trycklakningsanläggning med en produktionskapacitet om 50 000 ton nickel per år.

2.10 Järnmalm

Järnmalmsexporten från de viktigaste leverantörerna i världen låg under årets första tio månader endast marginellt under fjolårets nivå, mycket tack vare stark importökning i Kina, som särskilt gynnade de brasilianska och australiska leverantörerna. Mycket talar nu för att den internationella handeln med järnmalm kommer att minska under fjärde kvartalet. Clarkson förutser i sin senaste utgåva av Dry Bulk Trade Outlook en minskning av världshandeln med sjöburen järnmalm från 452 miljoner ton 2000 till 444 miljoner ton 2001 och 435 miljoner ton 2002. Eftersom handeln fram till och med tredje kvartalet 2001 låg på samma nivå som motsvarande period förra året, skulle i så fall hela nedgången på 8 miljoner ton komma under fjärde kvartalet.

Pellets används ofta på marginalen i produktionshøjande syfte och kan lättare ersättas av billigare styckemalmer i en lågkonjunktur. Därför har sjunkande stålproduktion i Västeuropa och USA, och också det faktum att världens produktion av DRI/HBI i år för första gången sjunker, drabbat pelletsmarknaden särskilt hårt. Några tecken på en snar återhämtning finns inte. CRU International förutser att den sjöburna handeln med pellets i år kommer att minska med 9 procent, medan handeln med fines kommer att öka med 2 procent, främst på grund av kraftig efterfrågan från Kina. Så sent som i slutet av september stoppade därför Rio Tinto den planerade återstarten av IOC:s pelletsverk i Seven Islands i Kanada. Med en kapacitet på 4,5 miljoner ton per år skulle verket ha tagits i drift nästa år. CVRD, som tidigare stängde ett av Nibrasco-verken i Tubarao, har av marknadsskäl beslutat att skjuta upp produktionsstarten för det nya pelletsverket i Ponta da Madeira tre månader till juni 2002.

Positivt för järnmalmleverantörerna är den starka tillväxten för Kinas järnmalmbehov. I fjol var Kinas järnmalmimport 70 miljoner ton jämfört med 14 miljoner ton 1990. I år väntas järn-

malmsimporten närma sig 90 miljoner ton, och prognoser på längre sikt pekar mot att Kina år 2005 kommer att importera 115 miljoner ton järnmalm. Bakomliggande orsaker är ökad inhemsk stålkonsumtion och undermålig kvalitet på den inhemska järnmalmen (genomsnittlig halt är 33 procent järn). Stålkonsumtionen per capita i Kina ligger fortfarande relativt lågt med omkring 100 kg/år, medan västvärlden i genomsnitt ligger på 400 kg/år. Anslutning till WTO, avreglering av marknadsekonomin, de olympiska spelen i Beijing 2008, utbyggnad av infrastrukturen och en hög tillväxt i basindustrierna nämns som några skäl till att stålkonsumtionen ökar. Utvecklingen i Kina går mot mer högkvalitativa produkter, mer effektiva och miljövänliga processer, samarbete och kanske sammanslagningar av företag. Gamla, små masugnar ersätts av stora moderna masugnar.

Negativt för järnmalmsindustrin i världen är den goda tillgången på järnmalm och ett bestående överutbud, som även fortsättningsvis väntas pressa järnmalmspriserna. För att möta priskraven från köparna, som genom stålindustrins konsolidering blivit färre och starkare, har under de senaste två åren en stark konsolideringsvåg även gått genom järnmalmsindustrin. Senast i raden av fusioner är utförsäljningen av Caemi, som kontrollerar malmproducenterna MBR i Brasilien och QCM i Kanada. EU-kommissionen godkände den 30 oktober att CVRD och Mitsui förvärvar 50 procent vardera i Caemi, dock med villkoret att Caemis kanadensiska del, QCM, avyttras till annan intressent. Mitsui, som har 40 procent av de röstberättigade aktierna i Caemi, väntas betala omkring 350 miljoner USD för de resterande 60 procenten. Det sker innan Caemi omstruktureras till ett 50/50-företag tillsammans med CVRD.

Fraktmarknaden

Sjöfrakterna har under 2001 sjunkit med närmare 50 procent, eftersom efterfrågan på bulkfartyg inte har svarat upp mot tillgången. Redare och mäklare hoppas på bättre tider, men nu förutser analytiker att första hälften av nästa år blir ännu värre, eftersom nya fartyg kommer ut på marknaden. Nedgången i den globala ekonomiska tillväxten, som inte blivit mindre efter händelserna i USA den 11 september, väntas nu slå hårt mot stålindustrin, som genom sitt behov av kol och järnmalm svarar för 45 procent av den totala handeln med bulkvaror. Å andra sidan väntas handeln med spannmål och ångkol öka men inte tillräckligt för att svälja utbudet av nya fartyg. Fearnleys A/S bedömer att redare och mäklare får vänta till långt in på andra halvåret 2002, innan de får se en höjning av fraktraterna.

Prisutsikter

I Japan hölls preliminära samtal om nästa års priser mellan den 6 och 14 november. De japanska köparna framförde inga krav på stora prissänkningar, men svag stålmarknad, särskilt i Japan, överutbud på järnmalmsmarknaden, dålig lönsamhet för stålindustrin och god lönsamhet hos de stora malmproducenterna används av utomstående bedömare som skäl för att anse prissänkningar nästa år som oundvikliga. Oberoende konsulter talar om prissänkning på fines på omkring fyra procent, och därtill en kraftig sänkning av pelletspremien, eftersom pellets har de svåraste marknadsförhållandena för närvarande. I de preliminära samtalen i Japan försökte dock järnmalmsleverantörerna hävda att handeln med sjöburen järnmalm i år, med kraftig draghjälp från Kina, kommer att bli ungefär lika stor som förra året, och att särskilt marknaden för fines är stark.

Regelrätta prisförhandlingar mellan de japanska stål företagen och de viktigaste leverantörerna upptas i december.

2.11 Stål

Under perioden januari–oktober i år var världens råstålsproduktion endast 0,6 procent lägre än motsvarande period förra året, men den geografiska fördelningen var huvudsakligen till den svenska järnmalmsindustrins nackdel. Länder som bar upp stålproduktionen var främst Kina, Taiwan, Sydkorea och Ukraina, medan de flesta västeuropeiska länderna och särskilt USA gav negativa bidrag.

Under året har världens råstålsproduktionen hållits uppe, trots att industriproduktionen i OECD-området, med vilken stålproduktionen normalt visar god korrelation, kraftigt har fallit. Stållagren har fortsatt att växa, och stålpriserna har förblivit extremt låga, i vissa fall under produktionskostnad, vilket indikerar en betydande överproduktion. Många bedömare förutser därför en kraftig minskning av stålproduktionen i Japan och Väst Europa under fjärde kvartalet.

De flesta europeiska stålföretagen, bortsett från de nordiska, visar negativ resultatutveckling, men mest desperat är läget för den amerikanska stålindustrin, där många stålföretag ligger på konkursens brant. I januari drabbas 85 procent av den svenska stålexporten av USAs antidumpningstull, som införts för att skydda den amerikanska stålindustrin, och antidumpningsvapnet sprider sig nu snabbt internationellt. Japan och Sydkorea kräver att antidumpningen regleras i en ny handelsrunda, men USA vägrar att ändra sin lagstiftning.

Konsolideringarna inom europeisk stålindustri, som pågått sedan mitten av 1990-talet, kulminerar i år med bildandet av världens största stålproducent, när franska Usinor, Arbed från Luxemburg och spanska Aceralia inom kort går ihop i ett företag med arbetsnamnet NewCO. Det nya företaget väntas producera 46 miljoner ton råstål om året, få en omsättning på runt 280 miljarder kronor och sysselsätta över 110 000 anställda. Godkännandet från EU-kommissionen krävde dock att bolaget avyttrar viss verksamhet, särskilt inom området galvaniserad tunnplåt, där dominansen annars skulle bli för stor.

Inom EU har råstålsproduktionen minskat med två procent under årets åtta första månader till 134 miljoner ton. Bland de största producentländerna har Tyskland, Frankrike, Belgien och Storbritannien minskat produktionen medan Spanien och i viss mån Italien har ökat något. Den största procentuella minskningen har ägt rum i Storbritannien (9 procent) till 11,7 miljoner ton.

I Sverige har däremot råstålsproduktionen ökat med 8 procent under de första tio månaderna. Bidragande till ökningen är att produktionen i den nya masugnen i Luleå har kunnat pågå utan sommaruppehåll i år medan den installerades under ett uppehåll under sommaren 2000 då ett produktionsbortfall självfallet inträffade.

Till EU har stålämnen importerats i ökad utsträckning, särskilt i södra Europa. Det är främst länderna i Östeuropa och fd. Sovjetunionen som exporterar. Den ökade importen förutses verka prispressande på råstålet tillverkat i EU. Statistiken för åtta månader visar på importöverskott under sex av dessa månader, vilket tyder på att EU i år kommer att vara nettoimportör.

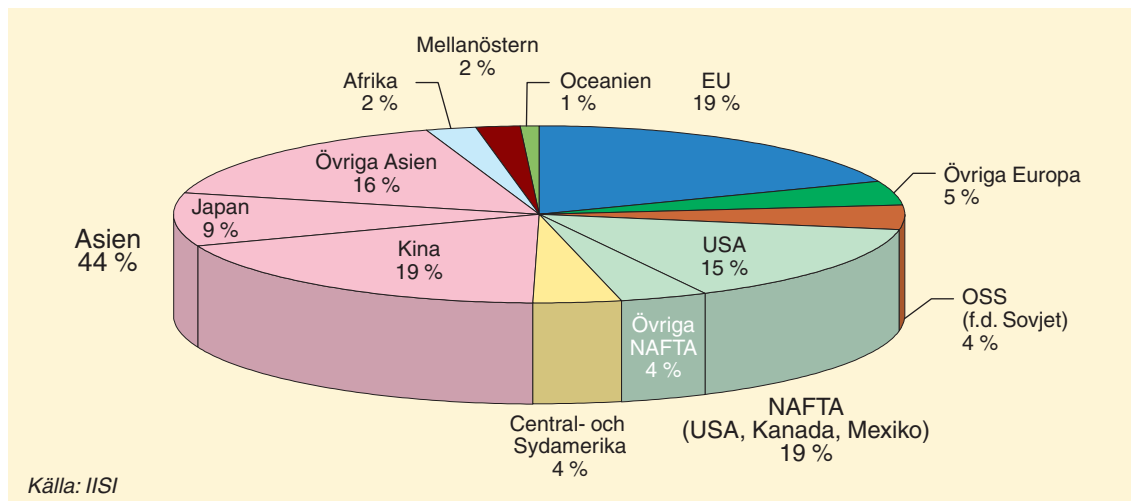
Bilindustrin ser ut att ha en gynnsam marknad inom EU. Under årets första nio månader ökade antalet nyregistrerade fordon i unionen med Storbritannien som lokomotivet där ökningen var över 9 procent med nära två miljoner bilar sålda. Frankrike och Spanien visade också en ökning, medan Tyskland minskade två procent till 2,6 miljoner bilar.

Stålproduktionen sjunker drastiskt i USA. Hittills under årets första tio månader har den minskat med 13 procent till 76 miljoner ton mot 86 miljoner ton motsvarande period förra året. Samtidigt ökar importen. Stålverken är hårt pressade och Bethlehem Steel, det näst största integrerade stålföretaget i USA, har nyligen drabbats så hårt att det nu är under skydd av konkurslagstiftningen. Inom den amerikanska förvaltningen pågår undersökningar av de exporterande företagens prissättning med hänsyn till eventuell dumpning eller på annat sätt konkurrenssnedvridande företeelser.

I Asien fortsätter produktionen att öka. Under årets första tio månader har ökningen varit

fyra procent i förhållande till samma period förra året. Den största ökningen både vad avser andel (11 procent) och mängd (11 290 000 ton) står Kina för. Ökningen är två och en halv gånger så stor som Sveriges totala råstålsproduktion under perioden (4 593 000 ton). Även Taiwan, Sydkorea och Indien har ökat sin produktion, medan Japan visar en minskning med två procent.

**VÄRLDENS STÅLKONSUMTION ÅR 2001 (769 MTON) FÖRDELAD PÅ VÄRLDSDELAR
MED DE TRE STÖRSTA KONSUMENTLÄNDERNA**



Stålkonsumtionen i världen framgår av diagrammet ovan. Den största stålansvändningen finns i Asien och det är också där som den största tillväxten sker i världen. Endast Japan, bland Asiens större industriländer visar en minskande tendens. Enligt IISIs prognoser förväntas denna tendens försvagas under år 2002, men det är först år 2003 som en vändning finns i sikte.

3 SVERIGE

LKAB

Carl Ameln ämnar avgå som VD från LKAB inom kort. Ny VD blir Martin Ivert som för närvarande är VD för Ovako Steel. Han är bergsingenjör från materialteknik vid KTH i Stockholm. Ameln kommer i fortsättningen att vara knuten till LKAB som rådgivare främst i marknads- och strategifrågor.

Den försvagning i stålmarknaden som ägt rum under året har medfört minskad efterfrågan på järnmalsprodukter hos LKAB. Företaget har genomfört produktionsminskningar och startat en kostnadsjakt samt infört anställningsstopp. Underhåll av verken har i vissa fall tidigare lagts. Bl.a. sätts ny kylare, ny avgaspanna och en ny transportör in i Svappavaaraverket, som nu kan producera i en takt av 3,6 miljoner ton pellets per år. Leveranserna har minskat från 15,3 miljoner ton under de första tre kvartalen förra året till 14,1 miljoner ton under motsvarande period i år.

Boliden

Boliden Ltd har från den första augusti i år fått ny VD, Jan Johansson. Nyemissioner har under sommaren tillfört företaget 2,64 miljarder kronor. En ny utökad styrelse utsågs i september med Carl Bennet som ordförande. Företaget som hittills haft sitt juridiska säte i Toronto flyttar nu tillbaka till Stockholm enligt beslut på en extra bolagsstämma i Toronto den 29 november och medgivande av högsta domstolen i Toronto den 30 november. Beslutet innebär att Boliden AB är noterat på Stockholmsbörsen från och med den 5 december i år.

Aitik

Aitikgruvan som är Sveriges största dagbrott har också de största maskinerna. En ny stor grävar, Bucyrus 495BII, håller på att monteras i gruvan. Den är inköpt från USA och kostar i storleksordningen 100 miljoner kronor. Den väger 1 250 ton och måste följaktligen transporteras till Aitik i delar för att därefter monteras ihop på plats. Maskinens mått och prestanda är imponerande: Längd 28 m, höjd: över 20 m, bredd 13 m, skopvolym 43,6 m³. Föraren sitter med ögonen nära nio meter över markytan. Enbart motvikten väger 318 ton. Den nya maskinen kommer att arbeta med gråbergsavrymning. Efter avslutad montering kommer personalen att utbildas på maskinen som kommer i drift före årsskiftet.

Metso–Svedala

Det finska företaget Metso har köpt Svedala. Metso är sedan tidigare ägare av Nordberg med bl.a. kvarntillverkning i Morgårdshammar. Köpet har varit underkastat prövning av såväl EU-kommissionen som de amerikanska konkurrensmyndigheterna och tillståndet för köpets genomförande erhöles först i november. Det förutsatte att Metso avyttrade vissa delar av Svedala och Nordberg för att man inte skall bli för dominant på vissa marknadssegment. Outokumpu köper tillverkningen av kvarnar inom Nordberg (i Morgårdshammar) och Sandvik köper sikt- och krosstillverkningen (i Svedala och Arbrå). Sandvik utökar därmed sitt sortiment under Mining and Construction, där redan kända märken som Sandvik Tamrock och VA Eimco finns. För Outokumpus del kompletterar kvarntillverkningen den egna tillverkningen av anrikningsutrustning så att företaget kan sälja kompletta verk med egentillverkad utrustning.

Outokumpu

Outokumpu beslöt i början på november att dra sig ur gruvbrytning inom området basmetaller. Det innebär att gruvorna i Pyhäsalmi i Finland (Zn, Cu), Black Swan i Västra Australien (Ni) och Tara i Irland (Zn) är till salu då företaget söker få loss kapital ur dem. Tara kommer att läggas i malpåse så länge zinkpriserna håller sig låga.

Nikkel og Olivin i Norge kommer att stängas nästa vår i brist på malm. Hituragruvan i Finland kommer att drivas vidare efter det att ett avtal träffats med OMG Harjavalta Nickel Oy om leveranser från gruvan. Tanken är att hålla igång driften i Hitura till år 2004. Produktionen beräknas bli omkring 3 000 ton nickel i slig per år. Gruvan sysselsätter 150 personer.

Prospektering efter basmetaller kommer inte att bedrivas på egen hand i fortsättningen. Det kan dock bli aktuellt med samarbetsprojekt t.ex. i anslutning till avyttring av prospekteringsuppslag.

Svensk styrelseordförande i Anglo American

Anglo American plc med säte i London har utsett Göran Lindahl, f.d. VD för ABB, till blivande styrelseordförande. Han kommer att efterträda Julian Ogilvie Thompson vid årsmötet i maj år 2002.

Laisvallsgruvan utbruten

Tisdagen den 30 oktober sköts sista salvan i Laisvallsgruvan, Europas största blymalmsgruva. Gruvan har varit i oavbruten drift i 58 år. Driften startade under andra världskriget, år 1943. Från början var det ett provisorium under krigstiden, men efter hand påvisade geologerna allt mer malm som slutligen givit underlag till 58 års drift. Över 62 miljoner ton malm har brutits i gruvan.

Laisvallmalmen påvisades genom diamanthornning redan 1938. Dessförinnan hade blyglansförande sandstensblock påträffats intill sjön Storlaisan. Det visade sig att de kommer från malmens utgående som ligger ute i sjön, men som inte syns på land eftersom malmen där överlagras av kambriska skiffrar. Under hornningen påträffades först ett rikmalmsparti på östra stranden av sjön med ca 12 procent bly. På detta fynd startades brytningen. Hornningen påvisade efter hand malm ute i sjön och på västra stranden. Den höll ungefär 4 procent bly. Det är de senare malmerna som efter hand kom att brytas och som medfört att gruvan kunnat brytas så länge.

De malmförande partierna utgörs av sandstenslager som ligger nästan horisontellt. De tillhör fjällkedjans randbildningar och är således äldre än fjällbergarterna, men yngre än urberget. Under sandstenarna ligger en slamsten och över finns en lerskiffer av kambrisk ålder.

Figuren till höger visar dels ett snitt genom geologin i Laisvall till vänster och dels en karta över området med malmerna inlagda till höger. Malmen finns vanligtvis i den undre sandstenen. I de områden som rutmarkerats finns malmen i den övre sandstenen. (Efter en monografi från Boliden Mineral över Laisvallsgruvan från 1967)

Upptäckten av Laisvall är intressant från prospekteringssynpunkt då de elektromagnetiska malmletningsmetoderna som tillämpades bl.a. i Skelleftefältet inte kunde användas, eftersom den överliggande skiffrarnas elektriska egenskaper gjorde att underliggande lager inte kunde detekteras. Inte heller kunde tyngdkraftsmetoder användas, då det inte föreligger tillräcklig densitetsskillnad mellan de olika bergarterna och malmerna ligger mycket flackt. Hornning måste således genomföras direkt efter det att blockfynden gjorts.

Under hotet från en eventuell avspärrning under andra världskriget beslöts 1941 att starta gruvdrift vid Laisvall som ligger 34 km VNV om Arjeplog. Området var ödemark så att infrastruktur måste byggas upp samtidigt som schaktsänkning påbörjades. Vägar byggdes och en kraftstation anlades vid Ringseleforsen 4 mil nordväst om Laisvall. I mars 1943 togs anläggningen, som var

LAISVALL

GEOLOGISK PROFIL

Ovanför lerskiffern över -
skjutna skollbergarter i
regel med svartskiffer
närmast lerskiffern

0,4 m 6-30 m
Lerskiffer
Skifferkonglomerat

6-11 m
Övre sandsten (grov,
grå) ibland bly -
förande

6-8 m
Mellersta sandsten
(mörk) ej blyförande

3 m
Kvartskonglomerat (ca 5mm
stora kvartskorn i sand -
stenen) "övre-taket"

6-7 m
"nedre-taket"

10-11 m
"gula banken"

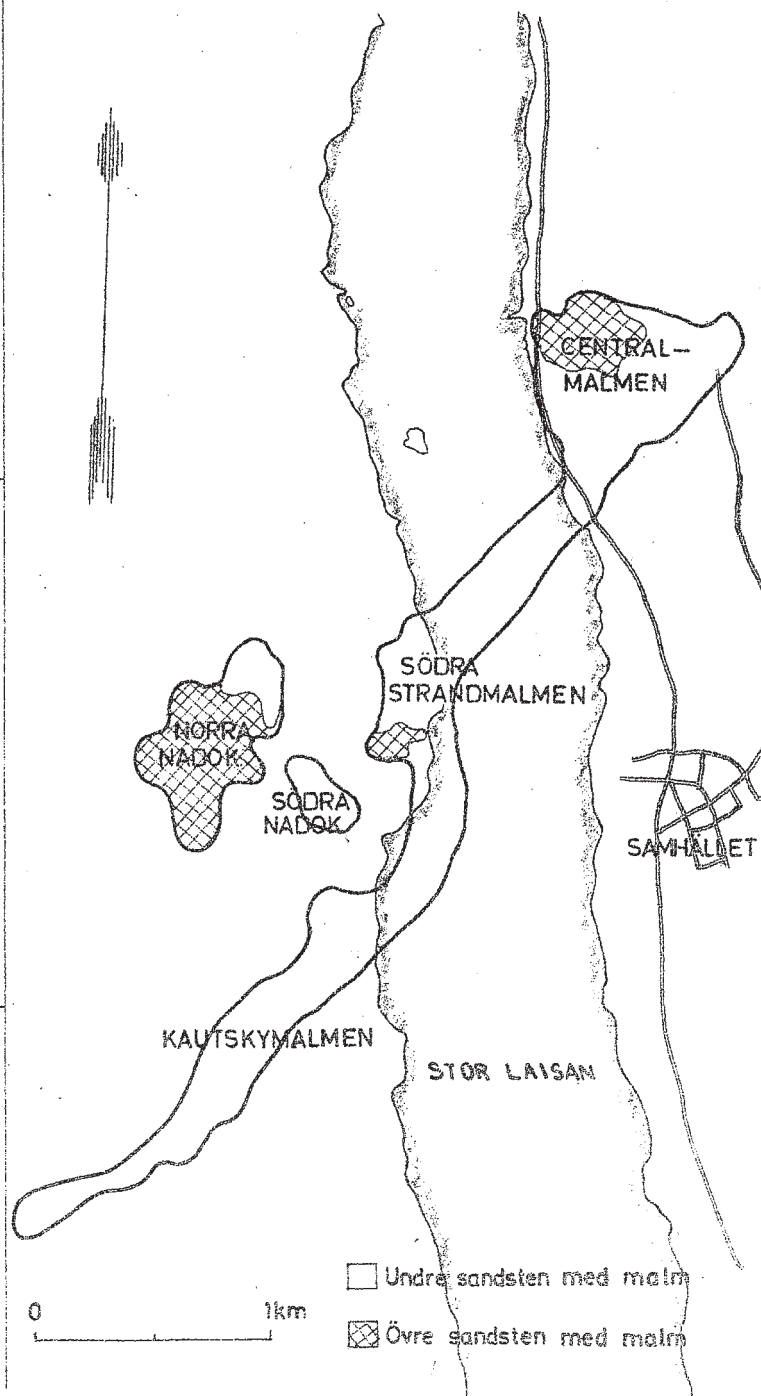
4 m

6-12 m
Lerskiffer, sandig

5-9 m
Arkos

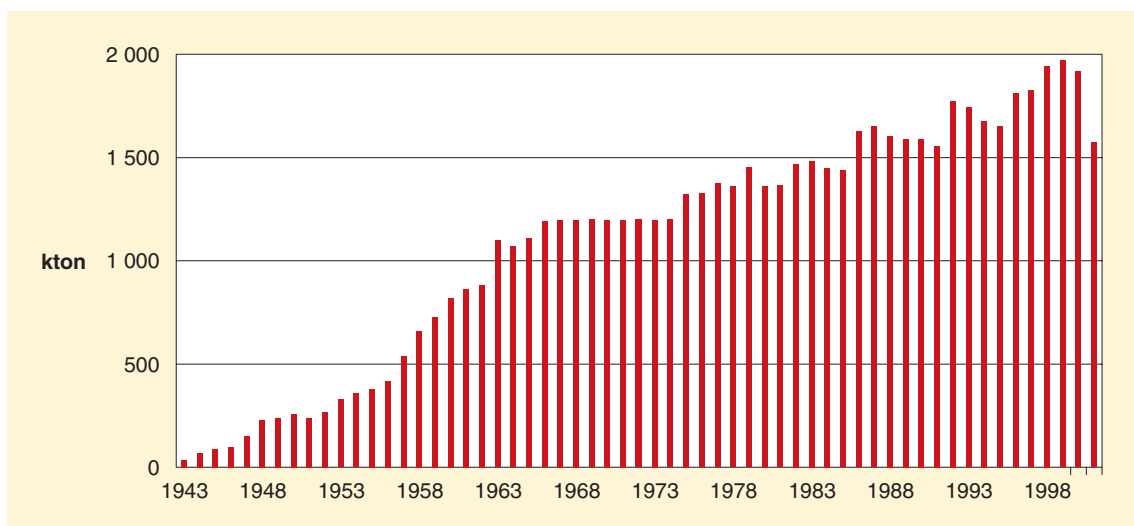
Granit

MALMERNAS LÄGE



dimensionerad för 50 000 ton malm per år, i bruk. Efter hand som de rikare partierna blev utbrutna beslöts att fortsätta brytningen och att kompensera de lägre halterna i de övriga delarna med högre produktion. Först år 1950 fattades beslut om att permanenta anläggningen i Laisvall och bygga ut den för en årsbrytning av ca 500 000 ton malm per år med en beräknad malmhalt om 4 procent bly. Under 1962 byggdes anrikningsverkets kapacitet ut, denna gång till 900 000 ton malm per år. Under ombyggnaden byttes de gamla sekundärkvarnarna ut mot nya stenmalningskvarnar. Efter hand har sedan kapaciteten ytterligare utökats till ca två miljoner ton malm per år.

MALMPRODUKTION I LAISVALLSGRUVAN



Malmbrytningen i Laisvall har gjorts med rum- och pelarbrytning. Det innebär att malmen bryts i öppna rum som kan vara upp till 18 meter höga. Pelare kvarlämnas för att stötta upp taket. De utbrutna rummen har i stor utsträckning fyllts igen med anrikningssand från anrikningsverket. Emedan brytningen startade på östra sidan av sjön Storlisan byggdes gruvanläggningarna på denna sida. Gruvan drevs efter hand in under sjön och malm på västra sidan bröts och transporterades med truckar och i tågsätt till den östra sidan. Järnvägen under sjön togs i bruk år 1957. Den har normal spårvidd. Med tågen transporterades malmen från den västra sidan av sjön till schaktet vid den östra sidan, där uppföring ägde rum i skippar som drevs av ett Koepespel.

Malmen i Laisvall utgörs huvudsakligen av blyglans i sandsten som är kvartsrik. Detta är ett förhållande som gjort Laisvallsgruvan speciell. Den höga kvartshalten gjorde att malmen var synnerligen hård och slitaget på borrar och utrustning var stor. Det medförde att det var en utmaning för borrhjälpare att prova sina borrar i Laisvall. Den höga kvartshalten medförde till att börja med att gruvarbetarna utsattes för silikos, s.k. stendammslunga. Efter hand lärde man sig att binda kvartsdammet med vattenbegjutning i gruvan så att dammet inte spreds i luften. Den hårda malmen utnyttjades också som nämnts i kvarnarna efter 1962 då 50–80 mm stora malmstycken användes som malkroppar och man slapp köpa stålkulor.

Malmen anrikades med flotation till en slig som höll ca 77 procent bly och knappt 3 procent zink. På senare tid då zinkrikare malm brutits, har både blyslig och zinkslig framställts. Efter torkning transporterades sligen med lastbil till Slagnäs, där den omlastades till tåg som fraktade den till Rönnskär. Avståndet mellan Laisvall och Slagnäs är 95 km och mellan Slagnäs och Rönnskär 227 km. På senare år har transporten skett med lastbil hela vägen till Rönnskär. Hälften av blysligen har behandlats i Rönnskär, medan den andra hälften har sålts till andra verk. Zinksligen exporteras i sin helhet. Rönnskär kommer att ta blyslig från Garpenberg i fortsättningen samt att dessutom importera sliger.

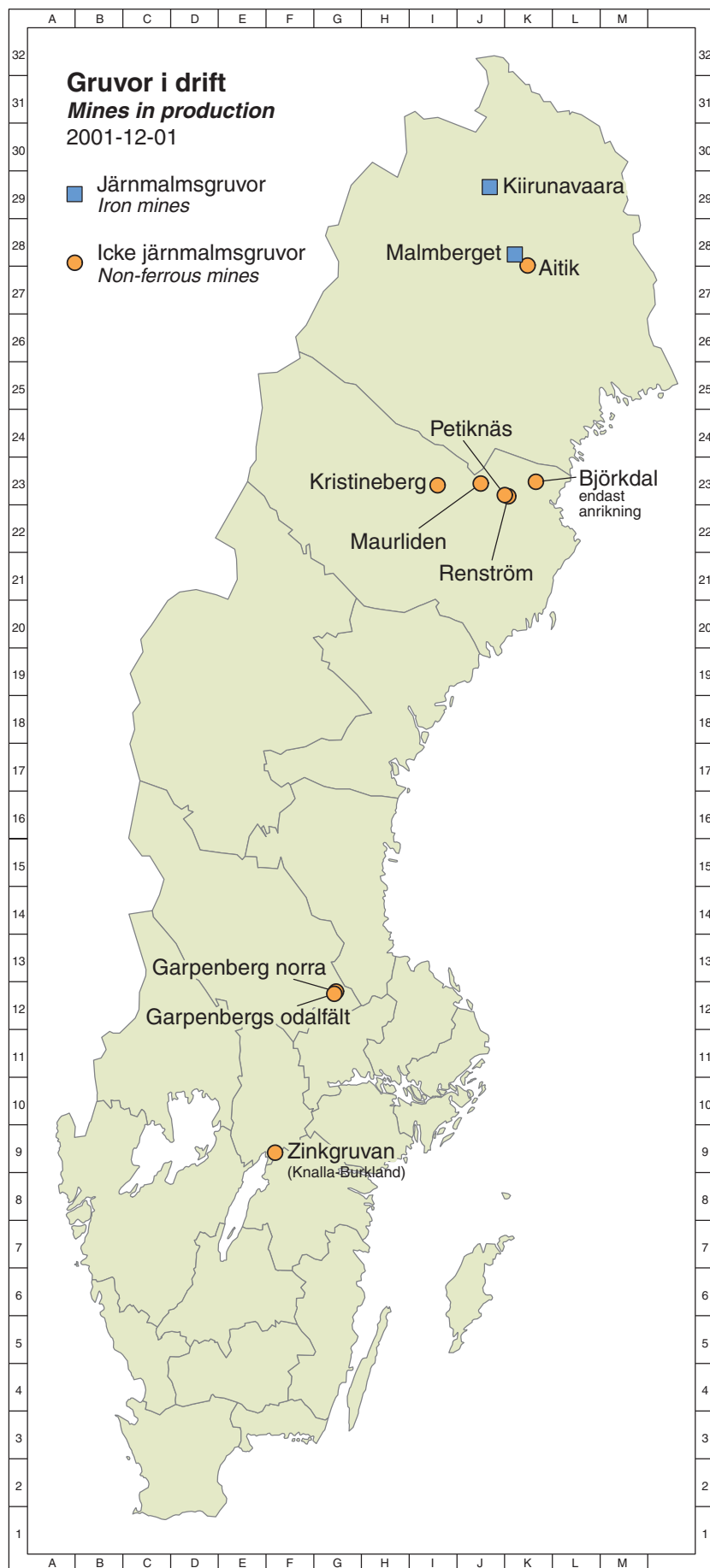
Gruvan har vid ett flertal tillfällen under 1980- och 90-talen varit nedläggningshotad, men

framgångsrika prospekteringsinsatser och rationell drift har gjort att gruvan kunnat hållas i produktion till i höst. Vid nedläggningsbeslutet i januari i år fanns 190 anställda i Laisvall.

Gruvan kommer nu att saneras från oljebaserade produkter och sprängmedel och maskinparken kommer att avvecklas innan pumparna stängs för gott i januari 2002. Gruvan beräknas sedan bli helt vattenfylld inom ett år.



Flygbild över sjön Storlisan med Laisvalls samhälle i förgrunden och Laisvalls gruvområde ovanför samhället. Bilden är tagen mot norr. (Jämför med kartbilden på sidan 37.) Foto Boliden Mineral



PRISER PÅ VISSA VALUTOR, OLJA OCH ÄDELMETALLER VECKA 49 2000 – VECKA 48 2001

(veckomedeltal)

ÅR	V	VALUTOR					OLJA BRENT		GULD		SILVER		PLATINA		PALLADIUM		RODIUM	
		USD	DEM	GBP	100JPY	EURO	USD/ fat	SEK/ kbn	USD/ tr oz	SEK/ kg	USD/ tr oz	SEK/ kg	USD/ tr oz	SEK/ kg	USD/ tr oz	SEK/ kg	USD/ tr oz	SEK/ kg
2000	49	9,69	4,39	13,99	8,75	8,59	27,72	1689	271,85	84702	4,7045	1466	607,20	189192	873,00	272006	2043	636543
	50	9,69	4,38	14,14	8,66	8,56	26,44	1612	270,14	84186	4,6435	1447	615,00	191666	924,80	288199	2052	639487
	51	9,62	4,46	14,15	8,56	8,72	24,30	1471	271,33	84142	4,5920	1421	605,88	187892	934,25	289711	1999	618697
2000	52	9,53	4,53	14,19	8,32	8,86	23,87	1431	274,75	84457	4,6000	1410	616,00	189355	963,00	296024	1965	602347
2001	1	9,40	4,55	14,06	8,16	8,91	24,81	1467	268,19	81064	4,5325	1370	619,00	187106	980,00	296226	1968	594705
	2	9,40	4,55	14,02	8,04	8,90	24,91	1473	265,89	80385	4,5320	1370	632,60	191244	1048,20	316881	1987	600689
	3	9,47	4,55	13,96	8,02	8,90	25,60	1524	264,25	80430	4,6835	1425	626,10	190571	1043,80	317688	1998	608138
	4	9,61	4,56	14,03	8,20	8,91	26,58	1606	264,99	81847	4,7815	1477	615,20	190011	1071,80	331047	2000	617749
	5	9,54	4,54	13,99	8,21	8,87	27,00	1621	265,33	81422	4,7830	1468	602,50	184899	1058,20	324750	2120	650482
	6	9,58	4,55	13,95	8,26	8,90	28,06	1692	262,83	80993	4,6320	1427	601,80	185450	1055,80	325313	2200	677968
	7	9,78	4,59	14,19	8,39	8,98	27,26	1676	259,62	81624	4,5380	1427	595,00	187074	976,00	306860	2200	691691
	8	9,91	4,61	14,33	8,54	9,03	26,66	1662	258,50	82388	4,4575	1421	602,60	192055	924,20	294459	2200	701170
	9	9,78	4,62	14,21	8,35	9,04	25,95	1595	265,53	83469	4,4515	1399	601,20	188998	819,60	257749	2208	693860
	10	9,72	4,62	14,27	8,14	9,04	26,82	1640	263,69	82448	4,4410	1389	589,40	184285	785,20	245504	2145	670650
	11	10,03	4,67	14,51	8,27	9,14	25,43	1603	266,31	85841	4,4290	1428	589,80	190131	794,20	256057	2145	681900
	12	10,26	4,70	14,63	8,34	9,19	24,89	1605	261,62	86276	4,3360	1430	579,80	191199	783,00	258191	1923	633995
	13	10,28	4,68	14,73	8,34	9,15	25,16	1626	260,44	86068	4,3665	1443	572,60	189223	754,60	249352	2008	663440
	14	10,24	4,68	14,64	8,18	9,16	25,28	1628	257,88	84940	4,3280	1426	571,00	188069	700,00	230615	1960	645669
	15	10,14	4,63	14,62	8,15	9,06	26,82	1710	266,31	84137	4,3425	1415	585,25	190746	668,00	217722	1913	623335
	16	10,21	4,63	14,63	8,32	9,05	27,04	1736	261,59	85871	4,3838	1439	622,75	204459	720,50	236608	1881	617679
	17	10,18	4,67	14,65	8,32	9,14	27,02	1730	263,52	86275	4,4130	1445	603,80	197687	706,00	231146	1825	597497
	18	10,22	4,66	14,65	8,37	9,12	27,95	1798	264,82	87091	4,3665	1436	603,80	198569	674,00	221663	1825	600196
	19	10,27	4,74	14,64	8,41	9,08	28,23	1824	267,64	88402	4,3469	1436	605,50	200000	660,50	218171	1825	602807
	20	10,26	4,61	14,63	8,31	9,02	28,61	1846	270,57	89261	4,3770	1444	609,20	200976	640,20	211200	1825	602074
	21	10,41	4,60	14,84	8,54	9,01	29,01	1901	284,17	95195	4,5625	1529	615,00	206054	649,40	217588	1825	611463
	22	10,65	4,65	15,13	8,89	9,09	28,87	1940	269,91	92742	4,4631	1534	609,25	209333	649,50	223167	1825	627160
	23	10,93	4,74	15,22	9,08	9,27	27,96	1919	266,16	93404	4,3585	1530	588,00	206347	626,60	219883	1810	635172
	24	10,83	4,72	15,03	8,88	9,23	28,23	1922	270,99	94325	4,3850	1526	580,20	201972	604,10	210295	1800	626585
	25	10,64	4,66	14,93	8,62	9,11	26,59	1782	272,38	93327	4,3780	1500	578,60	198250	614,60	210596	1800	616746
	26	10,76	4,70	15,18	8,65	9,20	26,24	1775	272,36	94193	4,3225	1495	565,80	195668	604,90	209194	1800	622534
	27	10,93	4,72	15,37	8,74	9,22	25,82	1775	267,17	93877	4,2700	1500	556,20	195436	586,20	205976	1783	626322
	28	10,85	4,74	15,28	8,70	9,27	25,73	1756	266,75	93096	4,2595	1487	557,00	194394	563,60	196703	1713	597668
	29	10,69	4,72	15,10	8,60	9,24	24,59	1654	268,88	92420	4,2520	1462	527,80	181466	515,40	177197	1705	585904
	30	10,64	4,75	15,14	8,58	9,30	25,08	1678	267,90	91621	4,2495	1453	501,40	171471	470,20	160831	1640	560919
	31	10,52	4,73	15,02	8,45	9,24	25,34	1676	266,88	90257	4,2305	1431	480,00	162333	464,00	156883	1591	538111
	32	10,36	4,69	14,73	8,40	9,17	26,09	1700	269,17	89641	4,1760	1391	447,60	149090	453,60	151067	1575	524561
	33	10,19	4,73	14,62	8,44	9,25	25,68	1646	275,76	90388	4,1900	1373	440,60	144429	450,80	147778	1575	516256
	34	10,31	4,82	14,92	8,58	9,42	25,49	1652	275,29	91227	4,2050	1393	448,85	148739	446,20	147862	1463	484729
	35	10,37	4,82	15,02	8,65	9,43	26,38	1723	272,30	90928	4,2056	1404	454,00	151587	458,00	152924	1388	463318
	36	10,60	4,85	15,40	8,84	9,49	26,66	1777	272,52	92866	4,1850	1426	443,00	150962	456,00	155391	1373	467703
	37	10,55	4,90	15,46	8,87	9,59	28,45	1887	280,70	95178	4,2130	1429	454,60	154139	458,60	155507	1295	439183
	38	10,58	4,99	15,49	9,04	9,77	26,67	1774	290,35	98799	4,4680	1521	488,20	166120	460,60	156699	1255	427064
	39	10,72	5,03	15,76	9,06	9,85	22,69	1530	290,11	100035	4,5415	1566	446,80	154090	398,00	137274	1194	411786
	40	10,61	4,98	15,66	8,80	9,73	22,29	1487	290,78	99183	4,6035	1570	429,40	146458	336,60	114804	1040	354765
	41	10,54	4,91	15,34	8,74	9,60	22,09	1464	286,53	97072	4,5195	1531	431,60	146216	347,20	117623	1000	338778
	42	10,46	4,84	15,11	8,64	9,46	21,21	1396	280,94	94527	4,3470	1463	443,60	149250	338,10	113749	978	328887
	43	10,61	4,84	15,15	8,65	9,47	21,06	1405	276,28	94272	4,2200	1440	422,80	144274	320,20	109258	858	292714
	44	10,57	4,89	15,41	8,67	9,56	20,36	1354	279,65	95081	4,2465	1444	424,00	144158	329,30	111951	728	247346
	45	10,54	4,83	15,37	8,71	9,44	20,00	1325	278,92	94509	4,1260	1398	419,20	142045	325,00	110123	658	222813
	46	10,58	4,79	15,24	8,69	9,36	19,16	1275	276,93	94173	4,1320	1405	427,80	145477	325,00	110517	640	217642
	47	10,67	4,79	15,08	8,65	9,38	18,93	1271	273,04	93712	4,0830	1401	436,90	149952	330,90	113571	805	276368
2001	48	10,64	4,82	15,11	8,60	9,43	18,72	1253	274,12	93783	4,1015	1403	438,40	149987	335,40	114751	1060	362722

Valutakurser: Stockholm, kl 17

Olja Brent: London International Petroleum Exchange, slutkurs 2 mån.

Guld, platina och palladium: London Bullion Market, eftermiddagskurs

Silver: London Bullion Market, spot

Rodium: European free market

PRISER OCH LAGERSTÄLLNING FÖR BASMETALLER VID LME VECKA 49 2000 – VECKA 48 2001

(veckomedeltal LME "Cash" respektive veckoslutsnoteringar)

ÅR	V	KOPPAR			BLY			ZINK			ALUMINIUM			NICKEL			TENN		
		USD/ ton	SEK/ ton	Lager ton	USD/ ton	SEK/ ton	Lager ton	USD/ ton	SEK/ ton	Lager ton	USD/ ton	SEK/ ton	Lager ton	USD/ ton	SEK/ ton	Lager ton	USD/ ton	SEK/ ton	Lager ton
2000	49	1853	17959	342025	463	4488	132300	1062	10286	198550	1532	14844	309175	7539	73052	11502	5276	51119	12915
	50	1892	18336	331100	454	4402	131675	1085	10517	195750	1609	15594	302000	7307	70823	11172	5239	50770	12600
	51	1834	17656	348150	459	4420	130725	1053	10133	194325	1573	15136	307250	7157	68871	10902	5229	50325	12665
2000	52	1813	17285	357225	476	4537	130125	1028	9800	194925	1561	14879	320950	7158	68242	9984	5133	48930	12885
2001	1	1755	16497	362900	472	4441	130875	1016	9553	194900	1540	14473	328875	6729	63262	9576	5091	47860	13035
	2	1775	16689	369350	470	4417	129475	1026	9645	196125	1578	14839	334750	6913	64982	9168	5208	48965	12885
	3	1797	17007	357825	463	4379	128500	1035	9795	191775	1615	15290	380150	7235	68478	9324	5206	49279	13010
	4	1813	17417	357000	491	4717	127850	1044	10029	191500	1659	15933	388625	7114	68329	10020	5170	49657	13985
	5	1792	17105	348200	502	4789	132725	1041	9934	190775	1704	16262	407500	6876	65622	9282	5141	49065	13940
	6	1776	17016	344250	497	4761	143250	1030	9871	235450	1633	15648	441750	6802	65190	9126	5120	49065	13645
	7	1770	17306	339075	505	4941	142350	1016	9939	233475	1609	15730	465050	6495	63506	8880	5144	50294	13465
	8	1753	17376	333350	500	4951	141125	1009	10005	237500	1566	15521	475675	6272	62159	9942	5106	50604	13270
	9	1755	17154	326275	507	4953	143700	1026	10029	236625	1556	15211	479300	6349	62062	9618	5091	49764	13040
	10	1798	17480	377525	512	4982	142735	1022	9939	238075	1556	15129	471675	6202	60304	9252	5093	49525	13175
	11	1751	17558	382450	504	5053	141925	999	10020	237750	1505	15086	476125	6074	60885	8844	5041	50534	13410
	12	1706	17494	388050	491	5037	141175	1000	10255	239875	1482	15198	476400	6170	63281	8676	5029	51573	13645
	13	1684	17304	397350	480	4931	139975	984	10118	239475	1473	15135	473775	5980	61456	9006	4984	51222	13295
	14	1659	16990	412125	478	4900	137750	979	10032	241800	1465	15009	472250	6044	61902	10248	4989	51104	13235
	15	1662	16842	431700	482	4890	136450	971	9846	246600	1483	15035	470875	6371	64575	10482	4934	50010	13260
	16	1675	17104	438600	478	4879	137650	966	9865	249275	1500	15313	472700	6476	66119	10512	4908	50104	13035
	17	1662	16925	444050	473	4814	138350	962	9796	250950	1529	15566	462275	6440	65569	10830	4934	50238	13065
	18	1688	17269	446200	462	4730	140150	955	9770	257075	1566	16019	452100	6639	67897	10776	5024	51355	12775
	19	1660	17049	440225	462	4745	138550	944	9699	260475	1559	16017	483625	6773	69569	11250	5012	51485	12845
	20	1653	16954	435200	466	4781	136350	935	9594	259075	1530	15702	548475	7393	75850	11652	4941	50695	12735
	21	1719	17914	431575	476	4960	135350	934	9732	264925	1528	15923	569200	7233	75361	12054	4878	50827	12780
	22	1674	17887	431225	461	4922	132425	916	9793	269650	1497	15995	585525	7079	75647	12060	4835	51673	13000
	23	1653	18037	428450	449	4900	129700	905	9877	281225	1490	16259	597025	7062	77074	12654	4990	54461	12735
	24	1606	17391	422350	444	4804	124575	898	9722	289075	1472	15934	614725	6787	73481	13482	4874	52762	12575
	25	1594	16985	427100	437	4661	112250	890	9487	287750	1455	15507	616625	6442	68638	13968	4735	50448	18675
	26	1570	16887	453350	443	4769	108075	880	9468	294150	1442	15509	631000	6205	66735	15984	4703	50580	18445
	27	1556	16999	503650	437	4775	104650	865	9448	299450	1440	15733	626550	6058	66201	15258	4575	49988	18360
	28	1545	16765	550300	452	4902	106500	857	9305	304400	1424	15456	618100	6028	65428	15150	4485	48676	18495
	29	1535	16407	649350	457	4886	103600	846	9041	308850	1422	15205	622975	5979	63911	15840	4347	46468	19980
	30	1486	15806	653200	487	5175	102625	846	8994	309150	1395	14841	648525	5779	61469	15768	4126	43878	20045
	31	1472	15483	653500	492	5176	103350	840	8837	306975	1377	14488	655525	5646	59381	16908	4071	42815	19940
	32	1442	14941	667425	484	5017	102125	820	8498	307025	1362	14103	675425	5351	55429	17406	3794	39296	20385
	33	1443	14710	671850	488	4976	106450	827	8425	341050	1366	13924	671625	5445	55495	17586	3875	39496	20455
	34	1477	15221	668625	477	4921	104875	831	8563	346075	1390	14321	676050	5675	58487	17508	3894	40132	20630
	35	1493	15507	662825	473	4907	102475	825	8562	347300	1393	14464	674225	5569	57826	17502	3908	40579	20225
	36	1446	15328	669600	469	4966	104525	817	8660	351550	1367	14486	674475	5206	55166	17574	3789	40151	20880
	37	1418	14958	670100	472	4975	104000	807	8510	357650	1347	14205	677425	5079	53560	16632	3702	39036	20820
	38	1418	15000	693950	466	4935	104150	792	8380	357475	1344	14217	709800	4974	52622	16608	3642	38538	20585
	39	1422	15247	727950	451	4836	103175	777	8330	365525	1321	14164	709025	4850	52005	16596	3631	38938	20650
	40	1394	14785	741550	448	4749	100975	769	8153	384650	1304	13831	718850	4861	51423	17406	3651	38724	21350
	41	1385	14595	746900	473	4979	100900	770	8114	388700	1284	13527	724500	4859	53841	17196	3735	39346	21615
	42	1381	14448	740475	472	4937	102575	757	7922	395700	1282	13411	729125	4850	52535	18102	3825	40026	21050
	43	1357	14397	738450	475	5035	103325	753	7991	404675	1270	13476	707150	4869	48165	17952	3778	40091	21105
	44	1356	14341	737400	476	5033	103200	754	7973	403925	1263	13356	697450	4848	47323	17748	3780	39963	21570
	45	1332	14036	740700	468	4937	102525	747	7874	412000	1250	13168	697225	4574	48201	18408	3900	41098	21945
	46	1434	15165	739625	491	5197	105450	793	8384	411625	1339	14165	691575	5405	57169	18804	4040	42727	26165
	47	1462	15603	742325	490	5232	107600	782	8352	406550	1352	14430	690825	5256	56101	18870	4084	43593	27135
2001	48	1515	16116	755075	497	5291	107900	774	8230	411975	1397	14868	714875	5313	56527	18738	4218	44875	27070

BILAGA FÖRKORTNINGAR OCH MÅTTENHETER

Valutor, vikter och mått

dollar	USA-dollar om ej annat anges
AUD	Australiska dollar
CAD	Kanada-dollar
DEM	Tyska mark
ECU	European Currency Unit
GEP	Brittiska pund
JPY	Japanska yen
SEK	Svenska kronor
USD	USA-dollar
ZAR	Sydafrikanska rand
..	ej tillgängligt eller alltför osäkert för att redovisa
bbl	barrel (fat, 1 bbl = 159 liter = 0,136 ton approximativt)
c	US cent
c/lb	omvandling till USD/ton; multiplicera c/lb med 22,046
c/u	US cents per Fe-unit, t.ex. 30 c/u för malm med 60 viktsprocent Fe (metr. ton) = 30 x 60 = 18,00 USD/ton
dlt	dry long ton "torrvikt"
dwt	dead weight ton
Fe	kemisk beteckning för järn
Fe-unit	motsvarar varje 10 kg järninnehåll i malm
kton	tusen ton
lb	libra=pound=0,4536 kilogram
lt	long ton (engelskt ton) = 1 016,05 kilogram
Mton	1 miljon ton (metrisk)
oz	ounce = 28,35 gram (i denna publikation används oz = tr oz)
ppm	miljondel
st	short ton (amerikanskt ton) = 907,19 kilogram
ton	1 metric ton = 1 000 kg = 2 204,62 lb
tr oz	troy ounce = 31,1035 gram (i denna publikation används oz för tr oz)
u	unit (enhet)
wmt	wet metric ton "fuktvikt"

Förkortningar, ekonomiska och tekniska begrepp m.m.

APMA	American Precious Metals Advisory Consultancy Organization
ATPC	Association of Tin Producing Countries
BGS	British Geological Survey
BHP	The Broken Hill Pty Ltd (australiensiskt gruvföretag)
BNP	Bruttonationalprodukt
CIS	Commonwealth of Independent States (se även OSS)
Comex	Commodity Exchange (metallbörs i Chicago)
CPM	CPM-group (New York-baserat analysföretag)
CRU	Commodity Research Unit
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce (brasilianskt gruvföretag)
EU	Europeiska Unionen
fob	free on board (=transportklausul)
FSU	Former Soviet Union (f.d. Sovjetunionen)
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GFMS	Gold Fields Mineral Services Ltd
GFSA	Gold Fields of South Africa
IBA	International Bauxite Association
ICA	International Copper Association
ICSG	International Copper Study Group
IISI	International Iron and Steel Institute
ILZSG	International Lead and Zinc Study Group
IMF	International Monetary Fund
INCO	International Nickel Company
INSG	International Nickel Study Group
IPAI	International Primary Aluminium Institute
LKAB	Luossavaara-Kiirunavaara AB
LME	London Metal Exchange (metallbörs)
MB	Metal Bulletin
MBR	Metal Bulletin Research
MJ	Mining Journal
MMRS	Metals and Minerals Research Services Limited
MW	Metals Weekly
NIC	Newly Industrialized Countries
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries
OSS	Oberoende Staters Samväld, del av f.d. Sovjetunionen
PGM	Platinagruppens metaller
SCB	Statistiska Centralbyrån
SGU	Sveriges Geologiska Undersökning
SNIM	Société Nationale de Mauritanie
SX-EW	Solvent Extraction – Electrowinning
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
USBM	United States Bureau of Mines
WBMS	World Bureau of Metal Statistics

SGUs periodiska publikationer

1985:1	Koppar	1993:3	Mineralmarknaden, november 1993 (Tema Nickel)
1986:1	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1984	1994:1	Mineralmarknaden, mars 1994 (Tema Molybden)
1986:2	Platinagruppens metaller	1994:2	Järnmalsmsrevy 1993
1986:3	Guld. Marknad, priser, produktion etc	1994:3	Bergverksstatistik 1992
1987:1	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1985	1994:4	Mineralmarknaden, juni 1994 (Tema Koppar)
1987:2	Bergverksstatistik 1978-1984	1994:5	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1992
1987:3	Berg och malm i Örebro län	1994:6	Bergverksstatistik 1993
1987:5	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1986	1994:7	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1993
1988:1	Järnmalsmsrevy 1987	1994:8	Mineralmarknaden, december 1994 (Tema Aluminium)
1988:2	Mineralmarknaden, maj 1988	1995:1	Mineralmarknaden, mars 1995 (Tema Zirkonium)
1988:3	Bergverksstatistik 1986	1995:2	Bergverksstatistik 1994
1988:4	Mineralmarknaden, september 1988	1995:3	Järnmalsmsrevy 1994
1988:5	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1987	1995:4	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1994
1989:1	Mineralmarknaden, januari 1989 (Tema Platina)	1995:5	Mineralmarknaden, oktober 1995 (Tema Bly)
1989:2	Bergverksstatistik 1987	1995:6	Mineralmarknaden, december 1995 (Tema Selen och Tellur)
1989:3	Järnmalsmsrevy 1988	1996:1	Mineralmarknaden, mars 1996 (Tema Diamanter)
1989:4	Mineralmarknaden, maj 1989 (Tema Diamanter)	1996:2	Bergverksstatistik 1995
1989:5	Mineralmarknaden, september 1989 (Tema Wolfram)	1996:3	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1995
1990:1	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1988	1996:4	Mineralmarknaden, juni 1996 (Tema Diamanter del II)
1990:2	Mineralmarknaden, februari 1990 (Tema Sällsynta Jordartsmetaller)	1996:5	Järnmalsmsrevy 1995
1990:3	Mineralmarknaden, juni 1990 (Tema Litium)	1997:1	Mineralmarknaden, januari 1997 (Tema Guld)
1990:4	Bergverksstatistik 1988 och 1989	1997:2	Bergverksstatistik 1996
1990:5	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1989	1997:3	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1996
1990:6	Mineralmarknaden, november 1990 (Tema: Irak/Kuwait; Kina)	1997:4	Järnmalsmsrevy 1996
1991:1	Mineralmarknaden, februari 1991 (Tema Krom)	1998:1	Bergverksstatistik 1997
1991:2	Mineralmarknaden, juni 1991 (Tema Kvicksilver)	1998:2	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1997
1991:3	Bergverksstatistik 1990	1998:3	Järnmalsmsrevy 1997
1991:4	Järnmalsmsrevy 1989-1990	1998:4	Industriella mineral och bergarter – en branschutredning
1991:5	Mineralmarknaden, september 1991 (Tema Tenn)	1999:1	Bergverksstatistik 1998
1991:6	Grus och sand m m. Produktion och tillgångar 1990	1999:2	Mineralmarknaden, juni 1999 (Tema Titan)
1992:1	Mineralmarknaden, februari 1992 (Tema Kobolt)	1999:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1998.
1992:2	Järnmalsmsrevy 1991	1999:4	Mineralmarknaden, december 1999 (Tema Silver)
1992:3	Mineralmarknaden, juni 1992 (Tema Mangan)	2000:1	Bergverksstatistik 1999
1992:4	Bergverksstatistik 1991	2000:2	Naturgrus eller morän
1992:5	Grus, sand och industrimineral. Produktion och tillgångar 1991	2000:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 1999
1992:6	Mineralmarknaden, december 1992 (Tema Industrimineral)	2000:4	Mineralmarknaden, december 2000 (Tema Magnesium)
1993:1	Mineralmarknaden, maj 1993 (Tema Zink)	2001:1	Bergverksstatistik 2000
1993:2	Järnmalsmsrevy 1992	2001:2	Mineralmarknaden, juni 2001 (Tema Platina-metallerna)
		2001:3	Grus, sand och krossberg. Produktion och tillgångar 2000
		2001:4	Mineralmarknaden, december 2001

SGUs periodiska publikationer kan rekvideras från Åke Berg på direkttelefon 018-17 93 10 (fax 018-17 92 10) eller via SGUs kundtjänst, tel: 018-17 93 87

Huvudkontor	Filialkontor					Bergsstaten	
Villavägen 18	Guldhedsgatan 5A	Kiliansgatan 10	Skolgatan 4	Box 16247	Varvsgatan 41	Slaggatan 13	
Box 670	413 20 Göteborg	223 50 Lund	930 70 Malå	103 24 Stockholm	972 32 Luleå	791 71 Falun	
751 28 Uppsala	031-708 26 50	046-31 17 70	0953-346 00	018-545 21 500	0920-23 79 00	023-255 05	
018-17 90 00							



SGU

Sveriges geologiska undersökning
Geological Survey of Sweden

Box 670, 751 28 Uppsala
www.sgu.se

ISSN 0283-2038