

GRUVORNA och FRAMTIDEN



SA 96

Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2015



National Library
of Sweden

Slutbetänkande av Gruvkommittén

SOU 1996:152

GRUVORNA och FRAMTIDEN



Slutbetänkande av Gruvkommittén

SOU 1996:152

Förord

Gruvkommittén har under sitt arbete fått underlagsmaterial och synpunkter från ett stort antal personer och organisationer, som representerar såväl mineralbranschen som myndigheter och enskilda. Det har skett via sammanträffanden, telefon, fax eller brev.

Sveriges Geologiska Undersökning har bidragit med kartor och merparten av det statistiska material som finns redovisat i utredningen.

Vi tackar för alla dessa bidrag.

Stockholm den 8 oktober 1996

Görel Bohlin

Sven Arvidsson

Errata

I texten bör följande ändringar införas:

sid 27

Avsnitt 2.2, 1:a stycket, rad 4-7 skall ha följande lydelse:

gruvdrift, nämligen kopparfyndigheten Pahtohavare i Kiruna. Den bryts av Viscaria AB som är ett dotterbolag till finska Outokumpu Oy, och anrikning sker vid företagens verk vid Viscariagruvan. I gruvan där brytning påbörjades 1990 har 1,7 miljoner ton malm ...

sid 42

rad 2 skall ha följande lydelse:

Långsele, Enåsen, Näsliden, Stekenjokk, Rävliidenfältet, _____ ...



Statens offentliga utredningar

1996:152

Närings- och handelsdepartementet

A: Ref KB

Oce 504

1996:152

23

Gruvorna och framtiden

Slutbetänkande av Gruvkommittén
Stockholm 1996



SOU och Ds kan köpas från Fritzes kundtjänst. För remissutsändningar av SOU och Ds svarar Fritzes, Offentliga Publikationer, på uppdrag av Regeringskansliets förvaltningskontor.

Beställningsadress: Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Fax: 08-20 50 21
Telefon: 08-690 91 90

Svara på remiss. Hur och Varför. Statsrådsberedningen, 1993.

– En liten broschyr som underlättar arbetet för den som skall svara på remiss.

Broschyren kan beställas hos:

Regeringskansliets förvaltningskontor
Distributionscentralen
103 33 Stockholm
Fax: 08-405 10 10
Telefon: 08-405 10 25

Till statsrådet och chefen för Närings- och handelsdepartementet

Regeringen beslöt den 21 december 1995 att bemyndiga chefen för Näringsdepartementet att tillkalla en särskild utredare med uppdrag att se över vissa frågor om statens roll för främjande av den svenska gruvnäringens utveckling.

Uppdraget utökades i tilläggsdirektiv som fastställdes i regeringsbeslut den 30 maj 1996.

Med stöd av bemyndigandet förordnade departementschefen den 22 januari 1996 f d landshövding Görel Bohlin att vara särskild utredare i Utredningen om statens roll för främjande av den svenska gruvnäringens utveckling (dir 1995:166; dir 1996:45, N1995:13).

En expertgrupp är knuten till utredningen. I expertgruppen ingår hovrättsassessor Marinette Andersson, direktör Torsten Börjemalm, professor Per-Arne Lindqvist samt bergsingenjör Lars-Göran Ohlsson.

Utredningens sekreterare byråchef Sven Arvidsson förordnades den 1 februari 1996. Lena Sandstedt (t o m maj 1996) och Kerstin Svensson (fr o m september 1996) har arbetat som assistenter åt kommittén.

Utredningen antog namnet Gruvkommittén.

Kommittén har den 31 maj 1996 avgivit en delrapport som behandlar forskning och utveckling med koppling till gruvnäringen. Rapporten ingår i detta huvudbetänkande (kapitel 5). Den har här blivit föremål för några smärre faktajusteringar.

Experten Börjemalm har avgivit ett särskilt yttrande.

Kommittén överlämnar härmed sitt slutbetänkande Gruvorna och Framtiden (SOU 1996:152). Uppdraget är därmed slutfört.

Stockholm den 8 oktober 1996

Görel Bohlin

Sven Arvidsson

Innehåll

Förslag till lag om ändring i minerallagen (1991:45)	5
Sammanfattning	11
1 Gruvnäringen i Sverige	17
1.1 Mineralbranschen	17
1.2 Gruvindustrins struktur	18
1.3 Gruvindustrins betydelse för Sverige	22
1.4 Den svenska gruvindustrins betydelse för Europa	25
2 Erfarenheter från avvecklingen av statens prospektering	27
2.1 Allmänt	27
2.2 Avvecklingen av statens egen prospektering	27
2.2.1 SGAB och dess nedläggning	29
2.3 Nytt regelverk	29
2.4 Effekterna av den ändrade mineralpolitiken	31
2.5 Efterbehandling vid Adakgruvan	32
3 Prospektering	35
3.1 Allmänt	35
3.1.1 Malm	35
3.1.2 Malmbas	36
3.2 Malmbasen	36
3.2.1 Allmänt	36
3.2.2 Utvecklingen av malmbasen	41
3.3 Prospekteringsutvecklingen	42
3.4 Är prospekteringen tillräcklig?	45
3.4.1 Allmänt	45
3.4.2 Företagens satsning på prospektering	46
3.4.3 Kostnad att finna malm	46
3.4.4 Prospekteringsvolym i förhållande till malmreserver	49
3.4.5 Statens insatser	49
3.4.6 Prospekteringen i Norden	50

3.5	Finansiering av prospektering	51
3.6	Stöd till prospektering ?	53
3.7	Slutsats och förslag	55
4	Baskartering	57
4.1	Den geologiska karteringen	57
4.2	Baskarteringens utveckling	59
4.3	Mål	60
4.4	Täckningsgrad	63
4.5	Överväganden och förslag	65
5	Forskning och utveckling	77
5.1	Kompetensens betydelse för näringen	77
5.2	Ändrade förutsättningar	78
5.2.1	Förändringar som skett	78
5.2.2	Förändringar på väg	79
5.3	Branschspecifik kompetensförsörjning och forskning	81
5.3.1	Kompetensförsörjning	81
5.3.2	Forskning	83
5.3.3	Finansiering	89
5.4	Branschspecifika behov	91
5.4.1	Behov av forskning för prospektering	91
5.4.2	Behov av spetskompetens	94
5.4.3	Rekrytering	96
5.4.4	Behov av forskning om restprodukter	98
5.5	Förslag	99
5.6	Finansiering	100
5.7	Regionalpolitiska effekter	101
6	Minerallagen m m - behov av ändringar	103
6.1	Allmänt	103
6.2	Karenstid	104
6.3	Ändrad undersökningstid	105
6.4	Skyddszon	106
6.5	Skyldighet för tillståndshavare att lämna resultat	110
6.6	Behov av åtgärder till skydd för miljön och naturvården	111
6.6.1	Regleringen i annan lagstiftning	111
6.6.2	Minerallagens regler om miljöskydd m m	114
6.7	Avgifter	116
6.7.1	Allmänt	116
6.7.2	Ansökningsavgift	116

6.7.3	Undersökningsavgifter	117
6.8	Övrigt	119
6.9	Förslag	120
7	Samarbete mellan myndigheter	121
7.1	Allmänt	121
7.2	SGU	121
7.3	Bergsstaten	123
7.4	NUTEK	124
7.5	Statens naturvårdsverk SNV	125
7.6	Statens geotekniska institut SGI	126
7.7	Länsstyrelserna	127
7.8	Andra myndigheter	127
7.9	Förslag	128
8	Industrimineral, nyttosten och ballast	131
9	Internationellt samarbete	133
9.1	Allmänt	133
9.2	Samarbete inom EU	133
9.2.1	Råmaterialgruppen	133
9.2.2	Samarbete inom EU-forskningen	136
9.3	Internationella marknadsstudiegrupper	136
9.4	Internationellt samarbete inom forskning och undervisning	137
9.5	Förslag	137
10	Specialmotivering till lagförslag	139
10.1	Förslag till lag om ändring i minerallagen (1991:45)	139
	Särskilt yttrande	145
Bilagor		
1.	Kommittédirektiv	147
2.	Tilläggsdirektiv	153
3.	Utvärdering av geovetenskaplig forskning	155
4.	Förkortningslista	159

Förslag till lag om ändring i minerallagen (1991:45)

Härigenom föreskrivs i fråga om minerallagen (1991:45)

dels att 2 kap. 7 och 9 §§, 3 kap. 6 och 7 §§ och 14 kap. 3 § samt rubriken närmast före 2 kap. 9 § skall ha följande lydelse,

dels att det i lagen skall införas en ny paragraf, 2 kap. 9 a §, av följande lydelse.

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

2 kap. 7 §

Har giltighetstiden förlängts enligt 6 §, skall den på ansökan av tillståndshavaren förlängas med ytterligare sammanlagt högst fyra år, om det finns synnerliga skäl.

Har giltighetstiden förlängts enligt 6 §, skall den på ansökan av tillståndshavaren förlängas med ytterligare sammanlagt högst fyra år, om det finns synnerliga skäl.

Giltighetstiden kan utöver vad som anges i första stycket förlängas med ytterligare högst fem år, om tillståndshavaren visar att betydande arbete har nedlagts inom området och att det är sannolikt att vidare undersökningar kommer att leda till att bearbetningskoncession kan meddelas.

Karenstid

9 §

När ett undersökningstillstånd eller en bearbetningskoncession har upphört att gälla, kan en ansökan från tillstånds- eller koncessionshavaren om nytt undersökningstillstånd beträffande mark inom samma område inte prövas förrän tre år har förflutit från det att tillståndet eller koncessionen upphörde att gälla.

Om det föreligger synnerliga skäl, får bergmästaren medge undantag från bestämmelserna i första stycket.

9 a §

Hinder mot undersökningstillstånd

När ett undersökningstillstånd eller en bearbetningskoncession har upphört att gälla, kan en ansökan om undersökningstillstånd beträffande mark inom samma område prövas tidigast ett år efter det att tillståndet eller koncessionen upphörde att gälla.

Om det föreligger synnerliga skäl, får bergmästaren medge undantag från bestämmelserna i första stycket.

Undersökningstillstånd får inte meddelas för ett område på mindre avstånd än 1 000 meter från gränsen för ett område som omfattas av bearbetningskoncession. Om en gruva eller motsvarande anläggning inte tagits i drift inom tre år efter det att bearbetningskoncessionen meddelades får dock undersökningstillstånd meddelas inom området.

Efter att en ansökan om bearbetningskoncession givits in skall vad som stadgas i första stycket gälla för tiden till dess att frågan om koncession slutligen avgjorts. I avvaktan på ett slutligt beslut om den sökta

bearbetningskoncessionen skall en ansökan om undersökningsstillstånd inom det i första stycket nämnda området förklaras vilande till den del det berörs.

Utan hinder av vad som stadgas i första stycket får undersökningstillstånd inom området meddelas den som innehar den gruva eller anläggning som är i drift med stöd av aktuell bearbetningskoncession.

3 kap.
6 §¹

Undersökningsarbete får inte äga rum inom nationalpark eller område som statlig myndighet hos regeringen begärt skall avsättas till nationalpark eller i strid med föreskrifter som har meddelats beträffande naturreservat med stöd av naturvårdslagen (1964:822).

Undersökningsarbete får inte heller, utan medgivande av länsstyrelsen, äga rum inom

1. befästningsområde och sådant område utanför detta som regeringen bestämmer,
2. kyrkogård och annan begravningsplats,
3. område som avses i 3 kap. 5 § lagen (1987:12) om hus hållning med naturresurser m m.

Undersökningsarbete får inte äga rum inom nationalpark eller område som statlig myndighet hos regeringen begärt skall avsättas till nationalpark eller i strid med föreskrifter som har meddelats beträffande naturreservat med stöd av naturvårdslagen (1964:822).

Undersökningsarbete får inte heller, utan medgivande av länsstyrelsen, äga rum inom

1. befästningsområde och sådant område utanför detta som regeringen bestämmer,
2. kyrkogård och annan begravningsplats,
3. område som avses i 3 kap. 5 § lagen (1987:12) om hus hållning med naturresurser m m.

¹ Senaste lydelse 1993:690

Medgivande enligt andra stycket punkten 3 skall förenas med de villkor som är nödvändiga för att förhindra att påtaglig skada uppkommer för områdets natur- och kulturvärden. Länsstyrelsen får även i övrigt förena medgivande med villkor.

7 §

Undersökningsarbete får inte utan medgivande av bergmästaren äga rum inom

1. område inom trettio meter från allmän väg eller sådan vägsträckning enligt fastställd arbetsplan, trettio meter från järnväg eller kanal som är upplåten för allmän trafik eller trettio meter från allmän flygplats,

2. område inom etthundra meter från tomt med byggnad där någon är bosatt under övervägande del av året,

3. område med kyrka, annan samlingslokal, undervisningsanstalt, hotell eller pensionat eller område med vårdanstalt, elevhem eller liknande inrättning, om den är avsedd för mer än femtio personer,

4. område med elektrisk kraftstation eller industriell anläggning,

5. område med detaljplan eller områdesbestämmelser enligt plan- och bygglagen (1987:10).

I fall som anges i första stycket 5 får medgivande inte

Undersökningsarbete får inte utan medgivande av bergmästaren äga rum inom

1. område inom trettio meter från allmän väg eller sådan vägsträckning enligt fastställd arbetsplan, trettio meter från järnväg eller kanal som är upplåten för allmän trafik eller trettio meter från allmän flygplats,

2. område inom etthundra meter från tomt med byggnad där någon är bosatt under övervägande del av året,

3. område med kyrka, annan samlingslokal, undervisningsanstalt, hotell eller pensionat eller område med vårdanstalt, elevhem eller liknande inrättning, om den är avsedd för mer än femtio personer,

4. område med elektrisk kraftstation eller industriell anläggning,

5. område med detaljplan eller områdesbestämmelser enligt plan- och bygglagen (1987:10).

I fall som anges i första stycket 5 får medgivande inte

lämnas i strid med planen eller områdesbestämmelserna. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas, får dock mindre avvikelser göras.

Utan hinder av vad som föreskrivs i första stycket 2-4 får undersökning ske, om medgivande har lämnats av den som berörs av arbetet. I fall som anges i första stycket 2 skall medgivande lämnas av ägaren till byggnaden eller tomten och den som har nyttjanderätt till den. I fall som anges i första stycket 3 och 4 skall medgivande lämnas av ägare och nyttjanderättshavare.

14 kap.
3 §

När ett undersökningstillstånd upphör utan att bearbetningskoncession meddelas inom undersökningsområdet, skall tillståndshavaren, om han yrkesmässigt bedriver undersökningsarbete, senast inom en månad till bergmästaren inge en redovisning över utförda undersökningsarbeten. Till redovisningen skall fogas en karta över det undersökta området. Av redovisningen skall framgå

1. vem som utfört undersökningen,

lämnas i strid med planen eller områdesbestämmelserna. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas, får dock mindre avvikelser göras.

Utan hinder av vad som föreskrivs i första stycket 2-4 får undersökning ske, om medgivande har lämnats av den som berörs av arbetet. I fall som anges i första stycket 2 skall medgivande lämnas av ägaren till byggnaden eller tomten och den som har nyttjanderätt till den. I fall som anges i första stycket 3 och 4 skall medgivande lämnas av ägare och nyttjanderättshavare.

Bergmästaren får förena sitt medgivande med villkor.

När ett undersökningstillstånd upphör utan att bearbetningskoncession meddelas inom undersökningsområdet, skall tillståndshavaren, om han yrkesmässigt bedriver undersökningsarbete, senast inom en månad till bergmästaren inge en redovisning över utförda undersökningsarbeten. Till redovisningen skall fogas en karta över det undersökta området. Av redovisningen skall framgå

1. vem som utfört undersökningen,

2. vilken typ av undersökningsarbeten som har utförts,
3. hur omfattande undersökningen har varit samt
4. vem som förvarar undersökningsresultaten.

2. vilken typ av undersökningsarbeten som har utförts,
3. hur omfattande undersökningen har varit samt
4. resultaten av undersökningen i form av obearbetad data.

Regeringen får meddela närmare föreskrifter om redovisningens innehåll och utformning.

-
1. Denna lag träder i kraft den 1 juli 1997.
 2. 14 kap. 3 § minerallagen i dess äldre lydelse gäller fortfarande i fråga om undersökningstillstånd som beviljats före den 1 juli 1997.¹

Sammanfattning

Utredningen om statens roll för främjande av den svenska gruvnäringens utveckling har fått i uppdrag att analysera och lämna förslag inom en rad områden. Uppdraget har bestått i: **att** utvärdera de senaste årens förändringar inom gruvnäringen och erfarenheterna av minerallagen; **att** analysera prospekteringen, baskarteringen, behovet av kompetensförsörjning och FoU, samt i samband därmed, ansvarsfördelningen mellan staten och gruvnäringen; **att** analysera statens roll i internationellt samarbete, ansvarsfördelningen mellan statliga organ, bl a huvudmannaskapet för SGU, samt **att** analysera och lämna eventuellt förslag till förändring i minerallagen som innebär skyldighet för prospektörer att rapportera resultaten av sitt undersökningsarbete.

I direktiven ingår också att avge förslag om hur negativa konsekvenser för miljön och naturvården skall kunna minimeras vid såväl undersökningsarbeten som vid bearbetningskoncessioner. (Bilaga 1 och 2)

Gruvindustrin i Sverige har historiskt sett varit grund för utvecklingen av den metallurgiska industrin och verkstadsindustrin. Fortfarande finns ett starkt samband dessa industrier emellan och vissa av dem har utvecklats i nära samarbete med gruvindustrin. Under 1700- och 1800-talen bidrog svenska vetenskapsmän av högsta internationella klass från bl a Bergskollegiet till upptäckten av ett stort antal grundämnen.

Många av gruvorna i Sverige finns i glesbygd eller områden som skulle varit glesbygd om inte gruvorna funnits. Bygden är i sådana fall helt beroende av gruvorna. Kiruna och Malmberget/Gällivare är exempel på platser där samhällena har byggts upp kring gruvorna och där gruvföretagen är helt dominerande arbetsgivare, men där en viss diversifiering av näringslivet skett. Laisvall och Kristineberg är gruvor som finns på orter som är praktiskt taget helt beroende av gruvorna för sin överlevnad. Gruvindustrin ger inte bara sysselsättning direkt, utan bidrar även till sysselsättning bland entreprenörer och inom tjänstesektorn. Sysselsättning skapas även inom prospekteringen, som ju är en förutsättning för gruvdrift.

Den svenska gruvindustrin beräknas ha omsatt 7 miljarder kronor under 1995 och direkt sysselsatt ca 4 500 personer. Den totala malmproduktionen var ca 48 miljoner ton 1995. Ungefär hälften av detta utgörs av järnmalm. Sverige är ett betydande gruvland och hade 1995 den största gruvproduktionen av bly-, guld-, silver- och järnmalm inom EU.

Under senare år har den statliga prospekteringen avvecklats. Flera av de upptäckter som gjordes inom den statliga prospekteringen har därefter övertagits av andra prospektörer. En av fyndigheterna, grafitfyndigheten vid Kringeltjärn i Hälsingland, har under sommaren 1996 utvecklats till gruva. På ytterligare några fynd har ansökan om bearbetningskoncession inlämnats. Den information som återstår från statens prospektering sedan fyndigheter och uppslag sålts har samlats hos SGU i Mineralinformationskontoret i Malå. (Kapitel 2)

Ett kvarstående problem efter statens tidigare engagemang i gruvbranschen är efterbehandlingen av restprodukterna vid Adakgruvan. Dessa beräknas kunna åtgärdas enligt en nyantagen plan (Avsnitt 2.5). Det är angeläget att forskningen fortsätter om hur hanteringen av gruvindustrins restprodukter skall åtgärdas. Forskningen bör bedrivas med målsättningen att få bättre kunskap om de vittringsprocesser som skapar försurat vatten och frigör metaller samt spridningsmekanismerna för dessa. Forskningen bör också inriktas på att ta fram kostnads-effektiva metoder för efterbehandling. Denna forskning kommer att visa sig värdefull såväl för Sverige och svenska gruvindustrin som för Barentsregionen med dess miljöproblem. (Kapitel 5)

Sammanläggningen av gruvlagen (1974:342) och lagen (1974:850) om vissa mineralfyndigheter till minerallagen medförde ingen större skillnad för prospekteringen. Däremot underlättade borttagandet av bestämmelsen om kronoandel i minerallagen för prospektörerna, som fick tydligare och enklare regler. Likaledes underlättade upphörandet av lagen (1982:618) om utländska förvärv av fast egendom m m genom att det inte längre behövs särskilt tillstånd för utländska prospektörer att få ha undersökningstillstånd eller bearbetningskoncession i Sverige. Resultatet visar sig nu i ökad prospektering under de senaste åren med en *mycket positiv* trend. Insatserna under 1995 beräknas vara ca 180 miljoner kronor och prognosen för 1996 pekar mot fortsatt ökning till över 200 miljoner kronor. Resultatet av den ökade prospekteringen i form av nya gruvor visar sig först efter många år.

Malmbasen är den reserv av malm som finns tillgänglig för brytning. Den har, om man undantar järnmalmerna, under de senaste åren varierat kring ett medianvärde på ca 229 miljoner ton och var vid utgången av

1995 ca 213 miljoner ton. Om man bortser från malmen i den dominerande Aitikgruvan finns en malmbas på ca 30 miljoner ton i övriga gruvor. Denna nivå har varit konstant under de senaste fem åren men sjönk dessförinnan under en fyraårsperiod från nivån 40 - 50 miljoner ton.

Prospekteringsutvecklingen i Sverige är således klart positiv. Det är emellertid svårt att med säkerhet ange vilken prospekteringsvolym som kan leda till bibehållen malmbas. Många faktorer inverkar, bl a ekonomiska, såsom utveckling av metallpriserna, den svenska valutan, energikostnaderna, det allmänna kostnadsläget i Sverige, storleken på skatter och avgifter samt lagstiftningen och dess tillämpning. Påverkande är även målsättning och effektivitet i prospekteringen hos företagen i branschen. Den svenska malmbasen för ickejärnmalmer är i stort sett lika stor nu som den var för tio år sedan.

Jag finner att den nuvarande utvecklingen är sund och – om den fortsätter – ger en bibehållen malmbas. Men marknadsföringen av minerallandet Sverige utomlands är viktig. Den måste vara relevant så att den motsvarar vad företagen konfronteras med när de etablerar sig här. Särskilt angeläget är ökad publicering av vetenskapliga, främst malmgeologiska, artiklar i de geologiska facktidskrifterna, som når direkt fram till de geologer som har ett avgörande inflytande på val av land och område att prospektera i.

Jag finner inte skäl att föreslå vare sig statlig prospektering eller särskilt statligt stöd till prospekteringen. Det skulle kunna bidra till en ändring i konkurrenssituationen. Det finns möjligheter till finansiering av prospektering genom att kapital söks via kapitalmarknaden. Detta är särskilt väl utvecklat i Canada. Viktigt för den fortsatta utvecklingen av prospekteringen i landet är att nytillkomna och redan etablerade gruv- och prospekteringsföretag finner det intressant och värt att satsa i Sverige. (Kapitel 3)

Baskarteringen är en form av infrastruktur i kunskap som staten tillhandahåller genom SGU och som nyttjas av dem som prospekterar. SGUs anslagstilldelning för verksamheten har varierat från år till år och målen ändrats därefter. Under de senaste budgetåren har medelstillsdelningen minskat. Industrin har uttryckt krav på en mycket högre takt i karteringen i synnerhet i de mest prospekteringsintressanta områdena i Västerbotten, Norrbotten och Bergslagen. Jag anser inte att det är realistiskt att kunna finansiera en så kraftig ökning i takten av baskarteringen som industrin önskar. Däremot finns det anledning att återgå till den nivå som statsmakterna angav som lämplig budgetåret 1994/95 och som resulterade i en plan 1994. (Kapitel 4)

Vid min utvärdering av minerallagen och dess tillämpning har jag funnit att den bör ändras i några avseenden som främst rör undersökningstillstånd. Jag föreslår förändringar i fråga om karenstiden, giltighetstiden av ett undersökningstillstånd och rapporteringsskyldigheten. Jag föreslår även införande av en skyddszon runt bearbetningskoncessioner och en förändring av vissa avgifter (Kapitel 6)

Det har inte kommit fram något som tyder på att införandet av den (ensidiga) treåriga karenstiden för prospektören haft någon nämnvärd effekt på prospekteringsviljan. Något tungt vägande skäl för att sätta en prospektör som utfört arbete i sämre ställning än andra finns därför inte. Jag föreslår att den treåriga karenstiden för prospektörer ersätts med en karenstid på ett år som gäller för alla.

Den maximala giltighetstiden för ett undersökningstillstånd är i dag 10 år. I takt med att prospekteringen delvis fått en annan inriktning, bl a mot djupare belägna malmer, har behovet ökat av att kunna förlänga den. Jag föreslår därför att giltighetstiden kan förlängas med ytterligare högst 5 år i vissa fall där det är särskilt angeläget.

I syfte att skydda igångvarande gruvor och motsvarande anläggningar mot prospektering i direkt anslutning till dem föreslår jag att en skyddszon på 1 000 m införs omkring bearbetningskoncessionerna. Inom skyddszonen råder förbud mot beviljande av undersökningstillstånd för annan än koncessionshavaren.

Jag föreslår att den nu gällande rapporteringsskyldigheten för den som innehar undersökningstillstånd utvidgas till att även omfatta resultaten från undersökningarna. Det är dock endast obearbetad data som behöver lämnas. En så utformad redovisningsskyldighet kan i och för sig initialt upplevas som betungande men på sikt överväger fördelarna.

Eftersom oklarhet rått om bergmästaren och länsstyrelsen kan villkora medgivanden till undersökningsarbeten föreslår jag att det uttryckligen införs en sådan bestämmelse. Vidare har jag till säkerställande av skyddet för de särskilt känsliga obrutna fjällområdena föreslagit att ett medgivande i dessa områden skall förenas med de villkor som är nödvändiga för att förhindra skador.

Jag har dessutom föreslagit att ansöknings- och undersökningsavgifterna ändras, bl a på det sättet att ansökningsavgiften dels görs lika för alla koncessionsmaterial och dels blir arealberoende. Min uppfattning är att ett sådant system verkar hämmande på okynnesansökningar.

En analys av gruvindustrins kompetens- och forskningsbehov leder fram till att en förstärkt satsning bör göras på området för malmgeologisk forskning. Det bör ske dels genom att medel görs tillgängliga

enligt förslag i SGUs anslagsframställning och dels genom att en professor i malmgeologi inrättas samt att professuren i tillämpad geofysik återinrättas vid Tekniska Högskolan i Luleå.

Gruvbranschen har tagit initiativ till att bilda ett centrum för tillämpad malmgeologisk forskning i Luleå och delfinansierar där två deltidsprofessorer och en forskare på heltid. Utvecklingen mot Luleå som gruvcentrum kan förstärkas, bl a genom samarbete med kunskapscentret MIMER. (Kapitel 5)

För att säkerställa fortsatt utveckling av kunskap för gruvindustrin inom berg- och mineralteknik föreslås att ett särskilt program för forskning i anslutning till forskarutbildningen utarbetas samt att särskilda åtgärder vidtas för att säkra en god kompetensförsörjning. Därför bör bl a Tekniska Högskolan i Luleå bygga nätverk med välrenommerade gruvuniversitet. En strategi bör utarbetas för att göra forskarutbildningen mera attraktiv, särskilt för industriforskare. (Kapitel 5)

Efter att ha granskat arten av SGUs samlade verksamhet och användning av dess resultat och tjänster i samhället finner jag att det finns skäl att behålla den nuvarande ordningen, bl a innebärande att SGU enligt min mening även fortsättningsvis skall tillhöra Närings- och handelsdepartementet.

Bland övriga verk och myndigheter som kommer i kontakt med gruvnäringen finner jag att en uttunning i kompetensen om näringen har skett på vissa håll och att det således finns luckor. I den mån det inte går att fylla luckorna inom myndigheterna förespråkar jag ett ökat samarbete och kompetensutbyte mellan myndigheterna. Det gäller särskilt när kompetensen behövs sporadiskt. Jag har också noterat att bergmästarna är hårt belastade av ansökningar om undersöknings-tillstånd, en följd av de senaste årens framgångsrika mineralpolitik, vilket leder till oacceptabelt lång väntetid för att få tillstånd. Organisationen och relationen till SGU uppfattas dessutom som oklar inom gruvindustrin. Dessa frågor bör utredas närmare inom SGU och resultera i förslag till åtgärder till Närings- och handelsdepartementet.

SGU och SGI har vissa beröringspunkter i sin verksamhet. Såväl på den vetenskapliga som den administrativa sidan finns gemensamma nämnamnare. För att få en uppfattning om eventuella samordningsvinster av ett sammanslaget SGU-SGI föreslår jag därför att regeringen ser över denna fråga. (Kapitel 7)

Eftersom utredningen enligt direktiven skall behandla gruvnäringen kommer flera mineralgrupper att i stor omfattning hamna utanför. Problemställningar och villkor är endast delvis sammanfallande mellan dessa grupper och gruvindustrin. Det finns bland dessa mineral en

potential för en utökad svensk mineralindustri och det förtjänar därför en närmare analys av förutsättningarna för en sådan utökning.

Flera olika samarbetsorgan och inriktningar finns som berör gruvnäringen, särskilt inom forskning och utveckling samt internationella studiegrupper som arbetar för ökad transparens vad avser information om marknaderna för bl a bly, zink, koppar och nickel. Den svenska kompetensen inom gruvbranschen skulle kunna utnyttjas bättre internationellt. Särskilt i vårt närområde i norra Europa skulle vår kunskap kunna utnyttjas bättre. Barentsområdet har stor potential för mineralhantering och har också stora problem när det gäller efterbehandling av gruvindustrins restprodukter. Jag föreslår därför att det granskas närmare under vilka förutsättningar Sverige kan delta i utvecklingen av mineralindustrin i norra Europa, särskilt med inriktning på Barentsområdet. (Kapitel 9)

1 Gruvnäringen i Sverige

1.1 Mineralbranschen

Mineralhanteringen i Sverige kan indelas i olika grenar med avseende på vilka produkter som utvinns och hur de används. Till gruvnäringen räknas vanligtvis de malmproducerande gruvorna. Övriga mineralgrupper som bildar egna grenar av mineralhanteringen är industri-mineral, energimineral, natursten, smyckesten och ballast.

Malm är mineralråvara ur vilken metall utvinns. Exempel: järnmalm, guldmalm.

Energimineral är mineral ur vilka energi kan utvinnas. Exempel: kol, olja, torv.

Ballast är mineralråvara som används för fyllnadsändamål, ofta inom bygg- och anläggningsbranschen. Exempel: sand, grus, krossberg.

Natursten utgörs av mineralråvara som används huggen, sågad och/eller slipad och polerad för byggnadsändamål, utsmyckning (dock ej smyckesten) eller som grav- och monumentsten, slitsten på gator, trottoarer, etc. Den bryts oftast som blocksten.

Smyckesten utgörs av mineralråvara som i sin ursprungsform eller slipad och polerad används i smycken.

Industrimineral är mineralråvara som utvinns i annat syfte än att frigöra metall eller energi och inte används som ballast, smyckesten eller natursten. Industrimineral säljs oftast i krossad och mald form.

Hela mineralbranschen beräknas omsätta ca 13 miljarder kronor per år, varav ca 7 miljarder kronor avser malmgruvorna, dvs den traditionella gruvindustrin. Ballastindustrin beräknas omsätta ca 4,4 miljarder kronor per år, industrimineralsektorn ca 1 miljard kronor per år, naturstenssektorn ca 0,2 miljarder kronor per år och energimineralsektorn (torv) ca 0,7 miljarder kronor per år. Smyckesten produceras i liten omfattning i Sverige och är knuten till små företag.

Ballastindustri förekommer över hela landet. Produktionen är i allmänhet störst i anslutning till befolkningstäta områden i landet. Totalt produceras 80-100 miljoner ton ballast per år i Sverige sedan mitten på 1980-talet. Exempel på stora producenter är de stora byggbolagen Skanska och NCC med dotterbolag. Tendensen är att produktionen av

krossberg ökar på bekostnad av sand- och grusproduktionen.

Det enda energimineral som numera produceras i Sverige är torv. Torv produceras ofta för större värmecentraler. Så kan exempelvis nämnas att Uppsalas fjärrvärmeanläggning förses med torv från Härjedalen. Härjedalen är också det område i landet där störst torvutvinning sker. Under 1995 utvanns över 750 tusen kubikmeter torv i Härjedalen, vilket utgör över 28 procent av landets totala torvproduktion på ca 2,6 miljoner kubikmeter. Närmast efter Härjedalen finns en grupp om fem län som vardera producerade drygt 200 tusen kubikmeter. Det är Jönköpings, Örebro, Västmanlands, Gävleborgs och Norrbottens län.

Bland större produktionsbolag kan nämnas Härjedalens Energi AB och Råsjö Torv AB/Svenska Torv AB som tillsammans svarar för över 35 procent av torvproduktionen.

Natursten bryts huvudsakligen i de södra delarna av landet, och i stor omfattning nära kusten. De bergarter som utnyttjas som natursten i Sverige är främst granit, gnejs, kalksten (marmor), diabas, sandsten, skiffer samt täljsten. De viktigaste produktionsställena framgår av figur 1.1. Bland större företag inom denna bransch kan nämnas Emmaboda Granit AB, Svimpex Granit AB, Vasasten, Skifferbolaget samt Handöls Täljstens AB.

Industrimineralproduktionen i Sverige domineras tonnagemässigt av kalkstensbrytning med drygt 7,9 miljoner ton 1995. Den största produktionen sker på norra Gotland.

Närmast i produktion är kvarts/kvartsit (ca 548 tusen ton), dolomit (463 tusen ton) och kvartssand (436 tusen ton). Ett urval av de viktigare produktionsställena för industrimineral finns i figur 1.2.

1.2 Gruvindustrins struktur

Den svenska gruvindustrin kan med avseende på produktionen indelas i järnmalmsgruvor och ickejärnmalmsgruvor. Det finns två järnmalmsgruvor i landet, nämligen i Kiruna och i MalMBERGET. Båda gruvorna ägs av Luossavaara-Kirunavaara AB (LKAB).

Bland ickejärnmalmsgruvorna finns två guldmalmsgruvor, tre kopparmalmsgruvor, en blymalmsgruva, en zinkmalmsgruva, samt sju komplexmalmsgruvor, dvs gruvor där malmen innehåller flera av ovanstående metaller. Gruvornas lokalisering framgår av kartan (se figur 1.3).

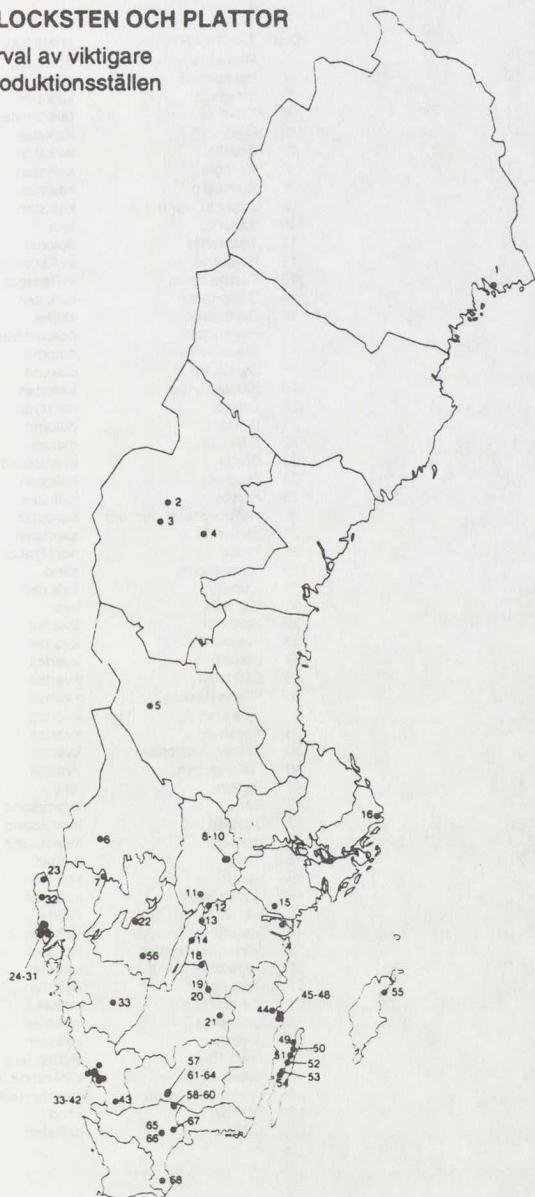
Figur 1.1 Blocksten och plattor

1995-09-08

SGU

Sveriges Geologiska Undersökning

BLOCKSTEN OCH PLATTOR

Urval av viktigare
produktionsställen

IDNR	TÄKTNAMN	BERGART
1	Pålänge	granit
2	Ronnefors	skiffer
3	Handöl	täljsten
4	Brunflo	kalksten (3 st)
5	Mångsbodarna	sandsten
6	Glava	skiffer
7	Segersbyn	granit
8	Lilkyrka	marmordolomit
9	Ekeberg	marmordolomit
10	Sköv	marmordolomit
11	Läggesta	marmor/kalcit
12	Brännlyckan	marmor/kalcit
13	Lemunda	sandsten
14	Borghamn	kalksten (2 st)
15	Ålberga	granit
16	Vätö	granit
17	Svenneby	granit
18	Kungshult	granit
19	Eidstorp	granit
20	Lutarp	granit
21	Fagerhultasjön	granit
22	Österplana	kalksten
23	Näsinge	granit
24	Åvja	granit
25	Nordgård	granit
26	Brätteby	granit
27	Håle Nedergård	granit
28	Stora Hede	granit
29	Prästtorp	granit
30	Immestad	granit
31	Broberg	granit
32	Rabbalshede	granit
33	Vastad m fl	gnejs (3 st)
33	Östra Håhult	granit
34	Nannarp	gnejs
35	Bårarp	gnejsgranit
36	Nygård	gnejsgranit
37	Tiarp	gnejsgranit
38	Vreda	gnejs
39	Åskered	gnejs
40	Torkelstorp	gnejs
41	Elfra-Svenstorp	gnejs
42	Harplinge	gnejsgranit (2 st)
43	Gosterbygget	gnejs
44	Tribbhult	granit
45	Götebo	granit
46	Hökhult	granit
47	Ångeholm	granit
48	Kräkemåla	granit
49	Horn	kalksten (2 st)
50	Gillberga	kalksten
51	Lofta	kalksten
52	Alböke	kalksten
53	Åketorp	kalksten (2 st)
54	Greby	kalksten (2 st)
55	Norrvange	kalksten
56	Dala	kalksten
57	Brännhult	diabas
58	Gylsboda	diabas
59	Duvhult	diabas
60	Hägghult	diabas
61	Boalt m fl	diabas
62	Sutareboda	diabas
63	Azeltorp	diabas, sv granit
64	Såganäs	granit
65	Hanaskog	granit
66	Bjårföv	granit
67	Vånga	granit (5 st)
68	Komsta	kalksten

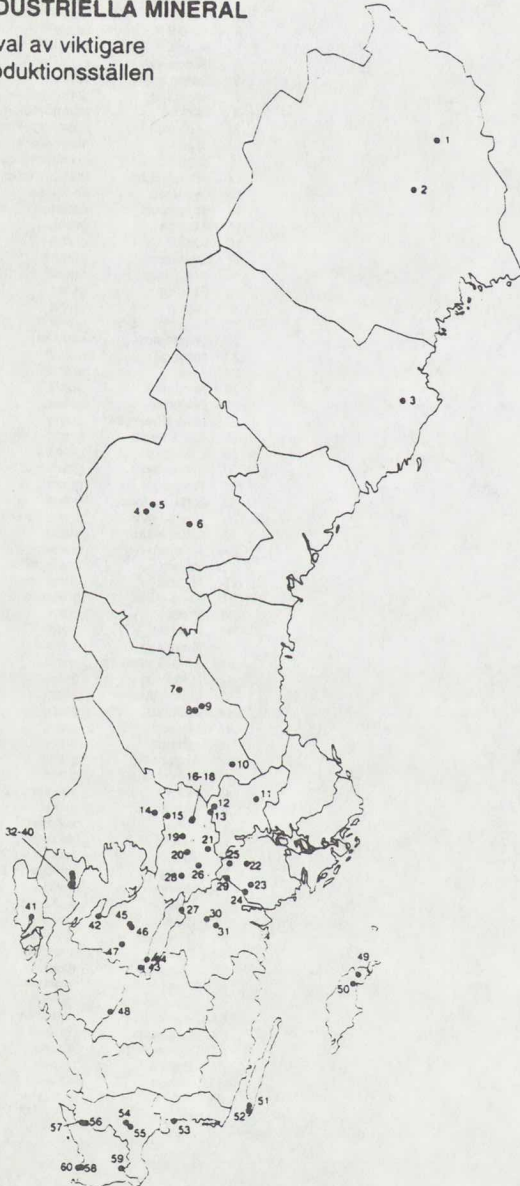
Figur 1.2 Industriella mineral

1995-09-08

SGU

Sveriges Geologiska Undersökning

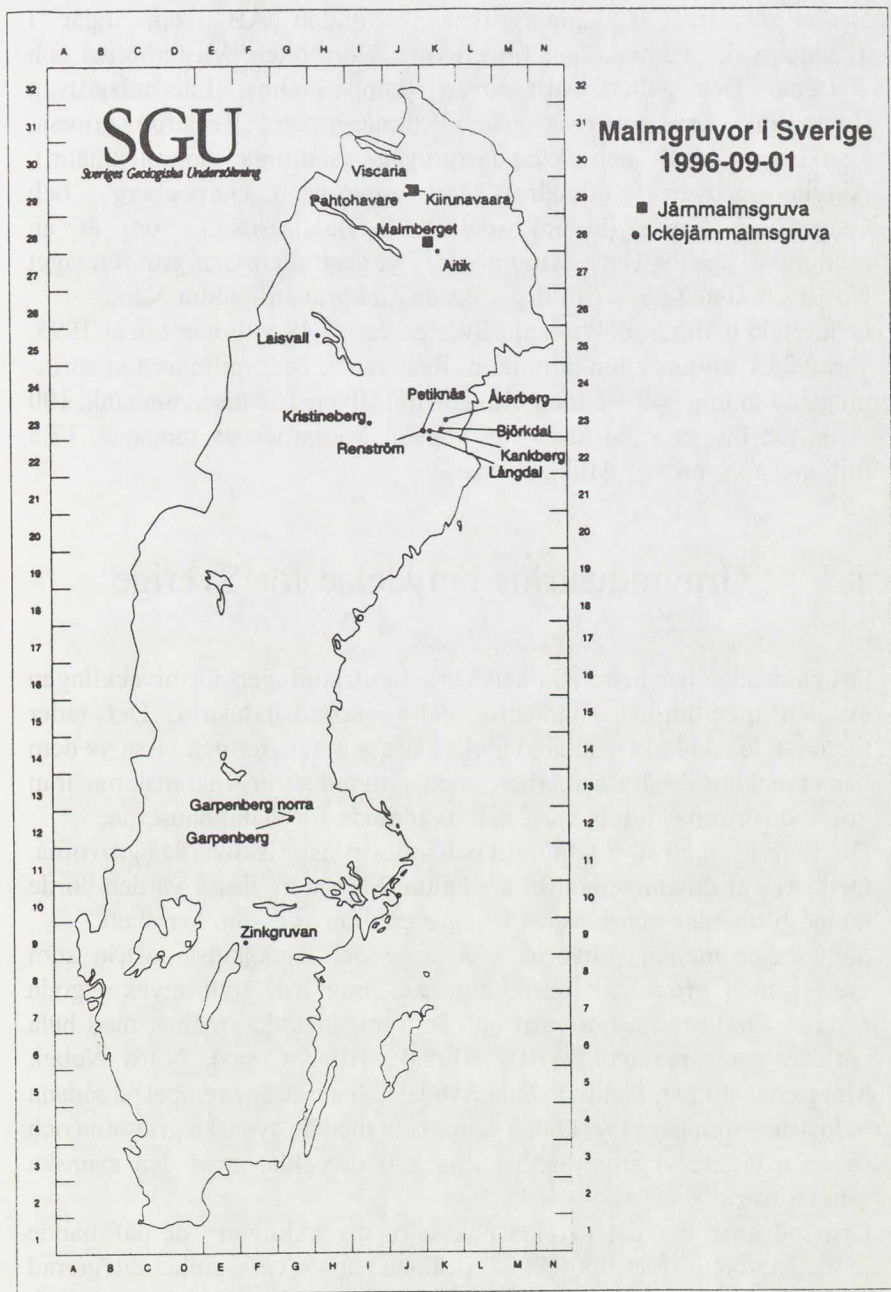
INDUSTRIELLA MINERAL

Urval av viktigare
produktionsställen

IDNR	TÄKTNAMN	MINERAL
1	Masugnsbyn	dolomit
2	Iso sormus	olivn
3	Innansjö	kalksten
4	Tjviflon	taik/taljsten
5	Mällbyn	kalksten
6	Brunflo	kalksten
7	Kallholm	kalksten
8	Kullsberg	kalksten
9	Jutjärn/Ovanmyra	kalksten
10	Bäitarbo	lera
11	Tistbrottet	dolomit
12	Höjderna	kv/fältsp/gi
13	Forshammar	kv/fältspat
14	Gåsgruvan	kalksten
15	Grythyttan	skiffer
16	Fanthyttan	dolomit/kalksten
17	Mårdhyttan	dolomit
18	Dyrkatorp	dolomit
19	Sknkarhyttan	kalksten
20	Latorp	rödstybb
21	Björka	dolomit
22	L Skarnhult	diabas
23	Broby	kvartssand
24	Djupvik	kalksten
25	Forsby	kalksten
26	Hällabrottet/Kvarntorp	sandsten
27	Lemunda	sandsten
28	Tycke	norit/gabbro
29	Sävstaholm	sand
30	Ljung	kalksten
31	Gärstad	lera
32	Skalåsen	kvartsit
33	Vingesnäs	kvartsit
34	Ulenud	kvartsit
35	Sälldalen	kvartsit
36	Kilane (Vaion)	kvartsit
37	Livarebo	kvartsit
38	Känsbyn	kvartsit
39	Kilane(Charlotten)	kvartsit
40	Flåtungebyn	kvartsit
41	Torreby	lera
42	Råda	kvartssand
43	Brogård	kvartssand
44	Baskarp	kvartssand
45	Ryd	diabas
46	Våmb	kalksten
47	Uddagården	kalksten
48	Nävshult	kvarts
49	Storugns	kalksten
50	FileHajdar-brottet	kalksten
51	Degerh/albrunna	kalksten
52	Ventlinge	kalksten
53	Sterno	diabas
54	Ignaberga	kalksten
55	Ullstorp	kalksten
56	Vram (Bjuv)	eidfast lera
57	Lunnom (Bjuv)	kinkrande lera
58	Kvamby/Sallerup	kalksten-knta
59	Enksdal	sand
60	Limhamn	kalksten

Figur 1.3 Malmgruvor i Sverige

1995-09-01



Pahtohavaregruvan och Viscariagruvan ägs av Viscaria AB, som är ett dotterbolag till det finska gruv- och metallföretaget Outokumpu Oy. Båda gruvorna är koppargruvor. Boliden AB, som ingår i Trelleborgskoncernen, äger tio gruvor i Norrbotten, Västerbotten och Dalarna. Det gäller Aitikgruvan (kopparmalm), Laisvallsgruvan (blymalm), Kristinebergsgruvan, Petiknäsgruvan, Renströmsgruvan, Kankbergsgruvan och Långdalsgruvan (samtliga komplexmalm), Åkerbergsgruvan (guldmalm) samt gruvorna i Garpenberg och Garpenberg Norra (komplexmalm). Björkdalsgruvan, som är en guldgruva, ägs av Terra Mining AB. Det australiensiska gruvföretaget North Limited äger sedan drygt ett år Zinkgruvan i södra Närke. Den totala malmproduktionen i Sverige var ca 48 miljoner ton år 1995, varav 23,7 miljoner ton järnmalm. Resterande 24,2 miljoner ton anrikningsmalm innehöll 6,5 ton guld, 268 ton silver, 168 tusen ton zink, 100 tusen ton bly samt 84 tusen ton koppar. Merparten av tonnaget, 17,5 miljoner ton, bröts i Aitikgruvan.

1.3 Gruvindustrins betydelse för Sverige

Gruvindustrin har historiskt sett varit förutsättningen för utvecklingen av den metallurgiska industrin och verkstadsindustrin. Det råder fortfarande ett starkt samband mellan dessa industrier och vissa av dem har utvecklats i nära samarbete med gruvindustrin. Inkomsterna från gruvindustrin har tidvis varit helt avgörande för statsfinanserna.

Det finns även ett stort kulturellt och industrihistoriskt värde i gruvorna. Detta är väl dokumenterat bl a i Falun. Många av dessa värden borde kunna tillvaratas och bevaras i högre grad än vad som har skett.

Samarbetet mellan gruvorna i Sverige och verkstadsindustrin som sysslar med gruv- och anrikningsutrustning har givit mycket goda resultat i industrier som varit och är framgångsrika, många med hela världen som marknad. ABB, Alimak, Atlas Copco, Nitro Nobel, Morgårdshammar, Sandvik, Sala/Svedala, Secoroc är exempel på sådana industrier, som har utvecklats i samarbete med de svenska gruvorna och som fortfarande i stor utsträckning kan utvecklas med den svenska gruvindustrin.

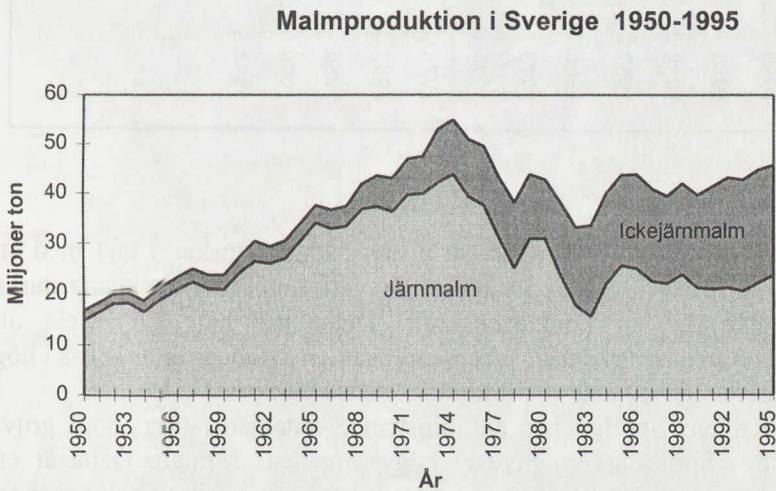
Gruvindustrin betyder mycket också för utvecklingen i de påföljande leden i malmens förädlingsflöde. Boliden har sin verksamhet integrerad inom företaget med smältverk i Rönnskär där bly, koppar och ädelmetaller utvinns. Zink utvinns i en till hälften ägd anläggning i

Norge. Outokumpu, som äger Viscariagruvan och Pahtohavaregruvan i Kiruna, har långtgående vertikal integrering med egna metallverk i Finland. I Sverige bearbetar företaget koppar främst i Västerås och Finspång. På järn- och stålsidan förekommer ett nära samarbete mellan LKAB, med gruvor i Malmberget och Kiruna, och SSAB med hyttor i Oxelösund och Luleå.

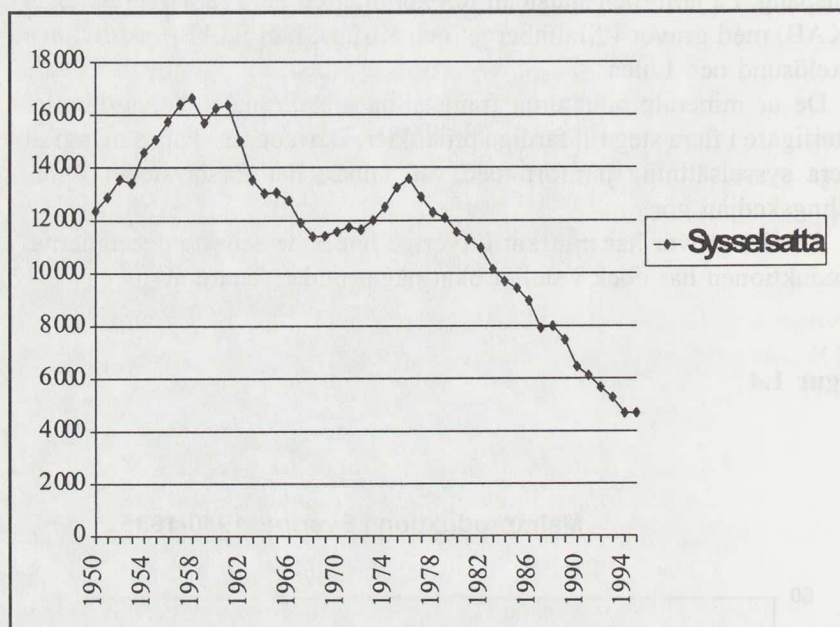
De ur mineralprodukterna framställda metallerna förädlas därefter ytterligare i flera steg till färdiga produkter. Därigenom skapas mångfalt mera sysselsättning jämfört med vad enbart det första steget i förädlingskedjan gör.

Antalet gruvor har minskat i Sverige under de senaste decennierna. Produktionen har dock i stället ökat något under senare år.

Figur 1.4



Figur 1.5 Antal sysselsatta inom svensk gruvindustri under perioden 1950 - 1995



Antalet sysselsatta i gruvindustrin har stadigt minskat i takt med att gruvindustrin tvingats rationalisera sin verksamhet för att kunna stärka och utveckla sin konkurrenskraft. Detta har haft till effekt att produktionen *per anställd* successivt ökat. Gruvindustrin är också i hög grad beroende av energi till konkurrenskraftigt pris.

Även om Sverige har ett minskande antal anställda inom gruvindustrin finns däri en mycket hög kompetens samlad. Detta är en förutsättning för att kunna bedriva verksamheten effektivt och också en konkurrensfördel när Sverige bedöms av främmande gruv- och prospekteringsföretag. Ett land med en van och kunnig arbetskraft i förening med en väl utvecklad och effektiv bransch är attraktivt internationellt.

Många av gruvorna i Sverige finns i glesbygd eller områden som skulle vara glesbygd om inte gruvorna hade funnits. Bygden är i sådana fall helt beroende av att gruvorna finns. Kiruna och Malmberget/Gällivare är exempel på platser där samhällena har byggts upp helt kring gruvorna och där gruvföretagen är helt dominerande arbetsgivare.

På dessa orter har dock en viss diversifiering i näringslivet skett genom att de dels är centralorter i respektive kommun och att annan verksamhet har lokaliserats till dem. Exempel på sådan är etablering av rymdverksamhet i Kiruna. Laisvall och Kristineberg är exempel på gruvor som finns på orter som är mer eller mindre helt beroende av gruvorna för sin överlevnad. Även om gruvorna sysselsätter ett begränsat antal personer finns det personal som får sysselsättning hos entreprenörer som direkt betjänar gruvindustrin. Det finns dessutom ett antal sysselsättningstillfällen inom tjänstesektorn som inte skulle finnas utan gruvindustrin.

1.4 Den svenska gruvindustrins betydelse för Europa

Gruvindustri finns i de flesta länderna inom EU. Nästan överallt har stora strukturförändringar förekommit, vilket innebär att små gruvor har tvingats stänga på grund av problem med lönsamheten. Stora gruvländer inom EU är Sverige, Irland, Spanien, Portugal och Finland. Räknat på metallinnehåll hade Sverige 1995 den största gruvproduktionen i EU av bly-, guld-, silver- och järnmalm. Sverige var den näst största producenten av kopparmalm, Portugal störst. Zinkmalmsproduktionen inom EU domineras av i fallande produktionsordning Irland, Spanien och Sverige, som har ungefär lika stor produktion.

Den svenska gruvproduktionen svarar för 74% av EUs järnmalmsproduktion, 43% av silverproduktionen, 52% av blyproduktionen, 32% av guldproduktionen, 27% av zinkproduktionen samt 34% av kopparproduktionen. Sverige är således ett betydande gruvland i Europa och har under många år hört till de ledande länderna inom branschens forskning och utveckling.

Traditionellt har utbyte av kunskap inom gruvindustrin skett mellan olika länder. Det räcker att påminna om den betydelse som tyska bergsmän hade för att svensk gruvhantering skulle blomstra (under 1600 - 1700-talen). På motsvarande sätt är det värt att notera att Sverige även kunde hjälpa övriga Europa under äldre tider. Det är bl a känt att Christopher Polhem i Tyskland lärde ut sina i Falun utvecklade metoder.

Den forskning som initierades från Bergskollegium under denna tid leddes av svenska vetenskapsmän av högsta internationella klass och resulterade bl a i upptäckten av en mängd grundämnen.

2 Erfarenheter från avvecklingen av statens prospektering

2.1 Allmänt

Avvecklingen av statens prospektering är en i raden av flera åtgärder som vidtogs vid ungefär samma tidpunkt. Den tog sig konkret uttryck i att Nämnden för Statens Gruvegendom (NSG) lades ner. Övriga åtgärder var bl a avvecklingen av Sveriges Geologiska AB (SGAB), som i stort var en följd av den ovan nämnda avvecklingen av NSG. Ändringar i regelverket innefattade att kronoandelen och det därmed sammanhängande royalty- (vinstandels-)systemet togs bort. Minerallagen ersatte gruvlagen och lagen om vissa mineralfyndigheter. Lagen om utländska förvärv av fast egendom m m togs bort.

2.2 Avvecklingen av statens egen prospektering

Resultat av statens prospektering som direkt kan iakttas är de fyndigheter som givit upphov till gruvdrift. Under den tid som NSG fanns blev endast en fyndighet som inte tidigare varit känd föremål för gruvdrift, nämligen kopparfyndigheten Pahtohavare i Kiruna. Den har brutits av Viscaria AB som är ett dotterbolag till finska Outokumpu Oy, och anrikning har skett vid företagens verk vid Viscariagruvan. I gruvan som bröts under perioden 1990 till 1995 har 1,5 miljoner ton malm brutits. Gruvan har bidragit till ökad livslängd för Viscariagruvan genom att anrikningsverket kunnat få malm från båda gruvorna och därigenom utnyttjat sin kapacitet.

NSG utförde mycket undersökningsarbete på fyndigheter som upptäckts innan NSG bildades och arrenderade sedan ut dessa till etablerade företag. Sådana fyndigheter var Stekenjokk och Hornträskviken. Stekenjokkgruvan bröts av Boliden AB och även under bryt-

ningstiden undersöktes den ytterligare av NSG för att eventuellt kunna påvisa nya malmkvantiteter. Hornträskviken är en fyndighet som varit känd sedan 1940-talet, men först sedan NSG genomfört förnyad borning kunde vetenskap om malmkroppens storlek och form erhållas. Hornträskviken arrenderades av Boliden AB.

Många fyndigheter som NSG undersökte blev inte föremål för brytning under den tid som NSG fanns kvar, men de blev utmåslagda² eller erhöll bearbetningskoncession under eller efter denna tid. Nickel-fyndigheten i Lappvattnet i Västerbottens län blev utmåslagd av NSG. Ca 800 tusen ton nickelmineralisering med ca 0,9 % nickel har påvisats i denna fyndighet. Fyndigheten har övertagits av Outokumpu Oy. Bearbetningskoncession erhöles av NSG på wollastonitfyndigheten Banmossen i Västmanlands län, som överlåtits på Aros Mineral AB som numera ägs av Tricorona AB. Denna fyndighet planeras tas i drift inom något år. Tricorona är även via dotterbolaget Woxna Graphite AB ägare till grafitfyndigheten Kringeltjärn i Hälsingland, som upptäcktes och undersöktes av NSG. Gruvdrift har startats på denna fyndighet under 1996. För ytterligare två fyndigheter, som upptäckts och undersökts av NSG, har ansökan om bearbetningskoncession lämnats och är under beredande. Det är kaolinfyndigheten Billinge i Skåne och kopparfyndigheten Dingelvik i Dalsland. Båda fyndigheterna ägs numera av dotterbolag till Tricorona AB, nämligen Svenska Kaolin AB respektive Svenska Koppar AB.

Under de sista åren som NSG verkade såldes en mängd mineralrättigheter och uppslag till prospekteringsföretag. NSG bedrev aktiv kontaktverksamhet även med utländska företag och bidrog till att göra den ändrade svenska mineralpolitiken känd ute i världen. Under det sista året, då SGU höll på att bygga upp sitt mineralinformationskontor, samverkade de båda myndigheterna i marknadsföringsaktiviteter. Det resulterade bl a i en bilaga om Sverige i den ansedda facktidskriften Mining Journal som de båda myndigheterna utarbetade och bekostade.

Den information som NSG inte sålde till prospekteringsbolag under avvecklingsåren överfördes till SGU. SGU har sedan dess hållit denna information tillgänglig för prospektörer vid sitt mineralkontor i Malå. Där finns också information som kommer förutom från SGU, även från SGAB, LKAB, Volvo m fl.

² Utmåsläggning är den administrativa process som leder till tillstånd enligt gruvlagen att få bryta malm.

2.2.1 SGAB och dess nedläggning

Sveriges Geologiska Aktiebolag (SGAB) bildades av staten 1982. Företaget utgjorde en utbrytning ur SGU som därigenom delades i en myndighet med uppgift att kartera Sverige från geologisk synpunkt och ett företag med uppgift att på uppdrag bedriva främst prospekteringsverksamhet. Huvudsaklig uppdragsgivare var NSG. Vid samma tidpunkt överfördes de mineralpolitiska myndighetsuppgifterna från dåvarande Statens Industriverk (SIND) till SGU.

Förutom personal tog SGAB även över SGUs största kund NSG. NSG blev SGABs dominerande och i praktiken enda större kund inom prospekteringen. Samarbetsformerna mellan SGAB och NSG och projektadministrationen inom SGAB uppfattades av många som mindre effektiv. SGABs företagskultur präglades dessutom under många år i viss mån av den tidigare myndighetsrollen. Företaget hade inte heller något incitament att arbeta effektivt. Vinsterna skulle genereras genom konsultarbete och inte genom intäkter från framtida gruvbrytning. Inriktningen av prospekteringen ändrades ofta, vilket ledde till omställningskostnader. Detta berodde bl a på att NSG dels påverkades från politiskt håll och dels försökte undvika konfrontation med andra prospektörer. NSG sökte sig då till områden där andra prospektörer inte var så aktiva. Positivt var dock att information togs fram inom områden som annars sannolikt inte hade blivit undersökta.

SGAB hade som nämnts endast NSG som större kund inom prospekteringsverksamheten. Då beslut fattades om att lägga ner verksamheten vid NSG fanns inte heller någon annan möjlighet än att avveckla SGAB. De anställda vid företaget uppmuntrades då att bilda egna företag, enskilt eller i grupp. Många mindre bolag bildades därvid som nu verkar som konsulter eller entreprenörer inom prospekteringen. De anlitas i hög grad av de utländska företag som verkar i Sverige. Den geofysiska flygmättningsverksamheten vid SGAB återgick till SGU.

2.3 Nytt regelverk

En ny minerallagstiftning antogs 1991. Minerallagen (1991:45) ersatte gruvlagen (1974:342) och lagen (1974:890) om vissa mineralfyndigheter. Gruvlagen byggde på inmutningssystemet, vilket innebar att den som först ansökte om tillstånd att få undersöka ett område med avseende

på förekomst av utvinningsbara mineral enligt en i lagen angiven specifikation fick exklusiv rätt (inmutning) att göra detta. Lagen om vissa mineralfyndigheter byggde på koncessionssystemet, vilket inte gav självklar rätt för den som sökte om tillstånd att få undersöka ett område. Tillstånd kunde ges till den som, i detta fallet, regeringen fann mest lämplig och tillståndet kunde förenas med villkor som avgjordes i varje enskilt fall. I inmutningssystemet fanns också rätt för inmutaren att få företrädesrätt till bearbetning (utmål) om brytvärd mineralförekomst kunde påvisas. I koncessionssystemet fanns ingen sådan självklar rätt. I minerallagen har dessa båda system förenats i ett koncessionssystem med starka inslag av inmutningssystemet.

Minerallagen ändrades 1993 genom att kapitel 11 utgick, vilket innebar att kronoandelen togs bort. Bakgrunden till denna åtgärd var att staten inte längre skulle engagera sig i prospektering. NSG skulle upphöra och det fanns anledning att undanröja de regler som skulle framstå som mest hindrande för prospekteringsföretag, särskilt sådana som kommer från andra länder och inte var vana vid det rådande systemet i Sverige. Kronoandelen tillämpades inte strikt i alla utmålslagda fyndigheter. I stället hade en praxis etablerats med avtal där staten i stället arrenderade ut sin hälftenandel till operatörerna mot en viss ersättning. Ersättningen utformades i allmänhet som ett vinstandelsystem. Denna åtgärd innebar således att staten i praktiken erhöll en form av royalty i stället för andel i gruvdriften. Förvaltningen av kronoandelarna liksom så gott som all övrig gruvegendom som tillhörde staten handhades av NSG.

Utlänningars möjligheter till förvärv av mineralrättigheter i Sverige reglerades i lagen (1982:618) om utländska förvärv av fast egendom m m. Lagen föreskrev att utlänningar eller sk kontrollsubjekt måste ha tillstånd för att få inmutning eller utmål enligt gruvlagen. Kontrollsubjekt avser även svenska företag som har en viss andel av ägandet i utländska händer. Många utländska företag, liksom många svenska, uppfattade att lagen innebar ett förbud att få tillstånd enligt gruvlagen och avstod därför att ens försöka få inmutningar. Lagen uppfattades därigenom som ett stort hinder för utländska prospektörer. Tillämpningen var dock en annan. De företag som ansökte om tillstånd fick i allmänhet detta och kunde prospektera på i stort sett samma villkor som svenska företag. Det belgiska företaget Vieille Montagne har bedrivit gruvverksamhet i Sverige (Zinkgruvan) sedan 1850-talet och har under denna tid vid åtskilliga tillfällen erhållit sådant tillstånd. Själva förfarandet att vara tvungen att söka tillstånd för varje enskild inmutning som företaget önskade ha innebar i sig en administrativ belastning. Ett

förenklat förfarande föreslogs av bolaget som innebar att ett generellt tillstånd enligt lagen om utländska förvärv av fast egendom m m skulle utfärdas att gälla inom ett större område. Något sådant tillstånd beviljades dock aldrig. Lagen upphävdes 1992 i de delar som avser minerallagstiftningen.

2.4 Effekterna av den ändrade mineralpolitiken

Den ändring i mineralpolitiken som sannolikt har haft störst betydelse för utvecklingen inom gruvnäringen är avskaffandet av kronoandelen. För de utländska företag som kommer till Sverige för att prospektera är ett hotande potentiellt hinder för att kunna fatta snabba och rationella beslut undanröjt. För de företag som är etablerade i Sverige har i stället avskaffandet lett till att de pålagor som skall betalas till staten har minskat, vilket ger större ekonomisk ram till prospektering och forskning m m.

För de utländska företagen har upphävandet av tvånget att söka särskilt tillstånd för att få förvärva mineralrättigheter inneburit en positiv gest, som visar att landet välkomnar internationella prospektörer och gruvföretag. Denna ändring i mineralpolitiken genomförs i många länder och understryker vikten av internationell konkurrens för en effektiv prospektering.

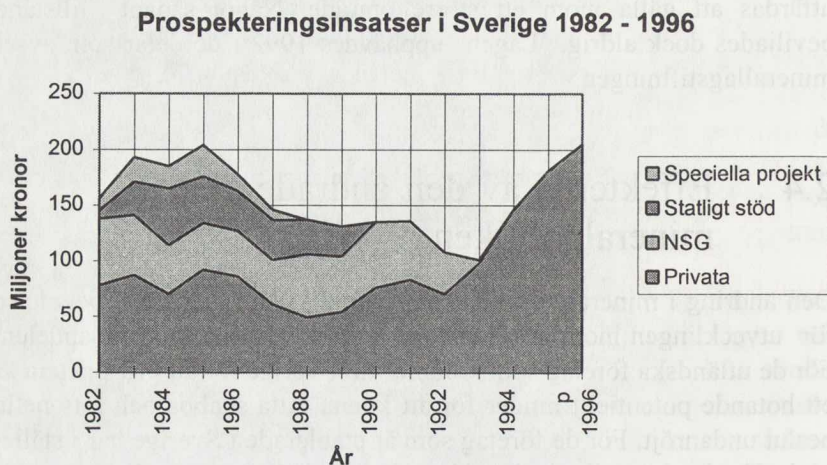
Utvecklingen av den statliga prospekteringen är huvudsakligen positiv för näringen. Detta gäller från flera olika utgångspunkter. Genom att staten inte längre prospekterar blir utrymmet för övriga prospektörer större. En stor konkurrent som inte alltid kan förväntas agera enligt företagsekonomiska principer har försvunnit.

NSGs mineralrättigheter kunde övertas av branschföretagen mot en liten ersättning. Positivt är även att resultaten från statens prospektering blev tillgängliga vid SGUs mineralkontor.

Upphävandet av gruvlagen och införandet av minerallagen innebar inga påtagliga effekter för gruvnäringen. En positiv faktor för många företag, särskilt sådana som verkar internationellt och kommer till Sverige för att prospektera, är den relativt låga bolagsskatten.

Effekten på prospekteringen kan iakttas i ökad volym under de senaste åren. Det går dock inte att med säkerhet fastlägga hur stor andel av ökningen som är en effekt av den ändrade mineralpolitiken och hur stor andel som beror på andra faktorer, exempelvis företagens behov att öka malmbasen.

Figur 2.1



2.5 Efterbehandling vid Adakgruvan

Staten har bedrivit gruvdrift i Adakgruvan i Västerbottens län sedan 1940-talet. För förvaltningen av gruvan svarade Kommerskollegium tills NSG bildades, då denna myndighet tog över ansvaret. För driften svarade Boliden AB. Gruvdrift och anrikning pågick till 1977 varefter området under slutet av 1970-talet och början av 1980-talet efter dåtidens normer återställdes genom att industri och gruvsamhälle revs och det ca 50 ha stora sandmagasinet kalkades och gräsbesåddes. Dessa senare åtgärder visade sig sedermera otillräckliga och växtligheten dog efterhand och den bindande effekten av växter och dess rötter på anrikningssanden upphörde. Vittringsprocesser utlöste tungmetaller från sandmagasinet och industriområdet vilka fann sin väg till omgivande vattendrag.

Efter föreläggande från länsstyrelsen i Västerbotten har NSG och, efter dess avveckling, NUTEK provtagit och utrett lämpliga metoder för att eliminera dessa olägenheter. En komplicerande faktor för Adaks sandmagasin är dess innehåll av arsenik vilket under vissa omständigheter kan lösas ut och förorena omgivningen. Industriområdet är sanerat i sin helhet och en plan för åtgärder i sandmagasinet har inlämnats och

godkänts av länsstyrelsen. Enligt planen kommer sandmagasinet att täckas med ett halvmetertjockt tätskikt av packad morän vilket i sin tur kommer att täckas av ett 1,5 meter tjockt täckande skyddsskikt. En beredningsplan för omhändertagande av större arsenikutsläpp om detta skulle inträffa efter täckningen är under utarbetande.

Saneringen är till största delen finansierad med medel som staten erhållit i samband med avyttringen av statens gruvegendom.

Det kommer att ta ytterligare några år att genomföra det planerade åtgärdsprogrammet. Det blir dessutom nödvändigt att under en förhållandevis lång tidsperiod övervaka att önskade effekter uppnås av de åtgärder som genomförs nu. Fortsatt och fördjupad forskning inom detta område behövs så att bättre kännedom kan erhållas om vilka faktorer som styr de processer som påverkar sandmagasin, och så att bättre prognoser kan göras och åtgärder föreslås. (Se vidare i kapitel 5.)

3 Prospektering

3.1 Allmänt

Prospektering är den aktivitet som bedrivs med målsättningen att finna mineralråvaror som kan utvinnas med positivt ekonomiskt resultat. De mineralråvaror det gäller är metallförande mineral, industrimineral och andra tekniskt användbara mineral och bergarter, samt energimineral (fossila bränslen) som olja, gas och kol. Prospektering bedrivs genom att berggrunden och jordarterna undersöks geologiskt, genom provtagning, genom mätningar och genom borrhning. Prospekteringen kräver i allmänhet god kännedom om de geologiska förhållandena i berggrunden och jordarterna.

3.1.1 Malm

Malm används för att beteckna en ansamling av mineral av sådan karaktär att det, med ekonomiskt utbyte, kan brytas och förädlas för utvinning av metall. Malmer uppskattas och beräknas utifrån observationer i hållar, borrhål (borrkärnor) eller i gruvor. Malmtillgångarna anges oftast i klasser som anger graden av säkerhet i bedömningen av kvantitet och kvalitet (halter). Klassningen kan ske enligt flera olika system. Vanligt är dock att begreppen känd, sannolik och möjlig malm används.

Känd malm är sådan som är beräknad utifrån detaljerade observationer och provtagningar. Observationerna, provtagningarna och mätningarna är av sådan täthet, och de geologiska förhållandena så välkända, att storlek, form och mineralsammansättning (halt) i malmen är säkert känd.

Sannolik malm är beräknad på grundval av samma typ av information som känd malm, men informationstätheten är glesare. Graden av säkerhet är, trots att den är lägre än hos känd malm, dock tillräckligt hög för att förmoda kontinuitet mellan observationspunkterna.

Möjlig malm är sådan som uppskattas utifrån en förmodad kontinuitet, extrapolering bortom känd respektive sannolik malm, för vilken det finns geologisk grund. Möjlig malm kan, men behöver inte, vara belagd med stöd av prov eller mätningar.

3.1.2 Malmbas

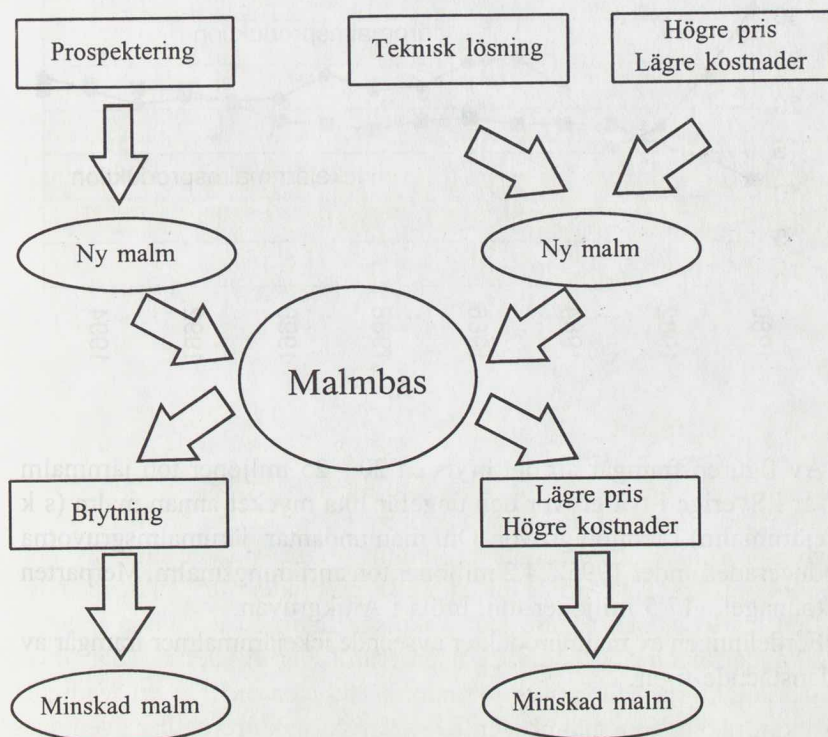
Malmbas utgör den reserv av malm som finns tillgänglig för brytning. I malmbasen ingår känd malm men ibland också sannolik malm.

3.2 Malmbasen

3.2.1 Allmänt

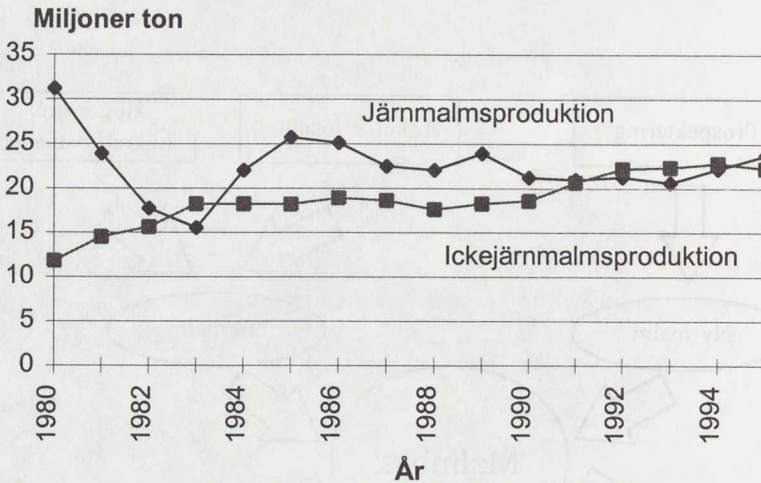
Malmbasen påverkas av olika faktorer. En av dessa är tillförsel av genom prospektering nyupptäckt malm. Andra faktorer som påverkar är ekonomiska, t ex priset på aktuella produkter och kostnaden för driften i gruvan och senare led. Tekniska faktorer är i vissa fall helt avgörande för om en fyndighet är brytvärd eller ej. Det innebär också att dessa faktorer kan vara avgörande för hur stor andel av en fyndighet som kan räknas in i malmbasen. De tekniska faktorerna har ävenledes en direkt koppling till de ekonomiska faktorerna genom att olika tekniska lösningar för exempelvis gruvbrytning och anrikning ger olika ekonomiska utfall. Det finns fyndigheter i Sverige som har så komplex mineralogisk sammansättning att de inte kan anrikas med konventionella anrikningsmetoder. Ett exempel på sådan fyndighet är Rakkejaur i Västerbottens län. Malmmineralen i denna fyndighet förekommer så finkornigt att man hittills inte kunnat särskilja de olika mineralen med godtagbart ekonomiskt resultat.

Figur 3.1 Faktorer som påverkar malmbasen



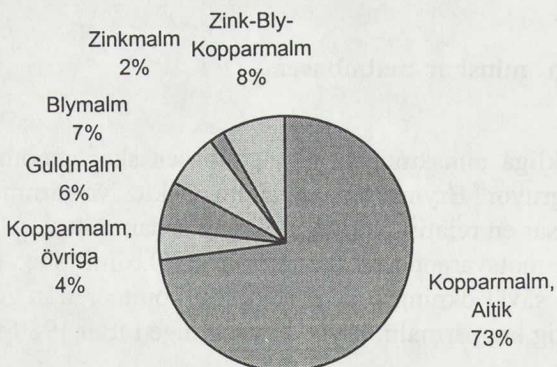
Faktorer som minskar malmbasen

Den huvudsakliga minskningen av malmbasen sker genom att malm bryts i våra gruvor. Brytningen av malm, exklusive järnmalm (icke-järnmalm), visar en relativt konstant ökning sedan mitten av 1960-talet med en trend motsvarande en ökning om ca 0,6 miljoner ton per år. Merparten av såväl ökning som produktion kommer från Aitikgruvan där en låghaltig kopparmalm bryts. Utvecklingen från 1980 framgår av figuren nedan.

Figur 3.2 Malmproduktion i Sverige 1980 - 1995

Av figuren framgår att det bryts ca 20 - 25 miljoner ton järnmalm per år i Sverige i två gruvor och ungefär lika mycket annan malm (s k ickejärnmalm) i femton gruvor. Om man undantar järnmalmegruvorna producerades under 1995 24,2 miljoner ton anrikningsmalm. Merparten av tonnage, 17,5 miljoner ton, bröts i Aitikgruvan.

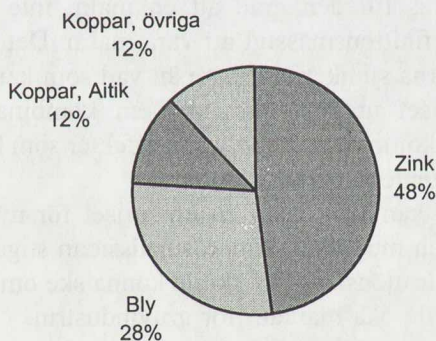
Fördelningen av malmprodukter avseende ickejärnmalmer framgår av nedanstående figur.

Figur 3.3**Fördelning av malmproduktion avseende ickejärnmalmer i Sverige 1995**

Av övrig bruten malm, 6,7 miljoner ton, utgör 1,4 miljoner ton guldmalm, 1,7 miljoner ton blymalm, 1 miljon ton kopparmalm vid andra gruvor än Aitik, 0,6 miljoner ton zinkmalm samt resterande 2 miljoner ton zink-bly-kopparmalm. Metallinnehållet i malmen, Aitik medräknat, utgör 6,5 ton guld, 268 ton silver, 168 tusen ton zink, 100 tusen ton bly samt 84 tusen ton koppar. Fördelningen av metallerna framgår av figur 3.4. I figur 3.5 finns värdet av produktionen redovisat. Som framgår av figurerna är det mest zink i den malm som produceras. Koppar utgör ungefär en fjärdedel av metallinnehållet medan kopparmalm utgör drygt tre fjärdedelar av malmproduktionen i Sverige. När det gäller värdet av produktionen dominerar koppar med en andel av ca 38 procent, närmast följt av zink och guld. Silver som är att betrakta som en biprodukt i Sverige står trots allt för 11 procent av värdet.

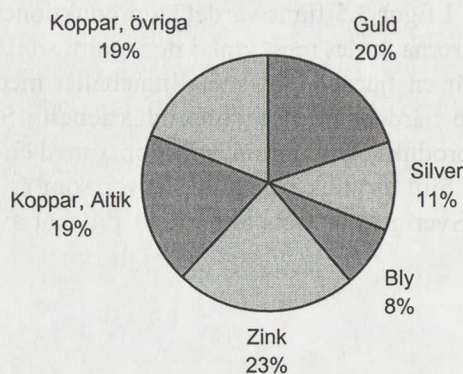
Figur 3.4

Fördelning av metallinnehåll i svenska ickejärnmalmsprodukter 1995



Figur 3.5

Fördelningen av värdet av produktionen av svenska ickejärnmalmer räknat på metallinnehåll



En annan orsak till att malmbasen kan minska är om de ekonomiska förhållandena försämras till den grad att en malm inte kan brytas. Malmen upphör då definitionsmässigt att vara malm. Det kan inträffa om priset på produkterna sjunker snabbare än vad som kan inbesparas på kostnadssidan. Priset utgör i allmänhet en kombination av ett internationellt överenskommet pris och valutaeffekter som beror på den egna valutans styrka gentemot främst dollarn.

Ytterligare orsaker kan vara att även om priset för nyttigheten är oförändrat, eller till och med ökar, kan kostnadssidan stiga ännu mera så att verksamheten blir olönsam. Det skulle kunna ske om exempelvis energikostnaderna skulle öka markant för gruvindustrin.

Faktorer som ökar malmbasen

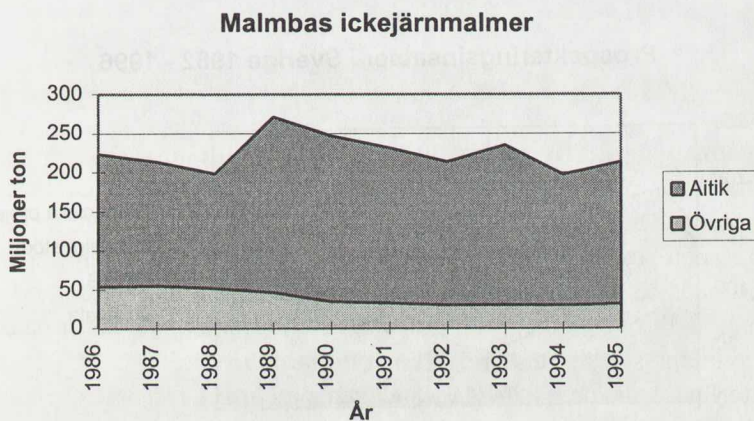
På samma sätt som ökade kostnader och minskat pris påverkar reservsituationen negativt gäller det motsatta – ökande pris och minskande kostnader kan medföra ökning av malmbasen.

Det vanligaste sättet på vilket malmbasen ökas är dock att nya malmkvantiteter hittas genom prospektering.

3.2.2 Utvecklingen av malmbasen

Malmbasen för ickejärnmalmerna i Sverige har under den senaste tioårsperioden varierat kring ett medianvärde på ca 220 miljoner ton. Det var som lägst under 1989 med 193 miljoner ton och som högst året därpå med 268 miljoner ton. Vid utgången av år 1986 beräknas malmbasen ha varit ca 221 miljoner ton och tio år senare, vid utgången av 1995 beräknas malmbasen vara 213 miljoner ton. Om Aitikgruvan undantas har dock malmbasen sjunkit under tioårsperioden 1986 - 1995 från intervallet 40 - 50 miljoner ton under de första fyra åren till nivån 30 miljoner ton under de senaste fem åren.

Figur 3.6



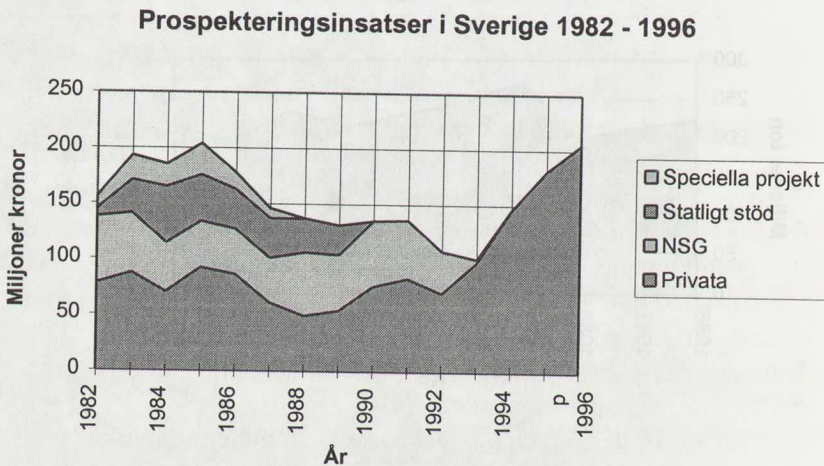
Gruvor där gruvdriften påbörjats under perioden är bl a Björkdal, Åkerberg, Petiknäs, Lovisa, Harnäs och Pahtohavare. Samtliga är resultat av målinriktad prospektering. Under 1996 har dessutom flera nya guldfynd offentliggjorts, samt ett fynd av rik zinkmalm i Renströmsgruvan. Dessutom har under året brytning påbörjats i grafitfyndigheten Kringelgruvan nära Edsbyn i Hälsingland.

Under perioden har bl a Saxberget, Yxsjöberg, Kedträsk, Holmtjärn, Långsele, Enåsen, Näsliden, Stekenjokk, Rävliidenfältet, Pahtohavare, Udden, Lovisa, Harnäs, Åsen och Falu gruva lagts ner.

3.3 Prospekteringsutvecklingen

Prospekteringsaktiviteten i Sverige låg under 1980-talet med hjälp av statligt stöd och speciella projekt på uppåt 200 miljoner kronor, men sjönk i början på 1990-talet till nära 100 miljoner kronor 1993. Detta berodde främst på att staten avvecklade sin egen prospektering och lade ner Nämnden för statens gruvegedom (NSG).

Figur 3.7



I figuren ovan finns förutom prospekteringen, som bedrivits av privata företag, även NSGs prospektering, prospekteringsstödet samt de speciella projekt redovisat. De speciella projekten innehöll även sådan som inte direkt kan hänföras till prospektering. Nedgången i prospektering på den privata sidan (där LKAB finns redovisat) åren 1986 - 1987 beror på att LKAB under dessa år avvecklade sin prospektering.

Ett trendbrott inträffade 1994 då prospekteringen ökade till drygt 146 miljoner kronor. Ökningen fortsatte under 1995 till drygt 181 miljoner kronor och beräknas stiga ytterligare under 1996 till över 200 miljoner kronor. Orsak till ökningen är bl a att den geologiska information som staten tagit fram inom ramen för NSGs verksamhet gjordes tillgänglig för alla, kronoandelsinstitutet avskaffades då gruvlagen och lagen om vissa mineralfyndigheter m m slogs samman till minerallagen, devalveringen av kronans värde 1992, samt att det blev känt att inga hinder finns för utländska prospekteringsföretag att verka i Sverige. SGU öppnade sitt mineralkontor i Malå med uppgift att tillhandahålla den geologiska information som finns i statens besittning bl a den som kom från NSG, SGAB och LKAB. NSG påbörjade under sina sista år en internationell marknadsföring av Sverige som lämpligt land att prospektera i. SGU har därefter fortsatt denna verksamhet.

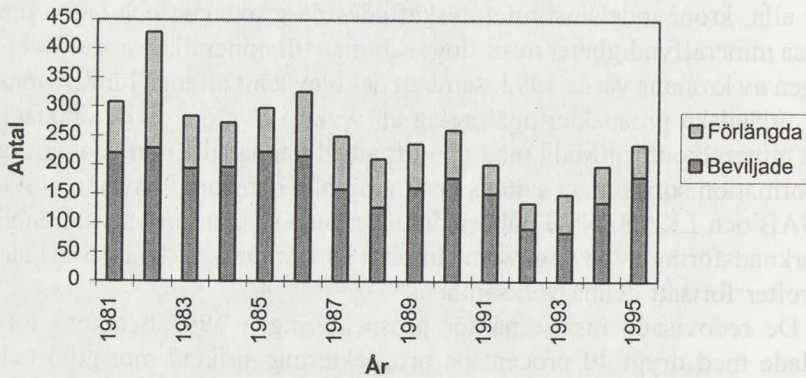
De redovisade insatserna för prospekteringen 1995 beräknas fördelade med drygt 40 procent på prospektering inriktad mot guld och knappt 60 procent på prospektering inriktad mot basmetaller. Utöver dessa metaller avser 3 procent prospektering efter industrimineral inklusive diamanter och energimineral. Ca en tredjedel av kostnaderna avser prospektering i anslutning till befintliga gruvor. Prospektering som bedrivs av huvudsakligen svenskägda företag utgör ungefär hälften av den totala volymen.

Utvecklingen för antalet undersökningstillstånd (och tidigare inmutningar) visar en liknande tendens med ett lägsta värde 1992 och därpå ökande antal under de följande åren. Antalet ansökningar om undersökningstillstånd har ökat kraftigt under de senaste åren. Det finns också en tendens att de enskilda ansökningarna omfattar större areal än tidigare. Anhopningen har resulterat i en eftersläpning hos bergmästarna och medfört oacceptabla väntetider.

Effekten av den ökade prospekteringen kommer att märkas först om flera år. De fynd som nu föreligger är resultatet av en mångårig prospekteringsinsats även omfattande djupprospektering. Nyupptäckta fyndigheter har rapporterats under 1996 av Boliden Mineral AB i Åkulla Östra (guldmalm) och i Renströmsgruvan (zinkmalm).

Figur 3.8

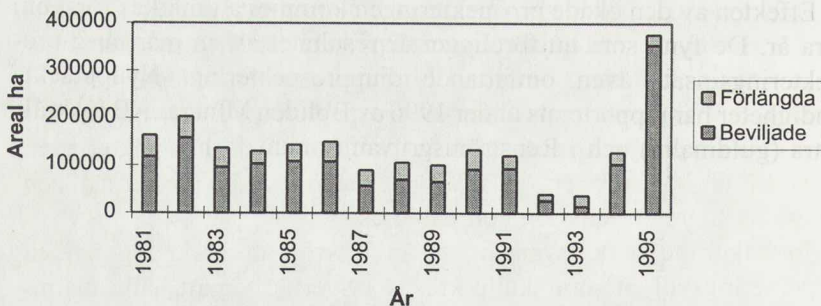
Antal beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd 1981-1995



Om man i stället för antalet undersökningstillstånd betraktar den areal som är föremål för undersökningstillstånd eller inmutning visar även den en liknande tendens, men arealen har ökat markant under 1994 och 1995.

Figur 3.9

Areal av beviljade och förlängda inmutningar och undersökningstillstånd 1991-1995 (exkl diamant)



Under merparten av 1995 var ett stort område föremål för undersökningstillstånd för diamanter. Området omfattade nära 5 000 km² i ett område mellan Kiruna och Tre riksröset. Det återlämnades dock efter mindre än ett år.

Det finns flera orsaker till att arealen ökar så markant. En är att företag som inte tidigare varit verksamma i Sverige behöver relativt stora ytor att arbeta på i ett första skede för att kunna genomföra rekognoseringsarbeten t ex med geokemisk provtagning innan man har lärt känna området så att man kan koncentrera sitt arbete på mera begränsade ytor. En annan orsak är att de etablerade företagen måste skydda sina intressen på ett mer systematiskt sätt nu än tidigare då nykomna företag eljest kan komma in på områden där inget undersökningstillstånd finns. Med den mindre konkurrens som tidigare fanns kunde områden lämnas utan undersökningstillstånd eller inmutning i förvisningen om att prospektörerna respekterade varandras intresseområden och i allmänhet inte konkurrerade om dessa.

3.4 Är prospekteringen tillräcklig?

3.4.1 Allmänt

Eftersom prospekteringen ger resultat i malmbas åtskilliga år efter det att den första investeringen i prospekteringsarbete gjorts är det svårt att generellt sätta gjorda fynd i form av ökad malmbas i relation till satsade pengar. Det kan möjligen underlätta något att göra denna bedömning utifrån det faktum att kostnaden vanligtvis ökar för ett prospekteringsobjekt ju längre tiden går. Orsaken till detta är att i de första faserna görs översiktliga orienterande undersökningar, därpå följer mätningar och provtagningar som efter hand blir mer detaljerade och leder till borrhning som är den dyraste fasen av prospekteringen. Borrhningen ger underlag för malmberäkning. Men även efter det att prospekteringen har slutförts kommer en viss tid att behövas för planering och anläggning innan produktion kan påbörjas.

Mot bakgrund av det ovannämnda är det svårt att direkt ange vilken prospekteringsvolym som skulle krävas i Sverige för att hålla malmbasen på en konstant nivå under en längre period. Ett angreppssätt är att använda kända erfarenhetsvärden från andra delar av världen, t ex i form av prospekteringssatsning som del av omsättningen hos fram-

gångsrika gruvföretag eller det belopp som behöver satsas per brutet ton malm för att upprätthålla malmbasen. Båda sätten innebär att medelvärden från vissa företag används utan att alla omständigheter som påverkar resultatet är kända. Exempel på hur sådana angreppssätt verkar ges i det följande.

3.4.2 Företagens satsning på prospektering

Internationell statistik visar att de 25 mest prospekteringsintensiva företagen i världen i genomsnitt satsar 7,9 % av sin omsättning (räknat på intäktssidan) på prospektering. Det framgår inte närmare vilken typ av verksamhet som dessa företag bedriver och som är inräknade i omsättningen. Sannolikt är att omsättningen avser enbart verksamheten vid gruvor och anrikningsverk och ingen form av metallurgisk aktivitet.

I Sverige är det endast Terra Mining som i sin årsrapport lämnar sådan redovisning att ett värde av ovanstående karaktär kan beräknas. Det visar sig då att Terra Minings prospekteringssatsning under senare år är minst av den storleksordning som anges för de 25 företagen ovan.

Boliden Mineral AB har inte angett några värden för sin prospektering i sin redovisning, men en uppskattning pekar mot att företaget under de senaste åren i genomsnitt av sin omsättning inom gruvrörelsen satsar ungefär hälften mot de 25 angivna företagen.

3.4.3 Kostnad att finna malm

Prospektering är en verksamhet som är förenad med hög osäkerhet om utfallet. Många faktorer påverkar kostnaden att finna en ny malmyndighet eller enklare uttryckt kostnaden att finna ett ton malm. Sådana faktorer är bl a den geologiska miljö man arbetar i, vilken typ av fyndighet som söks, vilket djup man söker på, vilken kännedom man har om den sökta malmtypen och den geologiska miljön. Detta innebär att det är svårt att sätta ett pris på vad det kostar att finna malm. Det finns emellertid vissa uppgifter publicerade som avser främst Kanada och Australien. Där framgår att det är mycket stor spridning mellan företagen även när man beräknar genomsnittlig kostnad att finna ett ton malm. Det är också vanskligt att tillämpa dessa beräkningar i Sverige. För att få ett något bättre underlag har prospektörer som är verksamma i Sverige ombetts att uppskatta dessa kostnader.

I allmänhet gäller att det är billigare att finna malm i närheten av kända malmförekomster än på andra ställen. Det är likaledes billigare att hitta låghaltig guld- och kopparmalm än att hitta komplex sulfidmalm. Kostnaden är således beroende av vad man söker, var man söker det och hur man söker det. Hur man söker är i sin tur en sammanvägning av den egna strategin att söka samt den kompetens och erfarenhet som personalen har.

Mot bakgrund av ovanstående kan det vara befogat att dela in de sökta malmen i olika grupper, som för Sveriges del kan vara

- guldmalmer
- stora kopparmalmer
- komplexa sulfidmalmer

Det kan därutöver finnas skäl att särskilja prospektering i anslutning till de kända malmen (närprospektering) och prospektering på annat håll (fältprospektering) åtminstone när det gäller komplexa sulfidmalmer. Det kan därutöver finnas anledning att särskilja prospekteringen efter blymalmer av Laisvalltyp från de komplexa sulfidmalmen.

De kostnader som bedöms som rimliga är följande ³

Prospektering efter:	
Stor kopparmalm	5 kr/ton
Basmetaller	
- närprospektering	15 kr/ton
- fältprospektering	30-50 kr/ton
Guldprospektering	4,50 kr/g guld

Om dessa riktvärden på prospekteringskostnader multipliceras med den mängd malm som bryts årligen i våra gruvor erhålls ett riktvärde på hur stor prospekteringen bör vara för att resultatet skall ge samma mängd malm som bryts. Följande produktionsvärden används i sammanställningen nedan.

³ Mineralråvarukommittén (SOU 1989:92) behandlade också kostnader för att hitta en malm. Ett antal rapporter från främst Canada och Australien presenterades. Kommittén konstaterade att svenska prospektörer grovt uppskattade genomsnittskostnaden för att hitta en medelstor basmetallfyndighet i Sverige av storleksordningen 30 kronor per ton.

Kopparmalm stor	16,4 miljoner ton
Blymalm	1,7 miljoner ton
Övriga basmetallmalmer	3,6 miljoner ton
Guldmalmer	6 ton gulddinnehåll

Kopparmalm stor	5 x 16,4	82 miljoner kronor
Basmetaller		
1/3 närprospektering	1/3 x (15 x 3,6)	18 miljoner kronor
2/3 fältprospektering	2/3 x (40 x 3,6)	96 miljoner kronor
Blymalm	15 x 1,7	26 miljoner kronor
Guldmalmer	4,5 x 6	<u>27 miljoner kronor</u>
		<u>242 miljoner kronor</u>

Det visar att med de antaganden som gjorts ovan skulle det krävas ca 240 miljoner kronor per år i prospektering. Om Aitik exkluderas skulle det krävas ca 160 miljoner kronor per år.

Sammanställningen ovan är förenad med osäkerhet vad gäller den kostnad som i genomsnitt krävs för ett fynd av ett ton malm (eller ett gram guld).

Om man antar att hälften i stället för en tredjedel av basmetallerna påträffas vid närprospektering minskar kostnaden med 15 miljoner kronor. Om så mycket som två tredjedelar påträffas vid närprospektering minskar kostnaden med ytterligare 15 miljoner kronor, dvs totalt 30 miljoner kronor. Om å andra sidan all malm skulle påträffas vid fältprospektering blir kostnaden 30 miljoner kronor högre än den angivna. Likaledes ökar, om kostnaden att hitta blymalm i stället sätts till det dubbla, den totala kostnaden med 25 miljoner kronor.

Kostnaden för prospektering efter stora kopparmalmer påverkas i hög grad av vilken genomsnittskostnad som antages för att hitta ett ton. En ökning eller minskning med 1 krona per ton innebär en ökning respektive minskning av den totala årliga kostnaden med 16 miljoner kronor.

Kostnaden påverkas också i hög grad av infrastrukturen. Sverige är väl försett med bl a skogsbilvägar, vilket innebär att transport i allmänhet kan ske med bil. Som jämförelse kan nämnas att det i stora delar av Canada är i det närmaste väglöst och att geologerna oftast måste flygas in i prospekteringsområdena och där ta sig fram till fots.

3.4.4 Prospekteringsvolym i förhållande till malmreserver

Med de antaganden som gjorts ovan är det sannolikt att malmreserven i genomsnitt kan behållas konstant med en årlig prospekteringsinsats på 242 miljoner kronor (160 miljoner kronor om Aitik undantas). Under 1995 uppgick prospekteringsvolymen till 180 miljoner kronor och den väntas öka till över 200 miljoner kronor under 1996. Detta är en ökande trend sedan 1993, som visar på en fördubbling under tre år. Prospekteringsvolymen är fortfarande för låg under 1996 för att till fullo kompensera även för brytningen i Aitik. Trenden med ökande prospektering är lovande, men den kan brytas snabbt om inga eller få nya fynd görs, likaväl som den kan fortsätta om det framkommer fynd som är intressanta särskilt för de internationella företagen.

Resultatet av prospekteringsaktiviteten kan förbättras genom ökad volym, men även genom bättre effektivitet. Ett sätt att öka effektiviteten är att förbättra erfarenhet, kompetens och kunskap hos dem som prospekterar. Detta hör bl a samman med utbildning och forskning. (Behandlas i kapitel 5.)

Tillgången till relevant geologisk information är en faktor som också påverkar såväl chansen att hitta malm som kostnadsbilden för prospektörer. Det är ett av de områden där staten har iklätt sig ett ansvar. (Behandlas i kapitel 4.) Staten, främst via länsstyrelserna, finansierar också mineraljakt i Norrland och Bergslagen.

3.4.5 Statens insatser

De statliga insatserna under senare år har inriktats på att stimulera till ökad prospektering genom att ta bort vissa hinder (kronoandelen och tillståndsplikten för utländska företag att äga fast egendom m m i Sverige) och att satsa på att ta fram och tillhandahålla information i form av befintliga kartor och rapporter samt nykartering av prioriterade områden, samt informera om detta. Staten har nyligen inrättat en myndighet, Invest in Sweden Agency (ISA), som skall verka för att få mera utländskt investeringskapital till Sverige. Den ser även som en uppgift att stimulera prospekteringsföretag att komma till Sverige. En snabbare baskartering i landet är nödvändig för att ge underlag till prospektering som kan ge resultat inom rimlig tid. Resultaten från prospekteringen bör rapporteras och tillvaratas samt marknadsföringen göras mera intensivt.

3.4.6 Prospekteringen i Norden

En jämförelse av prospekteringen i Sverige, Norge och Finland visar att den tidigare varit störst i Finland och lägst i Norge. Under tio år från 1985 till 1994 har ändringarna varit relativt små. Mest markant är att prospekteringen sjunkit i Finland från 196 miljoner kronor 1990 till 148 miljoner kronor 1994, vilket är samma nivå som Sverige har.

Figur 3.10



Norges prospektering har under perioden legat på ungefär en tredjedel av Sveriges. För 1995 beräknas prospekteringen vara något högre i Norge än året innan. Den låga nivån på prospekteringen i Norge kan delvis bero på att kraftiga satsningar på prospektering gjordes tidigare, i slutet på 1970-talet och början på 1980-talet i samband med ökad satsning på oljeprospektering. Den lägre nivån i Norge kan också ses mot bakgrunden att malmgruveindustrin i Norge är av mindre omfattning än i Sverige. Däremot finns en betydande produktion av industrimineral och nyttosten i Norge. Det samma kan sägas gälla i Finland där antalet malmgruvor har minskat avsevärt under senare år och förväntas minska ytterligare. Även Finland har en reellt stor produktion av industrimineral. Finland är det enda av länderna som fortfarande bedriver statlig prospektering, vilket sker genom Geologiska

Forskningscentralen (Finlands motsvarighet till SGU). Där förekommer dessutom stöd till prospekteringen. I Finland har ett fåtal nya fyndigheter kommit fram under senare år. I likhet med Sverige är det mest guldfyndigheter som påträffats. Mest iögonfallande är de fyndigheter av diamant som gjorts i Finland av ett dotterbolag till det australiska företaget Ashton. Samma företag har även prospekterat i nordligaste Sverige huvudsakligen under år 1995.

3.5 Finansiering av prospektering

Under 1980-talet finansierade staten ungefär hälften av den svenska prospekteringen. Det skedde genom stöd till prospektörer och genom att staten genom Nämnden för statens gruvegendom (NSG) bedrev egen prospektering. Såväl stödet som NSG avvecklades under de första åren på 1990-talet. Sedan dess har nästan all prospektering skett i privat regi. Ett antal större börsnoterade företag står för den största volymen, varav en ökande andel är utländskt ägda. De flesta är gruvföretag som får sitt prospekteringskapital från gruvverksamheten. Det finns även ett antal mindre företag som inte är börsnoterade och som i många fall är fåmans- eller enmansföretag. De är huvudsakligen renodlade prospekteringsföretag och har ingen verksamhet som genererar kapital som kan användas i prospekteringen. Dessa företag behöver i många fall förstärkning med riskvilligt kapital. Det kan ske på flera olika sätt.

I några fall har företag vänt sig till mäklare eller bank som förmedlat kapital från marknaden. Det kan ske genom att företaget erbjuder aktier till den öppna marknaden genom emission, vilket oftast leder till notering av aktierna officiellt på börsen eller inofficiellt. Kapital kan också erhållas genom riktad emission till utvalda investerare, som också förmedlas av mäklare. Svenska mäklare kan hämta kapitalet från Sverige eller utlandet, lika väl som utländska mäklare kan få kapital från Sverige för internationella prospekteringsföretag som har verksamhet i Sverige eller något annat land.

I Canada är börshandeln med aktier i gruv- och prospekteringsföretag utbredd. Störst är den vid börserna i Toronto och Vancouver. Det finns en mängd mäklarfirmor som är specialister på denna bransch och som regelbundet publicerar företagsanalyser.

Börshanteringen av mineralanknutna företag borde kunna utvecklas mer i Sverige. På Stockholmsbörsen finns för närvarande Trelleborg (moderbolag till Boliden AB) noterat bland de mest omsatta aktierna,

Terra Mining finns noterat på A-listan. Båda dessa bedriver gruvverksamhet i Sverige. På O-listan finns IPC, Sands Petroleum och Tricorona. Av dessa är IPC och Sands Petroleum främst engagerade i olje- och gasbranschen utomlands, medan Tricorona nyligen har påbörjat brytning av grafit i Kringelgruvan nära Edsbyn i Hälsingland. Företaget har bildats ur Wermland Guldbrytning AB som tidigare brutit guldmalm i Harnäsgruvan i Värmland. Namnändring har genomförts för att inte förorsaka missuppfattningar om företagets verksamhet. Nära knutet till Tricorona är ävenledes Svenska Koppar AB som noteras på den inofficiella listan. Företaget bedriver prospektering och har ansökt om bearbetningskoncession för Dingelviksfyndigheten i Dalsland, som innehåller koppar. Wermland guldbrytning startades av privatpersoner 1988 med insats av eget kapital. Under 1989 genomfördes en första emission om 20 miljoner kronor, följt av ytterligare en om 22 miljoner kronor 1994. Vid bildandet av Tricorona genomfördes ytterligare en emission till de existerande ägarna om 27 miljoner kronor. Dessa erbjöds även 25 procent av Svenska Koppar AB, som avknoppades ur Tricorona AB, vilket inbragte drygt 10 miljoner kronor. Detta visar att det finns möjlighet att få kapital via den svenska börsen till mineralprospekteringsprojekt. Det finns även mindre företag som finansierar sin verksamhet med privat kapital som satsats via förmedling av mäklare utan att företagen gått ut på börsen eller annonserat avsikt att göra så.

Bland de utländska företag som prospekterar i Sverige finns flera som är stora gruvföretag. Men där finns även ett antal företag som enbart sysslar med prospektering och ändå är börsnoterade. Exempel på sådana företag är Zappa Resources och Golden Glaciar som är noterade på Vancouverbörsen i British Colombia samt Orvana Mineral som finns på Torontobörsen, samtliga i Canada.

Det finns emellertid även andra möjligheter för ett litet företag att få kapital. I de fall då företaget har ett fynd som behöver undersökas vidare är det mycket vanligt utomlands att företaget går till större gruvföretag och säljer ut delar av projektet mot att det större företaget står för kostnaderna för den fortsatta undersökningen. Ofta köper det större företaget även andelar i det mindre, vilket bidrar till en närmare knytning av företagen till varandra. Det ger även kapital till det mindre företaget som det kan använda i det gemesamma projektet eller till annan prospekteringsverksamhet.

3.6 Stöd till prospektering ?

Det har i Sverige förekommit stöd till prospekteringen genom att staten har gått in med direkt bidrag via Nämnden för statens gruvegendom (NSG) under 1980-talet. Därefter har statligt stöd beviljats i enskilda fall från länsstyrelser och från NUTEK.

Statens stöd som ursprungligen uppgick till 300 miljoner kronor under en sexårsperiod har tidigare utvärderats av NSG och redovisats till regeringen.

Det stöd som förekommit från länsstyrelser och NUTEK har inte varit primärt riktat till prospektering utan har andra kategorier som mottagare där prospekteringsverksamhet i vissa fall kan passa in. Det kan gälla stöd till små och medelstora företag där de flesta prospekteringsföretagen passar in. Det kan också gälla stöd till etablering i vissa utsatta regioner där prospektering kan vara ett sätt att bidra till ett utökat näringsliv.

Det har föreslagits från Svenska Metallindustriarbetareförbundet och Svenska Gruvföreningen att stöd åter skall riktas direkt till prospekteringen. Skälet till detta är att prospekteringen innebär ett högre risktagande och kräver större långsiktighet jämfört med de flesta andra privata satsningar.

Prospekteringen skulle enligt dessa kunna stödjas genom att:

1. Prospekteringskostnader får dras av mot vinst i gruvrörelse. Det skulle ske med ett belopp som är större än det som satsats, exempelvis 150 procent av det satsade beloppet. Avdraget skulle kunna ackumuleras under de år som ingen vinstgivande gruvverksamhet förekommer för att sedan kunna kvittas mot vinst när sådan uppkommer.
2. Obeskattande vinstmedel skall kunna fonderas i företagen för att kunna användas i kommande prospekteringsverksamhet.
3. Det skulle finnas ett EU-stöd för prospektering.

Kommentarer:

1. Förfaringssättet har provats i Canada under 1987 och 1988. Resultatet visar att prospekteringen fördubblades under dessa år i jämförelse med åren innan, i synnerhet bland de mindre företagen. Det har dock senare framkommit att det förekom mycket fusk. Om denna stödform skulle introduceras i Sverige måste den utformas

så att den inte inbjuder till fusk utan någon enkel metod för stödet kan tillämpas.

Kostnaden för staten om detta stöd hade varit i kraft under 1995 beräknas till ca 20 miljoner kronor (beräknat på ca 140 miljoner kronor som spenderas av företag som bedriver gruvdrift eller sannolikt kan komma att göra det inom några år. De 50 procent för vilka avdrag föreslås få göras, utöver vad som nu gäller, utgör således 70 miljoner kronor för vilka den uteblivna skatten enligt nu gällande ordning utgör $0,28 \times 70 = 19,6$ miljoner kronor).

Det skissade stödsystemet skulle således gynna den största delen av prospekteringen i Sverige räknat i kronor. Det kommer dock att gynna endast ett fåtal av de företag som är verksamma i Sverige. Det är de företag som redan nu har störst eget kapital att satsa på prospektering och som har varit lyckosamma att hitta malm eller andra mineralfyndigheter. De företag som inte hittar någon brytvärd mineralfyndighet får inte heller det ökade avdraget.

2. Förslaget innebär att företagen får hjälp att jämna ut prospekteringsaktiviteten över konjunkturcyklerna, vilket kan bidra till att hålla sysselsättningen uppe även under lågkonjunktur på mineralmarknaderna. Kostnaden för staten varierar, men kan antagas vara i samma storleksordning som det första alternativet, dvs ca 20 miljoner kronor per år. (Beräknat på 140 miljoner kronor per år i prospekteringskostnader bland företag som kan göra fonderingar och att fonderingar görs vart annat år i genomsnitt. Skattesatsen antas vara 28 procent.)

Även detta stödsystem gynnar det fåtal av prospekteringsföretagen som har en vinstgivande rörelse och som därmed har vinstmedel att sätta av till prospektering. Å andra sidan är det de företag som står för merparten av prospekteringen i landet.

3. Ett EU-stöd till prospektering skulle sannolikt kräva att den svenska staten eller annat organ satsar motsvarande belopp, vilket måste finansieras. Skälen till att EU skulle ge stöd till prospektering kan vara försörjningspolitiska eller sysselsättningspolitiska. Det är dock tveksamt om EU kan övertygas om att anta strategiska mål med denna inriktning.

3.7 Slutsats och förslag

Den prospekteringsutveckling som nu kan iakttas i Sverige är positiv. Nya prospektörer har tillkommit, många med erfarenhet av prospektering i andra delar av världen. Gruvföretagen i Sverige har ökat sin prospekteringsaktivitet. Detta tillsammantaget är faktorer som tyder på att prospekteringen i Sverige är på rätt väg. Med tanke på den osäkerhet som är förknippad med bedömning av prospekteringsnivån utifrån internationella erfarenhetsvärden är det vanskligt att fastställa en bestämd prospekteringsvolym som den riktiga för att behålla en konstant malmbas i landet. Många faktorer påverkar detta, bl a ekonomiska faktorer såsom utveckling av metallpriserna, den svenska valutan, energikostnaderna, det allmänna kostnadsläget i Sverige, storleken på skatter och avgifter samt lagstiftningen och dess tillämpning. Påverkande är även målsättningen och effektiviteten i prospekteringen för företagen i branschen. Den svenska malmbasen för ickejärnmalmer är i stort sett lika stor nu som den var för tio år sedan. Mot bakgrund av ovanstående finner jag att den nuvarande utvecklingen är sund och över tiden leder till bibehållen malmbas förutsatt att den fortsätter. Jag förutsätter att SGU följer utvecklingen fortsättningsvis både vad gäller prospektering, produktion och malmbas och håller statsmakterna underrättade därom. Sverige har ett gott rykte när det gäller stabilitet i lagstiftningen, det ekonomiska klimatet och sannolikheten att finna malm m m. Detta goda rykte kan mycket snabbt ändras om det uppfattas som om den tillämpade lagstiftningen inte motsvarar det som framgår i minerallagen och att det finns en hel del regler i "rockärmen" att tas fram vid lämpliga tillfällen. Därför är det särskilt angeläget att följa uppfattningen om Sverige bland prospektörer, både vad det gäller företag med svenskt och utländskt ägande. Marknadsföringen av minerallandet Sverige utomlands är viktig. Men det är också viktigt att denna marknadsföring är förankrad i verkligheten så att den är så relevant att den motsvarar vad företagen konfronteras med när de etablerar sig här. Särskilt viktigt är att det sker en ökad publicering av vetenskapliga, främst malmgeologiska, artiklar i de geologiska facktidskrifterna, vilka når direkt fram till de geologer som har ett avgörande inflytande på val av land och område att prospektera i.

Det har framförts förslag som innebär att statlig prospektering skall återinföras. Även motsatt uppfattning har framförts. Jag anser, mot bakgrund av redovisad utveckling, att detta inte bör göras. Det skulle kunna få en effekt motsatt den avsedda bl a genom att konkurrens-

situationen ändras.

Jag finner således inte skäl att nu föreslå särskilt statligt stöd till prospekteringen. De statliga insatser som görs för prospekteringen, dvs stöd till forskning och utveckling samt geologisk kartering, bör dock fortsätta och utökas, vilket jag återkommer till. Jag har här också pekat på möjligheten till finansiering av prospektering genom att kapital söks och erhålles via kapitalmarknaden, samt att redan etablerade gruv- och prospekteringsföretag finner det intressant och värt att satsa i Sverige.

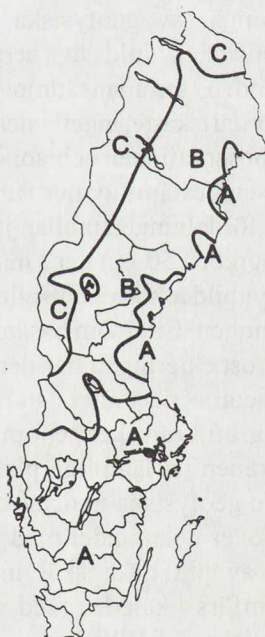
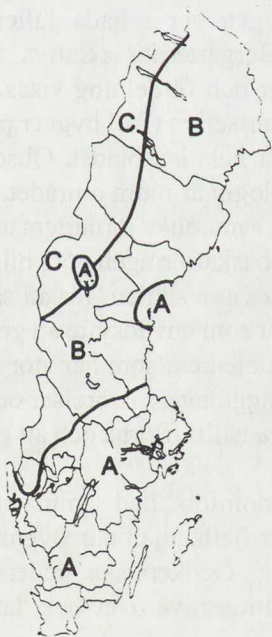
4 Baskartering

4.1 Den geologiska karteringen

Den geologiska karteringen avseende berggrunden och jordarterna genomförs i tre olika ambitionsnivåer beroende på var i landet verksamheten genomförs och vilka användarkategorier som dominerar i olika delar av landet. De olika områdena finns översiktligt redovisade i nedanstående figurer.

Figur 4.1 Berggrundskartering

Figur 4.2 Jordartskartering



Avgränsningarna är mycket schematiska. I praktiken kan olika ambitionsnivåer förekomma inom samma kartbladsområde.

För berggrundskarteringen motsvarar A respektive B ungefär ambitionsnivåerna i nuvarande kartserier Af respektive Ai (reguljära berggrundskartor respektive baskartor berg). C motsvarar en lägre ambitionsnivå ungefär motsvarande de nuvarande länskartorna i skala 1:250 000.

För jordartskarteringen motsvarar A respektive B ungefär ambitionsnivåerna i nuvarande kartserier Ae respektive Ak (reguljära jordartskartor respektive baskartor jord). C motsvarar en lägre ambitionsnivå som bygger nästan helt på flygbildstolkning och med 1:250 000 som presentationsskala.

Karteringen av berggrunden i den reguljära kartserien (Af) innefattar, förutom tätare observationer av geologin, ett djupare tolkningsmoment av forskningskaraktär som det inte finns utrymme för inom baskarteringen. Det finns också i de reguljära kartorna inkluderat en beskrivning av berggrunden och de tolkningar som geologen har gjort. Motsvarande finns det inte utrymme för i baskarteringen. I områden som är intressanta från prospekteringssynpunkt är datering av berggrunden ett viktigt element. Gemensamt för dessa berggrundskartor är att berggrunden visas även där den inte är blottlagd. Det sker genom tolkningar utifrån observationer i hållar och andra blottningar och utifrån tolkningar av geofysiska data. Geologen ger i båda fallen en tredimensionell bild av berggrunden. Bergarternas relativa åldersförhållanden, sammansättning, egenskaper och fördelning visas.

Jordartskarteringen i den reguljära kartserien (Ae) bygger på relativt täta observationer och sonderingar över hela kartbladet. Observations-tätheten bestäms av hur varierande geologin är inom området. Kartorna visar fördelningen mellan jord och berg samt olika jordarters utbredning i ytlagret ca 50 cm ner i marken. Inom baskarteringen görs bildtolkning av flygbilder som kontrolleras i fält på vissa ställen för att säkerställa tolkningen. Eftersom baskarteringen har som huvudsyfte att ge underlag till prospekteringen har den fått sådana element som har stor betydelse för sådan verksamhet. Dit hör bl a kartläggning av isrörelser och moränstratigrafi, som sker genom att observera hållräfflor och att gräva snitt i moränen på lämpliga platser.

De geofysiska undersökningarna genomförs med samma ambitionsnivå över hela landet med undantag för fjällkedjan där flygning på låg höjd av praktiska skäl inte är möjlig. Geokemiska undersökningar genomförs likaledes med samma ambitionsnivå över hela landet med undantag av fjällkedjan.

4.2 Baskarteringens utveckling

Som redan nämnts i prospekteringsavsnittet stöder staten prospekteringen genom att tillhandahålla grundläggande information om berggrunden och jordarterna i form av geologiska kartor och databaser. De kartor som är särskilt anpassade till prospekteringens behov är de så kallade baskartorna.

Baskarteringen kan följas tillbaka till den kartering som SGU utförde för NSG under 1970- och början på 1980-talet. NSG fann det nämligen nödvändigt att på egen bekostnad utföra kartering av berggrund och jordarter för att ha som underlag till sina överväganden om prospekteringsaktiviteter. Det moderna geologiska kartunderlaget hade allför liten täckning för att det skulle vara tillfyllest för NSGs behov. Karteringen av berggrund och jordarter anpassades till ett minimikrav och genomfördes på relativt kort tid. Den gick under benämningen förenklad kartering.

Den förenklade karteringen var för NSG en strategisk satsning på grundläggande information som utnyttjades i den egna prospekteringen. Därigenom var den också NSGs egendom och kunde inte utnyttjas av konkurrenter, dvs andra prospekterande organisationer. Efter hand som dessa blev medvetna om dessa kartor höjdes röster för att de skulle släppas fria och få utnyttjas av alla. De hade ju finansierats med allmänna medel. NSG å sin sida hävdade att den var en prospekteringsorganisation som måste visa resultat, trots att den var statlig, och därför måste dra nytta av sina strategiska investeringar som dessa kartor var följden av.

I samband med den mineralpolitiska omorganisationen 1982 beslöts att den förenklade karteringen skulle bli öppen för alla och den blev finansierad med statsmedel direkt till SGU.

De kartor som gjordes på NSGs uppdrag trycktes inte, utan några få fotografiska färgkopior gjordes från en handritad originalkarta.

De av SGU producerade kartorna kallades för baskartor för att inte sammanblandas med NSGs kartor. Baskartorna trycks och skulle enligt de ursprungliga anvisningarna produceras på en given tid. Detta medförde att det inte fanns utrymme för mera ingående undersökningar även om geologin är mycket komplicerad. Dessutom bestämdes att inga beskrivningar skulle publiceras till kartorna.

Jordartskartorna inom baskarteringen bygger i väsentlig utsträckning på bildtolkning, som sedan kontrolleras under fältsäsongen. I arbetet ingår också en kartläggning av isrörelser genom studier av räfflor på

hällar. En annan företeelse som också redovisas i baskartorna för jord är moränstratigrafin. Denna studeras genom att med grävmaskiner gräva gropar i marken där lagerföljden kan studeras.

Från NSG överfördes även ansvaret för den geokemiska karteringen till SGU. Denna har ju i likhet med den övriga baskarteringen lika stor relevans för övriga prospekterande organisationer som den hade för NSG.

SGU hade och har fortfarande i sitt prospekteringsråd ett forum för fortlöpande informationsutbyte med de prospekterande organisationerna, som därigenom har möjlighet att påverka denna verksamhet. Bl a framkom efter hand att det var ett starkt önskemål från prospektörernas sida att takten skulle ökas betydligt.

4.3 Mål

I samband med att SGUs första fördjupade anslagsframställning inlämnades 1990 gjorde statsmakterna en ingående bedömning av SGU och fastställde året därpå mål för SGUs kartering som tog sig uttryck i att målår fastlades. För den reguljära karteringen fastlades målåret till 2020 då 75 procent av Sveriges landyta skulle vara geologiskt kartlagt med moderna metoder. Ambitionsnivåer och prioritetsordning skulle styras av samhällets behov.

SGU genomförde under 1991 - 1992 en omfattande kundundersökning (strategiprojektet) för att få underlag för att dels bedöma i vilken prioritet landet skall karteras dels avgöra vilken detaljeringsgrad och vilket innehåll som krävs i de geologiska kartorna. Arbetet genomfördes i nära samarbete med prospekteringsrådet och kartrådet (senare kallat marknadsrådet) som representanter för många kundkategorier.

Våren 1992 beslöt Riksdagen att öka anslaget med 10 miljoner kronor för att kartläggningen av prospekteringsintressanta områden i Västerbottens och Norrbottens län skulle kunna bedrivas i sådan takt att den kunde vara slutförd till 2010. Dessa kompletterande förutsättningar togs med i det pågående planeringsarbetet inom strategiprojektet.

Prospekteringsintressanta områden i Bergslagen har i stor utsträckning redan karterats med avseende på berggrunden. Det har skett inom ramen för den reguljära berggrundskarteringen. Dessa kartor är försedda med beskrivningar av geologin och de är avsedda för flera användningsområden än prospektering.

I strategiprojektet framkom att det inte finns skäl att tillämpa den tidsram som utgör grunden för baskarterna strikt i varje enskilt fall. Ramen skall i stället utgöra ett medelvärde så att enskilda kartblad får ta kortare eller längre tid i anspråk beroende på hur komplicerad geologin är. Det är inte heller nödvändigt att alltid följa kartbladsindelningen. Ibland kan det finnas skäl att följa andra gränser, t ex geologiska eller kommunägargränser etc.

Anslagstillskott och reduktioner har under senare år medfört att måläret för den reguljära karteringen har fått flyttas. Måläret för baskarteringen för Norra Sverige har dock behållits. För budgetåret 1993/94 minskades anslaget med ca 9 miljoner kronor, vilket ledde till förändrat mållår för såväl baskartering som reguljär kartering av övriga Sverige från 2020 till 2025.

För budgetåret 1994/95 ökades anslaget med 15 miljoner kronor för att påskynda karteringen även utanför Västerbottens och Norrbottens län. SGU fick i samband därmed i uppdrag att se över och anpassa de långsiktiga produktionsmålen med förutsättningen att de ökade resurserna borde användas för verksamhet som skapar underlag för malm- och mineralprospektering, dvs inriktas mot prospekteringsintressanta områden. Synpunkter inhämtades från prospekteringsrådets medlemmar, andra prospekterande organisationer och andra intressenter, vilket resulterade i ett förslag att de nya resurserna till stor del skulle satsas i Jämtlands och Västernorrlands län. Detta medförde att måläret för täckning av 75 procent av landet kunde sättas till 2018. Måläret för Västerbottens och Norrbottens län ändrades inte. I samband med denna planeringsprocess utökades det område i landet som anses särskilt intressant för prospektering. Det utökade området framgår av bifogade karta. (Se figur 4.3, sid 68)

Våren 1995 beslöt statsmakterna att ta tillbaka hälften av anslagsökningen från året innan för insatser i prospekteringsintressanta områden. Detta leder till en ändring av måläret från 2018 till 2022 för landet som helhet. Effekterna blir en senareläggning av vissa planerade arbeten i Jämtlands och Västernorrlands län. Måläret 2010 för Norrbottens och Västerbottens län ändras inte.

Målr för Geologisk undersökningsverksamhet och Anslagsförändring (miljoner kronor, löpande penningvärde) (förslag – regeringsbeslut)					
Budgetår	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96
75% av landet karterat:					
- berg, jord, grundvatten, geokemi	2020		2025	2018	2022
- flyggeofysik	2020	2002	2004	2004	
100% av AC/BD prospekteringsintressanta områden:					
- berg, jord, markgeokemi		2010			
Anslagsförändring		+10 ⁴ +4 ⁷	-9 ⁵	+15 ⁶	-7,5 ⁵

Planerna för baskarteringen kommuniceras kontinuerligt med prospekterings- och marknadsrådet. Pågående verksamhet inom baskarteringen redovisas regelbundet för prospekteringsrådet, som även får redovisning av produkterna (kartorna) och därmed bereds möjlighet att påverka innehåll och utformning. Rådets medlemmar utnyttjas även som remissorgan.

Ett starkt önskemål från rådet är att snabbt få tillgång till informationen i digital form. Detta har kunnat tillmötesgå när det gäller geokemisk och geofysisk information sedan lång tid. Den kvartär-geologiska informationen finns sedan ett antal år tillgänglig i digital form och den berggrundsgeologiska informationen finns digital för ett fåtal kartor.

⁴ Prospekteringsintressanta områden i AC/BD-län

⁵ Neddragningen avser hela SGUs verksamhet utom i AC/BD-län

⁶ Prospekteringsintressanta områden

⁷ Flyggeofysik

Utöver den ordinarie karteringen (bas- och reguljärkartering) har rådet uttryckt önskemål som fått hög prioritet om sammanställningsarbeten över Norrbottens, Skelleftefältets och Bergslagens geologi i form av tematiska kartor med fördjupad malmgeologiskt inriktad information. Arbetet med de förstnämnda har inletts medan det sistnämnda har måst skrinläggas tills vidare av ekonomiska skäl.

Undersökt yta inom baskarteringen (km²)

År	1991	1992	1993	1994	1995
Berg	5 500	5 175	6 640	7 580	9 075
Jord	5 325	4 985	6 400	8 250	5 550
Markgeokemi	8 750	13 750	14 375	17 525	16 565
Tyngdkraft	5 625	6 875	6 250	9 800	10 500
Flygmätning ⁸	3 400	5 625	7 800	2 800	8 750

För att nå måläret 2010 i Västerbottens och Norrbottens län krävs att den årliga undersökningstakten under de återstående åren i genomsnitt uppgår till 6 200 km² per år för berggrundsundersökningarna och 5 300 km² per år för jordartsundersökningarna.

4.4 Täckningsgrad

Täckningsgraden för modern geologisk information i Sverige är ganska blygsam då det gäller berggrunds- och jordartskartor samt geokemisk information. I samtliga dessa fall finns informationen tillgänglig endast för ungefär en tredjedel av landet. Den flyggeofysiska informationen täcker det dubbla.

Inom vissa delar av främst centrala Svealand och norra Götaland finns fortfarande äldre kombinerade berggrunds- och jordartskartor kvar till försäljning. Dessa producerades under perioden 1862 - 1974 och

⁸ Avser budgetår 91/92, 92/93, 93/94, 94/95 och 95/96 (18 månader).

visar berggrunden där denna går i dagen och jordarter där marken är jordtäckt. Indelningen i jordarter och bergarter är i huvudsak densamma som i dagens kartor, men det finns stora skillnader i precision, detaljeringsgrad och indelning av bergarter och jordarter mellan äldre och nyare kartor inom denna kartserie (Aa). Kartorna är baserade på topografiskt underlag från generalstaben.

Täckningsgrad för geologisk information enligt den plan som gäller 1996

(Täckningsgraderna anges som procent av Sveriges landareal)

<i>Informationsslag</i>	<i>Kartor</i>	<i>Undersökt yta</i>			
	<i>utgivna</i>	<i>Utfall</i>	<i>Enligt plan</i>		
	<i>t o m</i> 1995	<i>t o m</i> 1995	<i>t o m</i> 2004	<i>t o m</i> 2013	<i>t o m</i> 2022
Berggrund	28	35	58	75	85
Jordarter	22	29	56	74	87
Flygelektromagnetisk		43	54		
Flygmagnetisk		71	80		
Flygradiometrisk		57	62		
Tyngdkraft		66			
Markgeokemisk		33	53	82	

De moderna berggrundskartorna finns tillgängliga huvudsakligen i centrala Bergslagen, delar av Södermanland och Uppland, norr och öster om Göteborg, norra Skåne och stora delar av Blekinge. I norrland finns kartor i norra delarna av Norrbottens län, i södra delarna av Västerbottens län, samt i delar av Hälsingland. (Se figur 4.4, sid 69)

Relativt moderna jordartskartor finns sammanhängande i Mälarenregionen från norra Uppland till Östergötland, i Bohuslän och ett område öster om Göteborg, Skåne och östra Småland. I Norrland finns baskartor i södra och östra Västerbottens län, i den sydöstra delen av Norrbottens län samt några blad i västra Hälsingland. (Se figur 4.5, sid 70)

Magnetisk flygmätning finns tillgänglig över hela Norrland utanför fjällkedjan utom i östra delarna av norra Hälsingland och Väster-

norrlands län. De centrala delarna av Svealand är undersökta med undantag av vissa områden i norra Uppland. I Götaland återstår främst stora delar av Småland och Västergötland att undersöka. (Se figur 4.6, sid 71) Flygmätning med elektromagnetiska och radiometriskas metoder finns också över stora delar av landet. (Se figur 4.7, sid 72 och 4.8, sid 73) Eftersom dessa metoder har införts senare än de magnetiska finns de inte över de tidigast mätta områdena. Den tillgängliga informationen inkluderar material från NSG, LKAB och SKB.

Markgeokemisk information finns tillgänglig i östra Götaland och i östra delarna av Norrland från norra Hälsingland till Skellefteområdet. Äldre material från NSG (med annan ambitionsnivå) finns också i Jämtlands län och de östra delarna av norra Norrland. (Se figur 4.9, sid 74)

4.5 Överväganden och förslag

Av figur 4.10 framgår hur informationen avseende berggrunds- och jordartskartering kommer att färdigställas enligt olika planer som upprättats mot bakgrund av medelstilledningen vid varje enskilt tillfälle. Enligt plan II och III kommer Norrbottens och Västerbottens län utanför fjällkedjan att vara undersökta 2010. Skillnaden mellan dessa planer är att Västerbottens län enligt plan III kommer att vara klart 2004 i stället för 2002 enligt plan II och Norra Norrbotten kommer att vara klart 2010 i stället för 2005. Denna förskjutning i produktion kommer i motsvarande mån att innebära att den geologiska informationen kommer att fördröjas lika mycket till användarna. I slutänden kommer de fynd som blir följden av prospektering som baseras på denna information att göras med samma förskjutning i tiden.

En tanke med den snabbare karteringstakten i Norrbottens och Västerbottens län enligt plan II är att snabbt skapa ett geologiskt underlag som prospekteringen kan dra nytta av. Förhoppningen är att den om möjligt kan bedrivas med sådan takt att nya fynd i de etablerade gruvdistrikten kan göras utan att avbrott i gruvdriften behöver uppkomma. Med den lägre takten i alternativ III ökar risken att sådant avbrott kan inträffa.

I de centrala delarna av Jämtlands och Västernorrlands län kommer färdigställandet av kartorna att förskjutas med tre år från alternativ II till alternativ III. Dessa län har ingen etablerad gruvindustri, men i båda länen förekommer prospektering efter malm. I Jämtlands län före-

kommer dessutom utvinning av industrimineral och natursten (Handöl, Brunflo och Offerdal).

En överföring av resurserna från reguljära kartor till baskartor har gjorts för de närmast kommande åren för att prioritera de norra länen och hinna med karteringen inom given tidsram. Det har till följd att tidsramarna för färdigställande av kartor i återstående delar av Bergslagen och södra Sverige som är prospekteringsintressanta förskjuts från 2015 respektive 2011 enligt alternativ II till 2022 enligt alternativ III. Från främst industrimineral- och nyttostenssynpunkt är dessa områden särskilt lovande. Det geografiska läget med närhet till befolkningstäta områden såväl i Sverige som i övriga Europa är positiva faktorer som bidrar till att göra området särskilt intressant.

Företagen inom Svenska gruvföreningen anger att behoven är betydligt större än vad som motsvaras av den nuvarande takten i baskarteringen. Högsta prioritet bör ges åt färdigställande av baskartor över sammanhängande områden i Västerbottens län och södra Norrbottens län, samt att komplettera de ännu inte färdigställda områdena i Bergslagen. (Se figur 4.4, sid 69 och 4.5, sid 70) Dessa arbeten önskar företagen färdigställda år 2000. Baskarteringen i resterande delar av Norrbottens län önskas färdig år 2005.

Parallellt med baskarteringen utförs tematisk kartering med fördjupad malmgeologiskt inriktad information i de viktigaste malmdistrikten. Över Skelleftefältet och södra Bergslagen önskas informationen färdigställd år 2000. Södra Bergslagen prioriteras särskilt högt för att utnyttja befintlig kompetens som eljest riskerar att försvinna bl a till följd av att personal pensioneras. Tematiska kartor över norra Bergslagen och Kiruna - Gällivareområdet önskas färdigställda år 2005.

En jämförelse med de planer som har redovisats för karteringen under de senaste åren visar att inte ens med den högsta ambitionsnivån, som utgörs av 1994 års plan kommer karteringen upp till denna produktion. Närmast kommer man i Västerbottens län och södra Norrbottens län där man kommer att ha karteringen klar år 2002, dvs två år senare än vad som önskas av gruvföretagen. I Norrbottens län vill företagen ha tillgång till nya kartor år 2005. Där gäller enligt den plan, som fastställts av regeringen, att kartorna skall vara klara år 2010. Än värre är situationen i Bergslagen där kartorna blir klara först år 2015 enligt de mest ambitiösa planerna och först år 2022 enligt nu gällande plan (Se figur 4.10, sid 75)

Det skall dock påpekas att stora delar av Bergslagen redan är karterade vad avser berggrunden, medan situationen är sämre för jordarts-karteringen. De angivna årtalen avser årtalet då det sista kartbladet inom

området blir klart. Det betyder att området kan vara karterat till stora delar, som fallet är i Bergslagen, utan att det är undersökt i sin helhet.

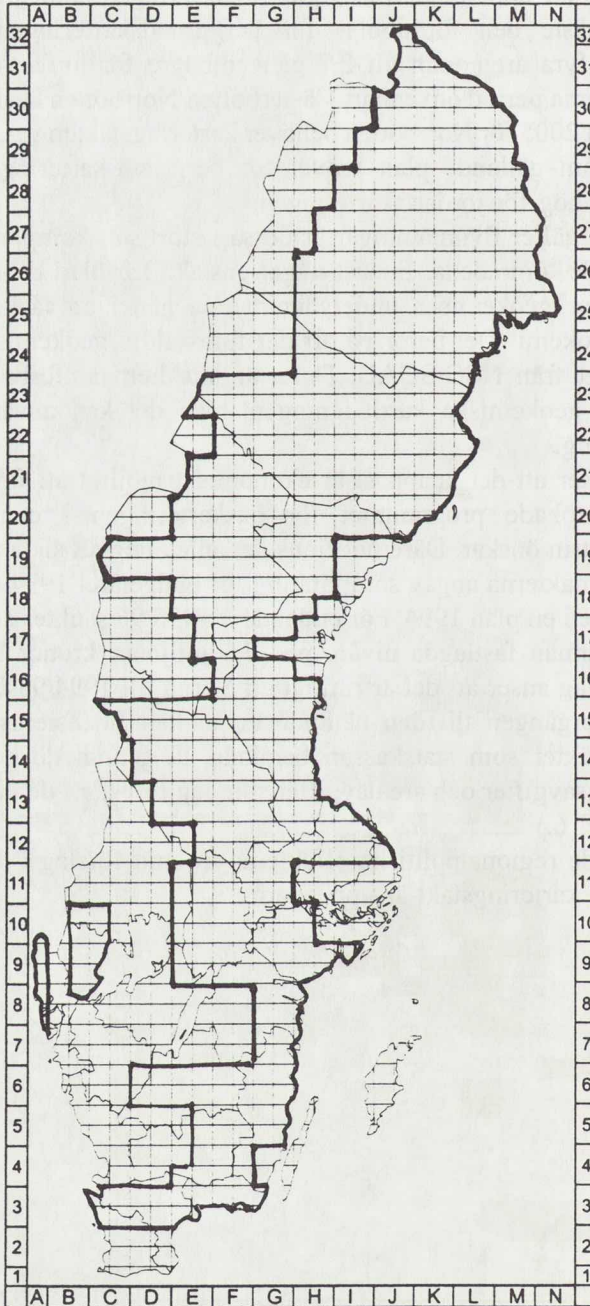
För att nå upp till den hastighet i karteringen som gruvföretagen önskar måste den fördubblas för berggrundskarteringen under de närmaste fyra åren och bli 2,7 gånger högre för jordartskarteringen under samma period om enbart Västerbotten/Norrboten beaktas. För att nå måläret 2005 för Norrbotten behöver karteringstakten vara 1,3 gånger så hög som gällande plan kräver för berggrundskarteringen och 1,6 gånger så hög för jordartskarteringen.

Då det gäller flygmätningar är dessa i stort sett kompletta inom de prioriterade områdena. Endast något enstaka kartblad behöver mätas. För de markgeokemiska undersökningarna gäller att få kartblad helt saknar geokemi. Det beror på att det finns äldre geokemiskt material tillgängligt från NSG/SGAB. Detta är inte helt jämförbart med den pågående geokemiska kartläggningen, men det kan användas i viss utsträckning.

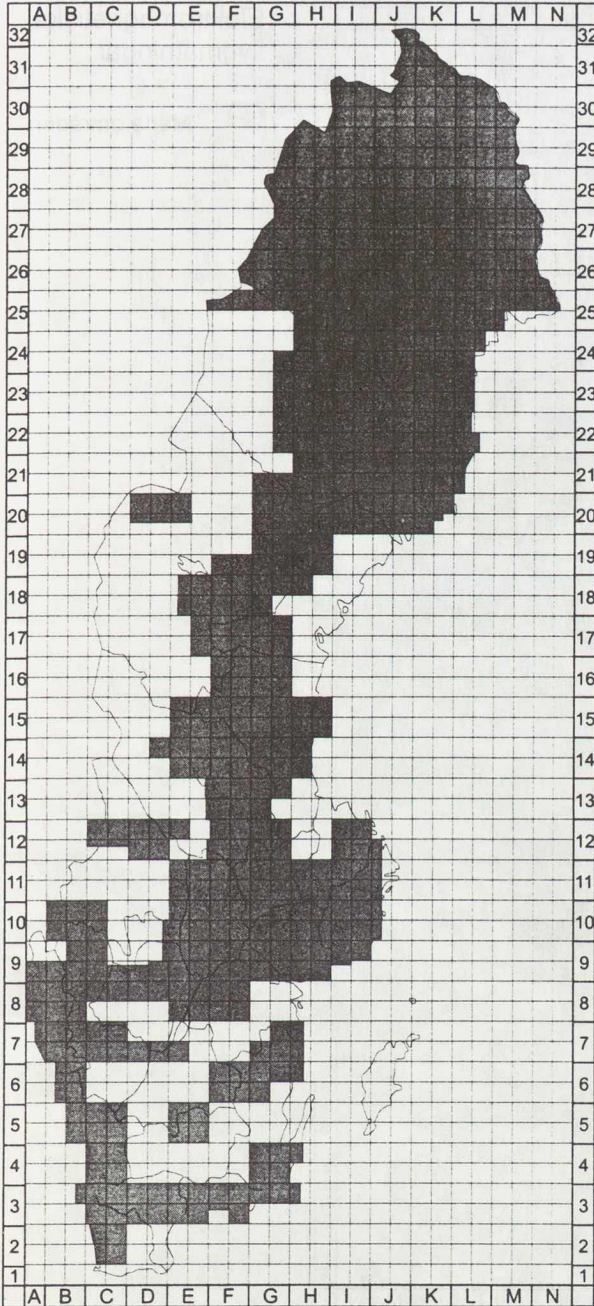
Jag anser att det knappast är ekonomiskt möjligt att finansiera det kraftigt utökade programmet för baskarteringen i den takt som gruvindustrin önskar. Däremot finns det anledning att sikta på den nivå som statsmakterna angav som lämplig för budgetåret 1994/95 och som resulterade i en plan 1994. För budgetåret 1995/96 sänktes anslaget från den året innan fastlagda nivån med 7,5 miljoner kronor beräknat på årsbasis. Jag anser att det är rimligt att återgå till 1994/95-års nivå. En del av återgången till den nämnda nivån kan finansieras genom de ökade intäkter som statskassan beräknas få genom de höjningar av ansökningsavgifter och arealavgifter som jag föreslår i denna utredning (Se kapitel 6.)

Även de regionalpolitiska effekterna av mitt förslag i detta avsnitt med ökad karteringstakt är uppenbara.

Figur 4.3 Prospekteringsintressanta områden



Figur 4.6 Magnetiska flygmätningar

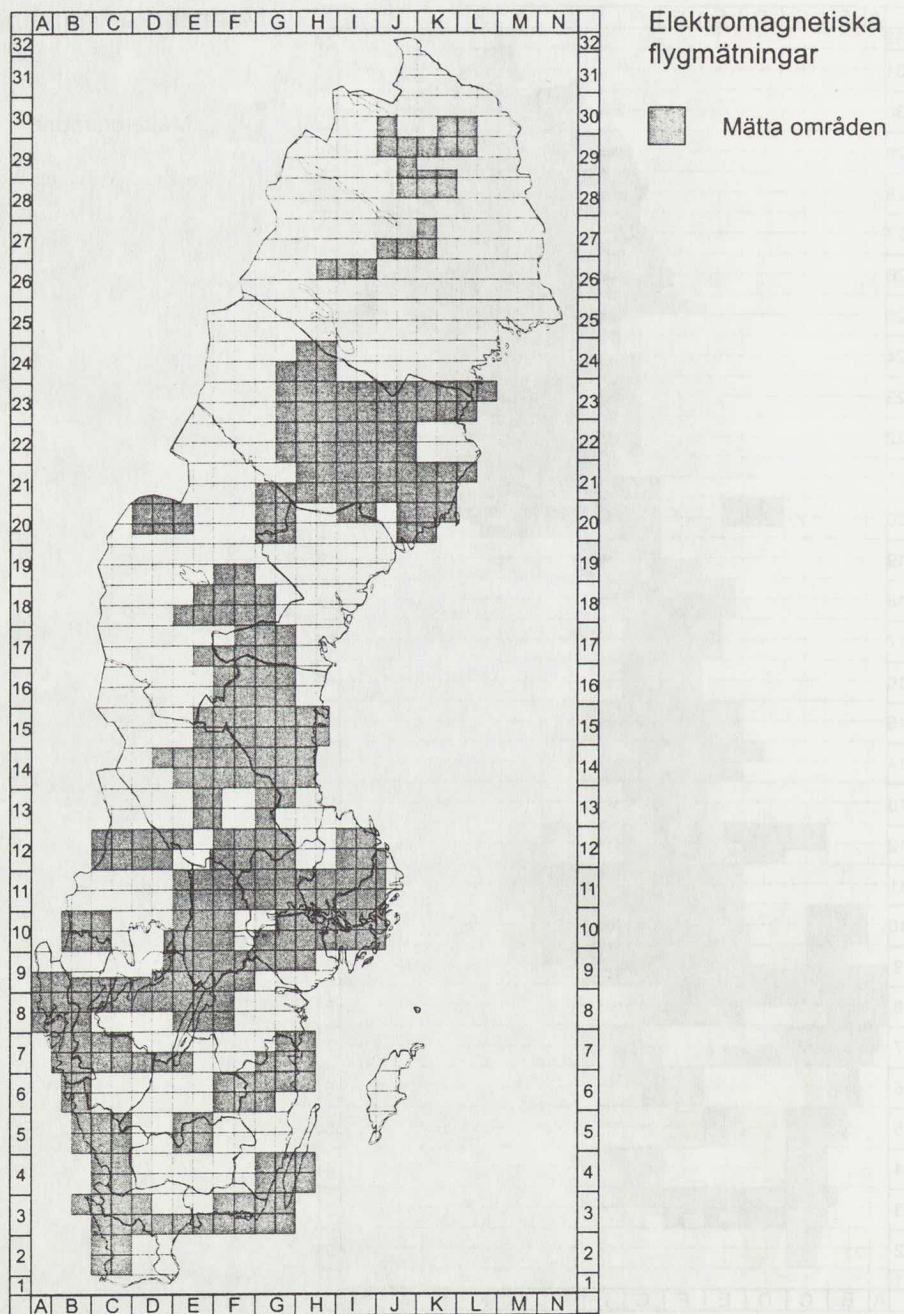


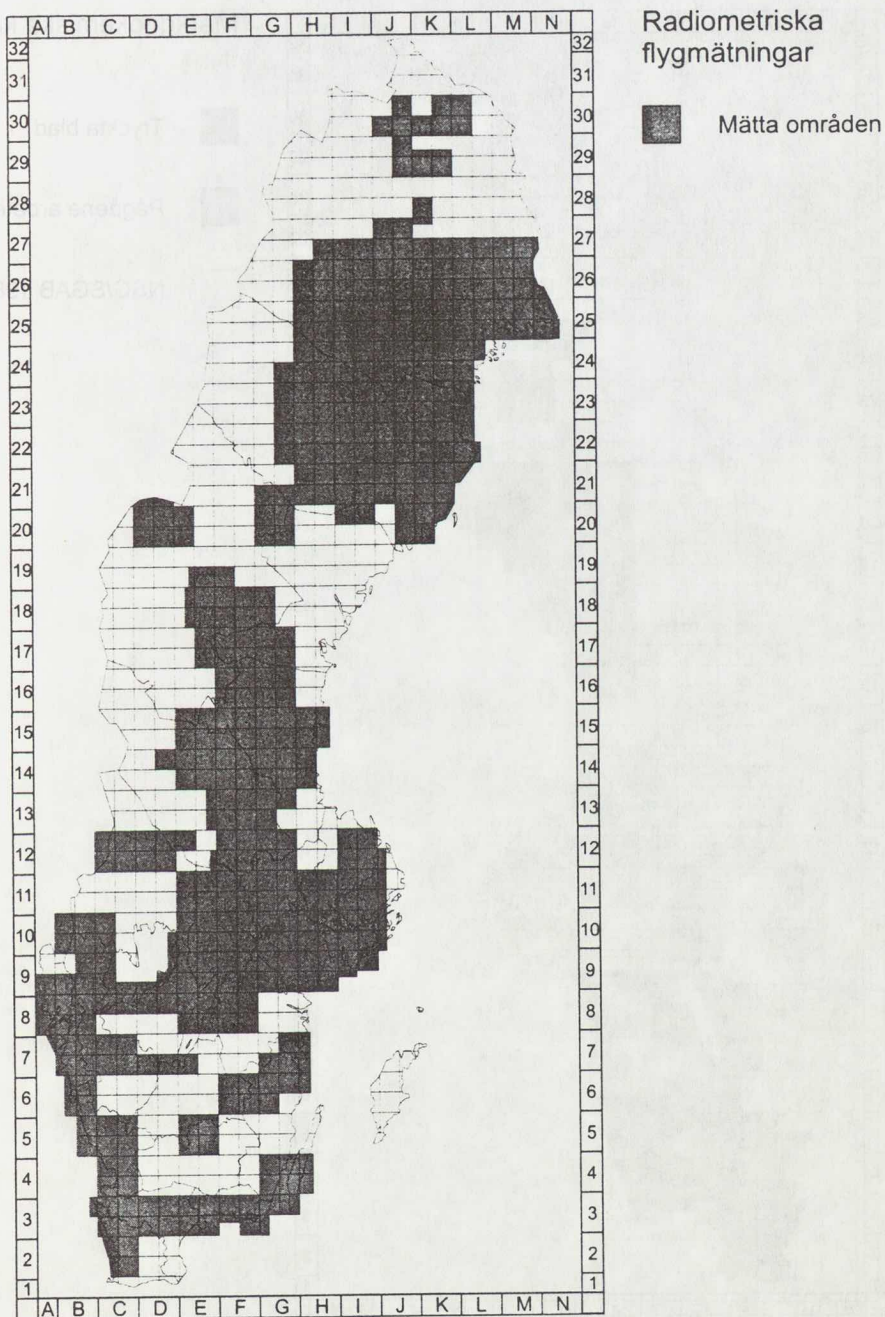
Magnetiska flygmätningar



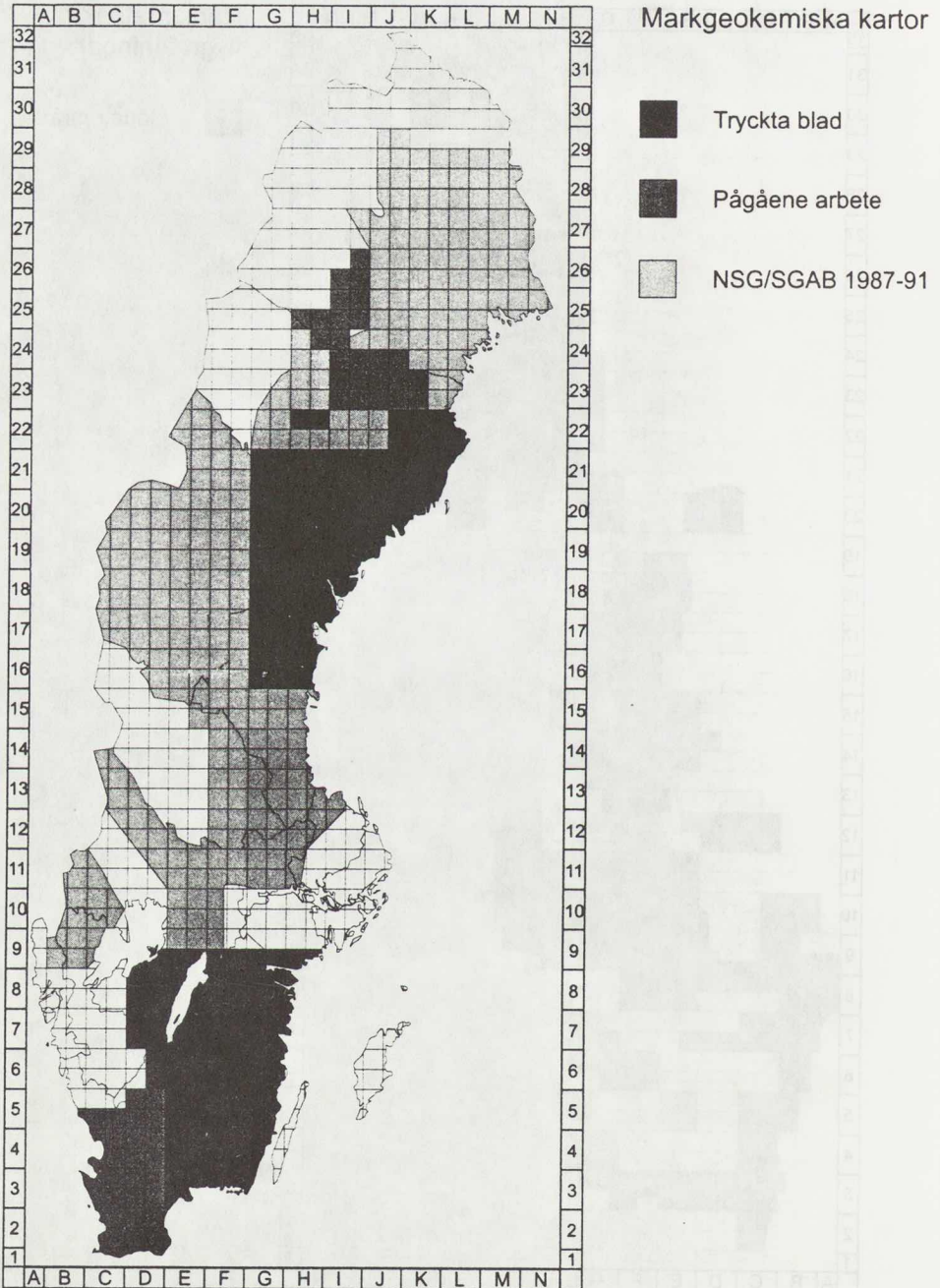
Mätta områden

Figur 4.7 Elektromagnetiska flygmätningar

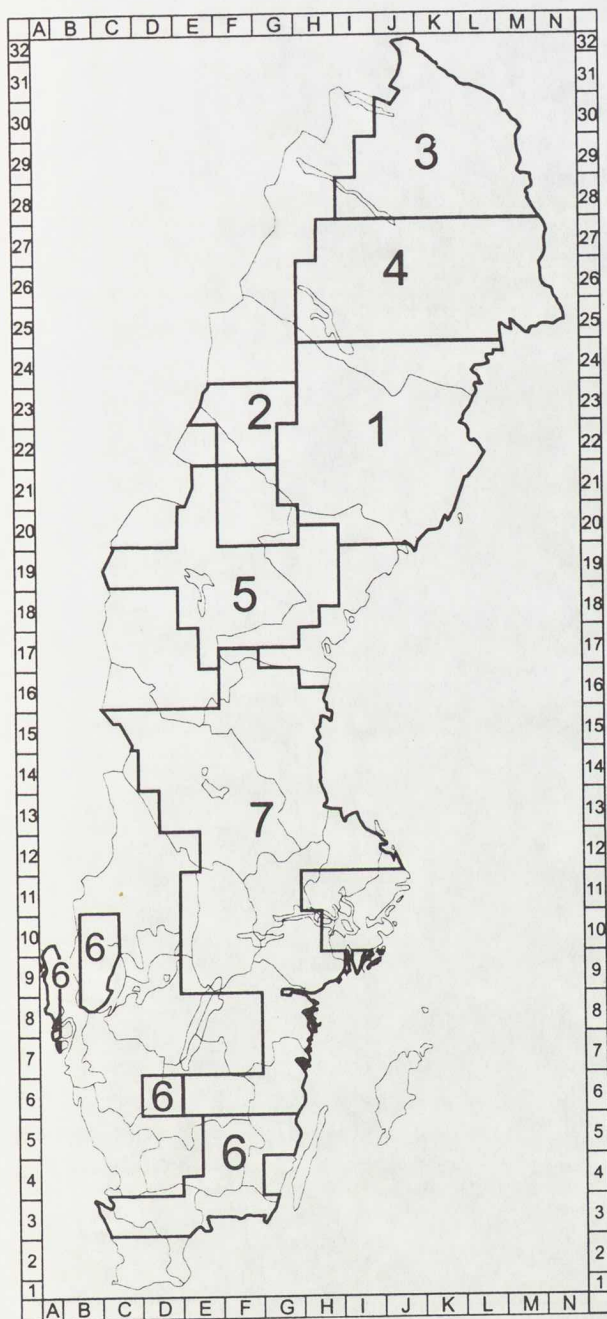


Figur 4.8 Radiometriska flygmätningar

Figur 4.9 Markgeokemiska kartor



Figur 4.10 SGUs långtidsplaner



Är då sista kartbladet i respektive område är klart enligt de planer som upprättats i samråd med råden vid SGU.

I - enligt plan som gällde till 1994

II - enligt plan som antogs 1994

III - enligt plan som antogs 1995

	I	II	III
1	2010	2002	2004
2	2020	2002	2004
3	2010	2005	2010
4	2010	2010	2010
5	>2010	2010	2013
6	2020	2011	2022
7	2020	2015	2022

Källa: AF 1995/96

5 Forskning och utveckling

5.1 Kompetensens betydelse för näringen

Gruvnäringen verkar på en konkurrensutsatt internationell marknad. Det är endast med en effektiv verksamhet som den ökande konkurrensen kan mötas. Den svenska gruvnäringen har stått sig väl i konkurrensen. Exempel på detta är Luossavaara-Kiirunavaara AB (LKAB) som med sina två nära kilometerdjupa underjordsgruvor i Malmberget och Kiruna klarar att konkurrera med stora dagbrottsgruvor i bl a Brasilien och Australien. Det kan man göra endast tack vare långt driven effektivisering i gruvor och verk. Inom gruvorna har automatiseringen drivits långt när det gäller att bryta malmen, transportera den och uppfordra den. Behandlingen av malmen till färdig produkt för leverans till kund sker i allt högre grad genom agglomerering till pellets, en process som LKAB länge har varit världsledande på. Också när det gäller leverans till kunderna har LKAB genomfört systematiska förbättringar i logistiken.

Ovanstående är exempel på områden som gett goda resultat genom framgångsrikt forsknings- och utvecklingsarbete. Detta arbete måste dock oförtrutet bedrivas vidare för att bibehålla konkurrenskraften gentemot övriga järnmalmsproducenter på världsmarknaden. Dessa bedriver likaledes forskningsarbete i syfte att förbättra sin effektivitet och lönsamhet.

På samma sätt gäller att företag som bryter sulfid- eller guldmalm måste sträva efter att vara så kostnadseffektiva som möjligt för att kunna konkurrera på marknaden. Inom brytningen gäller det t ex att så effektivt som möjligt kunna ta tillvara malmen utan att oföryndligt berg bryts i onödan och utan att lämna kvar mer av malmen än vad som är nödvändigt för att gruvan skall kunna drivas vidare utan att oplanerade ras uppkommer. Det gäller vidare att på bästa sätt i en anrikningsprocess kunna separera ut de mineral Korn som är värdefulla från dem som inte ger någon intäkt. Det finns fortfarande mineraliseringar som ännu inte kan brytas på grund av att problem av ovanstående art inte har kunnat lösas. Det finns således ett stort fortsatt behov att bedriva långsiktigt

forsknings- och utvecklingsarbete för att lösa dessa och andra problem inom gruvnäringen.

Ett annat viktigt område som ständigt kräver förbättrad kunskap är prospektering. Det är den process som förser gruvnäringen med ny råvara. Forskning behövs såväl för förbättringar inom den metodik som tillämpas inom malmletningen, som förbättrad förståelse för de processer som gett upphov till malmerna och de spår som dessa lämnat i berg och jord. Till de metoder som utvecklats och använts med framgång i Sverige hör ett antal geofysiska och geokemiska metoder. Det var t.ex. med användande av elektromagnetisk (geofysisk) malmletning som malmerna i Boliden och Kristineberg upptäcktes. Upptäckten av Björkdalsmalmen är ett exempel på hur geokemiska metoder kan leda till malmfynd, och ge upphov till omfattande gruvverksamhet.

5.2 Ändrade förutsättningar

5.2.1 Förändringar som skett

Staten har genom tiderna varit involverad i gruvnäringen genom direkt ägande, genom prospekteringsverksamhet och genom stöd av olika slag, främst i form av kunskapsgenerering. Direkt ägande kvarstår genom att staten är ägare till LKAB. Däremot har staten numera frånhänt sig det delägarskap som tidigare var lagstadgat i gruvlagen och som innebar rätt till hälftenandel i alla malmfyndigheter som utmålslades, s k kronoandelar.

Prospektering bedrevs av staten genom Sveriges geologiska undersökning (SGU) till början av 1970-talet då Nämnden för statens gruvegendom (NSG) bildades i syfte att förvalta statens gruvegendom och utöka densamma. Förvaltningen avsåg såväl av staten helt ägda gruvrättingheter som kronoandelarna. Målet att utöka statens gruvegendom innebar att NSG uppdrog åt SGU att utföra prospektering efter främst basmetaller, guld och industrimineral. SGU omorganiserades 1982 i en myndighet och ett prospekteringsbolag, Sveriges Geologiska AB (SGAB). Myndigheten skulle främst syssla med geologisk kartering, medan bolaget skulle bedriva prospektering m m på uppdragsbasis. Den största uppdragsgivaren blev NSG. NSG fick även statens uppdrag att administrera det prospekteringsstöd som fanns mellan åren 1982 och

1990. NSG avvecklades år 1993, vilket även ledde till att SGAB lades ned året därpå.

Statens organ för stöd till teknisk utveckling, Styrelsen för teknisk utveckling (STU) sammanslogs med Statens Industriverk (SIND) och Statens Energiverk (STEV) den 1 juli 1991 till ett nybildat verk, Närings- och teknikutvecklingsverket (NUTEK) som övertog ansvaret bl a för stödet till teknisk utveckling.

I samband med att minerallagstiftningen ändrades genom sammanslagning av gruvlagen och lagen om vissa mineralfyndigheter m m till minerallagen ändrades också förutsättningarna för utländska företag att få prospektera i Sverige. Dels underlättades deras närvaro i landet genom att tillstånd till förvärv av fast egendom m m inte längre krävdes, dels blev reglerna mera attraktiva genom att statens engagemang genom kronoandelsinstitutet togs bort. Följden av dessa beslut blev ett ökat intresse bland utländska företag för prospektering i Sverige. För att göra det lättare för både svenska och utländska företag att få information från tidigare prospektering, främst från NSG och LKAB, inrättade SGU ett informationskontor i Malå. Förutom att lämna ut geoinformation fortsattes även de av NSG initierade kontakterna med utländska prospektörer med allmän information om möjligheterna att prospektera i Sverige.

De ovan nämnda åtgärderna ledde till att flera utländska företag kom till Sverige och startade prospektering. Detta fick bl a till följd att det uppstod en ökad konkurrens i landet och den totala prospekteringsvolymen har ökat betydligt sedan NSG avvecklades 1993.

5.2.2 Förändringar på väg

Ett malmgeologiskt centrum är under uppbyggande i Luleå. Kontrakt upprättades under sommaren 1995 mellan Tekniska Högskolan i Luleå och Stiftelsen Mineralindustrins Teknikutveckling (MITU). Huvudmän för MITU är Boliden Mineral AB, LKAB, Ammeberg Mining, Terra Mining samt Viscaria/Outokumpu. Avtalet innebär ett ömsesidigt långsiktigt åtagande för strategisk kompetensutveckling inom malmgeologi genom att bilda ett Centrum för Tillämpad Malmgeologi (CTMG) med tyngdpunkten vid avdelningen för Tillämpad Geologi, som således delvis kommer att bekostas av gruvnäringen. Det kommer att starta sin verksamhet under 1996. Under de första åren kommer även NUTEK att bidra med stöd till verksamheten. Organisatoriskt har en matrisstruktur

valts innebärande att tre forskningsledare, varav två adjungerade deltidsprofessorer, får ansvar för var sin region i landet (Norrbotten, Västerbotten och Bergslagen) och att övertvårande detta finns en ämnesinriktning på vulkanologi, hydrotermal omvandling, respektive fyndighetskaraktärisering. Parallellt med de nämnda regionerna finns också ett antal teknikutvecklingsområden som bl a innefattar geofysik och geostatistik.

Organisatorisk struktur vid Centrum för Tillämpad Malmgeologi

		Geologiska ämnesområden		
		Vulkano- logi	Hydro- termal- omvand- ling	Fyndighets- karaktäri- sering
Geografiska områden	Professurer/forskare			
	Områdesansvarig Bergslagen			
	Områdesansvarig Skelleftefältet			
	Områdesansvarig Norra Norrbotten			
Teknikutvecklingsområden - borrhingsmätning (MWD) - geofysik - geostatistik				

Centret för Tillämpad Malmgeologi kommer att utformas som ett nätverk där man måste dra fördel av andra institutioner inom främst de bergrundsgeologiska ämnena, men där det är viktigt med företagens

engagemang. Centrets struktur med adjungerade professorer underlättar nätverksuppbyggnaden.

5.3 Branschspecifik kompetensförsörjning och forskning

5.3.1 Kompetensförsörjning

Kompetensförsörjningen på högskolenivå till gruv- och mineralindustrin finns, då det gäller *den branschspecifika delen*, vid Tekniska Högskolan i Luleå och vid Bergsskolan i Filipstad. I Luleå har på senare år en förändring skett så tillvida att den tidigare sammanhållna bergsingenjörsutbildningen vid geoteknologilinjen lades ner 1992. Den har delats upp i ett antal tillvalsgrenar inom andra huvudinriktningar. Sålunda finns bergteknik som en del i utbildningen till civilingenjör med ämnesinriktning anläggningsteknik, mineralteknik finns som en del i utbildningen till civilingenjör inom kemi; geologi och geofysik finns i utbildningen till civilingenjör med ämnesinriktningen samhällsbyggnadsteknik. En ettårig eftergymnasial teknikerutbildning och högskoleutbildning 80/120 poäng finns vid Bergsskolan i Filipstad.

Tekniska Högskolan i Luleå

I samband med den ändrade organisationen vid Tekniska högskolan i Luleå gick två professurer inom ämnen som har nära anknytning till bergshantering förlorade. Det var professurerna i tillämpad geofysik och i bergmaskinteknik. Den ändrade organisationen innebar en marknadsanpassning och hade sin huvudsakliga grund i sviktande elevunderlag. Den innebär att de olika avdelningarna nu har två eller flera olika inriktningar med avseende på avnämare.

Avdelning

Tillämpad geologi

Inriktning

-exogen geokemi

-malmgeologi

-deponering av gruvavfall

Tillämpad geofysik	-läckage från dammar -föroreningar i vatten och jord -seismiska risker -malmbildning
Bergmekanik	-bergförstärkning -design av tunnlar och gruvor -sprickors egenskaper -brottprocesser
Bergteknik	-bergfragmentering -djuplagring av använt kärnbränsle -gruvbrytning -driftsäkerhet och underhåll
Mineralteknik	-malning -flotation -industrimineral -återvinning
Metallurgi	-pyrometallurgi -hydrometallurgi -återvinning ur skrot och restprodukter -processimulering

Bergsskolan i Filipstad

Vid Bergsskolan i Filipstad sker en tvåårig högskoleingenjörsutbildning som kan kompletteras med ett tredje påbyggnadsår vid annan högskola. Utbildningen ger då en högskoleexamen som motsvarar den som gäller inom EU. Det finns två inriktningar nämligen Berg- och anläggningsteknik samt Metallurgi- och materialteknik. Bergsskolan bedriver dessutom uppdragsundervisning, men bedriver egen forskning endast inom metallurgi. Det finns sammanlagt 35 elever på inriktningen Berg- och anläggningsteknik i de båda årskurserna. (I genomsnitt 17,5 elever per årskurs). Huvudman för Bergsskolan är Jernkontoret, Landstinget i Värmland och Filipstads kommun. Jernkontoret och Landstinget har aviserat att de tänker lämna huvudmannaskapet med motivet att det är statens ansvar att stå för högskoleutbildningen.

Undervisning i malmgeologi

Undervisning i ämnet malmgeologi på akademisk grundnivå har skett regelbundet vid Stockholms Universitet under 1990-talet och i mindre omfattning vid Göteborgs Universitet. Forskarutbildning inom ämnet förekommer förutom vid ovannämnda universitet även vid universiteten i Uppsala och Lund samt vid Tekniska Högskolan i Luleå.

Även vid KTH förekommer undervisning i ämnen som kan ha relevans för den tillämpade bergsvetenskapen.

5.3.2 Forskning

Definitioner

Forskning och utveckling kan enligt OECD indelas i:

- Grundforskning
- Tillämpad forskning
- Utvecklingsarbete

Grundforskning

- är att systematiskt och metodiskt söka efter ny kunskap och nya idéer utan att någon bestämd tillämpning är i sikte.
- grundforskning som kan tänkas lägga grunden för tillämpning kallas riktad grundforskning.

Tillämpad forskning

- innebär ett systematiskt och metodiskt sökande efter ny kunskap och nya idéer, men med en bestämd tillämpning i sikte.

Utvecklingsarbete

- utnyttjar systematiskt och metodiskt forskningsresultat och vetenskaplig kunskap för att åstadkomma nya produkter, nya processer, nya system eller väsentliga förbättringar av det som redan existerar.

Gruvorna är beroende av att det finns malmråvara som ekonomiskt går att bryta. Malmmängden är beroende av en kombination av ekonomiska, fysiska, legala och tekniska faktorer. De ekonomiska faktorerna utgörs av priset, som sätts av marknaden, och av kostnaden att utvinna malmen och däri förekommande metall. Kostnaderna kan påverkas av bl a tekniska faktorer.

De fysiska faktorerna hör samman med förekomsten av fysiska mineraliseringar. Det är genom prospektering som sådana kan upptäckas. De legala aspekterna styrs av lagarna som hör samman med mineralutvinning. Tekniska faktorer som påverkar malmmängden är relaterade till främst brytningstekniken och anrikningstekniken.

Forskning och utveckling är därför viktigt inom de områden som påverkar malmen och dess tillgodogörande: prospektering (geologi, geofysik, geokemi mm), brytningsteknik, mineralteknik och metallurgi.

Gruvindustrin ger också upphov till restprodukter, som måste deponeras. Dessa har i vissa fall en potentiell miljöpåverkan genom att metaller kan frigöras och läcka ut tillsammans med surt vatten. Också inom detta område behövs forskning för att vi bättre skall känna till riskerna och kunna minska dem.

Forskning för prospektering

Det finns många områden inom vetenskapen som har relevans för prospektering. Det är i första hand olika geovetenskaper som direkt eller indirekt har stor betydelse. Bland dessa är det främst geologi, geokemi och geofysik som bidrar till framsteg inom prospekteringen. Dessa vetenskaper är i sin tur indelade i ett antal inriktningar som utgör forskningsområden, varav många är företrädna av professurer i Sverige. Geologin kan indelas med avseende på vilket medium som studierna avser i berggrundsgeologi (kallas ofta enbart geologi i andra länder), jordartsgeologi och hydrogeologi. Dessa kan i sin tur indelas ytterligare, särskilt inom berggrundsgeologin. Där kan bl a historisk geologi, paleontologi, sedimentologi, tektonik, geodynamik, malmgeologi, vulkanologi, ekonomisk geologi m m urskiljas. Näraliggande är även petrologi och mineralogi.

Inom berggrundsgeologi och näraliggande ämnen finns f n följande professurer:

Uppsala universitet	Mineralkemi och petrologi Geodynamik och tektonik Teoretisk geokemi Orogen geodynamik Fasta jordens fysik
Stockholms universitet	Allmän och historisk geologi ⁹ Geokemi och petrologi ⁹ Biogeokemi
Naturhistoriska riksmuséet	Isotopgeologi Mineralogi
Tekniska Högskolan i Luleå	Tillämpad geologi Tillämpad geofysik (var tidigare professur – numera leds avdelningen av en docent)
Göteborgs universitet	Berggrundsgeologi
Lunds universitet	Petrologi och endogen geologi ⁹

SGU har till uppgift att undersöka berg, jord och grundvatten i Sverige. Verket bedriver i anslutning till sin kartering ett betydande forsknings- och utvecklingsarbete. Dessutom finns ett mycket stort arkiv med geovetenskaplig information hos SGU, som i viss mån finns digitaliserat. Detta utgör tillsammans med SGUs bibliotek, som är Sveriges största inom det geovetenskapliga området, ett väsentligt stöd för forskningen.

Ett stöd för såväl forskning som prospektering utgör sparade borrhärdar. De borrhärdar som finns bevarade från statens egen prospektering, samt borrhärdar från ett flertal företag finns samlade hos SGU i Malå. Dess borrhärdarkiv omfattar förutom en mängd borrhärdar även dokumentation om dem. Denna finns i ökande utsträckning i digital form.

Inom området geofysik sker instrumentutveckling och metodutveckling i Sverige, förutom vid universiteten, även vid Boliden Mineral AB och Malå Geoscience AB i Malå. Boliden Mineral AB utvecklar metoder och instrument främst för eget behov inom prospekteringen. Malå Geoscience AB tillverkar instrument för avsalu, varav merparten exporteras, samt verkar som konsult inom området geofysiska mätningar. Företaget har samarbete med Tekniska Högskolan i Luleå.

⁹ Professurer som ledigförklarades under våren 1996.

Också SGU bedriver forskning inom geofysik och är dessutom i hög grad beroende av resultaten från andras forskning. Geofysiken utgör för SGU ett hjälpmedel att tolka geologin i samband med den geologiska karteringen, som i sin tur utgör ett betydelsefullt underlag vid prospektering.

Av relevans för prospekteringen är självfallet även andra operationer, bl a borrhning, som ekonomiskt utgör en tung post i prospekteringsbudgeten. Det är särskilt kärnborrhning som förekommer mycket i Sverige. Behov finns dels att reducera kostnaden för borrhningen, dels att få den effektivare och mer flexibel genom att kunna styra den bättre. Forskningen på detta område tillhör bergmaskinteknik, som numera finns integrerat i bergteknik.

Tillverkare av maskiner för prospekteringsborrhning som Asahi Diamond Industrial Scandinavia AB och Atlas Copco Craelius, borrhningsföretag som Kärnborrhning AB i Nora och instrumenttillverkare som Reflex Instrument AB bedriver eget utvecklingsarbete. Dessutom förekommer idéutbyte i Föreningen för avancerad borrhning, som är en intresseorganisation vilken bildades som ersättning för Svenska Gruvföreningens borrhningskommitté.

Forskning för bergteknik

Bergteknisk forskning i landet bedrivs vid Tekniska Högskolan i Luleå, vid gruvföretagen, vid vissa av gruvutrustningstillverkarna, samt vid sprängmedelstillverkarna.

Avdelningarna för Bergmekanik och Bergteknik vid Tekniska Högskolan förfogar över ett modernt och välutrustat berglaboratorium för forskningsprojekt, uppdrag från industrin samt standardtester. Forskningen vid gruvföretagen görs ofta som försök i driftsmiljö. Stiftelsen svensk bergteknisk forskning (SveBeFo) bedriver forskning inom bergteknik med forskarresurser vid tekniska högskolor och med egna forskare inom sprängteknik. Verksamheten stöds av staten via NUTEK som har treåriga ramavtal med stiftelsen, som fungerar som programstyrelse. SveBeFos huvudmän är bygg- och anläggningsentreprenörer, konsultföretag, LKAB samt gruvutrustnings- och sprängmedelstillverkare.

Förutom de ämnesområden som nämnts ovan finns näraliggande ämnen företrädade av professurer vid andra tekniska högskolor. Det är bergteknik och geohydrologi vid Chalmers Tekniska Högskola, bergmekanik och teknisk geologi vid Kungl Tekniska Högskolan (KTH)

i Stockholm samt teknisk geologi vid Tekniska Högskolan i Lund. Dessa ämnen tangerar bergteknik och geologi, men har inriktning mot anläggningsteknik.

Svensk kärnbränslehantering AB (SKB) utgör en motor och finansiär för bergmekanisk och geovetenskaplig forskning inom ett antal områden som indirekt kan beröra gruvnäringen. Det primära syftet med forskningen är att finna en plats med lämpligt berg för lagring av utbränt kärnbränsle.

Forskning för mineralteknik - metallurgi

Mineraltekniska laboratorier finns vid Tekniska Högskolan i Luleå, MINPRO AB i Stråssa, LKAB i Malmberget, Boliden Mineral i Boliden samt i viss mån vid Svedala/Sala. Forskning bedrivs av stiftelsen Mineralteknisk forskning (MinFo), som inte har egna laboratorier utan fungerar som sammanhållande för projekt som bedrivs vid övriga laboratorier. MinFo är en forskningsstiftelse som också utgör en programstyrelse som har treåriga ramprogram med staten via NUTEK. MinFo stöds idag av industrimineralindustrin och leverantörer av processutrustning.

LKAB har i anslutning till sitt mineraltekniska laboratorium även ett metallurgiskt laboratorium som är inriktat på agglomerering. Forskningen är främst inriktad på förädling av järnmalmsprodukter, men man bedriver även forskning på uppdrag av andra och lägger också ut uppdrag vid andra företag och institutioner. Ett hundratal personer är anställda vid LKABs mineraltekniska forskning i Malmberget. Stora insatser har gjorts för att åstadkomma förbättrad processkontroll och anrikning av hämatitmalm utör ett pågående projekt inför planerad brytning av hämatitmalm i Malmberget. Företaget överväger att uppföra en pilotmasugn, sannolikt i anslutning till den forskningsstation som stiftelsen för Metallurgisk Forskning (MEFOS) har i Luleå.

Boliden Mineral AB sysselsätter 22 personer inom sin mineraltekniska forskning, som främst är inriktad på processer i anslutning till utvinning av sulfidmalmer. Boliden Mineral AB bedriver även forskning på uppdrag från externa kunder. Traditionellt har flotationsanrikning varit en stark sida. Boliden Mineral AB tillhör numera de främsta i världen när det gäller bl a autogenmalning och lakning. Lakningen är ett samarbete med Tekniska Högskolan i Luleå som avser lakning av främst komplexa malmer med hjälp av bakterier. Boliden Mineral AB överväger att bygga ett pilotverk för att kunna utveckla metoden vidare.

Forskningen vid MINPRO AB i Stråssa sker helt på uppdrag.

Verksamheten påbörjades ursprungligen inom Gränges AB för att utveckla anrikningsteknik för dess anriknings- och agglomereringsanläggningar i Grängesberg, Stråssa och Liberia. När järnmalmgruvorna lades ner bildades en stiftelse för driften av laboratoriet. På senare tid har aktiebolag bildats. Företaget förfogar över en riklig utrustning för krossning, malning, siktning och separering med olika metoder. Dessutom finns agglomererings- och torkningsutrustning. Laboratoriet är väl försett med analysinstrument. Det finns ett tjugotal anställda vid MINPRO.

Vid Tekniska Högskolan i Luleå bedrivs forskning och undervisning inom mineralteknik och metallurgi. Den mineraltekniska forskningen bedrivs bl a avseende malning samt anrikning av sulfidmalm och industrimineral. Forskning pågår även inom återvinningsområdet.

En hydrometallurgisk kompetens har under det senaste decenniet utvecklats vid Tekniska Högskolan i Luleå i samarbete med Umeå universitet. Det är främst inom området bakteriell lakning, som denna kompetens har byggts upp. Området anses få stor framtida betydelse.

Forskning - restprodukter och recirkulation

Restprodukter bildas inom gruvindustrin vid framställning av mineralråvaror. Det är främst i anrikningsprocessen som de mest påtagliga restprodukterna uppstår. De utgörs av de mineralpartiklar som avskiljs som oekonomiska, och kallas vanligtvis, anrikningssand. I många gruvor kan en del av anrikningssanden användas i gruvan för att återfylla och stabilisera utbrutna rum. Resterande del deponeras vanligen i närheten av gruvområdet.

Anrikningssanden består huvudsakligen av silikatmineral, dvs samma sorts mineral som våra vanliga bergarter består av. Men det förekommer också vanligtvis rester av malmmineral, dvs mineral som innehåller metaller och ofta även svavel. Om det utsätts för surt regn kan svavel och metaller lakas ut och spridas i omgivningen. De metaller som frigörs är i första hand zink, koppar, bly och kadmium. Risken för utsläpp från det enskilda upplaget varierar dels med avfallsets sammansättning och karaktär, dels med deponeringsmiljön. Utsläppen kan minskas eller elimineras genom efterbehandling av deponierna.

Forskning avseende gruvindustrins restprodukter sker bl a vid Tekniska Högskolan i Luleå, vid Avdelningarna för Mineralteknik och Metallurgi. Där har ett kunskapscentrum för restprodukthantering byggts upp. Det började sin verksamhet under hösten 1995 och kallas MIMER

(Minerals and Metals Recycling Research Centre). Centret finansieras till lika delar av Tekniska Högskolan i Luleå, NUTEK och industrin. De 17 företag som deltar i centret är verksamma inom områdena mineral, metall och skrot.

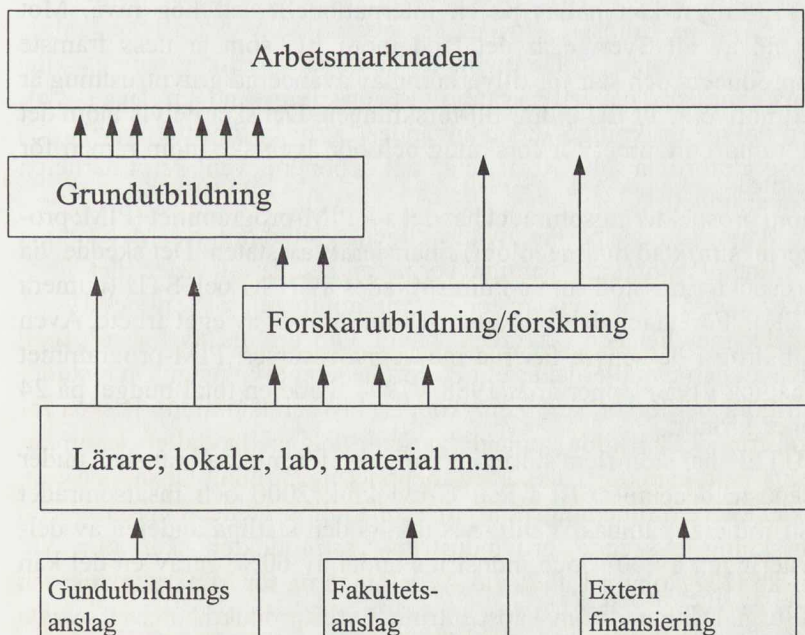
MIMER skall verka för samverkan mellan svensk industri, högskolor och institut. Det vänder sig även till det internationella forskarsamhället.

Centret har som mål: att skapa förutsättningar för ökad återvinning av metaller och mineral, att öka utnyttjandet av metall- och mineral-innehållande restprodukter i nya produkter, att verka för minimerad deponering av restprodukter och att stabilisera restprodukterna.

I målsättningen ingår förutom nätverksbyggande att även doktorander från industrin skall vara engagerade i projekt.

5.3.3 Finansiering

Schematisk framställning av penning- och kunskapsflödet i högskoleutbildningen



Staten finansierar en stor del av forskning och undervisning vid universitet och högskolor genom direkta anslag. Medel utgår till grundundervisningen beroende på antal elever samt på avlagda examina. På liknande sätt utgår medel till den högre undervisningen och forskningen genom fakultetsanslag. En viss del av forskningen finansieras externt bl a från forskningsstödjande organ såsom NFR, TFR, NUTEK.

Även industrin bidrar till forskningen genom direkt tillförsel av medel från företagen eller via något gemensamt branschorgan. MITU är ett exempel på ett sådant. Tidigare bedrev företagen kollektiv forskning genom Gruvforskningen som fanns i anslutning till branschorganisationen Svenska Gruvföreningen. Kvar finns numera endast forskning inom yttre- och inre miljö. De två största gruvföretagen LKAB och Boliden Mineral AB finansierar och bedriver en omfattande egen forskning och utveckling i egna gruvor och laboratorier. De mindre gruvföretagen bedriver eget utvecklingsarbete i anslutning till verksamheten. Dessutom deltar gruvföretagen i en mängd forskningsprojekt genom direkt medverkan eller via MITU samt inom sprängningsteknik vid SveBeFo.

Gruvindustrin verkar inom en bransch som är utsatt för internationell konkurrens. Det är genom tillämpande av resultaten från forskningen som de svenska gruvorna kan konkurrera med omvärldens gruvor. För att kunna fortsätta med det och att utvecklas krävs att forskningen även i fortsättningen kan hållas på en internationellt sett hög nivå. Mot bakgrund av att Sverige är det land inom EU som är dess främste malmproducent och står för tillverkning av avancerad gruvutrustning är det välmotiverat att EU bidrar till forskningen. Det sker delvis inom det fjärde ramprogrammet för forskning och bör även ske inom ramen för det femte.

Inom prospekteringsområdet har det skapats PIM-programmet (PIM: prospekteringsinriktad malmgeologi) finansierats av staten. Det skedde via det prospekteringsstöd som administrerades av NSG och STU (numera NUTEK). Företagen deltog främst genom insatser av eget arbete. Även SGU bidrog i de senare faserna med egna resurser. PIM-programmet som pågick i två etapper åren 1988 - 1994 hade en total budget på 24 miljoner kronor.

NUTEK har stött flera större ramprogram för mineralbranshen under det senaste decenniet. Bl a kan Gruvteknik 2000 och insatsområdet industrimineral nämnas. Vanligtvis utgörs den statliga andelen av delfinansieringen av 40% och industrins andel av 60%, varav en del kan utgöras av eget arbete.

Statens naturvårdsverk bidrar till forskningen om gruvindustrins avfall med ett tvåårigt program som avslutas 1996. Programmet genomförs i åtta olika projekt vid olika universitet, högskolor och institut och har en total ram på 6 miljoner kronor.

På senare tid har möjligheter framkommit till finansiering från vissa av de stiftelser som inrättats med löntagarfondsmedel. Stiftelser som skulle kunna finansiera forskningsprojekt inom gruvnäringen är:

- Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling (KK-stiftelsen)
- Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (MISTRA)
- Stiftelsen för strategisk forskning (SSF)

5.4 Branschspecifika behov

5.4.1 Behov av forskning för prospektering

Prospekteringen bidrar till att nya fyndigheter upptäcks och att nya företag kan starta. Det är därför viktigt att forskning och metodutveckling bedrivs samt att det finns bra geologiska kartor som också bygger på malmgeologisk kunskap som stöd för denna verksamhet.

I Sverige finns brister inom dessa områden. Dels borde den geologiska karteringen bedrivas i en högre takt och dels borde vår malmgeologiska forskning förstärkas. Det är ett samstämmigt konstaterande från tre internationella utvärderingsgrupper (Bilaga 3) att svensk malmgeologisk forskning inte håller måttet. Sverige har halkat efter och ligger inte längre i topp, som vi gjorde för tjugotalet år sedan.

Nedan visas exempel på hur malmgeologisk forskning bedrivs i Kanada och Australien.

Internationella centra för malmgeologisk forskning

I både Australien och Canada förekommer samarbete mellan staten och gruvbranschen avseende bl a malmgeologisk forskning. I Australien har industrin ett eget organ Australian Mineral Industries Research Association Limited (AMIRA) som samordnar industrins projekt och verkar som kontaktorgan med staten. På liknande sätt finns i Canada ett organ Mining Industry Technology Council of Canada (MITEC) som verkar samordnande mellan staten och mineralindustrin. Projektidéer

kan komma från såväl industrin som från universiteten. I Australien granskas förslagen av AMIRA som, om de godkänns, annonserar förslagen bland företag som kan gå in som sponsorer och därmed deltagare i forskningsprojekten. På samma sätt sker i Canada, där dock projekten kan annonseras direkt till företagen utan att de granskats av något organ innan. Det belopp som företagen sammantaget satsar i projekt brukar i allmänhet kompletteras med motsvarande belopp av statliga organ.

Projekt genomförs ofta med malmgeologiska centra som koordinatörer. Som exempel på detta kan nämnas att det canadensiska centret Mineral Deposit Research Unit (MDRU) i Vancouver i British Columbia som chef har en professor och inspiratör. Denne är tidsbegränsat anställd. Han är sammanhållande för projekten som bemannas med forskare från det egna universitetet, från andra universitet inom och utom landet, från de geologiska undersökningarna i provinsen och i hela Canada, samt från industrin. Projekten är vanligtvis treåriga. Stor vikt fästs vid informationsflödet mellan projektet och industrin, som deltagande industrianställda geologer också bidrar till. Detta underlättas av att det hålls seminarier ofta två gånger per år där projektdeltagare får redovisa sitt arbete och sina uppnådda resultat. Centret hjälper också industrin genom att organisera kurser och workshops.

Centrum för tillämpad malmgeologisk forskning

Gruvindustrin och Tekniska Högskolan i Luleå håller som nämnts på att etablera ett malmgeologiskt centrum i Luleå, benämnt Centrum för Tillämpad Malmgeologi (CTMG). Gruvindustrin representeras av Stiftelsen Mineralindustrins Teknikutveckling (MITU). Det är ett ömsesidigt långsiktigt åtagande från båda parter med avsikt att förbättra den svenska kompetensen på det malmgeologiska området. Verksamheten startas 1 juli 1996 och centret knyts till Avdelningen för Ekonomisk Geologi. Det får inledningsvis ekonomiskt stöd från NUTEK.

De av NUTEK, MITU och Tekniska Högskolan i Luleå gemensamt vidtagna åtgärderna utgör en början till att bygga upp en stark svensk malmgeologisk forskning. Denna är dock för liten för att snabbt nå resultat som kan implementeras i sökandet efter nya malmer och inom rimlig tid ge upphov till nya gruvor. Det är synnerligen angeläget att bygga vidare på de samstämmiga slutsatser som de tre internationella utvärderingsgrupperna kommit fram till, och som delas av gruvindustrin.

För den skull bör en *ny professur i malmgeologi* inrättas. Kraven på innehavaren skall ställas högt:

- att vara internationellt erkänd
- att vara en god ledare, pedagog och forskare,
- att ha initiativförmåga och ett stort globalt kontaktnät samt erfarenheter från en mängd olika gruvor i världen
- att vara förankrad såväl i industrin som i den akademiska världen.

Kostnaden för att åstadkomma detta beräknas till ca 1,5 miljoner kronor per år.

Ett centrum som beskrivits ovan kommer att generera mycket forskning inom malmgeologin. Finansieringen av denna bör, utöver det grundbelopp som anges ovan även ske från statliga medel som är destinerade till malmgeologisk forskning, men även genom att företagen kommer att finna det attraktivt att delta i forskningsprojekt vid centret.

Den internationella utvärderingsgruppen som granskat PIM-programmet åt NUTEK¹⁰ underströk vikten att det blir lätt för den föreslagne professorn i malmgeologi att kunna upprätthålla internationella kontakter. Det föreslogs därför att den borde placeras i Stockholm, bl a med tanke på närheten till Arlanda. Ytterligare skäl som enligt utvärderingsgruppen talar för Stockholm är tillgång till bibliotek och avancerad utrustning.

Samma argument kan användas när det gäller Uppsala, som har minst lika snabba förbindelser till Arlanda som Stockholm.

I såväl Stockholm som Uppsala flyttar geoinstitutionerna samman och bildar centra. På detta sätt kommer utrustning och kunskap att finnas bättre samlad. I båda fallen finns redan forskning som har anknytning till malmgeologi. Malmgeologisk forskning och undervisning bedrivs via en docenttjänst i Stockholm.

I Uppsala finns dessutom ämnet fasta jordens fysik företrädd av en professur, där viss prospekteringsrelaterad forskning bedrivs. Det är kort avstånd mellan Stockholm och Uppsala, endast ca sju mil, varför det går snabbt att förflytta sig mellan dessa orter. Man kan därför anse att de ger samma möjligheter.

I Göteborg har också geoinstitutionerna flyttat samman och bildat ett geovetarcentrum. Malmgeologisk forskning och undervisning bedrivs i begränsad omfattning. Doktorander i malmgeologi har förekommit.

I Lund bedrivs knappast någon direkt malmgeologisk forskning, men doktorander med sådan inriktning har förekommit.

¹⁰ Se Bilaga 3

Den befintliga professuren i Luleå är inom ämnesområdet tillämpad geologi. Inom denna rubrik ryms även malmgeologi. Det finns förutom Avdelningen för Tillämpad Geologi även en Avdelning för Tillämpad Geofysik som leds av en docent. Båda avdelningarna finns inom Institutionen för Samhällsbyggnadsteknik. De av gruvindustrin, NUTEK och högskolan gemensamt finansierade adjungerade deltidsprofessorerna och forskartjänster i malmgeologi har förlagts till Luleå. Tanken är att detta skall bredda verksamheten så att det skapas en bas för ett malmgeologiskt centrum. Detta bör ledas av en dynamisk auktoritet av världsklass.

Det intresse som nu visas från gruvindustrins sida bör borga för att det skapas ett gott samarbetsklimat inom malmgeologin. Det är också viktigt att de resurser som finns vid övriga universitet och högskolor i form av kunskap och utrustning utnyttjas på bästa sätt. Centret bör därför etableras som ett nätverk med knytningar till de övriga geologiska institutionerna.

Som tidigare nämnts ingår även tillämpad geofysik i det påbörjade malmgeologiska centret i Luleå. Det är dock olyckligt att ämnet inte har en professur. Det skulle bidra till att höja ämnets styrka och ge mera trovärdighet åt såväl centret som Avdelningen för Tillämpad Geofysik

5.4.2 Behov av spetskompetens

Behovet av specialister inom gruvindustrin kommer i framtiden att sträcka sig även till området forskning och utveckling. En stor del av den tekniska forskningen och utvecklingen sker utomlands och det kommer därför att behövas kompetenser som kan följa, ta hem och omsätta forskningsresultat i den egna verksamheten. Företagen kommer att behöva beställarkompetens då det gäller att formulera, skapa finansiering, upphandla och kontrollera extern forskning. Detta betyder att det bland annat också kommer att finnas behov av personer som har specialkunskap, dvs som har doktorerat. Även inom detta område krävs att gruvindustrin kan uttala sina behov för att rätt inriktning skall kunna skapas och att forskarstuderande skall få signaler om vilka behov som föreligger. Det är likaledes viktigt att det finns en gott samarbete mellan industrin och högskolorna så att de forskarstuderande kan arbeta med de de problem som finns inom industrin. Det vore önskvärt att en del forskarstuderande kommer direkt från industrin. Ett system med halvtidsforskning vid högskolan och halvtidsarbete inom industrin skulle

kunna ge såväl specialistkunnande som förankring i de problemområden som föreligger. Detta skulle också bidra till ett bättre kunskapsflöde mellan högskolan och industrin.

Samarbete mellan högskolan och industrin är viktigt också för att högskolan skall få tidiga signaler även om utbildningsbehovet på civilingenjörsnivå.

Kunskap inom gruvnäringens kärnområden kan säkerställas genom tillämpad forskning i anknytning till forskarutbildning. Som komplement till CTMG och MIMER kan insatserna riktas mot berg- och mineralteknik. Denna forskning kan normalt ej finansieras genom andra finansieringskällor. Ett program för insatserna bör utarbetas i samverkan mellan gruvnäringen och Högskolan.

Statens satsningar på FoU för gruvnäringen under 1970- och 1980-talen genom STU och senare NUTEK har bidragit till näringsutveckling och kompetensförsörjning. De kraftiga neddragningarna under 1990-talet innebar att finansieringsmöjligheterna inom branschen praktiskt taget uteblev och medförde att den sammanhållna gruvutbildningen (geoteknologilinjen) i Luleå måste läggas ned. Detta har inneburit splittring och diversifiering av kompetenserna bort från gruvindustrins kärnområden. Denna splittring har således berott på anpassning till finansieringsmöjligheterna och har varit nödvändig för forskningsenheternas överlevnad. En betydande risk finns för att denna tendens fortsätter.

De kraftigt minskade anslagen från NUTEK under 1990-talet har inneburit att tillämpad forskning mot gruvnäringens behov minskat främst inom gruvbrytning och mineralteknik. Finansiering från andra källor har de konsekvenserna att forskningen förskjutits från tillämpad forskning till grundforskning samt att ovan beskrivna tendens till diversifiering förstärks.

Insatser för utveckling av spetskompetens för gruvnäringen föreslås ske genom forskning i ett program med åtta-tio doktorander under fem år. Kostnaden beräknas till 3,5 miljoner kronor per år.

Bland de områden som utpekats av gruvindustrin som viktiga forskningsområden inom berg- och mineralteknik kan följande nämnas:

Forskning om de stabilitetsproblem som uppkommer i *djupa gruvor* med syftet att hitta speciella tekniska systemlösningar avseende brytning, ventilation och transport/uppföring av malm.

De viktigaste processerna i bergtekniken såsom *lossbrytning av berg och sprängning* är fortfarande dåligt förstådda och betydande potential att sänka kostnader finns därför. Ökad skala i malmbrytningen och utvecklingen av nya material för mekanisk brytning ställer krav på nya

lösningar för datainsamling, ingenjörshjälpmedel och utformning av maskiner och system.

Det bör undersökas vilka åtgärder som kan vidtagas i syfte att förbättra *utnyttjande av gruvindustrins extrema kapitalinsatser* i form av huvudnivåer och maskinsystem. Åtgärderna omfattar utveckling av metoder att öka tillförlitlighet, förbättra underhåll, utveckla metoder att analysera produktionssystemen samt utveckla metoder för effektivare planering och produktionsstyrning.

Mineralteknikens delprocesser i form av *nedbrytning* (krossning, malning) och *separering* (flotation, agglomerering m.fl.) tillhör gruvnäringens kärnkompetenser. Potentialen att sänka kostnader och förbättra utbyten och produktkvalitéer är fortfarande betydande. Utveckling av processmodeller ger bl a förutsättningar för automatisk styrning av mineralberedningens produktionssystem.

5.4.3 Rekrytering

Tekniska Högskolan i Luleå har vid en jämförelse med gruvskolor i Europa fortfarande bra resurser och god elevtillströmning, mycket tack vare den tidigare nämnda marknadsanpassningen. Högskolan utpekar i sin långsiktiga strategi råvaruutvinning och återvinning som en strategisk forskningsarena.

Gruvindustrin sysselsätter direkt knappt 5 000 personer, ett antal som visar en sjunkande tendens trots något ökande produktion. Det kommer att finnas ett fortsatt behov av väl utbildad personal. Kompetenskravet kommer att öka, samtidigt som antalet engagerade inom branschen kommer att fortsätta att minska något. Krav på specialistkompetens inom olika områden ökar. Det nuvarande utbildningssystemet är flexibelt och ger utrymme för specialiseringar. Det är emellertid viktigt att gruvindustrin för en dialog med högskolorna och uttalar sina behov på ett tidigt stadium så att skolorna kan utforma ämnesprofiler som är anpassade till efterfrågan. Det är också viktigt med denna dialog inte minst med tanke på informationen till de studenter som står inför ämnesval.

Behovet av forskarutbildade medarbetare i gruvföretagen för långsiktig utveckling av näringens konkurrenskraft har beskrivits tidigare.

Bristen på finansiering av tillämpad forskning inom gruvindustrins kärnområden har skapat en betydande risk för att svensk gruvindustri förlorar sin internationellt ledande ställning även inom bergteknik och

mineralteknik. Denna forskning och utveckling är också av största betydelse för svenska tillverkare av maskiner och insatsvaror för gruvindustri. Forskningen är också av central betydelse för att upprätthålla resurser och kvalitet i grundutbildningen av civilingenjörer.

Sveriges ledande ställning som gruvnation i Europa, närheten till Barentsregionen med dess både stora problem och potentiella möjligheter utgör goda argument att utveckla Tekniska Högskolan i Luleå till en av de 3 - 4 viktigaste gruvskolorna i Europa och en bas för internationellt samarbete.

Särskilda åtgärder för kompetensförsörjning för gruvnäringen

Målet med åtgärder för kompetensförsörjningen för gruvnäringen är främst att säkerställa fortlevnaden och utvecklingen av gruvkompetens vid Tekniska Högskolan i Luleå och att utveckla Luleå till en av de 3 - 4 viktigaste gruvskolorna i Europa.

Tekniska Högskolan i Luleå bör underlätta försörjningen av bra studenter genom samordning av gruvutbildningen, utveckling av studieprogram för gruvindustrins behov och rekryteringsaktiviteter. Samarbetsformer för geovetarämnena inom och utom Högskolan och med gruvnäringen bör utvecklas och en tydlig bild av Luleås gruvresurser beskrivas och kommuniceras. En bild av Luleå som en *internationell bas för gruvforskning* bör förstärkas.

Tekniska Högskolan i Luleå bör verka för att utveckla *nätverk* med internationellt välrenommerade gruvuniversitet med målet att följa och hämta hem resultat av pågående forskning och utvecklingsarbete, att stimulera fortbildning av lärare och ett ökat internationellt elevutbyte. Det senare bedöms ha stor positiv inverkan på rekryteringen av duktiga svenska elever. I denna aktivitet vidtas särskilda åtgärder för att bygga upp kunskaper om och kontakter med Barentsregionen och Östeuropa för att skapa goda förutsättningar för framtida stöd och utvecklingsprojekt.

I syfte att säkerställa *försörjning av forskarutbildade* för gruvnäringen, bör en gemensam strategi skapas för gruvnäringen och Högskolan avseende forskarutbildning. Åtgärder bör genomföras t ex i form av anpassade kurser, forskning i den industriella miljön, skapande av finansieringsformer som attraherar industrins anställda samt rekryteringsaktiviteter.

Kostnaden för de tre nämnda åtgärderna beräknas sammantaget uppgå till 200 000 kronor per år.

5.4.4 Behov av forskning om restprodukter

Restprodukterna från gruvindustrin utgörs av grovt berg (gråberg) och anrikningssand som vanligtvis deponeras. Den potentiella påverkan på miljön varierar med den kemiska sammansättningen. Från miljösynpunkt utgör främst deponierna från sulfidmalmsgruvorna en potentiell risk. Vid tillgång på syre och vatten oxideras sulfidmineral i avfallet och svavelsyra bildas och metaller frigörs. Dessa vittringsprocesser kan ge upphov till stora läckage av försurat och metallhaltigt vatten till omgivningen och är det dominerande problemet vid deponering av restprodukterna. Det är främst zink, koppar, bly och kadmium som frigörs. Uppskattningsvis frigörs mellan 600 och 700 ton metaller per år varav ca 300 ton omhändertas.

Riskerna för utsläpp från ett visst upplag beror dels på avfallets sammansättning och karaktär dels på deponeringsmiljön. Då det rör sig om stora mängder restprodukter och den potentiella risken för stora utsläpp är stor medför det att behovet av efterbehandling av flertalet deponier är både stort och kostnadskrävande. Det är därför viktigt att kunskapen om vittringsprocesserna och effekterna av efterbehandlingsåtgärderna blir så goda att prioritering av åtgärder kan göras. Det är väsentligt att efterbehandlingsåtgärderna blir kostnadseffektiva och att de sätts in på de deponier där behovet är störst.

Kunskapen om vittringsprocesserna och effekter av efterbehandling skall medverka till att rätt ambitionsnivå kan väljas då det gäller efterbehandling. Alltför omfattande efterbehandling av en deponi innebär onödigt höga kostnader och för låg ambitionsnivå i efterbehandlingen innebär att åtgärden inte får tillräcklig effekt. Forskning bör därför bedrivas med målsättningen att öka kunskapen om vittringsprocesser hos sulfidmineral och att förbättra möjligheterna att förutsäga hur transportprocesserna i avfallsmaterialet verkar, samt att bättre kunna förutse effekterna av olika insatser och att ta fram kostnadseffektiva metoder för efterbehandling.

Kompetensen inom detta område är inte bara tillämplig på svenska fyndigheter, såsom Adakgruvan, utan kan tillämpas även utanför landet t ex i Barentsregionen.

5.5 Förslag

En analys av gruvindustrins kompetens- och forskningsbehov leder fram till – som också framhållits av de internationella utvärderingsgrupperna – att en förstärkt satsning bör göras på området för malmgeologisk forskning genom att inrätta en professur i ämnet. I detta förslag instämmer jag. SGU har i sin anslagsframställan inför forskningspolitiska proposititionen bl a ansökt om medel på 5 miljoner kronor per år att användas till stöd för malmgeologisk forskning. Jag finner SGUs förslag väl motiverat. Jag delar också de internationella utvärderingsgruppernas uppfattning om att denna professur bör besättas med en internationellt välrenommerad geolog som kan bidra till att lyfta forskningen på området till en topposition. Utvärderingsgrupperna föreslog vidare att professuren skulle inrättas vid Stockholms universitet med hänvisning till vetenskaplig miljö, närhet till Arlanda m m.

- * I motsats till utvärderingsgrupperna vill jag föreslå att professuren inrättas vid Tekniska Högskolan i Luleå. Mitt skäl för detta är:
 - Gruvindustrin har med egna medel och på eget initiativ valt Luleå som lämplig plats för ett malmgeologiskt Centrum. Uppbyggnaden av Centret har påbörjats vilket inte var känt för utvärderingsgrupperna.
 - I Luleå finns närheten och möjligheten att skapa ett praktiskt, nära samarbete med gruvnäringen. Professuren blir en naturlig del i den totala miljö för forskning- och kompetensförsörjning mot gruvnäringen som finns i Luleå.
 - Det finns en närhet till hela den region som sannolikt kommer att visa sig innehålla intressanta malmfyndigheter, nämligen förutom norra Sverige och Finland hela Barentsregionen.
- * Jag föreslår att professuren i tillämpad geofysik återinrättas vid Tekniska Högskolan i Luleå. Det skulle ge ökad slagkraft åt det malmgeologiska Centret och generera forskning av stor betydelse för såväl prospektering som kartering, områden som i sin tur ovillkorligen måste utvecklas för gruvnäringens överlevnad
- * För att säkerställa fortsatt utveckling av kunskap för gruvindustrin inom berg- och mineralteknik anser jag att ett särskilt program för forskning i anslutning till forskarutbildning bör utarbetas i samverkan mellan gruvnäringen och Tekniska Högskolan i Luleå.
- * Tekniska Högskolan i Luleå är basen för kompetensförsörjningen inom de gruvanknutna vetenskaperna. För att säkra en god kompetensförsörjning i Luleå föreslås att särskilda åtgärder vidtas.

Försörjningen av studenter kan underlättas genom att utveckla studieprogram och genomföra rekryteringsåtgärder. Tekniska Högskolan i Luleå bör verka för att nätverk med internationellt välrenommerade gruvuniversitet byggs ut. I syfte att göra forskarutbildningen mera attraktiv, särskilt för industriforskare, bör en strategi utarbetas gemensamt med gruvnäringen.

- * Enligt min mening är det angeläget att fortsätta forskningen om gruvindustrins restprodukter. Forskningen bör bedrivas med målsättningen att få bättre kunskap om de vittringsprocesser som skapar försurat vatten och frigör metaller, och de transportsmekanismer som gör att vattnet och metallerna kommer ut i omgivningen. Forskningen bör också inriktas på att ta fram kostnadseffektiva metoder för efterbehandling och att få bättre kännedom om effekterna av olika insatser. Denna forskning kommer att visa sig värdefull såväl för Sverige och svenska gruvindustrin som för Barentsregionen med dess miljöproblem.

5.6 Finansiering

Finansiering av SGUs stöd till malmgeologisk forskning bör liksom professuren i malmgeologi vid Tekniska Högskolan i Luleå, enligt mitt förmenande, ske genom att utrymme skapas i de forskningsmedel som regeringen föreslår i den forskningspolitiska propositionen. Enligt mitt förmenande är SGUs anhållan om 5 miljoner kronor per år väl motiverad och jag föreslår också att Tekniska Högskolan i Luleå får 1,5 miljoner kronor per år för att bekosta en professur i malmgeologi.

Professuren i tillämpad geofysik bör enligt min mening återskapas och finansieras inom Högskolans i Luleå ramar.

Kostnaden för spetsforskningen vid Tekniska Högskolan i Luleå kan beräknas till 3,5 miljoner kronor per år. Särskilda åtgärder för kompetensförsörjningen vid Tekniska Högskolan i Luleå beräknas till 200 000 kronor per år. Jag föreslår att medel avdelas i den forskningspolitiska propositionen.

Forskningen om gruvindustrins restprodukter har hittills bedrivits med finansiellt stöd från Avfallsforskningsrådet (AFR). Jag anser att programmet bör utökas och förutsätter att finansiering kan ske inom ramen för tillgängliga miljöfonder.

Den europeiska gruv- och mineralindustrin är liksom branschen i andra länder starkt konkurrensutsatt. En kraftig effektivisering och

strukturuomvandling har skett under de senaste decennierna. Den befintliga industrin har lyckats hålla sig kvar endast tack vare god konkurrenskraft som åstadkommits genom tillämpning av avancerad teknik, som ligger i världsklass. Sverige är det land inom EU som har den största gruvproduktionen av malm, dvs mineral för utvinning av metaller. Sverige har också länge varit en ledande tillverkare av utrustning och insatsvaror för gruvbrytning och mineralberedning, en position som naturligtvis måste upprätthållas. Konkurrensen därvidlag finns i viss mån inom EU, men kommer huvudsakligen från USA och inom vissa nischer från Japan. Det är mot bakgrund av detta nödvändigt att forskning och utveckling även fortsättningsvis kan hållas på en synnerligen hög nivå. Jag anser att stöd från femte ramprogrammet således, måste kanaliseras till gruv- och mineralbranschen för att bidra till dess fortbestånd.

Jag anser att en diskussion med gruvnäringen bör kunna leda till ytterligare finansiellt stöd i likhet med vad som är vanligt förekommande i gruvländer som Australien och Canada.

5.7 Regionalpolitiska effekter

I mitt uppdrag ligger också att redovisa regionalpolitiska effekter av förslagen. Den föreslagna professuren i malmgeologi kommer att få flera positiva effekter för främst norra Sverige. Professuren i sig blir en injektion för det malmgeologiska centrum som håller på att byggas upp i Luleå. Den kan bidra till att centret får en hög status och till att medel för forskning inom malmgeologin dras till Tekniska Högskolan i Luleå. SGUs stöd till den malmgeologiska forskningen kommer analogt att få positiva effekter i ovan nämnda regioner eftersom merparten av den malmgeologiska forskningen kommer att beröra malmförekomster i dessa. Forskningens resultat bidrar till bättre förståelse för de malmbildande processerna och därmed till bättre förutsättningar att finna malmer. Detta bör också medverka till ökad prospektering. Båda dessa företeelser kommer i stor utsträckning vår glesbygd - främst Norrlands inland - till del. Stärkt verksamhet vid Tekniska Högskolan i Luleå bidrar också till att i ökad utsträckning kunna bistå hela Barentsregionen med malmgeologisk forskning.

Det utökade forskningsprogrammet i anslutning till forskarutbildningen och de särskilda åtgärderna för kompetensförsörjningen vid Tekniska Högskolan i Luleå syftar till att stärka gruvindustrins

konkurrenskraft. De får därmed två regionalpolitiska effekter, nämligen förstärkning av Tekniska Högskolan i Luleå och stöd till de platser där gruvverksamhet pågår och kan komma att etableras - främst i Norrlands inland. Samma förhållanden gäller forskningen om gruvindustrins restprodukter.

6 Minerallagen m m – behov av ändringar

6.1 Allmänt

Prospektering är en verksamhet som är förenad med en mängd osäkerhetsmoment. Det mest påtagliga från en fysisk utgångspunkt är om det överhuvud finns de mineral man söker efter inom aktuella områden. När en fyndighet har upptäckts får de ekonomiska osäkerhetsfaktorerna allt större betydelse. Det gäller bl a prisutvecklingen för de produkter man avser att utvinna, valutautvecklingen och den allmänna kostnadsutvecklingen, särskilt vad gäller energi. Ytterligare en faktor är hur väl det legala systemet fungerar, dvs hur stabilt regelverket är.

Av ovannämnda osäkerhetsfaktorer, som alla bedöms mycket noggrant av prospekterande företag, kan den fysiska förekomsten av mineralfyndigheter inte påverkas. Däremot kan kännedomen om förekomster och kunskapen om geologin påverkas, något som staten har ett övergripande ansvar för. Den ekonomiska utvecklingen inom de flesta marknader påverkas av globala förhållanden, något som inte enskilda stater kan styra utan möjligen skapa ökad kännedom om genom att bidra till ökad transparens i internationella samarbetsgrupper. Det legala regelverket är dock statens direkta ansvar. Vid bedömningen av ett land hos prospekterande företag fästs stort avseende vid stabiliteten i regelverket.

För ett prospekteringsföretag innebär en satsning på prospektering ett stort risktagande. De resurser som satsas på prospektering bedöms utifrån sannolikheten att kunna få utdelning på dem. Det är därför viktigt att så stor del som möjligt av dessa osäkerhetsfaktorer kan elimineras eller minimeras. Därvid är det helt avgörande att den som satsar på prospektering också vet att om en fyndighet påträffas är det tillåtet att utvinna mineral ur denna.

Villkoren för såväl gruvdrift som prospektering har ändrats en hel del på senare år. Mycket prospektering genomförs numera inom befintliga

gruvfält med syfte att finna djupare belägna malmer dvs det som vanligtvis kallas djupprospektering. Denna typ av prospektering kräver avsevärt större insats av borrhning än vid prospektering efter ytnära malmer. Antalet hål som borraras är i och för sig av samma storleksordning som vid prospektering efter ytligt belägna malmer, men varje hål blir mycket djupare. Det blir därmed både dyrare och tar mycket längre tid att borra. Dessutom ställs ökade krav på att kunna styra hålen rätt vid borrhning på stora djup. Detta innebär att djupprospektering blir mera utdragen än vad som gäller för ytnära prospektering. Ofta är den enda lösningen att först driva en undersökningsort och därifrån utföra prospekteringsborrningar.

6.2 Karenstid

Karenstiden då ett undersökningstillstånd upphör är tre år för den som innehaft tillståndet. För andra finns ingen karenstid. Det innebär att den som utfört prospekteringsarbete på ett område under kanske tio år inte får fortsätta arbeta på området förrän tre år förflutit medan andra har möjlighet att få undersökningstillstånd dagen efter det att undersökningstillståndet upphört att gälla. I gruvlagen (1974:342) fanns en liknande bestämmelse. Där var karenstiden ett år för alla.

Bakgrunden till bestämmelsen i gruvlagen var att den ettåriga karenstiden skulle ge alla möjlighet att undersöka ett område för att kunna ha underlag att överväga att söka inmutning när karenstiden förflutit.

Innan karenstiden infördes i lagen kunde den som tidigare haft inmutningen söka ny inmutning på samma område dagen efter det att inmutningstiden löpt ut (ommutning). Detta kunde leda till att en inmutare, i stället för att söka förlängning med åtföljande prövning av relevansen i utfört undersökningsarbete, sökte ny inmutning på samma område. Detta kunde ske upprepade gånger, och på så sätt utestänga andra från området. Det innebar att ett område kunde hållas inmutat under mycket lång tid utan att något prospekteringsarbete utfördes.

Orsaken till att karenstiden skulle omfatta alla, således även dem som inte tidigare har haft inmutning inom det aktuella området, var bl a att man ville omöjliggöra ommutning genom bulvan.

Det var delvis samma skäl till införandet av den treåriga karenstiden i minerallagen. Men det ansågs, då denna bestämmelse föreslogs, att de prospektörer som inte har innehaft undersökningstillstånd inte heller skulle behöva vänta ett år på att få söka ett undersökningstillstånd. Detta

borde bara gälla den som innehåft tillståndet. Med tanke på att den som innehåft undersökningstillstånd har kunnat inneha det i upp till tio år och därmed kunnat få tid för att undersöka en fyndighet tillräckligt för att ha underlag att söka bearbetningskoncession ansågs en väntetid på tre år vara motiverad. Möjligen fanns en tanke bakom det faktum att karensen sattes till samma tid som den första undersökningsperiodens längd. Minerallagskommittén (SOU 1980:53 s 105 f) påpekade i frågan om användande av bulvan följande. Den lämplighetsprövning som skall ske vid ansökan om bearbetningskoncession och vid överlåtelse utgör ett instrument att upptäcka bulvanförhållanden. Förvärvstillstånd skall vägras om förvärvaren inte hade kunnat erhålla tillstånd eller koncession genom egen ansökan. Det ställs därigenom så stora krav på bulvanen att det oftast blir för stora svårigheter för att det skall löna sig med bulvanförfarande.

Enligt min mening kan det vara vanskligt för prövningsmyndigheten att särskilja olika bolagsbildningar och deras eventuella knytningar till varandra. Det är likaledes svårt att upptäcka förekomst av samverkansavtal företag emellan av sådan art att det skulle kunna likställas med bulvanförhållande.

Mot bakgrund av ovanstående och då det inte finns skäl att ställa den som utfört prospekteringsarbete i sämre ställning än andra anser jag att det vore enklare och bättre att återinföra den generella ettåriga karenstiden.

6.3 Ändrad undersökningstid

Prospekteringen har under senare år fått en inriktning mot djupare belägna malmer, som nämnts redan inledningsvis. Djupprospekteringen är i allmänhet relativt kostsam och kräver längre tid än annan prospektering. Undersökningsstiden skall räcka till för att göra rekognoseringsarbeten, göra mätningar, karteringar och provtagningar för att så småningom få tillräckliga indikationer på platser som bedöms som gynnsamma ur malmsynpunkt. Dessa platser skall undersökas och borrhning i avsikt att hitta malm utföras. När och om malm påträffas, vilket kan ske i ett ganska sent skede, skall malmen undersökas med borrhning för att fastställa dess storlek, halt, form och utbredning. Först när dessa åtgärder har genomförts föreligger underlag för att söka bearbetningskoncession, vilket från legal synpunkt är målet med undersökningsverksamheten.

Eftersom det är en kostsam verksamhet är det inte rimligt att en seriös prospektör skall tvingas avbryta verksamheten, om han t ex efter tio år har upptäckt en djupmalm, men inte har hunnit undersöka den i sådan grad att tillräckligt underlag finns för att erhålla bearbetningskoncession på fyndigheten.

För att skapa ökad säkerhet för de stora insatser som görs i prospektering bör det finnas en möjlighet att få undersökningstiden förlängd ytterligare en tidsperiod utöver de maximalt tio år som nu gäller. Den ytterligare tiden för undersökning bör vara högst fem år. Tillstånd för undersökning under denna period bör underkastas en mycket seriös prövning av bergmästaren.

En förlängning skall kunna komma i fråga om betydande resurser är nedlagda på en fyndighet som efter kompletterande undersökningar bedöms kunna leda till att bearbetningskoncession utfärdas.

6.4 Skyddszon

Gränserna för undersökningstillstånd och bearbetningskoncessioner räknas vertikalt mot djupet. Vid fastställande av gränserna för en bearbetningskoncession beräknas viss marginal för malmernas form mot djupet. Det djup som därvid beaktas hänger samman med på vilket djup malmen har påträffats. En malm som påträffats relativt ytligt och inte undersökts mot större djup kan visa en annan stupning mot djupet och kanske fortsätta utanför koncessionens avgränsning. Det skulle innebära att malmen i den del som ligger utanför koncessionsbegränsningen kan hamna innanför ett undersökningstillstånd som gränsar till koncessionen. Det är fritt för envar att få sig tilldelat ett sådant undersökningstillstånd, vilket innebär att den som idkar gruvdrift inom koncessionen i vissa fall kan tvingas avstå från att bryta malm eller att betala ersättning till någon som erhållit koncession på en viss del av fyndigheten. Ett sätt att undvika detta är att införa bestämmelser om en skyddszon omkring bearbetningskoncessioner. Skyddszonen skulle utgöra förbud mot undersökningstillstånd för andra än den som innehar bearbetningskoncessionen.

Det finns emellertid skäl att anta att blotta ansökan om bearbetningskoncession kan komma att locka andra att söka undersökningstillstånd på det närliggande området. Det är därför rimligt att skyddszonen träder i kraft i samband med att koncession söks och att den gäller i tre år från det att koncession beviljats. Detta bör ge koncessionsinnehavaren till-

räcklig tid att starta gruvdriften utan att riskera att skydds-zonen för-loras.

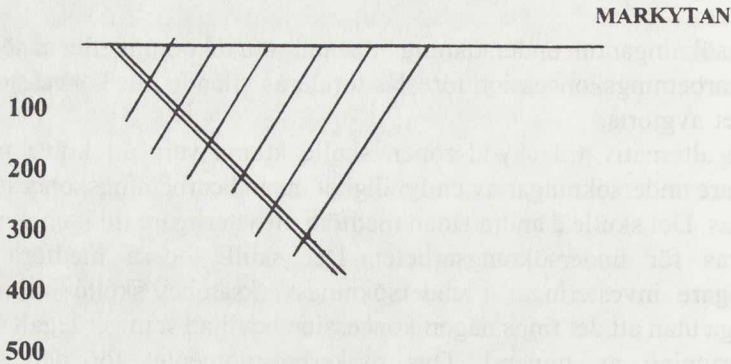
Ansökningar om undersökningstillstånd som inkommit efter ansökan om bearbetningskoncession föreslås förklaras vilande tills koncessions-ärendet avgjorts.

Ett alternativ till skydds-zonen skulle kunna vara att kräva nog-grannare undersökningar av en fyndighet innan bearbetningskoncession beviljas. Det skulle å andra sidan medföra att ytterligare tid kommer att behövas för undersökningsarbetet. Det skulle också medföra att ytterligare investeringar i undersökningsverksamhet skulle bli nöd-vändiga utan att det finns någon koncession beviljad som ger legalt stöd för brytning av mineral. Dvs osäkerhetsmomentet för den som prospekterar skulle utökas vilket knappast bidrar till ökad prospekteringsverksamhet i landet.

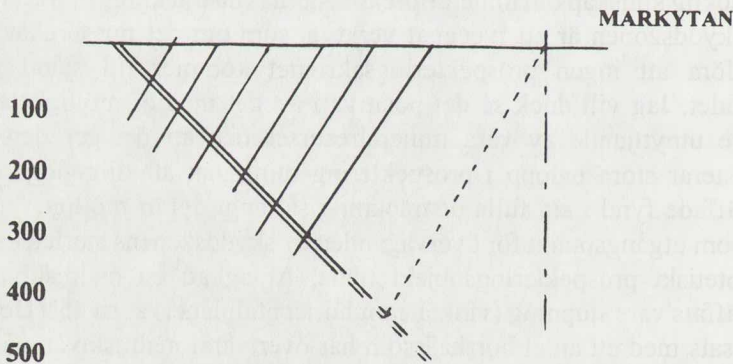
Ett annat alternativ är att bergmästarna vid utfärdande av bearbetningskoncessioner beräknar ett större område än vad som nu är fallet. Den kända utsträckningen av påvisad malm skulle kunna extrapoleras generöst till relativt stora djup varvid hänsyn skulle tas till såväl möjlig sidostupning som fältstupning samt även inbegripa beräkning av till-räcklig mark för eventuella rasrisker från de extrapolerade djupen. Detta förfarande medför att onödigt stora markområden tas i anspråk utan att tillräcklig kunskap om mineralförekomsternas utsträckning och art finns.

Skydds-zonen är ett tveeggat verktyg, som om det missbrukas, kan medföra att ingen prospekteringsaktivitet kommer till stånd inom området. Jag vill dock se det positiva i att det medför möjligheter till bättre utnyttjande av våra mineralresurser och att det ger den som investerar stora belopp i prospektering möjlighet att tillgodogöra sig påträffade fynd i sin fulla utsträckning så långt det är möjligt.

Som utgångspunkt för överväganden av skydds-zonens storlek kan ett hypotetiskt prospekteringsobjekt tjäna. Antag att en malmskiva har påträffats vars stupning (vinkel mot horisontalplanet) är ca 45°. Den har påvisats med ett antal borrhål, som har övertvärat malmskivan på djup mellan 100 och 300 m enligt följande figur som utgör ett tvärsnitt genom malmskivan.

Figur 6.1

Vid den påföljande förrättningen för att utfärda en bearbetningskoncession tar bergmästaren hänsyn till eventuella indikationer på kännedom om malmens fortsatta sträckning. Bergmästaren kommer också att väga in andra faktorer, bl a vilket område på marken som riskerar att påverkas av malmbrytning så att ras eller sprickor uppstår (streckad linje i följande figur).

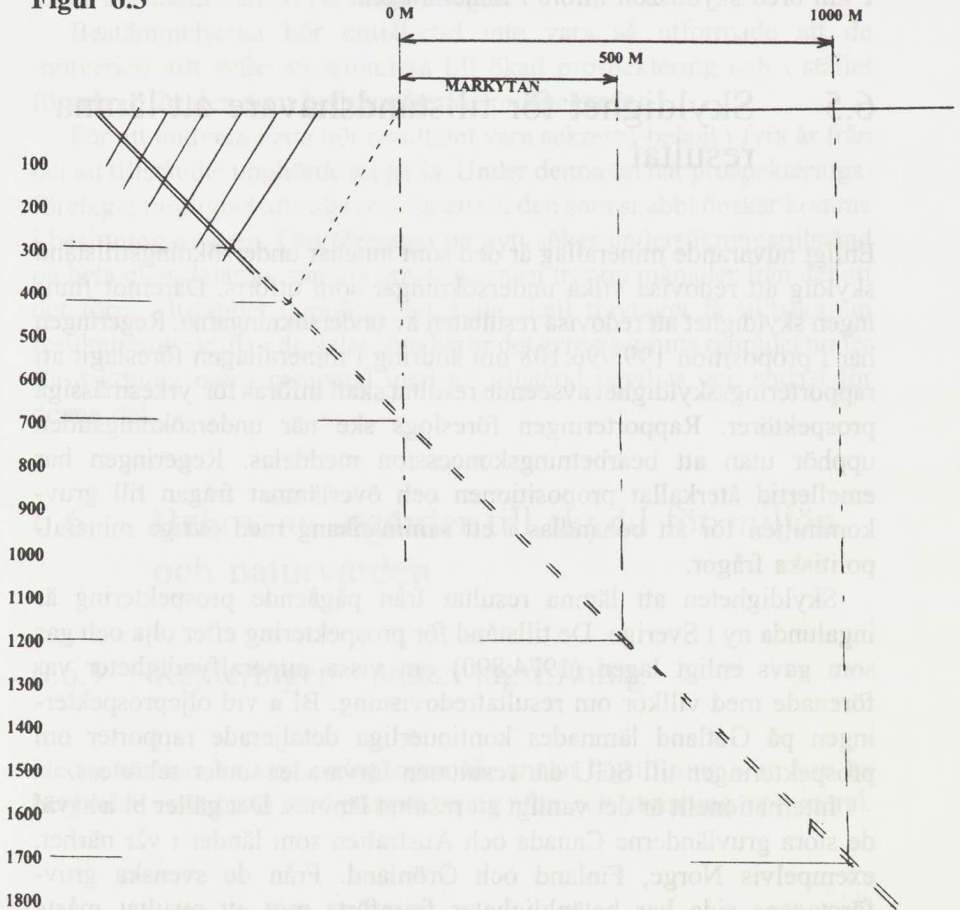
Figur 6.2

Han kommer därpå att fastställa en gräns för bearbetningskoncessionen. Den är lodrät mot djupet och kommer i vårt exempel att skära malmskivan på ca 700 m djup (se figuren nedan). Detta innebär att den del av malmskivan som är djupare än 700 m i detta fall inte tillfaller den som får bearbetningskoncessionen, utan det är den som har ett undersökningstillstånd utanför och i direkt anslutning till bearbetningskoncessionen som har möjlighet att vid en förrättning få koncession och därmed rättighet att utvinna denna del av malmskivan.

Om det vore en skyddszon på 500 m omkring den bearbetningskoncession som läggs skulle koncessionsinnehavaren få rättighet att undersöka "sin" malmskiva till ett djup som i detta fall skulle vara ytterligare 500 m, dvs till ca 1 200 m. Det är ett djup som många gruvor i landet närmar sig och utomlands förekommer betydligt djupare gruvor.

Om skyddszonen i stället skulle vara 1 000 m skulle i detta fallet koncessionsinnehavaren få möjligheter att undersöka "sin" malmskiva till 1 700 m djup med stöd av skyddszonen. Detta är inget orimligt stort djup i gruvsammanhang. De djupaste gruvorna i världen närmar sig det dubbla djupet. Det är mycket sannolikt att gruvor kommer att uppnå detta djup inom en inte alltför avlägsen framtid även i Sverige.

Figur 6.3



Som nämnts inledningsvis är detta enbart ett exempel, men det kan ge viss vägledning när det gäller att bedöma vilken omfattning zonen bör ha. De flesta malmkroppar som bryts idag står brantare än malm-skivan i exemplet, men även mer flackt liggande malmer förekommer.

Det är relativt vanligt att det förekommer mindre malmer i anslutning till större. Vanligt är att dessa är så små att de inte kan bära kostnaden för en egen brytning utan de kan endast brytas från en gruva som finns intill. De bryts då på marginalen från den stora gruvan och kan inte brytas självständigt av ekonomiska skäl. Skyddszonen kan i dessa fall bidra till ett bättre utnyttjande av mineralresurserna och skapar därmed mera stadga åt arbetsmarknaden på de ställen där en splittring skulle kunna bli fallet om zonen inte skulle finnas.

Mot bakgrund av ovanstående föreslår jag att en bestämmelse om en 1 km bred skyddszon införs i minerallagen.

6.5 Skyldighet för tillståndshavare att lämna resultat

Enligt nuvarande minerallag är den som innehar undersökningstillstånd skyldig att redovisa vilka undersökningar som utförts. Däremot finns ingen skyldighet att redovisa resultaten av undersökningarna. Regeringen har i proposition 1995/96:108 om ändring i minerallagen föreslagit att rapporteringsskyldighet avseende resultat skall införas för yrkesmässiga prospektörer. Rapporteringen föreslogs ske när undersökningstiden upphör utan att bearbetningskoncession meddelas. Regeringen har emellertid återkallat propositionen och överlämnat frågan till gruvkommittén för att behandlas i ett sammanhang med övriga mineralpolitiska frågor.

Skyldigheten att lämna resultat från pågående prospektering är ingalunda ny i Sverige. De tillstånd för prospektering efter olja och gas som gavs enligt lagen (1974:890) om vissa mineralfyndigheter var förenade med villkor om resultatredovisning. Bl a vid oljeprospekteringen på Gotland lämnades kontinuerliga detaljerade rapporter om prospekteringen till SGU där resultaten förvarades under sekretess.

Internationellt är det vanligt att resultat lämnas. Det gäller bl a såväl de stora gruvländerna Canada och Australien som länder i vår närhet, exempelvis Norge, Finland och Grönland. Från de svenska gruvföretagens sida har betänkligheter framförts mot att resultat måste inlämnas.

Utgångspunkten för att lämna resultat är att den som fått tillåtelse att göra undersökningar på annans mark också bör dela med sig av den kunskap som man erhållit i samband med undersökningen, när den inte leder till bearbetningskoncession.

De resultat som lämnas behöver inte innefatta tolkade resultat, men skall inkludera rådata, t ex i form av mätvärden. Det innebär att geokemiska resultat bara behöver redovisas som analysvärden och inte som tolkade värden. På samma sätt gäller med geofysiska mätningar att uppmätta värden skall redovisas, medan tolkningar t ex avseende var malm kan förekomma inte behöver redovisas. Geologiska observationer skall redovisas, men tolkningar behöver inte bifogas. Det innebär att den geologiska karteringen av borrhälar skall redovisas liksom mätningar som gjorts i borrhål. Däremot behöver inte något uttalande om var man anser att malm kan förekomma bifogas.

Bestämmelserna bör emellertid inte vara så utformade att de motverkar sitt syfte att stimulera till ökad prospektering och i stället försvårar för den som bedriver seriös prospektering.

För att undvika detta bör resultatet vara sekretessbelagt i fyra år från det att tillståndet upphörde att gälla. Under denna tid har prospekteringsföretaget möjlighet att sälja resultaten till den som snabbt önskar komma i besittning av dem. Om företaget på nytt söker undersökningstillstånd på hela eller delar av samma område senast tretton månader från det att det förra tillståndet upphörde att gälla skall företaget få tillbaka sin resultatredovisning i de delar som berör det gemensamma området under förutsättning och i samband med att tillstånd beviljas och endast för denna del.

6.6 Behov av åtgärder till skydd för miljön och naturvärden

6.6.1 Regleringen i annan lagstiftning

Nedan lämnas en kort redogörelse för annan lagstiftning som kan ha betydelse i samband med prospektering efter och utvinning av mineral.

Plan- och bygglagen (1987:10) – PBL

I PBL finns bestämmelser om styrinstrument för användningen av mark och vatten och om byggande. Regleringen av markens användning och av bebyggelsen inom kommunen sker genom detaljplaner. Förutom att besluta om en ickebindande översiktsplan kan en kommun för ett begränsat område, anta områdesbestämmelser om det behövs bl a för att säkerställa att riksintressen enligt lagen (1987:12) om hushållning med naturresurser tillgodoses. Områdesbestämmelser förutsätter dock att detaljplan saknas för området. Lagen innehåller också regler om plangenomförande och bestämmelser om rättigheter i förhållandet mellan kommunen och den enskilde markägaren, när det gäller genomförandet.

Lagen (1987:12) om hushållning med naturresurser – NRL

I områden som är av riksintresse för naturvärden, kulturminnesvärden eller friluftslivet får åtgärder som innebär att dessa intressen påtagligt skadas inte vidtas, jfr 2 kap. 6 § NRL. Vissa kust- och skärgårdsområden kan även omfattas av särskilda hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. NRL med hänsyn till områdenas natur- eller kulturvärden. Det innebär att turismens och det rörliga friluftslivets intressen särskilt skall beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön. Enligt samma kapitel framgår att åtgärder inom de s k obrutna fjällområdena endast får vidtas om det kan ske utan att områdenas karaktär påverkas. Bebyggelse och anläggningar får i princip endast komma till stånd där om det behövs för rennärningen, den bofasta befolkningen, vetenskaplig forskning eller för det rörliga friluftslivet. Regeringens tillstånd krävs för att uppförande av anläggning för utvinning av ämnen eller material, jfr 4 kap. 1 § NRL. Även i övriga fall kan regeringen besluta enligt 4 kap. 2 § NRL att tillstånd krävs för uppförande av anläggning om det kan antas att den kan få betydande omfattning eller bli av ingripande beskaffenhet. I 5 kap. NRL finns regler om miljökonsekvensbeskrivningar. En miljökonsekvensbeskrivning skall möjliggöra en samlad bedömning av en planerad anläggnings, verksamhets eller åtgärds inverkan på miljön, hälsan och hushållningen med naturresurser.

Naturvårdslagen (1964:822) – NvL

Vid arbetsföretag som väsentligt kan komma att ändra naturmiljön skall samråd ske med länsstyrelsen innan företaget utförs, jfr 20 § NvL. Vid ett sådant samråd kan länsstyrelsen förelägga prospektören att vidta åtgärder som behövs för att begränsa eller motverka skador på naturmiljön. I sista hand kan länsstyrelsen förbjuda att ett arbetsföretag kommer till stånd. Enligt 19 § NvL kan ett område, inom vilket det behövs särskilda åtgärder för att skydda eller vårda naturmiljön förklaras för naturvårdsområde. Inom ett sådant område eller ett område som omfattas av strandskydd enligt 15 § NvL får bl a tippning eller schaktning inte utföras utan länsstyrelsens tillstånd.

Kulturminneslagen (1988:950)

Enligt 6 § kulturminneslagen är det förbjudet att utan tillstånd av länsstyrelsen rubba, ändra eller på något sätt skada en fast fornlämning. Ett sådant tillstånd får endast lämnas om fornlämningen medför hinder eller olägenhet som inte står i rimligt förhållande till fornlämningens betydelse.

Miljöskyddslagen (1969:387) – MsL

MsL tillämpas bl a på användning av mark, byggnad eller anläggning som kan medföra förorening av mark eller vattenområde eller som kan medföra störning för omgivningen. Tillstånd till miljöfarlig verksamhet kan meddelas av koncessionsnämnden för miljöskydd. Verksamhet som kan befaras orsaka väsentlig olägenhet får enligt 6 § andra stycket MsL inte bedrivas. Regeringen kan dock lämna tillstånd om verksamheten är av synnerlig betydelse från allmän synpunkt. Har fråga om anläggnings tillåtlighet prövats enligt 4 kap. NRL är beslutet bindande vid prövning enligt denna lag.

6.6.2 Minerallagens regler om miljöskydd m m

I minerallagen uppställs inte några särskilda krav från miljösynpunkt vad gäller undersökningstillstånd. Undersökningstillstånd för olja, gas, diamant och kol skall dock enligt 2 kap. 10 § minerallagen förenas med de villkor som behövs för att skydda allmänna intressen eller enskild rätt. I 3 kap. minerallagen regleras frågan om hur undersökningsarbetena får bedrivas. Hinder mot undersökningsarbeten i vissa områden finns införda i 6 och 7 §§. Av 6 § framgår att undersökningsarbeten överhuvudtaget inte får äga rum i nationalpark eller område som statlig myndighet begärt skall avsättas till nationalpark eller i strid med föreskrifter som meddelats beträffande naturreservat. För att undersökningsarbeten skall få bedrivas i obrutna fjällområden krävs att länsstyrelsen lämnar sitt medgivande. Paragrafen innehåller inte någon redogörelse för vad länsstyrelsen har att beakta när den skall lämna sitt medgivande.

I fråga om bearbetningskoncession uttalas uttryckligen att NRL skall tillämpas i ärendet. Enligt 1 kap. 2 § NRL skall lagens 2 och 3 kap. tillämpas enligt vad som är föreskrivet i bl a minerallagen. En miljökonsekvensbeskrivning skall fogas till ansökan om bearbetningskoncession enligt 4 kap. 2 § minerallagen. Miljökonsekvensbeskrivningen hanteras av länsstyrelsen. Av 4 kap. 5 § minerallagen framgår att en bearbetningskoncession skall förenas med de villkor som behövs bl a för att skydda allmänna intressen eller som behövs för att naturtillgångarna skall utforskas och tillvaratas på ett ändamålsenligt sätt.

För att kunna bedöma om ytterligare regler behövs till skydd för miljön och naturvården vid prospektering skall en kort genomgång göras av de undersökningsåtgärder som vanligen förekommer.

Utvecklingen av ny teknik för positionsbestämning, den s k GPS-tekniken, innebär att stakning och uppröjande av staklinjer kommer att bli obehövligt i framtiden. Tidigare stakades linjer i terrängen för att tjäna som hjälp främst vid geofysiska mättningsarbeten. Avsikten var att man skulle kunna mäta i ett regelbundet rutnmönster och dessa staklinjer var då ett sätt att med tillräcklig noggrannhet hålla reda på var man befann sig. Med GPS-systemet kan rätt position erhållas med hjälp av satelliter och markbundna radiosändare.

Borring sker inom relativt begränsade områden. Eftersom borringen är den dyraste av de prospekteringsaktiviteter som tillämpas används den först när någon indikation på malmförekomst har erhållits med någon av de övriga metoderna.

Inverkan vid borrnig är av mera begränsad omfattning än t ex skogsarbete. Borrmaskinerna är i allmänhet dieseldrivna och monterade på en vagn av samma typ som används vid skogsarbete. Vagnen dras på plats av en traktor som oftast är av samma typ som används i skogsarbete.

Borrningen som sådan innebär ett visst buller från maskinen. Det kan dock hållas relativt lågt med ljuddämpare. Genom att borrningspersonalen görs uppmärksam på vikten av att städa i samband med och efter borrnig och att samla upp avfall och frakta bort det kommer det inte att synas annat än ett par hjulspår i terrängen, samt i vissa fall ett förseglat järnrör vid borrlplatsen.

Borrning på mossar och myrar sker företrädesvis vintertid då marken är frusen och snön kan packas till ett bärande lager för borrningsutrustningen.

Av NRL framgår att exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön endast får förekomma om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. Särskilt känsliga områden är de obrutna fjällområdena. Om det finns särskilda skäl utgör bestämmelserna dock inte hinder för anläggningar för utvinning av bl a mineral (3 kap. 1 §). För att en utvinning skall få ske i dessa fall krävs enligt förarbetena att utvinningen är av mycket stor betydelse från näringspolitiska eller sysselsättningsmässiga utgångspunkter eller av försörjnings- eller beredskapsskäl. Vidare anges att brytningstillstånd i regel kommer att åtföljas av ett beslut om ändring av det obrutna fjällområdets gränser. Av 3 kap. 5 § NRL framgår att andra åtgärder än de som behövs för rennärning och friluftsliv m.m. får vidtas endast om det kan ske utan att området karaktär påverkas. Av förarbetena till stadgandet framgår följande. *"Prospektering efter mineral kan normalt anpassas så att några påtagliga effekter på miljön inte uppkommer. Liksom hittills bör prospektering därför kunna bedrivas inom de obrutna fjällområdena, om det sker i former som inte påverkar områdenas karaktär"* (prop. 1985/86:3 s. 185).

Det har framkommit att tveksamhet råder om länsstyrelsen och bergmästaren kan villkora medgivande enligt 3 kap. 6 och 7 §§ minerallagen. Regelmässigt måste den som skall lämna tillstånd till en åtgärd kunna göra det på vissa villkor. Alternativet är att helt avslå en begäran. Syftet med de båda hindersbestämmelserna är att åstadkomma ett extra skydd för vissa områden, vilket uppnås med ett villkorat medgivande. För att undanröja alla tveksamheter föreslås dock att det uttryckligen anges i såväl 3 kap. 6 som 7 § att ett medgivande kan villkoras.

Till förtydligande av länsstyrelsens prövning när det gäller undersökningsarbeten i de obrutna fjällområdena bör en bestämmelse införas som innebär att ett medgivande i dessa områden skall kombineras med de villkor som behövs för att förhindra att påtaglig skada uppkommer för områdets natur- och kulturvärden.

Jag anser att den prövning som i dag sker av en ansökan om bearbetningskoncession är tillräcklig och finner därför inte anledning att föreslå ytterligare åtgärder till skydd för miljön och naturvärden.

6.7 Avgifter

6.7.1 Allmänt

Den som lämnar in ansökan om undersökningstillstånd är enligt 14 kap. 1 och 2 §§ minerallagen skyldig att erlägga avgifter. Det gäller ansökningsavgift och undersökningsavgift. Ansökningsavgift är en fast engångsavgift som erläggs per ansökningstillfälle i samband med att ansökan om undersökningstillstånd lämnas in till bergmästaren. Avgiften är inte arealberoende och återbetalas inte även om inget tillstånd skulle utfärdas. Ansökningsavgiften kan ses som en handläggningsavgift. Undersökningsavgiften är areal- och tidsberoende. Avgiften har relativt sett satts lågt för de första åren av undersökningstiden och ökar därpå successivt. Motivet för ökningen är att uppmuntra prospektörer att efterhand minska den areal som är belagd med undersökningstillstånd. Avsikten är att man med tiden kan få allt bättre kännedom om sitt område så att man kan styra undersökningsverksamheten mot de mest lovande områdena och samtidigt avstå från de delar av undersökningsområdet som bedöms minst lovande.

6.7.2 Ansökningsavgift

Ansökningsavgiften är fn 6 000 kronor för diamant, olja och gasformiga kolväten samt 300 kronor för övriga koncessionsmineral. Om ansökningsavgiften skulle bli beroende av storleken på det område som ansökan avser skulle en bättre överensstämmelse erhållas med det arbete som handläggningen kräver. Ett sådant system skulle även verka

hämmande på ansökningar som lämnas in över stora områden med avsikten att innan tillstånd erhålles minska arealen drastiskt. Under handläggningstiden är hela det sökta området skyddat mot andra konkurrerande prospektörer så sökanden har möjlighet att utestänga andra för samma ansökningsavgift som skulle gälla för ett mindre område. Dessutom tvingas bergmästarämbetena handlägga ärenden över stora arealer alldeles i onödan.

För att stävja sådana okynnesansökningar föreslår jag dels att ansökningsavgiften höjs och dels att avgifterna i viss utsträckning blir arealberoende. Mitt förslag innebär att avgiften beräknas per påbörjat 2 000 ha för alla koncessionsmineral. Avgiften föreslås dessutom ändras från 6 000 kronor per ansökan för diamant, olja och gasformiga kolväten och från 300 kronor per ansökan för övriga koncessionsmineral till 500 kronor per påbörjat 2 000 ha och ansökan för alla koncessionsmineral.

Det innebär för diamantprospektering m fl en höjning i den mån ansökan avser större områden än 24 000 ha, eljest en sänkning eller oförändrat. För övriga koncessionsmineral innebär det en höjd avgift.

6.7.3 Undersökningsavgifter

Jag har tidigare föreslagit förändringar när det gäller undersökningstiden, som bl a innebär att den kan förlängas med ytterligare en femårsperiod utöver vad som gäller nu. Undersökningsavgifterna höjs med ökad undersökningstid främst för att vara ett medel att förmå prospektörerna att minska arealen och koncentrera sina undersökningar till de områden som är mest lovande för mineralfynd. Det är av denna anledning väl motiverat att dels höja avgiften vid förlängning efter de första sex åren och dels att föra in en ytterligare skärpt avgift efter tio år. Mitt förslag i jämförelse med nuvarande avgifter framgår av nedanstående sammanställning.

<i>Undersökningsavgifter/År</i>	<i>1-3 kr/ha och 3 år</i>	<i>4-6 kr/ha och år</i>	<i>7-10 kr/ha och år</i>	<i>11-15 kr/ha och år</i>
<i>Diamant</i>				
För närvarande	1,50	1,00	1,00	Ej aktuellt
Förslag	1,50 ¹¹	1,00	5,00	100
<i>Olja och gas</i>				
För närvarande	3,00	2,00	2,00	Ej aktuellt
Förslag	3,00 ¹²	2,00	4,00	10
<i>Övriga koncessionsmineral</i>				
För närvarande	15 ¹³	21	21	Ej aktuellt
Förslag	15 ¹³	21	50	100

Det bör vidare införas en bestämmelse i mineralförordningen (1992:285) som anger att första årets ansökningsavgift inte kan återfås och att den skall baseras på den ansökta arealen. Areal som bortfaller beroende på annans undersökningstillstånd eller bearbetningskoncession skall dock borträknas. Likaså gäller att i den utsträckning ansökan avslås på grund av förhållanden som sökanden inte kunnat styra över, återbetalas undersökningsavgiften för areal som bortfaller.

Motivet för ovanstående förslag är att stävja okynnesansökningar över stora arealer som sedan delvis återtas i ett sent skede. Förslaget innebär således i korthet att prospektören måste betala minst ett års arealavgift för hela den areal som han söker även om han skulle dra tillbaka ansökan för hela området eller delar därav innan ansökan har behandlats. Den areal som bortfaller vid handläggningen skall dock undantas vid avgiftsberäkningen.

¹¹ 20 öre år 1, 40 öre år 2 och 90 öre år 3

¹² 40 öre år 1, 80 öre år 2 och 180 öre år 3

¹³ 2 kr år 1, 4 kr år 2 och 9 kr år 3

Från näringens sida har i utredningens slutskede framförts önskemål om att undersökningsavgiften skall få betalas årsvis även för de tre första åren.

Detta innebär en ökad belastning för bergmästarna men en ekonomisk fördel för prospektörerna. Eftersom konsekvenserna av införandet av en sådan bestämmelse är svåra att överblicka på den korta tid som stått till mitt förfogande krävs ytterligare analys av denna fråga.

6.8 Övrigt

Vid ansökan om undersökningstillstånd skall enligt gällande bestämmelser det sökta området anges. Det sker i allmänhet genom att en karta bifogas där området är utritat. I de flesta fall kan området beskrivas med en månghörning som begränsas av räta linjer. Hörnpunkterna ger, om de koordinatsätts, en geodetisk beskrivning av området. Det innebär en förenkling för bergmästarna att få dessa koordinater angivna i ansökan då materialet direkt kan hanteras digitalt. I de flesta fall sker detta redan nu.

Jag föreslår därför att en bestämmelse införs i mineralförordningen om att undersökningsområdena skall begränsas av räta linjer som bildar månghörningar och att hörnpunkternas koordinater av sökanden skall anges i rikets nät, system 2,5 gon W 1938.

När en sökande på egen begäran önskar minska sitt undersökningsområde finns bestämmelser i 7 § andra stycket mineralförordningen om att karta skall bifogas ansökan om det sker i samband med förlängning av undersökningstiden. Eftersom det finns möjligheter att minska områdets storlek även vid andra tillfällen anser jag att en bestämmelse om skyldighet att inge karta bör införas som gäller generellt när området ändras. Den ovan föreslagna bestämmelsen om att koordinater skall anges för hörnpunkterna vid ansökan om undersökningstillstånd bör även gälla när området minskas.

6.9 Förslag

Sammanfattningsvis föreslår jag följande :

1. Den treåriga karenstiden för prospektörer ersätts med en karenstid på ett år som gäller för alla. (Se avsnitt 6.2)
2. Möjlighet till förlängd giltighetstid för undersökningstillstånd utökas från gällande maximala tio år till femton år. (Se avsnitt 6.3)
3. En skyddzon på 1 000 meter införs omkring bearbetningskoncessioner där förbud mot undersökningstillstånd skall gälla alla med undantag av koncessionsinnehavaren. (Se avsnitt 6.4)
4. Skyldighet införs för den som har undersökningstillstånd att lämna vissa resultat från sina undersökningar i samband med att tillståndet upphör eller minskas. (Se avsnitt 6.5)
5. Länsstyrelsens och bergmästarens medgivande till undersökningsarbete skall kunna förenas med villkor. Länsstyrelsens medgivande till undersökningsarbeten inom obrutna fjällområden skall förenas med de villkor som är nödvändiga för att förhindra att påtagliga skador uppkommer för områdets natur- och kulturvärden. (Se avsnitt 6.6)
6. Ändrade ansöknings- och undersökningsavgifter. (Se avsnitt 6.7.2 och 6.7.3)
7. Vid ansökan om undersökningstillstånd skall området anges i rikets koordinatsystem och begränsas av räta linjer. Kartor och koordinater skall lämnas in också när man minskar arealen. (Se avsnitt 6.8)

7 Samarbete mellan myndigheter

7.1 Allmänt

Statsförvaltningen i Sverige har en organisation som i hög grad är decentraliserad. De centrala beslutsfattarna i riksdag och regering har till sin hjälp ett antal myndigheter som i de flesta fall är expertorgan inom vissa områden. Myndigheternas arbetsområden kan ha beröring med varandra inom vissa sektorer. Likaså är det vanligt att ett ärende som huvudsakligen berör en myndighet också innehåller smärre inslag av sådant som om det vore det dominerande innehållet skulle handläggas vid annan myndighet. Myndigheterna kan i sådana situationer överväga att skaffa kompletterande kompetens. Alternativt kan man söka samråd med andra som har den önskade kompetensen.

För statsförvaltningen är det rationellt att myndigheter kan samarbeta och utnyttja varandras kompetens. Det är också en orsak till att exempelvis remissförfarandet kan ge en mångsidig belysning av ett ärende. Gruvnäringen kommer i kontakt med många olika myndigheter. Ett urval av dem finns upptagna nedan. Det är från gruvnäringens sida viktigt att det i de verk man kommer i beröring med finns kompetens inom dess arbetsfält. Kompetensuttunning inom detta område medför en risk att frågor inom branschen inte vinner förståelse i verken. Eftersom en uttunning av kompetensen innebär brist även på beställarkompetens uppstår svårigheter att komplettera i form av köp av konsulttjänster.

7.2 SGU

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) har två huvudsakliga funktioner. Den ena är att vara central myndighet och expertorgan inom det mineralpolitiska området. Den andra är att vara expertorgan och kunskapskälla i frågor om landets geologiska beskaffenhet.

Inom det mineralpolitiska området förekommer såväl ärendehantering enligt minerallagstiftningen som utredningsarbete. I båda dessa funktioner förekommer samarbete med en rad andra myndigheter både vad gäller att inhämta och dela med sig av information. Detta gäller i hög grad även företag, särskilt inom mineralbranschen, och andra organ som inte är myndigheter. I många fall finns instruktioner om samråd. Så är exempelvis fallet vid hanteringen av riksintressen för mineralutvinning enligt Naturresurslagen där samråd sker med Naturvårdsverket (behandlas i avsnitt 7.5) och länsstyrelserna. Samarbete förekommer på flera olika sätt med bergmästarna för vilka SGU är chefsmyndighet. Det gäller även på det administrativa området. Inom utredningsverksamheten finns ett organ för informationsutbyte i SGUs mineralresursråd vars ledamöter kommer från såväl statliga organ som mineralindustrin. Inom det geologiska området hanterar SGU frågor som rör berg, jord och grundvatten. SGU bedriver viss forskning inom dessa områden samt karterar, dokumenterar och informerar. Det sker bl a genom tryckning och distribution av kartor och andra publikationer, genom att göra databaser, arkiv och bibliotek tillgängliga samt genom att bearbeta informationen enligt kunders önskemål.

Det finns en mängd användningsområden för denna information. Så är exempelvis kunskap om grundvattnet väsentligt för bl a livsmedelsförsörjning, skogsbruk, jordbruk, naturvård, bergbyggnad m m. Motsvarande gäller för kunskapen inom övriga ämnesområden som SGU ansvarar för. Detta innebär att en lång rad myndigheter har beröringspunkter med SGU. Etablerade kontakter finns bl a i SGUs marknadsråd (tidigare kartråd), inom arbetsgrupper och i forskningsprojekt. Prospektörerna har en specifik kanal för informationsutbyte i prospekteringsrådet. De flesta kontakterna förekommer dock ad hoc.

SGUs olika uppgifter har medfört att frågan om dess departements-tillhörighet har rests. Av de båda huvudfunktionerna vid SGU som nämnts ovan är den ena – den mineralpolitiska – klart knuten till näringspolitiken i landet. Den andra funktionen – att samla in, bearbeta, lagra och sprida geologisk information – har anknytning till en rad olika områden. Informationen som sådan utgör beslutsunderlag för tillämpningar inom bl a miljö och hälsa, fysisk planering, naturresursförsörjning, jord- och skogsbruk, totalförsvaret m m. Bland dessa utgör naturresursförsörjning ett viktigt område vilket inbegriper mineralprospektering. Detta är så viktigt att baskarteringen har skapats i sin helhet för prospekterings behov, även om informationen kan användas också i andra tillämpningar. SGU har ävenledes tilldelats särskilda uppgifter att stödja prospekteringen via sitt mineralinformationskontor i Malå, som

tillhandahåller prospekteringsrelevant information och arbetar med marknadsföring av prospektering i Sverige.

En avvägning av de olika funktionerna vid SGU och de samhällssektorer som utnyttjar dem visar en stor övervikt för den mineralpolitiska sfären. Mot bakgrund av ovanstående finner jag ingen anledning att föreslå ändrad departementstillhörighet för SGU, utan skälen talar desto starkare för att behålla den rådande ordningen.

7.3 Bergsstaten

Bergsstaten utgörs av två bergmästarämbeten, ett för norra Sverige och ett för södra Sverige, vardera lett av en bergmästare. Ämbetena har sina kontor i Luleå och Falun. Bergmästarämbetena ansvarar för tillståndsgivning och tillsyn enligt minerallagen.

Tillståndsgivningen avser undersökningstillstånd och bearbetningskoncessioner, samt i samband därmed bl a anvisning av mark. I anslutning till denna verksamhet sker registerföring och arkivering för att kunna bidra till kännedom om befintliga och äldre mineralrättigheter. Tillsynen i gruvor har inriktning på malmhushållning, rasrisker, gruvmätning m m. Bergsstaten är den organisation som prospektörer och gruvföretag kommer i direkt kontakt med i frågor som har med tillstånd och tillsyn att göra. Den ökade prospekteringsaktivitet som noterats sedan NSG avvecklats har medfört att bergmästarämbetena har överhopats med ansökningar om undersökningstillstånd. Konsekvensen av detta är att väntetiden för de sökande drastiskt har ökat. I och med att ärenden får relativt lång liggtid hinner många uppgifter i dem bli inaktuella innan de handläggs. Detta innebär att uppgifter måste kontrolleras och uppdateras inför handläggning vilket medför extra arbete. Det kan nu dröja mellan ett och två år innan ett ärende avgörs. Bidragande till den ökade arbetsbelastningen är att det antal ärenden som överklagas för prövning i högre instans också har ökat.

Den långa väntetiden är naturligtvis synnerligen otillfredsställande, såväl från de prospekterande företagens som statens synpunkt. Företagens planering blir besvärlig och möjligheten att prospektera skjuts på framtiden, vilket medför att tidpunkten för eventuella fynd också skjuts framåt i tiden. För statens del innebär det i det korta perspektivet att man går miste om intäkter från undersökningsavgifterna och att prospekteringsaktiviteten, med de arbetstillfällen den medför, blir lägre än den eljest skulle vara. I det långa perspektivet medför den lägre

prospekteringsaktiviteten att färre fynd kommer att göras och att färre arbetstillfällen kommer att tillskapas på sikt. Den långa väntetiden för sannolikt med sig att vissa prospektörer tröttnar och drar sig ur landet för att leta på annat håll.

Bergsstatens organisation och relation till SGU uppfattas som oklar av många. Även uppdelningen av bergsstaten i två distrikt har bidragit till detta. Det har dock från många håll framförts att den nuvarande ordningen med två kontor är rationell för kunderna, särskilt med tanke på möjligheten för de små prospektörerna att kunna besöka bergmästarna.

Prospektörerna har en etablerad kontakt med SGU i prospekteringsrådet, vilket även fungerar som ett forum för inbördes information. Detta är ett forum som också kan utnyttjas för kontakter med bergmästarna, särskilt med tanke på deras tillsyn av undersökningsverksamheten.

Verksamheten vid Bergsstaten innebär kontakter med flera myndigheter. Utöver SGU är det särskilt Lantmäteriverket och lantmäterimyndigheterna i länen, länsstyrelser och kommuner som bergmästarna har informationsutbyte med. Eftersom Bergsstaten är en organisation som fattar beslut som kan överklagas förekommer kontakter och informationsutbyte med domstolar och andra myndigheter inom rättsväsendet.

7.4 NUTEK

Närings- och teknikutvecklingsverket (NUTEK) är en myndighet som bildades 1991 genom sammanslagning av Styrelsen för teknisk utveckling (STU), Statens industriverk (SIND) och Statens energiverk (STEV). Den verkar stödjande inom teknikutveckling och handhar statens utredande och stödjande verksamhet med sikte på utvecklingen inom främst näringslivet. Uppgifterna består i att bidra till näringslivets och regionernas tillväxt och förnyelse samt den långsiktiga utvecklingen av energisystemet. Verksamheten är indelad i *näringslivsutveckling* och *energiutveckling*.

Den regionalpolitiska verksamheten är inkluderad i näringslivsutveckling. NUTEK ger stöd till forskning och utveckling, regional utveckling och småföretagsutveckling. NUTEK har också ansvar när det gäller EU-frågor – det gäller särskilt inom EUs forskningsprogram, småföretagsprogram, strukturfonder och energiprogram. Ansvaret gäller

i första hand att stimulera till ökat svenskt deltagande i EUs olika program och aktiviteter och på sikt påverka inriktningen så att den i högre grad kommer att överensstämma med svenska behov och ambitioner.

Kontakterna mellan NUTEK och gruvindustrin kan beröra flera av dessa områden. Inget av dem är specifikt för gruvindustrin, men flera har stor betydelse. Energiförsörjningen tillhör de områden som har så stor betydelse för gruvnäringen att hela dess existens hotas om exempelvis energikostnaderna ökar väsentligt. Regionalpolitiska insatser kan beröra gruvindustrin utan att vara specifik för denna. Gruvindustrin har ett intresse att dess problemställningar beaktas när riktlinjerna för EUs nya ramprogram för FoU dras upp. Ovanstående är exempel på områden där det finns kontaktbehov mellan gruvnäringen och NUTEK.

NUTEKs stöd till gruv- och mineralteknisk forskning och utveckling har nästan helt upphört. Kompetensen inom verket på detta område har uttunnats. Detta medför risk för att behoven inom branschen förbises vid NUTEK.

När det gäller stöd till malmgeologisk forskning har STU tidigare stött ett program för prospekteringsinriktad malmgeologisk forskning (PIM), som avslutades 1994. Någon fortsatt satsning inom detta område har inte skett från NUTEKs sida sannolikt beroende på att dess medel skall sträcka sig över stora teknikområden där många är mycket expansiva. SGU har nu sökt medel för stöd till malmgeologisk forskning för att kunna behålla och utveckla den svenska kompetensen inom detta område, vilket närmare finns beskrivet i forskningsavsnittet (kapitel 5). Jag finner det ändamålsenligt att SGU som har egen kompetens inom denna forskningsgren får ta ansvaret för fördelningen av detta stöd med direkt inriktning på gruvbranschen. Självfallet skall samråd ske med såväl branschen som med forskare.

SGU är statens expertorgan när det gäller mineralpolitik och har därvid branschkännedom om gruv- och mineralindustrin. Detta är något som möjligen kan utnyttjas av NUTEK och andra myndigheter i större utsträckning än vad som sker för närvarande.

7.5 Statens naturvårdsverk SNV

Statens naturvårdsverk är central förvaltningsmyndighet för frågor om miljövård, som innefattar naturvård och miljöskydd.

Det finns flera kontaktytor mellan SGU och Naturvårdsverket. De flesta har med miljöområdet att göra. Det gäller särskilt frågor där den av SGU framtagna informationen kan användas i miljöarbetet. Som exempel kan nämnas att SGU tar fram information om grundvattnet, något som har betydelse för både Naturvårdsverket och Livsmedelsverket.

När det gäller kontaktytor mellan SGU och Naturvårdsverket på de områden som har relevans för gruvindustrin kan nämnas att de båda myndigheterna gemensamt arbetar med frågor som rör riksintresse för mineralutvinning enligt 2 kap. 7 § 2 st. naturresurslagen (1987:12) (NRL). SGU fattar beslut om sådana områden i samråd med Naturvårdsverket efter samråd med berörda länsstyrelser. Naturvårdsverket har även ett övergripande ansvar då det gäller tillämpningen av naturvårdslagen (1964:822) (NvL). Där har Naturvårdsverket bl a stöd för att samla in produktionsuppgifter från de företag som har tillstånd enligt NvL, vilket främst omfattar ballast (sand, grus och krossberg), men även vissa industrimineral och sten som ej omfattas av minerallagen. Länsstyrelserna samlar in produktionsstatistiken åt Naturvårdsverket och sänder kopia till SGU som matar in den i dator och lagrar den digitalt samt genomför bearbetning och publicerar årliga sammanställningar. SGU för även register över landets sand- och grustillgångar. Dessutom genomför SGU på uppdrag inventeringar av sand- och grustillgångar i hela län eller regioner.

7.6 Statens geotekniska institut SGI

Statens geotekniska institut (SGI) är central förvaltningsmyndighet för geotekniska frågor i Sverige. SGI skall särskilt bedriva och samordna geoteknisk forskning, utveckla metoder för grundläggning och jordförstärkning, informera om forskning och forskningsresultat samt bearbeta och sprida geoteknisk kunskap. SGI har landets centralbibliotek i ämnet geoteknik. SGI utför uppdrag mot ersättning.

Även om SGI verkar på det geotekniska området och SGU verkar på det geologiska finns vissa beröringspunkter. SGIs verksamhet är i stor utsträckning fokuserad på förhållanden i ytnära jord. SGU bedriver undersökningsverksamhet som bl a tar sikte på att kartlägga jordarternas utbredning. Därmed utgör SGUs kartering ett underlag för SGI. Det förekommer samarbete myndigheterna emellan som säkert kan fördjupas.

7.7 Länsstyrelserna

Statens regionala förvaltningsorgan länsstyrelserna hör till de myndigheter som gruvindustrin kommer i kontakt med i flera olika sammanhang. De omspanner ett mycket brett fält av samhället. Länsstyrelserna är bl a tillståndsgivare eller remissorgan i frågor som har med naturvårdslagen och naturresurslagen att göra. Det är i detta sammanhang på sin plats att peka på hanteringen av miljökonsekvensbeskrivningar i anslutning till att en bearbetningskoncession beviljas. Länsstyrelserna är också stödjande genom att vara det organ som fördelar statliga insatser. Dessa är oftast inte primärt destinerade till gruvindustrin, men denna eller delar av den, kan utgöra en del av den större kategori som stödet är ämnat för.

Erfarenhet och kunskap om gruvindustrin och dess villkor varierar länsstyrelserna emellan beroende på bl a hur stor omfattning gruvnäringen inklusive prospektering har inom respektive län. Länsstyrelserna har generellt sett alldeles för uttunnade kompetenser inom detta område. Eftersom länsstyrelserna oftast har att göra en allmän bedömning och avvägning mellan flera intressen är det viktigt att det finns resurser även inom detta område. I den mån egen kompetens saknas och inte kan införskaffas bör samråd sökas med myndighet där kompetens finns.

Länsstyrelserna måste ofta ta hjälp av konsulter inom områden där den egna expertisen inte räcker till. Men även vid konsultupphandlingen krävs expertkunskap för att kunna göra ett välbalanserat urval bland olika konsulters anbud.

7.8 Andra myndigheter

Det finns utöver de ovan nämnda ett flertal myndigheter som har beröring med med gruvnäringen i olika hög grad.

Arbeterskyddsstyrelsen tillhör de centrala myndigheter som har ansvar även för gruvbranschen. Inom denna myndighet finns f n branschkompetens inom detta område.

Den regionala tillsynsmyndigheten inom arbetarskyddet är *yrkesinspektionen*. Dess kompetens inom gruvområdet är varierande beroende på förekomst av gruv- och övrig mineralindustri inom respektive distrikt.

Den nyligen bildade myndigheten *Invest in Sweden Agency (ISA)* har till uppgift att verka för en ökning av utländska investeringar i Sverige. ISA har uppmärksammat behovet av ökad marknadsföring av prospekteringsmöjligheterna i Sverige. I samråd med länsstyrelserna i Västerbottens, Jämtlands och Norrbottens län har ett projekt påbörjats i avsikt att under ett år marknadsföra prospekteringsmöjligheterna i främst norra Sverige. Tanken är att insatsen skall kulminera med deltagande i det stora prospekteringskonventet i Toronto våren 1997. Denna marknadsföring stärker den som bedrivs inom SGU. Samråd har ägt rum mellan myndigheterna. Detta är ett gott exempel på hur flera myndigheter med olika inriktning kan samverka i ett projekt som alla har nytta av och i detta fall kan bidra till att stärka näringen i landet.

7.9 Förslag

En av de frågor jag har att överväga är SGUs departementstillhörighet. Efter att ha granskat arten av SGUs samlade verksamhet och användning av dess resultat och tjänster i samhället finner jag att det finns goda skäl att behålla den nuvarande ordningen. Det innebär att SGU enligt min mening även fortsättningsvis skall tillhöra Närings- och handelsdepartementet.

Vad gäller kompetensen om gruvnäringen hos myndigheterna finner jag att en uttunning har skett på vissa håll och att det finns vissa luckor. Dessa bör enligt min mening i vissa fall kunna fyllas genom att ny relevant kompetens införskaffas. Det ansträngda ekonomiska läget inom statsförvaltningen gör det dock svårt för många myndigheter att nyrekrytera. Det kan då vara lämpligt att myndigheter samarbetar så att de som har kompetensen kan bistå dem som behöver den. Så skulle t ex NUTEK kunna få hjälp från SGU i frågor som rör gruvnäringen och SGU skulle kunna få hjälp från NUTEK inom andra områden som det saknas kompetens för vid SGU.

Ovan har jag pekat på att Bergmästarämbeten är hårt belastade av ansökningar om undersökningstillstånd, en följd av de senare årens ändrade mineralpolitik. Följden är att det föreligger en oacceptabelt lång väntetid att få tillstånd. Organisationen och relationerna med SGU uppfattas som oklara inom gruvindustrin. Dessa frågor bör utredas närmare av SGU och bör resultera i förslag till åtgärder till Närings- och handelsdepartementet. Enligt vad jag har erfarit har redan arbetet med detta påbörjats.

SGU och SGI har vissa beröringspunkter i sin verksamhet. Såväl på den vetenskapliga som på den administrativa sidan finns gemensamma nämnare. För att få en uppfattning om eventuella samordningsvinster av ett sammanslaget SGU-SGI vill jag därför föreslå att regeringen ser över denna fråga.

8 Industrimineral, nyttosten och ballast

Med gruvnäringen har kommittén avsett den traditionella verksamheten i anslutning till malmgruvorna. Det finns emellertid inom mineralhanteringen andra delbranscher, som i vissa avseenden har andra förutsättningar än den traditionella malmbaserade gruvindustrin. Sådana delbranscher innefattar industrimineral, energimineral (alunskiffer, kol, olja, gas), nyttosten (blocksten, byggnadssten, prydnadssten) samt ballast (krossten, sand och grus).

Många industrimineral omfattas av bestämmelserna i minerallagen. De finns huvudsakligen nämnda i den andra gruppen i 1 kap. 1 § ML. Många industrimineral är dock sk markägarmineral, dvs rätten att utvinna dem tillkommer markägaren och det är endast med civilrättsliga avtal som upplåtelse kan ske. Samma förhållande gäller för nyttosten och ballast, medan energimineralen faller under minerallagen.

Ovanstående innebär bl a att det inte är samma regler som gäller vid prospektering efter de mineral som omfattas av minerallagen och de som är markägarmineral.

Dessa mineralgrupper skiljer sig åt från många andra synpunkter. Sättet att prospektera är olika beroende bl a på olika egenskaper hos olika mineralgrupper som kan användas som hjälp vid prospekteringen. Det finns också olikheter i önskvärda kvalitetsegenskaper som är värdet i den sökta mineralen. Sten som bryts i stora block för att sågas och användas som fasadbeklädnad måste vara sprickfri för att blocket skall hänga samman. Stenen måste dessutom ha något karakteristiskt mönster som lockar estetiskt och som kan få arkitekter att välja den som fasadbeklädnad. Stenen måste också vara homogen så att samma mönster erhålls oavsett var den bryts inom ett brytningsområde. Många arkitekter fäster dessutom vikt vid företagets långsiktighet med tanke på möjligheten att kunna få samma mönster vid framtida reparationer och utbyggnader.

Liknande förhållanden gäller för många industrimineral. Marknaden är ofta inte lika lättillgänglig som för malmer, där priset ofta är satt internationellt vid någon metallbörs och där det oftast går att få leverera

sin produkt enligt vedertagna mallar. För industrimineral gäller ofta att en leverantör måste visa på överlägsen kvalitet, jämnhet i kvalitet, uthållighet och pålitlighet då det gäller att komma in på marknaden och få leverera sin produkt. Marknaden präglas av ofta långvariga relationer mellan leverantörer och kunder. Särskilt viktigt är att kunna uppnå kvalitet som är högre än konkurrenternas för att man skall kunna komma in på en marknad och slå ut etablerade leverantörer.

Även på ballastsidan råder förhållanden som i stor utsträckning skiljer sig från de traditionella malmgruvornas. Ballast är i allmänhet en relativt lokal mineralbaserad råvara, som dock har en relativt stor exportpotential, särskilt från kustnära områden. Sverige har i detta avseende en gynnsam berggrund som ger slitstarkt berg som är bra för vägändamål och som också är utmärkt att använda i bl a betong. Den nackdel som Sverige har från försurningssynpunkt, nämligen att vår berggrund till övervägande del består av skura bergarter, som inte kan motverka surt regn, utgör i detta fall en fördel. Bergarterna är i allmänhet mycket hårda och har i allmänhet mycket god motståndskraft mot vittring.

Utvinning av industrimineral, sten och ballast sker med täktstillstånd enligt naturvårdslagen. Sådana utfärdas av länsstyrelsen i det län där verksamheten bedrivs.

Det finns ett mycket uttalat behov av forskning och utveckling för de flesta av dessa mineral. Behoven skiljer sig dock från vad som gäller malmmineral. Det beror bl a på att andra marknadsförhållanden gäller för dessa produkter att kvalitetskraven är andra etc. Det finns en stor potential att utveckla produktionen av dessa mineralgrupper i Sverige. Den korta tid som står till mitt förfogande har inte medgivit en djupare analys av behoven för dessa mineral kategorier. Detta har inte heller begärts i direktiven. Inom dessa mineralgrupper finns emellertid en potential för en utökad svensk mineralindustri som förtjänar en närmare analys.

9 Internationellt samarbete

9.1 Allmänt

Mineral- och metallmarknaderna är i stor utsträckning internationella. Det krävs därför information av global täckning för att kunna överblicka de olika marknaderna och därmed även transparens för att alla skall ha tillgång till samma information. Mycket av mineralindustrins villkor styrs i ökande grad av internationella regelverk och överenskommelser. Det kan vara inom ramen för FN och dess organ eller EU som regler sätts upp vilka är bindande för oss. Av denna anledning krävs att vi inhämtar kunskap och följer utvecklingen så att vi dels kan anpassa oss till marknaderna och dels kan vara med och påverka det internationella regelverket.

Ett internationellt kontaktnät är viktigt för informationsutbytet för såväl företag som myndigheter. Detsamma gäller i hög grad inom forskning och undervisning där det är viktigt att få impulser från omvärlden för att vi skall kunna behålla och utveckla vår kompetens för framtiden.

Det är inte bara marknaden som är global, även prospektering och brytning har i ökande utsträckning blivit global. Många företag arbetar i flera länder och bidrar därvid med tekniköverföring mellan länderna.

9.2 Samarbete inom EU

9.2.1 Råmaterialgruppen

Inom EU-kommissionens Directorete General III (DG III) finns en grupp för råmaterialförsörjning inom den extraktiva industrin utanför energiområdet (The Raw Material Supply Group). Den bildades 1994 med målet att stärka sektorns konkurrenskraft i samarbete med industrin och experter från medlemsländerna. Gruppen är organiserad med under-

grupper och styrgrupper. Sverige deltar i gruppens arbete dels på myndighetssidan via SGU och dels inom industrin via Svenska Gruvföreningen. Det svenska arbetet samordnas i en grupp på Närings- och handelsdepartementet. Den svenska gruvindustrin är medlem i Euromines och delvis i Eurometaux, vilka organisationer har kontor i Bryssel och därmed aktivt kan bevaka industrins intressen. Analogt har de geologiska undersökningarna inom EU en organisation i Bryssel, EuroGeoSurveys, som bl a har till uppgift att vara en länk för dessa myndigheter till EU.

De fyra ämnesområden som behandlas i råmaterialgruppen är:

- Förbättrad tillgänglighet till information
- Stöd till balans mellan miljöskydd och sektorns ekonomiska intressen
- Antagande av strukturer för utbildning för industrins behov
- Förstärkning av en industriell samarbetspolicy med tredje land

Förbättrad informationstillgänglighet

Inom området informationstillgänglighet har hittills tre konkreta åtgärder kommit fram.

European Minerals Yearbook publicerades för första gången 1995. En andra utgåva beräknas komma under 1996. I boken, som framtagits av Roskill Information Services Ltd, behandlas 40 olika mineralgrupper. Framställningen visar särskilt på förhållanden i Europa, men i ett globalt perspektiv. Förekomst, reserver, utvinning, handel, pris och konsumtion hör till de ämnesområden som genomgående behandlas.

Tillgänglighet till geologisk information stöds i ett projekt där de geologiska undersökningarna i Spanien och Portugal samarbetar för att skapa en enhetlig digital databas för den geologiska informationen från det gruvdistrikt som går genom båda länderna och kallas Pyritbältet.

En konferens hölls under 1995 i Spanien där gruvföretag kunde diskutera vilken relevans EUs policies har för mineral- och naturstenssektorn. Motsvarande konferens är planerad att hållas i Portugal under hösten 1996.

Miljöfrågor

Miljöfrågorna har varit inriktade på två områden, nämligen regelverket och kostnaden för industrin för miljöskyddet.

Regelverket har klargjorts genom en enkät till medlemsländerna där det dels framgår vilka regler som gäller och dels vilka de myndigheter är som ansvarar för reglerna. Av enkäten framgår att företagen upplever reglerna som krångligare än myndigheterna och att de senare uppfattar handläggningstiden som kortare än företagen. Reglerna för miljökonsekvensbeskrivningar är något som har stor betydelse för mineralindustrin. Dessa behandlades också i gruppen.

En undersökning som genomfördes under 1995 avseende sten- och makadamindustrin visade att företagens kostnader för miljöskydd kunde vara i intervallet 5 - 15 % av de totala utvinningskostnaderna. Undersökningen var relativt begränsad och kommer sannolikt att utökas.

Utbildning

Euromines har tidigare tagit initiativ som syftat till att kartlägga och ge förslag till säkrad försörjning av tekniker och ingenjörer. F n ger EU bidrag till två aktiviteter inom utbildningsområdet. Den ena tar sikte på att få till stånd lämpliga underjordsgruvor för främst undervisningsändamål. I den andra har fyra länder gått samman om en gemensam avslutning av den högre utbildningen av gruvingenjörer. Sverige deltar inte i detta projekt, men följer det med intresse.

Ett liknande samarbete planeras inom mineralteknikområdet med deltagande från Högskolan i Luleå.

Industriellt samarbete

Initiativ till industriellt samarbete med tredje land har i första hand varit inriktat mot Ryssland och Kina och har genomförts i samarbete med industrin. Sammanträden har genomförts i nämnda länder. En underkommitté för gruvbrytning och råmaterial kommer att bildas för att underlätta samarbetet med Ryssland. I Kina har ett antal investeringsprojekt identifierats.

9.2.2 Samarbete inom EU-forskningen

Sverige har som viktigaste gruvnation i Europa ett särskilt ansvar för att programarbetet i femte och kommande ramprogram innefattar forskning om mineralutvinning.

Deltagande i EU-projekt innebär viktig extra finansiering, men den långsiktigt inriktade forskningen kan inte baseras på finansiering från EUs forskningsprogram eftersom utfallet vid varje ansökningstillfälle är osäkert.

9.3 Internationella marknadsstudiegrupper

Sverige är medlem i Internationella Bly- och Zinkstudiegruppen och i Internationella Nickelstudiegruppen med säte i London respektive Haag. Dessa grupper är sammanslutningar av nationer som i grupperna arbetar för större öppenhet (transparens) inom marknaden för respektive metall. I grupperna samlas statistik in som bearbetas och delges alla medlemmar. Det pågår ett ständigt förbättringsarbete för att få större klarhet i hur marknaden fungerar. Det sker dels med ny statistik och dels genom att utarbeta nya och förbättrade definitioner för att få statistiken klarare och mera entydig. Olika former av handelshinder studeras liksom övriga marknadsfaktorer. Det är viktigt att både konsument- och producentländer är med i gruppen.

Inom nickelmarknaden är Sverige en stor konsument, medan producentskapet dominerar inom bly- och zinkmarknaden. Industrin och handelsledet spelar en stor roll i båda grupperna genom att man deltar i diskussioner och i många fall bidrar till att statistik kommer fram. De spelar också en stor roll då det gäller att bedöma riktigheten i framtagna statistik. Mötena inom gruppen blir en mötesplats för nätverksbyggande och affärsverksamhet

Sverige representeras i båda dessa grupper av SGU. Inför mötena hålls förberedande möten med representanter för industrin, Närings- och handelsdepartementet och myndigheter där agendan går igenom och de svenska ståndpunkterna läggs fast.

Det finns en motsvarande grupp som ägnar sig åt studium av kopparkopparmarknaden. Den har sitt säte i Lissabon och är den yngsta av de tre studiegrupperna. Sverige har ännu inte tagit ställning till eventuellt medlemskap i denna grupp. Vårt land är stor producent av koppar – vi

står för ca en tredjedel av Europas gruvproduktion av metallen, men vi är också en stor konsument. Koppar används i Sverige i hög grad vid tillverkning av elektrisk utrustning (i ledningar och motorer m m). Sverige är också stor tillverkare av kylare till bilar. Till kylarna används tunna kopparband som veckas till bikakemönster.

Grupperna är inte bara fora för att skapa transparens på marknaden. De bidrar också till att upptäcka handelshinder och kan på så sätt stödja frihandeln. De är viktiga mötesplatser för internationellt nätverksbyggande och kan underlätta för deltagarna att enkelt komma över eljest svårtillgänglig information.

9.4 Internationellt samarbete inom forskning och undervisning

Det kommer att vara behov av fortsatt hög kompetens inom den svenska gruvnäringen om den skall vara konkurrenskraftig även i framtiden. Av denna anledning krävs forskning och undervisning på högsta internationella nivå. Nivån kan vidmakthållas endast genom livligt informationsutbyte med omvärlden, vilket bör ske avseende både lärare och elever. Internationellt student- och forskarutbyte har förekommit under lång tid vid svenska universitet och högskolor. Stimulansen för utländska lärare och forskare att komma till Sverige har i många fall varit att det finns möjligheter till samverkan med de svenska gruvföretagen.

Många företag arbetar i flera länder och bidrar därvid med tekniköverföring mellan länderna.

Genom att arrangera och delta i internationella vetenskapliga konferenser kan kontaktnäten utvidgas, vilket är till gagn både för forskare, studerande och industrin.

9.5 Förslag

Jag har i avsnittet om forskning och utveckling (avsnitt 5.4.4) pekat på att svenskt kunnande inom efterbehandling av gruvindustrins restprodukter skulle kunna utnyttjas inte bara i Sverige utan även i hela Barentsregionen med dess miljöproblem. Den svenska kompetensen inom gruv- och mineralområdet kan också utnyttjas bättre inom

närområdet Norra Europa och bidra till ett effektivare utnyttjande av mineraltillgångarna i Barentsområdet. Jag vill därför föreslå att regeringen närmare granskar under vilka förutsättningar Sverige kan delta i utvecklingen av mineralindustrin i norra Europa, särskilt med inriktning på Barentsområdet.

Jag vill också föreslå att regeringen bevakar att mineralindustrins intressen tillgodoses i programarbetet med det femte och följande ramprogrammen inom EU. I detta sammanhang vill jag också hänvisa till mitt tidigare påpekande om vikten av att myndighetskompetens (kapitel 7) inom mineralområdet upprätthålls och utvecklas.

10 Specialmotivering till lagförslag

10.1 Förslag till lag om ändring i minerallagen (1991:45)

2 kap.

7 §

Paragrafen anger förutsättningarna för ytterligare förlängning av ett undersökningstillstånd. Paragrafens första stycke är oförändrat och innebär att en andra förlängning av undersökningstillståndets giltighetstid kan ske med upp till fyra år om det föreligger synnerliga skäl. Som anförts i den allmänna motiveringen (avsnitt 6.3) har prospekteringen på senare år fått en inriktning mot djupare belägna malmer. Att söka efter denna typ av malm kräver självfallet mycket längre tid än vid annan prospektering. Det kan t ex ta flera år innan prospektören vet mer konkret var det är ändamålsenligt att företa närmare undersökningar. Mot den bakgrunden föreslås att ytterligare en förlängning med upptill fem år skall kunna ges om tillståndshavaren visar att betydande arbete nedlagts inom området och gör sannolikt att fortsatta undersökningar kommer att leda till att en ansökan om bearbetningskoncession kan inges och koncession meddelas. Möjligheten till ytterligare förlängning står alltså endast öppen för seriösa prospektörer, som av någon anledning inte kunnat fullfölja arbetena inom undersökningstiden. För att förhindra missbruk föreslås även att avgiften för denna sista period blir kännbar. (Jfr avsnitt 6.7)

9 §

Bestämmelsen i första stycket ersätter den gällande treåriga karenstiden för innehavare av undersökningstillstånd. Förslaget kan sägas vara en återgång till vad som gällde enligt äldre lagstiftning. Det har inte

framkommit att vad som nu gäller om karenstid har haft någon större effekt på prospekteringsviljan. Det finns inte heller någon grund för antagandet att prospektörer skulle ansöka om undersökningstillstånd utan avsikt att aktivt bedriva undersökningsarbeten. Av dessa anledningar saknas alltså skäl att sätta en tillståndshavare i sämre situation än andra prospektörer. Det kan inte heller bortses från att nuvarande karenstid kan kringgåås med hjälp av en bulvan trots det skydd som lämplighetsprövningen vid bearbetningskoncession innebär. Vad som behövs är ett förbud mot att omedelbart få ett nytt undersökningstillstånd eftersom ett kringgående annars skulle kunna ske av bergmästarens prövning vid begäran om förlängning av giltighetstiden. Bestämmelsen skall alltså ses som ett komplement till reglerna om förlängning av giltighetstiden. För att förhindra att karenstiden sätts ur spel genom att tillståndshavaren använder en bulvan föreslås förbudet gälla generellt. Förbudstiden bör, liksom enligt tidigare gällande lag, sättas till ett år eftersom den då även möjliggör en seriös prövning av en eventuell dispensansökan enligt andra stycket.

Paragrafens andra stycke är oförändrat.

9 a §

Bestämmelsen saknar motsvarighet i gällande minerallag. Skälen till förslaget har närmare utvecklats i den allmänna motiveringen, avsnitt 6.4. Genom bestämmelsen skyddas igångvarande gruvor eller motsvarande anläggningar mot spekulativ prospektering i direkt anslutning till driftstället. Sannolikheten för att hitta brytvärd malm i närområdet till en gruva är självfallet stor. Det är önskvärt att den prospektör som hittat en malmkropp får fortsätta att bryta den även om området inte i sin helhet var kartlagt vid tiden för beviljande av bearbetningskoncession. Underlaget för att bedriva t ex två gruvor inom samma område torde vara sällsynt. Det föreslås mot den bakgrunden att en skyddszon införs runt en beviljad bearbetningskoncession. Området skall inte vara större än vad som är absolut nödvändigt för att uppnå sitt syfte, varför det bestäms till 1 000 meter. Eftersom redan en ansökan om bearbetningskoncession kan dra till sig andra prospektörer måste skyddszonen få effekt redan från denna tid. Det är dock inte aktuellt att redan vid ansökningstillfället avslå en annan ansökan eftersom det är ovisst inom vilket område som bearbetningskoncession slutligen meddelas. I stället får en ansökan om undersökningstillstånd förklaras vilande under den tid det tar till dess bearbetningskoncessionen slutligen

prövats. Eftersom syftet med bestämmelsen endast är att skydda gruvor eller motsvarande anläggningar som är i drift skall skyddszonen upphöra att gälla om sådan anläggning inte tagits i drift under en treårsperiod från det att bearbetningskoncession meddelats. Efter att en gruva eller motsvarande tagits i drift med stöd av bearbetningskoncessionen får undersökningstillstånd inom skyddszonen endast meddelas den som innehar koncessionen. Det skall för tydlighets skull påpekas att undersökningstillstånd som meddelats vid tiden för ansökan om bearbetningskoncession fortsätter att gälla.

3 kap.

6 §

Det införs ett nytt stycke i paragrafen. Eftersom tveksamhet rått om länsstyrelsen kan villkora sitt medgivande eller ej bör det i paragrafen klart anges att så kan ske. Länsstyrelsen har att beakta vissa områdets särskilda skyddsaspekter och det är därför naturligt att den kan villkora sitt medgivande, exempelvis på så sätt att medgivande lämnas under förutsättning av att vissa arbeten sker under vintertid när marken är frusen. Prospektering efter mineral bedrivs vanligen så att några påtagliga effekter på miljön inte uppkommer. Den bör därför normalt kunna bedrivas även i de områden som avses i 3 kap. 5 § lagen (1987:12) om hushållning med naturresurser, de s k obrutna fjällområdena, utan att några påtagliga effekter på miljön uppkommer. Till förtydligande av skyddet just för dessa områden anges att ett medgivande till undersökning i de obrutna fjällområdena skall förenas med de villkor som är nödvändiga för att skydda områdets natur- och kulturvärden. I sammanhanget skall observeras att regleringen i denna paragraf inte är uttömmande såtillvida att – beroende på undersökningsförfarandet – tillstånd enligt annan speciallagstiftning kan erfordras. Verksamheten kan t ex beröras av bestämmelser i plan- och bygglagen (1987:10), miljöskyddslagen (1969:387), naturvårdslagen (1964:822), lagen (1987:12) om hushållning med naturresurser och kulturminneslagen (1988:950).

7 §

Till förtydligande införs ett nytt stycke i paragrafen som anger att bergmästaren får förena sitt medgivande med villkor.

14 kap.**3 §**

Den rapporteringsskyldighet som regleras i paragrafen infördes ursprungligen då minerallagen trädde i kraft den 1 juli 1992. En möjlighet att föreskriva en motsvarande skyldighet fanns enligt lagen (1974:890) om vissa mineralfyndigheter men saknades i gruvlagen (1974:342). Den föreslagna ändringen innebär att rapporteringsskyldigheten numera kommer att omfatta även resultaten av undersökningen.

Rapporteringsskyldigheten gäller endast för undersökningar som utförts med stöd av undersökningstillstånd. Såsom utvecklats i den allmänna motiveringen (avsnitt 6.5) skall all data från undersökningarna redovisas. Däremot behöver redovisningen inte omfatta tolkade resultat i form av de slutsatser och bedömningar som prospektören gjort. Rapporteringsskyldigheten inträder även när en del av ett område frånträds. Fristen för lämnande av rapport löper inte ut vid överlåtelse av ett undersökningstillstånd men skyldigheten följer den nye innehavaren. Det står självfallet överlåtaren fritt att själv förvara resultaten för ett senare överlämnande eller att omedelbart vid överlåtelsen lämna resultaten till bergmästaren. Av bestämmelsen följer att resultat som tillståndshavaren själv har hand om inte får förstöras även om han inte längre har behov av det. Tillståndshavaren har en plikt att förvara materialet till dess att det överlämnas till bergmästaren.

Undersökningsresultat utgör uppgifter om affärs- och driftförhållanden hos den som har bedrivit undersökningsarbetet. Av 8 kap. 6 § sekretesslagen (1980:100) framgår att sekretess gäller i den utsträckning som regeringen föreskriver, för sådana uppgifter som avser bl a tillsyn med avseende på näringslivet, om det kan antas att den enskilde lider skada om uppgiften röjs. Regeringen har redan föreskrivit om sekretess för enskilda affärs- eller driftförhållanden i statlig myndighets verksamhet som består i tillsyn enligt minerallagen. Undersökningsresultaten kommer alltså att omfattas av sekretess enligt nuvarande bestämmelser. Sekretessen för uppgifterna bör gälla i högst fyra år för att därefter bli tillgängliga för alla.

I vissa fall kan det vara motiverat att undersökningsresultatet inte blir offentliga. Det är i de fall prospektören så snart han kan på nytt ansöker om undersökningstillstånd på hela eller delar av det aktuella området. Lämpligen kan tidsgränsen bestämmas till tretton månader från undersökningstillståndets upphörande, dvs en månad efter karenstidens utgång. I dessa fall bör ingivna resultat återlämnas så snart undersökningstillstånd meddelas. Självfallet är det endast de delar av resultaten

som omfattas av det nya tillståndet som kan återlämnas. De återlämnade resultaten kommer att omfattas av redovisningsplikten för det nya området.

Särskilt yttrande av *Torsten Börjemalm*

Kommittédirektör

Från den svenska gruvindustrin har framförts uppfattningen, att förslaget om inlämnande av prospekteringsresultaten utan ekonomisk kompensation, när en inmutning eller undersökningstillstånd har släppts, skulle minska intresset för satsning av riskkapital för prospektering.

Föreliggande förslag i sin helhet till ändringar i minerallagen, där flera synpunkter från gruvnäringen beaktats, har enligt min mening reducerat nackdelarna.

Prospektering med syfte att både utöka befintliga malmbaser och hitta nya brytvärda fyndigheter är emellertid kostnadskrävande och ekonomiskt mycket riskabelt. Eventuella intäkter på gjorda satsningar kommer först flera år, oftast 5-10 år, efteråt. Då kan kostnadsnivåer, valutakurser, metallpriser och konjunkturbilder vara helt annorlunda än när besluten om prospekteringsinsatser togs.

För att stimulera prospekteringsviljan och minska variationerna i prospekteringsinsatserna mellan goda och dåliga år bör därför regeringen överväga möjligheterna för företag att avsätta en viss del av ett års resultat före skatt till en prospekteringsfond.

Ett konkret förslag är att av årets resultat före skatt, får ett belopp på max. 25% av årets samlade prospekteringsinsatser avsättas till en prospekteringsfond. Beloppet får dock ej vara större än 25% av årets resultat före skatt. Avsatta medel får högst fonderas i 5 år, och måste då användas för prospektering i Sverige.

Bilaga 1



Dir.

1995:166

Kommittédirektiv

Utredning om statens roll för främjande av den svenska gruvnäringens utveckling

Beslut vid regeringsammansammanträde den 21 december 1995

Sammanfattning av uppdraget


En särskild utredare tillkallas för att utreda vissa frågor om statens roll för främjande av den svenska gruvnäringens utveckling, t.ex. prospekteringsens betydelse.

Utredaren skall också utvärdera senaste årens förändringar inom gruvnäringens område.

Behov av och utgångspunkter för en utredning

Produktionen ökar men arbetstillfällena minskar

Utmärkande för såväl den svenska som den internationella gruvnäringen under den senaste tioårsperioden är en stor produktivitetsökning och att en allt större mängd malm bryts och produceras av allt färre personer. Antalet arbetstillfällen och anställda i svenska gruvor har under samma tidsperiod minskat från 31 till 21 resp. från drygt 9 600 till drygt 4 600. Inräknas även produktionsställen för industrimineral uppgår antalet anställda till ca 9 000. Den svenska gruv- och mineralnäringen har ett samlat årligt produktionsvärde på ca 13 miljarder kronor. En betydande del av produktionen exporteras främst till den europeiska marknaden. Gruv- och mineralnäringen har avgörande betydelse för många orter där majoriteten av arbetstillfällena finns i just denna bransch. Gruvnäringen



har även stor betydelse för andra industriverksamheter. Den svenska gruvnäringens framtid kommer att kännetecknas bl.a. av hård internationell konkurrens, stora investeringar och fortsatt utveckling av produktivitet och kvalitet. Det är därför viktigt att statens roll för gruvnäringens framtida utveckling utreds.

Prospektering utvecklar gruvnäringen

Svenska Metallindustriarbetareförbundet och Svenska Gruvföreningen har i skrivelser till regeringen redovisat sin syn på vilka statliga åtgärder som är nödvändiga för gruvnäringen. En sådan är statens roll vid prospektering nu när Nämnden för statens gruvnäring (NSG) och Sveriges geologiska AB (SGAB) avvecklats. Båda sysslade med prospektering i syfte att utveckla gruvnäringen.

De totala prospekteringskostnaderna i landet ökade från 101 miljoner kronor år 1993 till 146 miljoner kronor år 1994. Antalet undersökningstillstånd ökade från 149 till 199. I stort sett hela denna ökning av prospekteringskostnaderna beräknas härröra från företag med utländskt ägande. Av de totala prospekteringskostnaderna svarade de utländska företagen för ca hälften år 1994, jämfört med en tredjedel år 1993.

Den svenska berggrunden har en hög potential för nya fynd av malmer. Den framtida prospekteringen är därför av avgörande betydelse. Finansieringen av en framtida prospektering är en central fråga för svensk gruvnäring. En annan viktig fråga är vilken framtida prospekteringsnivå som krävs för att bl.a. vidmakthålla malmreserven. I samband med behandlingen av budgetpropositionen 1995 (prop. 1994/95:100 bil. 13) avslogs motioner om att staten skulle delta i prospekteringen (bet. 1994/95:NU18, rskr. 1994/95:300).

Principiellt ingår prospektering i de aktiviteter som gruvföretagen skall bedriva på kommersiella grunder. Eventuella statliga insatser för att främja prospektering måste därför ske på sådant sätt att konkurrensen inte snedvrids inom gruvnäringen. Vidare ställer EU:s regelsystem för statsstöd upp snäva gränser för vilka statliga insatser som är möjliga.

Kartering är basen för prospektering

Regeringens expertorgan för mineralfrågor, Sveriges geologiska undersökning (SGU), gör särskilda insatser i prospekteringsintressanta

områden, s.k. baskartering, som är av stor vikt för framgångsrik malm- och industrimineralsökning. Det geologiska faktamaterialet som ligger till grund för företagens prospektering har stor betydelse. SGU:s mineralinformationskontor i Malå har en viktig uppgift i detta sammanhang. Många prospektörer, såväl inhemska som utländska, använder sig av kontorets tjänster. Med säkrare geologiskt underlag kan företagens kostnader och risker reduceras i samband med prospektering. Karteringen är en nödvändig förutsättning för gruvnäringens framtida tillväxt och utveckling.

En forskningspolitisk proposition kommer 1996

Regeringen planerar att lägga fram en forskningspolitisk proposition hösten 1996. För att bedöma behovet av forsknings- och utbildningsinsatser inom gruvnäringens område behövs ytterligare underlag. Det gäller t.ex. behovet av kompetensutveckling i prospekterings-, gruv- och mineralteknik samt malmgeologi på högskolenivå. Sådant underlag kommer att lämnas av SGU, Närings- och teknikutvecklingsverket (NUTEK) och Statens Naturvårdsverk. Även EU:s forskningsprogram kan ha en betydelse för näringens utveckling. Finansieringen av forskning och utveckling samt kompetensförsörjning är av central betydelse. Av särskilt intresse är ansvarsfördelningen mellan staten och gruvnäringen inom FoU-området.

Regeringen föreslår ändring i minerallagen

Minerallagen (1991:45) reglerar flera frågor av betydelse för den svenska gruvnäringen, bl.a. undersökning och bearbetning av berggrunden. I syfte att förbättra tillväxten i gruvnäringen har regeringen i proposition 1995/96:25 En politik för arbete, trygghet och utveckling (tillväxtpropositionen) aviserat en ändring i minerallagen så att en skyldighet införs att redovisa framkomna resultat från undersökningsarbetet till en statlig myndighet i de fall undersökaren inte avser att söka bearbetningskoncession. I övrigt har lagen inte ändrats sedan år 1992. Efter tre års tillämpning bör utredaren nu granska minerallagen för att se om ytterligare ändringar kan göras.

Internationellt samarbete kan främja gruvnäringen

Gruvnäringen är en internationellt betingad verksamhet. Den svenska gruvnäringens utveckling är beroende av internationellt samarbete. Likheter i den geologiska miljön kan främja samarbetet inom t.ex. forskning och utveckling. Genom EU-medlemskapet kan Sverige ta initiativ i syfte att stärka och utveckla den svenska gruvnäringen.

Samordning av statliga insatser är viktigt

Det är viktigt att de statliga organ som sysslar med frågor av betydelse för svensk gruvnäring är samordnade så att de kan hantera mineralfrågorna på bästa sätt. Det gäller t.ex. organ som SGU, Bergmästarämbetena och vissa länsstyrelser. SGU har två integrerade verksamhetsinriktningar, nämligen en geovetenskaplig del inriktad mot främst områdena miljö och hälsa, samhällsplanering, naturresurser i vid mening, jordbruk och skogsbruk samt totalförsvaret och en näringspolitisk del, varför frågan om lämpligt huvudmannskap kan komma att aktualiseras.

Utvärdering av gjorda förändringar

Ny minerallagstiftning, avveckling av NSG och SGAB samt försäljning av statens kronoandelar är statliga åtgärder som inneburit ändrade förutsättningar för den svenska gruvnäringen under 1990-talet. Dessa förändringar bör nu utvärderas.

Mot bakgrund av vad som ovan anförts bör en särskild utredare tillkallas för att utreda de nämnda frågorna om statens roll för att främja den svenska gruvnäringens utveckling.

Uppdraget

Prospekteringsverksamheten har en central roll för utvecklingen inom den svenska gruvnäringen. Utredaren skall mot denna bakgrund analysera såväl behovet av statliga insatser som i vilka former dessa insatser kan ske. Utredaren bör bl.a. lämna förslag till hur prospekteringen skall finansieras och bedöma vilken omfattning på prospekteringen som är lämplig för att vidmakthålla malmreserven.

Baskarteringen är ett område där staten har ett särskilt ansvar. Staten gör betydande insatser inom detta område genom SGU. I syfte att bedöma behovet och omfattningen av statliga insatser för den baskartering som SGU genomför skall utredaren närmare utvärdera nivån på denna verksamhet. Utredaren skall samråda med den arbetsgrupp som bildats inom regeringskansliet för samverkan om geografiska data och geografiska informationssystem.

Via NUTEK, SGU och Statens Naturvårdsverk stöder staten som tidigare nämnts redan i dag kompetensförsörjningen och FoU på gruvnäringens område. Som underlag för den forskningspolitiska propositionen hösten 1996 skall utredaren bedöma behovet och omfattningen av kompetensförsörjning och FoU inom gruvnäringen samt ansvarsfördelningen mellan staten och gruvnäringen. Av särskilt intresse är härvid att kartlägga industrins intresse av att delta i projekt gemensamma med staten.

Den minerallag (1991:45) som gäller nu har varit i kraft sedan 1992. Det kan mot denna bakgrund vara värdefullt att utvärdera lagen och dess tillämpning. Utredaren skall därför utvärdera lagen och lämna förslag till sådana förändringar som kan minska statens kostnader och främja gruvnäringens utveckling.

Tidigare har det pekats på att ett samarbete såväl inom Norden som inom EU bör kunna förstärka effekten av eventuella svenska statliga insatser för att främja gruvnäringens utveckling. Utredaren skall mot denna bakgrund analysera vilken roll staten skall spela inom de olika områden där internationellt samarbete förekommer. Utredaren skall särskilt uppmärksamma de speciella möjligheter som det svenska EU-medlemskapet kan medföra.

Med hänsyn till att ansvaret för de statliga insatserna inom gruvnäringen är uppdelat på ett flertal statliga organ är det väsentligt att deras arbete är väl samordnat. Utredaren skall därför kartlägga ansvarsfördelningen mellan de statliga organ som administrerar insatser riktade mot gruvnäringen. Vidare skall det bedömas om insatserna är samordnade på sådant sätt att de statliga resurserna utnyttjas effektivt. En uppgift blir att se över om SGU:s olika verksamhetsinriktningar föranleder ändrat huvudmannskap.

Statens roll för den svenska gruvnäringen har förändrats under 1990-talet. Utredaren skall vid utarbetandet av olika förslag beakta de förändringar som hittills skett och de förändringar som kan förutses mot denna bakgrund fram till år 2000 inom svensk gruvnäring. Utredaren skall också göra en utvärdering av de senaste årens förändringar.

Med hänsyn till det statsfinansiella läget skall en utgångspunkt för utredaren vara att statens totala utgiftsåtaganden ej får öka, såvida inte eventuella förslag är finansierade. Även andra restriktioner såsom krav på konkurrensneutralitet och EU:s statsstödsregler måste beaktas vid utformningen av eventuella statliga insatser.

För utredningsarbetet gäller regeringens direktiv till samtliga kommittéer och särskilda utredare om redovisning av regionalpolitiska konsekvenser (dir. 1992:50), om att pröva offentliga åtaganden (dir. 1994:23) och om att redovisa jämställdhetspolitiska konsekvenser (dir. 1994:124).

Redovisning av uppdraget

Utredaren skall redovisa resultatet av sitt arbete senast den 31 maj 1996.

(Näringsdepartementet)

Bilaga 2



Dir.

1996:45

Kommittédirektiv

Tilläggsdirektiv till Utredningen (N 1995:13) om statens roll för främjande av den svenska gruvnäringens utveckling

Beslut vid regeringssammanträde den 30 maj 1996

Sammanfattning av uppdraget

Utredningen (N 1995:13) om statens roll för främjande av den svenska gruvnäringens utveckling får i uppdrag att även analysera och lämna förslag på eventuell ändring i minerallagen (1991:45) som innebär skyldighet för yrkesmässiga prospektörer att rapportera resultaten av sitt undersökningsarbete, när deras undersökningstillstånd upphör utan att bearbetningskoncession meddelas inom undersökningsområdet.

Utredningen skall också lämna förslag till hur negativa konsekvenser skall kunna minimeras vid såväl undersökningsarbeten som vid bearbetningskoncessioner. Utredningstiden förlängs till den 1 oktober 1996.

Uppdraget

Med stöd av regeringens bemyndigande den 21 december 1995 (dir. 1995:166) tillkallade chefen för Näringsdepartementet en särskild utredare med uppdrag att utreda vissa frågor om statens roll för främjande av den svenska gruvnäringens utveckling. Utredningen skall enligt direktiven vara slutförd senast den 31 maj 1996. Vidare skall utredningen enligt sina direktiv bl.a. studera prospekteringen betydelse för den svenska gruvnäringens utveckling samt utvärdera minerallagen (1991:45) och dess tillämpning.

På grund av att bl.a. ytterligare uppgifter ålagts utredningen har den begärt att regeringen skall förlänga utredningstiden fram till den 1 oktober 1996.

Regeringen har i proposition 1995/96:108 om ändring i minerallagen föreslagit rapporteringsskyldighet för prospektörer. Regeringen har emellertid genom skrivelsen 1995/96:155 återkallat propositionen med hänvisning till att eventuella mineralfrågor bör behandlas i ett sammanhang varför den i propositionen föreslagna ändringen i minerallagen bör belysas av nämnda utredning. Detta ger enligt regeringen bättre helhetsbild. Enligt skrivelsen har regeringen för avsikt att senare återkomma till riksdagen med förslag som den fortsatta beredningen kan ge anledning till.

Regeringen beslutar att Utredningen om statens roll för främjande av den svenska gruvnäringens utveckling (N 1995:13) skall ha slutfört sitt arbete senast den 1 oktober 1996 samt att utredningen även skall analysera och lämna förslag på eventuell ändring i minerallagen (1991:45) som innebär skyldighet för yrkesmässiga prospektörer att rapportera resultaten av sitt undersökningsarbete när deras undersökningstillstånd upphör utan att bearbetningskoncession meddelas inom undersökningsområdet.

Utredningen skall också lämna förslag till hur negativa konsekvenser för miljön och naturvården skall kunna minimeras vid såväl undersökningsarbeten som vid bearbetningskoncessioner.

(Näringsdepartementet)

Bilaga 3

Utvärdering av geovetenskaplig forskning

Svensk geovetenskaplig forskning har vid flera tillfällen granskats av internationella utvärderingsgrupper.

Det gäller bl a NUTEKs stöd till prospekteringsinriktad malmgeologisk forskning (PIM), NFRs stöd till geovetenskaplig grundforskning samt SGUs stöd till riktad geologisk forskning. Nedan lämnas ett sammandrag av de delar som avser den malmgeologiska kompetensen.

1 Utvärdering av PIM

Utvärderingen av den andra (och sista) etappen av PIM lämnades i maj 1995. Den internationella gruppen rekommenderar att ett centrum för forskning i malmgeologi inrättas i Sverige. Det skulle bli det enda i sitt slag i Europa och kunde exempelvis byggas upp med existerande centra i Australien och Canada som modell. Ett sådant centrum skulle ha potentialen att utvecklas till världsledande forskningsinstitut.

Följande rekommenderas:

1. En heltidsprofessur i malmgeologi för att leda forskning och undervisning vid centret. Tjänsten kräver en dynamisk malmgeolog av världsklass som är medveten om industrins behov. Denna tjänst måste annonseras internationellt.
2. Ett välstrukturerat program för forskning och undervisning är nödvändigt och doktorander måste tillbringa minst 6 månader vid ett utländskt universitet eller högskola.
3. Det måste finnas tillräckligt med medel för forskarassistenter och utbytesforskare vid centret för att kunna upprätthålla ett internationellt nätverk.
4. Centret bör etableras i Stockholm där forskare kan få möjlighet att samarbeta med andra geo-områden och ha tillgång till bibliotek och avancerade laboratorier. Centret kommer att uppmuntra industrin och

andra forskare att delta. Logistik och personbehov gör också Stockholm till den självklara lokaliseringsorten.

Experterna noterar också att den svenska mineralindustrin har stor nationell betydelse och att sannolikheten för upptäckt av nya malmer är god. Det är därför viktigt att satsningen på malmgeologi ökar. Möjliga källor till finansiering är:

1. Industrin (via MITU eller enskilda företag) och staten via NUTEK och SGU för att stödja forskning som har betydelse för mineralindustrin.
2. NFR för att stödja grundforskning om malmbildande processer.
3. Europeiska Unionen för att stärka internordisk och europeisk gemensam malmforskning.
4. NATO för att stödja internationellt bilateralt samarbete, främst med Nordamerika och Australien avseende strategiska mineraltillgångar av ömsesidigt intresse.

2 Utvärdering av NFRs stöd

Utvärderingsgruppen som granskade NFRs stöd till geovetenskaplig grundforskning avgav sitt yttrande i december 1994.

Gruppen pekar i likhet med PIM-gruppen på den svaga ställningen för malmgeologin i Sverige.

Från det att malmbrytning startade i Sverige till ca 1980 var universiteten, de svenska gruvbolagen och SGU världsledande i forskning om geologi och mineralogi i anslutning till gruvor och malmer. Detta har minskat i Sverige med en minskande gruvindustri, liksom har skett i övriga världen. Det vore katastrof om Sverige tillät forskningen inom malmgeologisk och ekonomisk geologisk vetenskap att falla under en kritisk nivå, eftersom det sannolikt kommer att bli mycket dyrt att bygga upp denna kompetens igen under nästa sekel.

Efterfrågan på metaller kommer att öka under nästa sekel. Forskning som innefattar ett integrerat arbetssätt inom prospektering, gruvdrift och i slutändan avfallshantering är redan utstakat som rätt väg att gå. Sverige är redan erkänt framgångsrikt inom avfallshantering från kärnkraftsindustrin och har en utvecklad medvetenhet i miljöfrågorna. Detta är här en stor tillgång.

3 Utvärdering av SGUs stöd

Utvärderingsgruppen för SGUs stöd till tillämpad geovetenskaplig forskning avgav sitt yttrande i december 1995. Gruppen noterar att det är angeläget att vidmakthålla en hög kunskapsbas inom landet när det gäller malmgeologiska frågor och att det är ett viktigt intresse för Sverige om man skall vara trovärdig mot omvärlden att kompetens finns inom detta område. Den malmgeologiska forskningen har blivit SGUs ansvar i och med att PIM har upphört.

Gruppen lämnar följande rekommendation:

”Malmer och industrimineral utgör basen för svensk gruv- och mineralindustri. Regeringen har betonat universitetsforskningens betydelse för industrins konkurrenskraft. En effektiv, malmgeologisk forskning förutsätter att det finns omfattande, modern och detaljerad geovetenskaplig information, tillgänglig i digital form. Detta finns delvis i Sverige då främst vid SGU. Med ett årligt tillskott av 5 miljoner kronor till SGUs väl etablerade stöd till tillämpad geovetenskaplig forskning, kan även malmgeologisk forskning stödjas.”

MILP

MISTRA

MIGC

MIDU

MIL

MWD

SFR

NSU

NIL

NRI

NUTEK

FBI

PIM

SGAD

SCI

SGU

SIND

SKR

SNF

STIV

STU

Sveffels

TR

Bilaga 4

Förkortningslista

AFR	Avfallsforskningsrådet
AMIRA	Australian Mineral Industries Research Association Limited
CTMG	Centrum för Tillämpad Malmgeologi
KK-stiftelsen	Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling
KTH	Kungl Tekniska Högskolan
LKAB	Loussavaara-Kiirunavaara AB
MDRU	Mineral Deposit Research Unit
MEFOS	Stiftelsen för Metallurgisk Forskning
MIMER	Minerals and Metals Recycling Research Centre
MinFo	Stiftelsen Mineralteknisk forskning
MISTRA	Stiftelsen för miljöstrategisk forskning
MITEC	Mining Industry Technology Council of Canada
MITU	Stiftelsen Mineralindustrins Teknikutveckling
MsL	Miljöskyddslagen
MWD	Measure while drilling
NFR	Naturvetenskapliga forskningsrådet
NSG	Nämnden för Statens Gruvegendom
NvL	Naturvårdslagen
NRL	Naturresurslagen
NUTEK	Närings- och teknikutvecklingsverket
PBL	Plan- och bygglagen
PIM	Prospekteringsinriktad malmgeologi
SGAB	Sveriges Geologiska AB
SGI	Statens Geotekniska Institut
SGU	Sveriges Geologiska Undersökning
SIND	Statens Industriverk
SKB	Svensk Kärnbränslehantering AB
SSF	Stiftelsen för strategisk forskning
STEV	Statens Energiverk
STU	Styrelsen för Teknisk Utveckling
SveBeFo	Stiftelsen Svensk Bergteknisk Forskning
TFR	Teknikvetenskapliga forskningsråd

Statens offentliga utredningar 1996

Kronologisk förteckning

1. Den nya gymnasieskolan – hur går det? U.
 2. Samverkansmönster i svensk forskningsfinansiering. U.
 3. Fritid i förändring.
Om kön och fördelning av fritidsresurser. C.
 4. Vem bestämmer vad? EU:s interna spelregler inför regeringskonferensen 1996. UD.
 5. Politikråden under lupp. Frågor om EU:s första pelare inför regeringskonferensen 1996. UD.
 6. Ett år med EU. Svenska statstjänstemäns erfarenheter av arbetet i EU. UD.
 7. Av vitalt intresse. EU:s utrikes- och säkerhetspolitik inför regeringskonferensen. UD.
 8. Batterierna – en laddad fråga. M.
 9. Om järnvägens trafikledning m.m. K.
 10. Forskning för vår vardag. C.
 11. EU-mopeden. Ålders- och behörighetskrav för två- och trehjuliga motorfordon. K.
 12. Kommuner och landsting med betalnings-svårigheter. Fi.
 13. Offentlig djurskyddstillsyn. Jo.
 14. Budgetlag – regeringens befogenheter på finansmaktens område. Fi.
 15. Union för både öst och väst. Politiska, rättsliga och ekonomiska aspekter av EU:s sjätte utvidgning. UD.
 16. Förankring och rättigheter. Om folkomröstningar, utträdesrätt, medborgarskap och mänskliga rättigheter i EU. UD.
 17. Bättre trafik med väginformatik. K.
 18. Totalförsvarspliktiga m95. Förslag om jobb/studier efter muck, bostadsbidrag, dagpenning, försäkringar. Fö.
 19. Sverige, EU och framtiden. EU 96-kommitténs bedömningar inför regeringskonferensen 1996. UD.
 20. Samordnad rollfördelning inom teknisk forskning. U.
 21. Reform och förändring. Organisation och verksamhet vid universitet och högskolor efter 1993 års universitets- och högskolereform. U.
 22. Inflytande på riktigt – Om elevers rätt till inflytande, delaktighet och ansvar. U.
 23. Kartläggning och analys av den offentliga sektorns upphandling av varor och tjänster med miljöpåverkan. N.
 24. Från Maastricht till Turin. Bakgrund och övriga EU-länders förslag och debatt inför regeringskonferensen 1996. UD.
 25. Från massmedia till multimedia – att digitalisera svensk television. Ku.
 26. Ny kurs i trafikpolitiken + Bilagor. K.
 27. En strategi för kunskapslyft och livslångt lärande. U.
 28. Det forskningspolitiska landskapet i Norden på 1990-talet. U.
 29. Forskning och Pengar. U.
 30. Borgenårsbrotten – en översyn av 11 kap. brottsbalken. Fi.
 31. Attityder och lagstiftning i samverkan + bilagedel. C.
 32. Möss och människor. Exempel på bra IT-användning bland barn och ungdomar. SB.
 33. Banverkets myndighetsroll m.m. K.
 34. Aktiv arbetsmarknadspolitik + expertbilaga. A.
 35. Kriminalunderrättelseregister DNA-register. Ju.
 36. Högskola i Malmö. U.
 37. Sveriges medverkan i FN:s familjeår. S.
 38. Nationalstadsparker. M.
 39. Rapport från klimatdelegationen 1995. Klimatrelaterad forskning. M.
 40. Elektronisk dokumenthantering. Ju.
 41. Statens maritima verksamhet. Fö.
 42. Demokrati och öppenhet. Om folkvalda parlament och offentlighet i EU. UD.
 43. Jämställdheten i EU. Spelregler och verklighetsbilder. UD.
 44. Översyn av skatteflyktlagen. Reformerat förhandsbesked. Fi.
 45. Presumptionsregeln i expropriationslagen. Ju.
 46. Enskilda vägar. K.
 47. Cirkelsamhället. Studiecirkelars betydelser för individ och lokalsamhälle. U.
 48. Shaping Sustainable Homes in an Urbanizing World. Swedish National Report for Habitat II. N.
 49. Regler för handel med el. N.
 50. Förbud mot vapen på allmän plats m.m. Ju.
 51. Grundläggande drag i en ny arbetslöshetsförsäkring – alternativ och förslag. A.
 52. Precisering av handelsändamålet i detaljplan. M.
 53. Kalkning av sjöar och vattendrag. M.
 54. Kooperativa möjligheter i storstadsområden. S.
 55. Sverige, framtiden och mångfalden. A.
 55. På väg mot egenföretagande. A.
 55. Vägar in i Sverige. A.
 56. Hälften vore nog – om kvinnor och män på 90-talets arbetsmarknad. A.
 57. Pensionssamordning för svenskar i EU-tjänst. Fi.
 58. Finansieringen av det civila försvaret. Fö.
-

Statens offentliga utredningar 1996

Kronologisk förteckning

59. Europapolitikens kunskapsgrund.
En principdiskussion utifrån
EU 96-kommitténs erfarenheter. UD.
60. Miljö och jordbruk. Om EU:s miljöregler och
utvidgningens effekter på den gemensamma
jordbrukspolitiken. UD.
61. Olika länder – olika takt. Om flexibel integration
och förhållandet mellan stora och små stater i EU.
UD.
62. EU, konsumenterna och maten
– Förväntningar och verklighet. Jo.
63. Medicinska undersökningar i arbetslivet. A.
64. Försäkringskassan Sverige – Översyn av
socialförsäkringens administration. S.
65. Administrationen av EU:s jordbrukspolitik
i Sverige. Jo.
66. Utvärderat personval. Ju.
67. Medborgerlig insyn i kommunala entreprenader.
Fi.
68. Några folkbokföringsfrågor. Fi.
69. Kompetens och kapital + bilaga. N.
70. Samverkan mellan högskolan och näringslivet. N.
71. Lokal demokrati och delaktighet i Sveriges städer
och landsbygd. In.
72. Rättspsykiatriskt forskningsregister. S.
73. Svensk kärnteknisk tillsynsverksamhet.
Volym 1 – En granskning. M.
73. Swedish Nuclear Regulatory Activities.
Volume 1 – An Assessment. M.
74. Svensk kärnteknisk tillsynsverksamhet.
Volym 2 – Faktaredogörelser. M.
74. Swedish Nuclear Regulatory Activities.
Volume 2 – Descriptions. M.
75. Värden i folkhögskolevärlden. U.
76. EU:s regeringskonferens – procedurer, aktörer,
formalia. Sammanfattning av ett seminarium i
april 1996. UD.
77. Utländska försäkringsgivare med verksamhet i
Sverige. Fi.
78. Elberedskapen. Organisation, ansvarsfördelning
och finansiering. N.
79. Översyn av revisionsreglerna. Fi.
80. Viktigt meddelande.
Radio och TV i Kris och Krig. Ku.
81. Skydd för sparande i sparkasseverksamhet. Fi.
82. En översyn av luft- sjö- och spårtrafikens
tillsynsmyndigheter. K.
83. Allmänt pensionssparande. S.
84. Ekobrottsforskning. Ju.
85. Egon Jönsson – en kartläggning av lokala sam-
verkansprojekt inom rehabiliteringsområdet. S.
86. Utvecklad samordning inom det civila försvaret
och fredsrådningstjänsten. Kartläggning,
överbäganden och förslag. Fö.
87. Tredimensionell fastighetsindelning. Ju.
88. Kameraövervakning. Ju.
89. Samverkan mellan högskolan och de små och
medelstora företagen. N.
90. Sammanhållet studiestöd. U.
91. Den privata vårdens omfattning och framtida
ersättningsformer – En översyn av de nationella
taxorna för läkare och sjukgymnaster. S.
92. IT i miljöarbetet. M.
93. Ny yrkestrafiklagstiftning. K.
94. Nationell teadresskatalog. K.
95. Botniabanen. K.
96. Strukturförändring och besparing.
En uppföljning av genomförda förändringar
inom försvarsmaktens ledningsorganisation. Fö.
97. Effektivare försvarsfastigheter!
Utvärdering av en reform. Fö.
98. Vem styr försvaret? Utvärdering av
effekterna av LEMO-reformen. Fö.
99. Avveckling med inlärnin. Erfarenheter från
LEMO-reformens avveckling av personal. Fö.
100. Ett nytt system för skattebetalningar. Del A.
Ett nytt system för skattebetalningar. Del B.
Författningsförslag, författningskommentarer
och bilagor. Fi.
101. Kärnavfall – teknik och platsval. KASAMS
yttrande över SKBs FUD-Program 95. M.
102. TUFF – Teckenspråksutbildning för föräldrar. U.
103. Miljöbalken. En skärpt och samordnad
miljölagstiftning för en hållbar utveckling.
Del 1 och 2. M.
104. Konsumentskydd på elmarknaden. C.
105. Att främja donationer till universitet
och högskolor. U.
106. EU och Sverige – från Kiruna till Malmö.
Sammanfattning av fyra regionala möten
1995-96. UD.
107. Union utan gränser – konsekvenser, möjligheter,
problem. Sammanfattning av ett seminarium i
november 1995. UD.
108. Konsumenterna och miljön. C.
109. Från åkerlotter till Paradis – ett delbetänkande
från Utredningen om universitetsfastigheter m.m.
angående överlåtelse och tomträttsupplåtelse av
vissa högskolefastigheter. Fi.
110. Inför ett Svenskt kulturnät – IT och framtiden
inom kulturområdet. Ku.

Statens offentliga utredningar 1996

Kronologisk förteckning

111. Bevakad övergång. Åldersgränser för unga upp till 30 år. C
 112. Integrering av miljöhänsyn inom den statliga förvaltningen. M.
 113. En allmän och aktiv försäkring vid sjukdom och rehabilitering. Del 1 och 2. S.
 114. En körkortsreform. K.
 115. Barnkonventionen och utlänningslagen. S.
 116. Artikel 6 i Europakonventionen och skatteutredningen. Fi.
 117. Expertrapporter från Skatteväxlingskommittén. Fi.
 118. Station Stockholm Nord. K.
 119. Lättnad i dubbelbeskattningen av mindre företags inkomster. Fi.
 120. Högskolan i Malmö – Slutbetänkande. U.
 121. Spår, miljö och stadsbild i centrala Stockholm. K.
 122. Kunskapsyn och samhällsnytta i hantverkscirklar och hantverksutövande. U.
 123. Iakttagelser och förslag efter omstruktureringen av försvarets ledning och stöd. Fö.
 124. Miljö för en hållbar hälsoutveckling. Betänkande. Förslag till nationellt handlingsprogram. S. Bilaga 1. Miljörelaterade hälsorisker. S. Bilaga 2. Aktörer och verktyg i miljöhälsoarbetet. S. Environment for Sustainable Health Development – an Action Plan for Sweden. S.
 125. Droger i trafiken. Ju.
 126. Doping i folkhälsoperspektiv. Del A och Del B. S.
 127. Folkbildningens institutioner. U.
 128. Skyddet av kulturmiljön. En översyn av kulturminneslagens bestämmelser om byggnader och kulturmiljöer, prästgårdar, kyrkstäder och ortnamn. Ku.
 129. Den kommunala självstyrelsen och grundlagen. In.
 130. De två kulturerna. Rapporter av Klaus Richard Böhme, Bo Huldt, Carl-Einar Stålvant samt Kent Zetterberg. Bilagor med underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. Fö.
 131. Extern värdering av hot och förmåga. Bilagor med underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. Fö.
 132. Det stora och snabba greppet. Om LEMO-reformens metoder och resultat. Bilagor med underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. Fö.
 133. Jämställd vård. Olika vård på lika villkor. S.
 134. Jämställd vård. Möten i vården ur ett tvärvetenskapligt perspektiv. S.
 135. Fibromyalgi och Duchennes muskeldystrofi. Kunskapsläge och behov av framtida FoU. S.
 136. Effekter av EU:s jordbrukspolitik. Jo.
 137. Kommunalförbund och gemensam nämnd – två former för kommunal samverkan. In.
 138. Ny behörighetsreglering på hälso- och sjukvårdens område m.m. S.
 139. Skatt på avfall. Fi.
 140. KO:s biträde åt enskilda. In.
 141. Vårdavgifter vid rättspsykiatrisk vård, m.m. S.
 142. Länsstyrelsernas roll i infrastrukturplaneringen. K.
 143. Krock eller möte – Om den mångkulturella skolan. U.
 144. Ökad konkurrens i handeln med livsmedel. N.
 145. Arbetstid – längd förläggning inflytande. A.
 146. Att återerövra vardagen. S.
 147. Övergångsbestämmelser till miljöbalken. M.
 148. Översyn av förvärvslagen och hyreslagen Borgen och pant. Ju.
 149. Elberedskapen. Författningsfrågor. N.
 150. En allmän och sammanhållen arbetslöshetsförsäkring. A.
 151. Bidrag genom arbete – En antologi. S.
 152. Gruvorna och framtiden. N.
-

Statens offentliga utredningar 1996

Systematisk förteckning

Statsrådsberedningen

Möss och människor. Exempel på bra IT-användning bland barn och ungdomar. [32]

Justitiedepartementet

Kriminalunderrättsregister
DNA-register. [35]
Elektronisk dokumenthantering. [40]
Presumptionsregeln i expropriationslagen. [45]
Förbud mot vapen på allmän plats m.m. [50]
Utvärderat personal. [66]
Ekobrottsforskning. [84]
Tredimensionell fastighetsindelning. [87]
Kameraövervakning. [88]
Droger i trafiken. [125]
Översyn av förvärvslagen och hyreslagen
Borgen och pant. [148]

Utrikesdepartementet

Vem bestämmer vad? EU:s interna spelregler inför regeringskonferensen 1996. [4]
Politikområden under lupp. Frågor om EU:s första pelare inför regeringskonferensen 1996. [5]
Ett år med EU. Svenska statstjänstemäns erfarenheter av arbetet i EU. [6]
Av vitalt intresse. EU:s utrikes- och säkerhetspolitik inför regeringskonferensen. [7]
Union för både öst och väst. Politiska, rättsliga och ekonomiska aspekter av EU:s sjätte utvidgning. [15]
Förankring och rättigheter. Om folkomröstningar, utträdesrätt, medborgarskap och mänskliga rättigheter i EU. [16]
Sverige, EU och framtiden. EU 96-kommitténs bedömningar inför regeringskonferensen 1996. [19]
Från Maastricht till Turin. Bakgrund och övriga EU-länders förslag och debatt inför regeringskonferensen 1996. [24]
Demokrati och öppenhet. Om folkvalda parlament och offentlighet i EU. [42]
Jämställdheten i EU. Spelregler och verklighetsbilder. [43]
Europapolitikens kunskapsgrund. En principdiskussion utifrån EU 96-kommitténs erfarenheter. [59]
Miljö och jordbruk. Om EU:s miljöregler och utvidgningens effekter på den gemensamma jordbrukspolitikerna. [60]
Olika länder – olika takt. Om flexibel integration och förhållandet mellan stora och små stater i EU. [61]

EU:s regeringskonferens – procedurer, aktörer, formalia. Sammanfattning av ett seminarium i april 1996. [76]
EU och Sverige – från Kiruna till Malmö. Sammanfattning av fyra regionala möten 1995-96. [106]
Union utan gränser – konsekvenser, möjligheter, problem. Sammanfattning av ett seminarium i november 1995. [107]

Försvarsdepartementet

Totalförsvarspolitiska m95. Förslag om jobb/studier efter muck, bostadsbidrag, dagpenning, försäkringar. [18]
Statens maritima verksamhet. [41]
Finansieringen av det civila försvaret. [58]
Utvecklad samordning inom det civila försvaret och freds räddningstjänsten. Kartläggning, överväganden och förslag. [86]
Strukturförändring och besparing. En uppföljning av genomförda förändringar inom försvarsmaktens ledningsorganisation. [96]
Effektivare försvarsfastigheter! Utvärdering av en reform. [97]
Vem styr försvaret? Utvärdering av effekterna av LEMO-reformen. [98]
Avveckling med inläring. Erfarenheter från LEMO-reformens avveckling av personal. [99]
Lakttagelser och förslag efter omstruktureringen av försvarets ledning och stöd. [123]
De två kulturerna. Rapporter av Klaus Richard Böhme, Bo Huldt, Carl-Einar Stålvant samt Kent Zetterberg. Bilagor med underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. [130]
Extern värdering av hot och förmåga. Bilagor med underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. [131]
Det stora och snabba greppet. Om LEMO-reformens metoder och resultat. Bilagor med underlagsmaterial till UTFÖR:s slutbetänkande SOU 1996:123. [132]

Socialdepartementet

Sveriges medverkan i FN:s familjeår. [37]
Kooperativa möjligheter i storstadsområden. [54]
Försäkringskassan Sverige – Översyn av socialförsäkringens administration. [64]
Rättspsykiatriskt forskningsregister. [72]
Allmänt pensionssparande. [83]
Egon Jönsson – en kartläggning av lokala samverkansprojekt inom rehabiliteringsområdet. [85]

Statens offentliga utredningar 1996

Systematisk förteckning

Den privata vårdens omfattning och framtida ersättningsformer – En översyn av de nationella taxorna för läkare och sjukgymnaster. [91]
En allmän och aktiv försäkring vid sjukdom och rehabilitering. Del 1 och 2. [113]
Barnkonventionen och utlänningslagen. [115]
Miljö för en hållbar hälsoutveckling.
Betänkande. Förslag till nationellt handlingsprogram. [124]
Bilaga 1. Miljörelaterade hälsorisker. [124]
Bilaga 2. Aktörer och verktyg i miljöhälsoarbetet. [124]
Environment for Sustainable Health Development – an Action Plan for Sweden. [124]
Doping i folkhälsoperspektiv. Del A och Del B. [126]
Jämställd vård. Olika vård på lika villkor. [133]
Jämställd vård. Möten i vården ur ett tvärvetenskapligt perspektiv. [134]
Fibromyalgi och Duchennes muskeldystrofi.
Kunskapsläge och behov av framtida FoU. [135]
Ny behörighetsreglering på hälso- och sjukvårdens område m.m. [138]
Vårdavgifter vid rättspsykiatrisk vård, m.m. [141]
Att återerövra vardagen. [146]
Bidrag genom arbete – En antologi. [151]

Kommunikationsdepartementet

Om järnvägens trafikledning m.m. [9]
EU-mopeden. Ålders- och behörighetskrav för två- och trehjuliga motorfordon. [11]
Bättre trafik med väginformatik. [17]
Ny kurs i trafikpolitiken + Bilagor. [26]
Banverkets myndighetsroll m.m. [33]
Enskilda vägar. [46]
En översyn av luft- sjö- och spårtrafikens tillsynsmyndigheter. [82]
Ny yrkestrafiklagstiftning. [93]
Nationell teledresskatalog. [94]
Botniabanan. [95]
En körkortsreform [114]
Station Stockholm Nord. [118]
Spår, miljö och stadsbild i centrala Stockholm. [121]
Länsstyrelsernas roll i infrastrukturplaneringen. [142]

Finansdepartementet

Kommuner och landsting med betalnings-svårigheter. [12]
Budgetlag – regeringens befogenheter på finansmaktens område. [14]
Borgenårsbrotten – en översyn av 11 kap. brotsbalken. [30]
Översyn av skatteflyktlagen.
Reformerat förhandsbesked. [44]

Pensionssamordning för svenskar i EU-tjänst. [57]
Medborgerlig insyn i kommunala entreprenader. [67]
Några folkbokföringsfrågor. [68]
Utländska försäkringsgivare med verksamhet i Sverige. [77]
Översyn av revisionsreglerna. [79]
Skydd för sparande i sparkasseverksamhet. [81]
Ett nytt system för skattebetalningar. Del A.
Ett nytt system för skattebetalningar. Del B.
Författningsförslag, författningskommentarer och bilagor. [100]
Från åkerlotter till Paradis – ett delbetänkande från Utredningen om universitetsfastigheter m.m. angående överlåtelse och tomträttsupplåtelse av vissa högskolefastigheter. [109]
Artikel 6 i Europakonventionen och skatteutredningen. [116]
Expertrapporter från Skatteväxlingskommittén. [117]
Lättnad i dubbelbeskattningen av mindre företags inkomster. [119]
Skatt på avfall. [139]

Utbildningsdepartementet

Den nya gymnasieskolan – hur går det? [1]
Samverkansmönster i svensk forskningsfinansiering. [2]
Samordnad rollfördelning inom teknisk forskning. [20]
Reform och förändring. Organisation och verksamhet vid universitet och högskolor efter 1993 års universitets- och högskolereform. [21]
Inflytande på riktigt – Om elevers rätt till inflytande, delaktighet och ansvar. [22]
En strategi för kunskapslyft och livslångt lärande. [27]
Det forskningspolitiska landskapet i Norden på 1990-talet. [28]
Forskning och Pengar. [29]
Högskola i Malmö. [36]
Cirkelsamhället. Studiecirklares betydelse för individ och lokalsamhälle. [47]
Vården i folkhögskolevärlden. [75]
Sammanhållet studiestöd. [90]
TUFF – Teckenspråksutbildning för föräldrar. [102]
Att främja donationer till universitet och högskolor. [105]
Högskolan i Malmö – Slutbetänkande. [120]
Kunskapssyn och samhällsnytta i hantverks-cirklar och hantverksutövande. [122]
Folkbildningens institutioner. [127]
Krock eller möte – Om den mångkulturella skolan. [143]

Statens offentliga utredningar 1996

Systematisk förteckning

Jordbruksdepartementet

Offentlig djurskyddstillsyn. [13]
EU, konsumenterna och maten
– Förväntningar och verklighet. [62]
Administrationn av EU:s jordbrukspolitik
i Sverige. [65]
Effekter av EU:s jordbrukspolitik. [136]

Arbetsmarknadsdepartementet

Aktiv arbetsmarknadspolitik + expertbilaga. [34]
Grundläggande drag i en ny arbetslöshetsförsäkring –
alternativ och förslag. [51]
Sverige, framtiden och mångfalden. [55]
På väg mot egenföretagande. [55]
Vägar in i Sverige. [55]
Hälften vore nog – om kvinnor och män på
90-talets arbetsmarknad. [56]
Medicinska undersökningar i arbetslivet. [63]
Arbets tid – längd förläggning inflytande. [145]
En allmän och sammanhållen arbetslöshets-
försäkring. [150]

Kulturdepartementet

Från massmedia till multimedia –
att digitalisera svensk television. [25]
Viktigt meddelande.
Radio och TV i Kris och Krig. [80]
Inför ett Svenskt kulturnät – IT och framtiden
inom kulturområdet. [110]
Skyddet av kulturmiljön. En översyn av
kulturminneslagens bestämmelser om byggnader
och kulturmiljöer, prästgårdar, kyrkstäder och
ortnamn. [128]

Näringsdepartementet

Kartläggning och analys av den offentliga sektorns
upphandling av varor och tjänster med
miljöpåverkan. [23]
Shaping Sustainable Homes in an Urbanizing
World. Swedish National Report for Habitat II. [48]
Regler för handel med el. [49]
Kompetens och kapital + bilaga. [69]
Samverkan mellan högskolan och näringslivet. [70]
Elberedskapen. Organisation, ansvarsfördelning och
finansiering. [78]
Samverkan mellan högskolan och de små och
medelstora företagen. [89]

Närings- och handelsdepartementet

Ökad konkurrens i handeln med livsmedel. [144]
Elberedskapen. Författningsfrågor. [149]
Gruvorna och framtiden. [152]

Civildepartementet

Fritid i förändring.
Om kön och fördelning av fritidsresurser. [3]
Forskning för vår vardag. [10]
Attityder och lagstiftning i samverkan
+ bilagedel. [31]
Konsumentskydd på elmarknaden. [104]
Konsumenterna och miljön. [108]
Bevakad övergång. Åldersgränser för unga upp till
30 år. [111]

Inrikesdepartementet

Lokal demokrati och delaktighet i Sveriges städer och
landsbygd. [71]
Den kommunala självstyrelsen och grundlagen. [129]
Kommunalförbund och gemensam nämnd –
två former för kommunal samverkan. [137]
KO:s biträde åt enskilda. [140]

Miljödepartementet

Batterierna – en laddad fråga. [8]
Nationalstadsparker. [38]
Rapport från klimatdelegationen 1995.
Klimatrelaterad forskning. [39]
Precisering av handelsändamålet i detaljplan. [52]
Kalkning av sjöar och vattendrag [53]
Svensk kärnteknisk tillsynsverksamhet.
Volym 1 – En granskning. [73]
Swedish Nuclear Regulatory Activities.
Volume 1 – An Assessment. [73]
Svensk kärnteknisk tillsynsverksamhet.
Volym 2 – Faktaredogörelser. [74]
Swedish Nuclear Regulatory Activities.
Volume 2 – Descriptions. [74]
IT i miljöarbetet. [92]
Kärnavfall – teknik och platsval. KASAMs
yttrande över SKBs FUD-Program 95. [101]
Miljöbalken. En skärpt och samordnad
miljölagstiftning för en hållbar utveckling.
Del 1 och 2. [103]
Integrering av miljöhänsyn inom den statliga
förvaltningen. [112]
Övergångsbestämmelser till miljöbalken. [147]