

Utvinning för allmän vinning – en ESO-rapport om svenska mineralinkomster

*Jesper Roine
Daniel Spiro*

*Rapport till
Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi
2013:9*



REGERINGSKANSLIET

Finansdepartementet

Rapportserien kan köpas från Fritzes kundtjänst.

Beställningsadress:
Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Orderfax: 08-598 191 91
Ordertel: 08-598 191 90
E-post: order.fritzes@nj.se
Internet: www.fritzes.se

Tryckt av Elanders Sverige AB
Stockholm 2013

ISBN 978-91-38-24039-7

Förord

Gruvsektorn har under lång tid haft stor betydelse för Sveriges ekonomiska utveckling. De senaste åren har den internationella mineralefterfrågan ökat kraftigt och många bedömare ser mycket positivt på framtiden.

Den svenska gruvindustrin har länge helt dominerats av statligt ägande. Mineralinkomsterna har därför till största delen tillfallit staten. I stort gäller fortfarande denna ordning, men i takt med ökad lönsamhet har allt fler privata aktörer börjat intressera sig för området. Nya fyndigheter exploateras och antalet prospekterande företag ökar. Sverige har också internationellt sett låga avgifter för mineralutvinningen vilket bidrar till intresset. Den snabba utveckling som skett på området och den kraftiga expansion av sektorn som förutspås aktualiserar många ekonomiskt och politiskt relevanta frågeställningar. På senare tid har t.ex. frågor om hanteringen av mineralinkomsterna, de närmare äganderättsliga förhållandena och utvinningens miljöpåverkan debatterats flitigt.

Mot den bakgrunden gav ESO forskarna Jesper Roine och Daniel Spiro i uppdrag att ur ett nationalekonomiskt perspektiv analysera hanteringen av de svenska mineraltillgångarna. Rapporten fokuserar på frågor om vilka avgifter och skatter som bör belasta gruvnäringen och hur de inkomsterna bör hanteras. Författarnas utgångspunkt är att mineraltillgångarna är hela den nuvarande och framtida svenska befolkningens gemensamma egendom. Mer specifika äganderättsliga frågeställningar, om t.ex. kommuners eller enskilda gruppers rättigheter i förhållande till statens, behandlas därmed inte.

Författarna föreslår bl.a. att den svenska beskattningen av gruvbolagens vinster ska höjas samtidigt som det införs subventioner vid prospektering och gruvdrift. Därigenom skulle skatteintäkterna från utvinningen öka och det offentliga bära en del av exploateringsrisken. För de investerande företagen är det

föreslagna systemet ekonomiskt neutralt, och det uppstår därför inte några snedvridande effekter av beskattningen. Därmed behöver det inte heller göras någon avvägning mellan statliga mineralinkomster å ena sidan, och positiva effekter i form av bl.a. arbetstillfällen, som följer av en lönsam gruvindustri å den andra. Förslaget har klara likheter med det norska systemet för oljeprospektering.

En annan viktig fråga som författarna behandlar är hur statens mineralinkomster ska användas. Med utgångspunkt i att utvinningen av ändliga naturresurser också bör komma framtida generationer till del är det enligt författarna lämpligt att pengarna fonderas för att på transparent sätt kunna fördelas över generationerna. En fondering bidrar även till att frikoppla frågor om enskilda exploateringsbeslut från de ofta livliga diskussionerna om vinstfördelningsfrågorna. Sådana fonder används i ett antal länder, och jämförelser kan också göras med den svenska kärnavfallsfonden. Författarna menar att Sverige med sina mineraltillgångar uppfyller de kriterier som gör en mineralfond önskvärd. Ett alternativ som i det sammanhanget kan övervägas är att i stället för fondavsättningar löpande, transparent och tydligt använda inkomsterna för statsskuldsamorteringar som kommer framtida generationer till del.

Det är min förhoppning att denna rapport ska utgöra ett bra underlag för den fortsatta diskussionen om svensk mineralutvinning. Arbetet med rapporten har följts av en referensgrupp med mycket god kännedom om området. Ansvarig för gruppen har varit professor Lars Hultkrantz, ledamot i ESO:s styrelse. Författarna svarar själva för innehållet i rapporten.

Stockholm i november 2013

Hans Lindblad
Ordförande i ESO

Innehåll

Sammanfattning och slutsatser	7
Summary and conclusions	11
1 Inledning.....	15
2 Mineralsektorn i Sverige.....	17
2.1 De sammanlagda tillgångarna.....	21
2.2 Vinster i gruvindustrin.....	22
2.3 Arbetstillfällena i gruvindustrin.....	23
2.4 Gruvbranschens betydelse för teknikutveckling	25
2.5 Scenarier från framtida mineralpriser	25
3 Hur påverkar mineraltillgångar ett lands ekonomi?	29
4 Några överväganden gällande äganderätten till mineraltillgångar	33
5 Analys av statlig intäktsgenerering från mineraltillgångar	37
5.1 Prospekteringsauktion.....	41
5.2 Skatter och subventioner.....	43
5.2.1 Beskattning av produktionsaktivitet och vinster	43
5.2.2 Skatt kombinerat med subvention.....	46
5.2.3 Progressiv skatt.....	47

5.2.4	Riskens betydelse.....	48
5.2.5	Informationshantering och strategiska aspekter.....	49
5.3	Statlig prospektering och produktion.....	51
5.4	Den norska modellen	52
5.5	Diskussion och slutsatser om statlig intäktsgenerering.....	55
6	Hantering av mineralinkomster	59
6.1	Alternativ för hantering av mineralinkomster.....	59
6.2	Nationella fonders kostnader och storlek	62
6.3	Den norska modellen för hantering av naturresursinkomster	63
6.4	Diskussion och slutsatser om hantering av mineralinkomster	64
	Referenser.....	69

Sammanfattning och slutsatser¹

Syftet med denna rapport är att ur ett nationalekonomiskt perspektiv analysera hur Sverige bäst utnyttjar sina mineraltillgångar. Fokus ligger på fördelningen av vinsterna mellan staten och privata företag, och hur statens andel av dessa inkomster ska hanteras. Utgångspunkten i rapporten är att mineraltillgångarna är hela den (nuvarande och framtida) svenska befolkningens gemensamma egendom. Staten, i egenskap av företrädare för allmännyttan, betraktas som ansvarig för att hantera mineraltillgångarna i syfte att maximera den totala samhällsnyttan. Således tas statens äganderätt som given och rättvisefrågor och alternativa synsätt på äganderätten analyseras inte. Rapporten fördjupar sig inte heller i gruvnäringens effekter på lokal kultur och miljö.

Historiskt sett har mineralsektorn varit en viktig industri i Sverige både för arbetstillfällena och inkomster, men kanske framförallt för den teknologiska utvecklingen. Sektorn krympte stadigt fram till 1990-talet, men har därefter vuxit kraftigt då internationell efterfrågan på metaller drivit upp priserna till historiskt höga nivåer. Enligt branschens egna expansionsplaner förväntas efterfrågan på metaller bli hög även framöver. Värdet på det som produceras i dag är runt 50 miljarder (i storleksordningen 1,5 procent av BNP). Den förväntade expansionen inom den närmsta tioårsperioden ligger i spannet mellan en fördubbling och möjligen ända upp till en tredubbling av volymerna. Värdet på detta beror väldigt mycket på marknadspriserna men en ökning till 100-

¹ Vi vill tacka följande personer för insiktsfulla kommentarer i olika skeden av vårt arbete, för att ha bistått med viktig bakgrundsinformation och för att ha tagit sig tid att diskutera våra tankar och vår analys: Per Ahl, Roman Bobilev, Göran Bostedt, Tomas From, Mikael Gröning, Rob Hart, Steinar Holden, Lars Hultkrantz, Eva Liedholm Johnson, Morten Lindbäck, Elena Paltseva, Marian Radetzki, Kjetil Storesletten och Thomas Sundqvist. Ett speciellt stort tack till Martin Hill på ESO för flera noggranna genomläsningar och detaljerade kommentarer och till Kaj Lax på SGU för att ha tagit sig tid att både förmedla kontakter och för mycket bra information om geologi och gruvnäring.

150 miljarder är inte orimlig (3-4 procent av BNP). Då branschen är mycket kapitalintensiv är effekten på arbetstillfällena inte så stor som man skulle kunna tro givet en så kraftig omsättningsökning. Till exempel ger en expansion som följer de mest optimistiska scenarierna totalt 20 000-35 000 arbetstillfällena om man summerar både direkta och indirekta jobb. Detta positiva scenario bygger dock på att mineralpriserna förblir höga. Om de istället faller kommer branschens omsättning att bli betydligt mindre, och arbetstillfällena färre.

Vår analys och våra förslag bygger därför på ett ramverk som utformas så att det fungerar väl i både en situation där framtida vinster i branschen blir stora och i en situation där vinsterna blir små. Vi understryker också att det är viktigt för alla parter att tänka igenom hur vinster ska delas om yttre omständigheter är mycket gynnsamma, eller om mycket stora fynd görs. Ett, för prospekterings- och gruvbolagen, generöst system kan bli politiskt svårt att upprätthålla i en situation där bolagen gör mycket stora vinster.

Företag i gruvbranschen måste göra mycket långsiktiga investeringar. Därför kan faktorer som politisk instabilitet, otydliga spelregler och korruption utgöra problem för etablering i många andra länder. Även brister i infrastruktur och begränsad tillgång till välutbildad arbetskraft kan i många fall utgöra hinder. Sverige lider inte av några av dessa problem och är därför mycket konkurrenskraftigt i ett internationellt hänseende. I dagsläget är även svenska skatter på gruvvinster låga i internationell jämförelse.

Som del av vår analys beskriver vi den norska modellen för olja och gas. Det finns viktiga skillnader mellan olja och mineraler men även viktiga likheter. Båda är ändliga resurser som kräver stora investeringar. Det råder även stor osäkerhet kring utfallet av prospektering och investeringar, men det finns också en klar potential för stora vinster. Den väsentliga skillnaden mellan norsk oljeverksamhet och svenska mineraler är omfattningen. Möjligen skiljer sig även tidsperspektivet åt där de norska oljeinkomsterna förväntas vara mer tillfälliga. Inte ens under de mest optimistiska scenarierna kommer gruvindustrin i Sverige i relation till BNP vara till närmelsevis lika stor som oljeindustrin i Norge. Detta påverkar dock inte det faktum att det finns viktiga analogier mellan hantering av olja i Norge och möjlig hantering av mineraler i Sverige. Merparten av de ekonomiska resonemang vi för är oberoende av branschens storlek och tidsperspektiv.

Tre huvudsakliga alternativ för hur staten kan få del av mineralvinsterna analyseras – prospekteringsauktion, olika former av beskattning och subventionering samt statlig prospektering och gruvdrift.

Vår slutsats är att huvudfokus för de framtida gruvorna bör ligga på att använda en beskattning av vinst utöver den vanliga bolagsskatten, i kombination med motsvarande grad av subventioner av kostnader för prospektering och gruvdrift. Ett sådant system skulle likna det norska regelverket för oljeprospektering. Under förutsättning att branschen som helhet genererar vinster innebär det större inkomster för staten samtidigt som systemet blir neutralt för den som investerar då staten tar del av både riskerna och vinsterna. Resonemanget kan överföras på utformningen av regelverket i allmänhet. Åtgärder som underlättar och minskar kostnader för gruvföretagen (som bättre information och infrastruktur) kan ses som åtgärder som minskar sannolikheten för negativa utfall och kan motivera motsvarande beskattning när vinster blir höga, utan att påverka det förväntade värdet.

Ett alternativ till lika beskattning och subvention är en extra skatt på mycket höga vinster (en så kallad "super-tax") av den typ som t.ex. finns i Australien och Kanada. En sådan skatt kan fungera väl under många omständigheter men om prospektering i huvudsak drivs av en liten sannolikhet att hitta något mycket lönsamt kommer den att leda till mindre aktivitet.

Vidare är det angeläget för staten som ägare att uppmuntra LKAB att ta en mer aktiv roll i prospektering. Fördelen med statligt ägda gruvbolag är att frågan om beskattning blir obetydlig då vinsterna tillfaller staten ändå. I princip finns många kända nackdelar med statliga företag men det finns samtidigt inga tecken på att LKAB skulle vara ett ineffektivt företag. Därför kan en utökning av dess verksamhet, genom fortsatt prospektering och start av nya gruvor, te sig naturlig. Här kan paralleller dras till norska Statoil som vuxit och drivits framgångsrikt som statligt bolag.

Vad gäller koncessioner bör Sverige även fortsättningsvis ta betalt baserat på storleken på området och tiden som koncessionen gäller, för att undvika att företag av strategiska skäl lägger beslag på stora områden. Man bör också fortsätta att utveckla informationsinhämtning och ställa krav på prospekterande företag att rapportera sina resultat. Ett gott underlag för vilka mineraler som finns i olika

områden minskar osäkerheten vid prospektering och ökar attraktiviteten av Sverige som investeringsland.

Rapporten diskuterar slutligen lämpligheten i att skapa en fond, där statens vinster från gruvbranschen investeras. Naturresursfonder, som den norska oljefonden, finns i många länder. Till exempel finns den svenska kärnavfallsfonden som motiveras med ett intergenerationellt perspektiv. Om man ser svenska mineraler som tillhörande alla generationer är syftet med en sådan fond att frikoppla beslutet om vem som ska få del av vinsterna från beslutet om utvinning av mineralerna. En fond skapar också transparens för hur vinsterna används i jämförelse med mer godtyckliga möjligheter för inkomstspredning såsom infrastrukturinvesteringar och avbetalning på statsskuld. Vi konstaterar att Sverige uppfyller två av de tre kriterier som brukar anföras för att upprättande av en fond ska vara önskvärd – för det första är Sverige tillräckligt ekonomiskt utvecklat och för det andra finns potentiellt stora inkomster från mineraler. Det tredje kriteriet för fondering är att mineralinkomsterna är tillfälliga. Om fortsatt höga priser och nya fyndigheter resulterar i att mineralinkomsterna blir höga under mycket lång tid framöver blir motivet för en fond svagare. Tror man däremot att stora inkomstflöden är begränsade i tid (vilket kan vara fallet om dagens höga prisnivåer faller efter ett antal decennier) stärker detta motivet för att fondera.

Den avvägning staten står inför porträtteras ofta som ett val mellan att generera statliga inkomster genom att beskatta mineralsektorn men då till priset av lägre aktivitet, eller att inte göra det men i gengäld få de positiva effekter, i form av bl.a. arbetstillfällen, som kommer av en lönsam gruvindustri. Vår viktigaste slutsats är att vid rätt utformning behöver inte dessa alternativ ställas mot varandra. Det finns sätt, som framgångsrikt implementerats i Norge, på vilka staten kan beskatta företag vid goda utfall, samtidigt som man subventionerar förluster vid dåliga utfall, som resulterar i att den förväntade avkastningen på investeringar inte påverkas.

Summary and conclusions

The purpose of this report is to analyze how the Swedish government best can utilize its mineral resources from an economic perspective. Our focus is on profit sharing between the government and private firms, and on how the government's share should be handled. Our starting point is that mineral resources in Sweden belong to the whole Swedish (current and future) population. As a representative of the people, we view the Swedish government as being responsible for using the mineral resources in a way that maximizes total welfare in society. In this sense we take the state's property right to the resources as given and do not further analyze various issues of equity and alternative property right regimes. Moreover, we do not analyze potential negative effects of mining on local culture and the environment (though we note that they may be important ingredients in the governments decision to maximize social welfare).

Historically, the mining sector has been an important industry in Sweden as a creator of employment opportunities, as a source of income for the state, and – perhaps most importantly – as a driver of technical change. The industry gradually declined up to the 1990:s and was considered a “sunset industry”, but has, as a result of increasing international demand for metals and historically high mineral prices, grown substantially over the past decade. According to the industry's own forecasts, demand for metals is expected to stay high also in the future. The value of the currently produced minerals is around 50 billion SEK on a yearly basis (around 1.5% of GDP). The expected expansion in the next decade lies between a doubling and possibly up to a tripling of volumes. The value of this expansion largely depends on future metal prices but an increase to 100-150 billion is not unrealistic (3-4% of GDP). The mining industry in itself is capital intensive and consequently the direct effect on employment is limited. According to the most optimistic

expansion scenario between 20 000-35 000 new jobs could be created if one includes both direct and indirect effects. This positive scenario requires that metal prices remain high. If they would fall, the industry would be substantially smaller.

Our analysis and main suggestions for the sector is built on a framework that accommodates both the possibility of high future profits and a scenario in which profits will be low. We want to emphasize that it is important to have a system that is feasible for all parties regardless of the outside circumstances. In particular, we stress that a system that is very favorable for exploration and mining firms may be hard to sustain politically in a situation where these firms make very large profits.

Companies within the mining industry need to make large up front investments with long time horizons. Factors like political stability, unclear rules and corruption therefore inhibit investments in many other countries. Likewise, undeveloped infrastructure and shortage of skilled labor often constitute a problem. Sweden does not suffer from these shortcomings and is therefore very competitive in an international perspective. In addition, current Swedish taxes on minerals are also low in an international comparison.

As part of our analysis we describe the Norwegian model for oil and gas. There are important differences between oil and minerals but there are also important similarities. Both are non-renewable resources which require large investments before they can be extracted. Furthermore, for both industries there is substantial uncertainty regarding the outcome of exploration and investments, but there is also potential for large profits. The important difference between Norwegian oil and Swedish minerals is the scale. Not even under the most optimistic scenario can we expect the mineral industry to come close to dominating the Swedish economy like the oil industry does in Norway. This, however, does not change the fact that there are important analogies between how Norway handles its oil wealth and handling of minerals in Sweden. Most of our economic arguments are independent of the size of the industry and the time the industry can be expected to last.

We analyze three alternative regimes by which the government can get a share of the mineral profits – auctioning of exploration rights, various combinations of taxes and subsidies and finally state owned exploration and mining firms.

Our conclusion is that the main focus for the future should be to tax profits on top of the normal corporate tax, combined with the same level of subsidies for costs of exploration and mining. Such a system is similar to the one used in Norway for oil exploration. Under the condition that the industry as a whole makes profits, this structure implies that the government gets a large share of the profits while, importantly, in total the system remains neutral for the investor since the state takes part of both the risks and profits – the expected returns per unit of investment are unaffected. This reasoning can be applied to the structure of the system in general. Measures which facilitate exploration and lower costs for mining companies (like supplying good geological information and infrastructure) can be seen as lowering the probability of unfavorable outcomes and therefore motivate a larger extent of taxation, in case profits are high, without distorting the expected returns on investment.

An alternative to equal rates of taxation and subsidies would be to have a tax applied to very high profits (a so called “super-tax”) which is used in, for instance, Australia and Canada. Such a tax would work well under a broad range of circumstances but if exploration is mainly motivated by a small probability of making a very profitable finding then such a tax may be distortionary and hence lead to less exploration activity.

Furthermore, it is important for the state, in its role as an owner, to encourage LKAB, to expand its exploration activities. The benefit of state-owned mining firms is that the issues of taxation become irrelevant as the profits accrue to the state in any case. There are well-known problems of state ownership, yet there are no indications that LKAB would be an inefficient corporation. Hence, an expansion of its activity, through continued exploration and opening of mines, seems feasible. This resembles the situation with Statoil which has been expanding its operations successfully while being owned by the Norwegian state.

As for exploration rights, these should also henceforth be given for a fee based on the size of the area to be explored and the time span. These fees are not primarily to be seen as a source of income but rather to avoid strategic considerations whereby firms may monopolize larger areas with negative competition effects. It is also important to keep developing the geological databases and demand exploration companies to report their results even if they do not find anything valuable. The more complete the information is,

regarding which minerals can be found in various parts of the country, the more attractive Sweden becomes as a target for exploration investments.

Finally, the report discusses whether it would be appropriate to establish a sovereign wealth fund, where the state's profits from the mining industry are invested. Such resource funds exist in many countries including Norway. In Sweden there is the Nuclear Waste Fund which is motivated by intergenerational equity. If one considers Swedish minerals to belong to all current and future generations, then the purpose of a resource fund is to decouple the decision of when to explore and extract from the decision of who should get parts of the profits. A resource fund would also add transparency for how the profits are used in comparison to more ad-hoc possibilities for income distribution over time such as infrastructure investments and reducing government debt which are subject to more political discretion. We note that Sweden meets two out of three criteria usually used for evaluating the necessity of a resource fund – firstly Sweden is sufficiently economically developed and secondly there are potentially large government revenues to be had from mineral extraction. The third criteria for establishing a fund is that the revenues are temporary. This is harder to evaluate. If future prices remain high and new findings lead to large revenues over a very long horizon then the motivation for a fund becomes weaker. However, if one believes that these large revenues will only last for a limited amount of time (which could be the case if the currently high prices fall after a few decades) then this strengthens the argument for a resource fund.

The trade-off facing the government is often portrayed as a choice between generating high government income through taxing the mineral sector but at the expense of lower total mining activity, or getting lower government revenues by keeping taxes low but instead getting various positive effects, such as creation of employment, which follow of an expansive and profitable mining industry. Our most important conclusion is that, if the system is constructed properly, these two alternatives need not be mutually exclusive. There are constructions, which have proven successful in Norway, by which the state can tax mining companies when outcomes are positive, while subsidizing losses when outcomes are negative, which imply that the expected returns on investment are unaffected. Thereby it is possible to get both an expansive mineral industry and a large generation of government revenues.

1 Inledning

Syftet med denna rapport är att analysera hur Sverige bör hantera sina mineraltillgångar. Rapporten behandlar i första hand frågor om hur mineraltillgångar kan generera inkomster för staten men också principiella frågor om hur sådana inkomster ska hanteras. Bakgrunden är att gruvnäringen de senaste åren expanderat kraftigt och att det finns goda skäl att tro att denna expansion kan fortsätta. En sådan expansion kan ha positiva effekter både på ekonomisk aktivitet och statliga intäkter.

Rapporten har utöver denna inledning fem avsnitt. I avsnitt 2 ger vi en kort översikt av den historiska utvecklingen och försöker kvantifiera de värden vi talar om. Vi svarar på frågor som: Hur stort är värdet av kända svenska mineralreserver? Hur stor är årsproduktionen av mineraler? Hur många arbetstillfällen finns i gruvbranschen? Hur har branschen utvecklats över tid och hur skulle expansionsplaner påverka möjliga intäkter och arbetstillfällen? I det tredje avsnittet sammanfattar vi den omfattande forskningslitteratur som försökt svara på frågan: Vilken effekt har naturresurser på ett lands ekonomiska utveckling? Kontentan av dessa två avsnitt är att det finns anledning att se positivt på branschens framtidsutsikter och att det finns potentiellt stora värden i svenska mineraltillgångar. Det är dock osannolikt att branschen kommer generera särskilt många arbetstillfällen, vilket emellertid inte behöver betyda att de inte kan vara lokalt viktiga. Vi konstaterar också att Sverige inte har de problem med t.ex. institutionell kvalitet, korruption och makroekonomiska obalanser som gjort att naturresurser skapat problem i andra länder.

I det fjärde avsnittet diskuterar vi frågan om hur man ska se på värdet av mineraltillgångar och äganderätten till dessa. Vi konstaterar att mineraltillgångar är annorlunda än producerade varor och tjänster i den bemärkelsen att de har ett värde utöver ersättningen till de produktionsfaktorer som krävs för produktionen av mineral.

Detta mervärde, (som också kallas mineralränta och inte ska blandas ihop med intäkter eller kapitalavkastning) ska teoretiskt sett tillfalla ägaren. I praktiken finns ett antal problem med att definiera dessa mineralräntor, främst härstammandes från osäkerhet i produktionsprocessen, men också i form av både positiva och negativa externa effekter. Vi diskuterar vissa sådana effekter men tar inte explicit upp frågor såsom miljöpåverkan i analysen. Förekomsten av mineralränta gör förstås att synen på ägandet blir viktigt. *Vår utgångspunkt är att betrakta mineraltillgångarna som hela Sveriges (nuvarande och framtida) befolknings gemensamma egendom och att betrakta staten som representant för detta kollektiva intresse.*² Detta är inte en självklar utgångspunkt och vi understryker att mycket av analysen som följer skulle bli annorlunda om man intar ett annat perspektiv i äganderätsfrågan. Vi analyserar inte heller överväganden som har att göra med kommunernas eller andras rätt i förhållande till staten. Vidare går vi inte nämnvärt in på miljöfaktorer. Dessa avgränsningar är inte gjorda för att dessa aspekter inte skulle vara viktiga. Det är inget i vår analys som motsäger att vissa områden av miljö- eller andra hänsyn fredas från gruvdrift. Man kan se det som att analysen i denna rapport gäller områden där den totala samhällsnyttan, dvs. inklusive ekonomiska vinster, miljökostnader m.m., är positiv.

I det femte avsnittet går vi igenom olika alternativ för hur staten kan hantera mineraltillgångarna i syfte att maximera den totala samhällsnyttan. Vår slutsats är att det finns möjligheter att kombinera skatter och subventioner på ett sätt som är incitamentsneutralt för företagen och som minskar risken för dem, men som också gör att eventuella stora vinster i högre grad tillfaller staten. En sådan policy är snarlik den Norge implementerat för hanterandet av sina oljefyndigheter och vi diskuterar möjligheterna att applicera detta på mineraler i Sverige i relation till andra alternativ.

I avsnitt sex diskuterar vi frågan om hur intäkter från mineralresurser ska hanteras. Även här finns en rad principiella paralleller med Norges hanterande av oljeinkomster men också vissa viktiga skillnader som gör frågan om Sveriges hantering av mineralinkomster mer öppen.

² Implicit i detta är att vi fokuserar på s.k. koncessionsmineraler och inte markägarmineraler. För de senare är äganderätten väldefinierad.

2 Mineralsektorn i Sverige³

År 2011 bröts det mineraler till ett sammanlagt värde av ungefär 50 miljarder SEK i Sverige. Fördelat mellan olika metaller är järn mest betydelsefullt och står för ungefär hälften av värdet (25 miljarder), följt av koppar (ca 4 miljarder), zink (3 miljarder) och guld (knappt 2 miljarder). Fördelat över landet kommer drygt 30 miljarder av värdet från gruvor i Norrbotten och de resterande 20 miljarderna är spridda över landet, med huvuddelen från Västerbotten och Bergslagen. Mineralproduktionen sysselsatte samma år knappt 10 000 personer, varav ca 6000 direkt i gruvnäringen.⁴

Framtidsutsikterna för branschen bedöms genomgående som mycket goda men variationen i prognoserna är av nödvändighet ganska stora. Detta gäller främst prognoser om framtida värden som till stor del beror på olika metallers prisutveckling. Ett riktmärke för järnmalmsproduktion är att den om några år beräknas nå en nivå på ca 50 miljoner ton per år⁵ vilket motsvarar nästan en fördubbling av dagens produktion.⁶ Ser man till priset på järnmalm var detta under 1990-talet relativt stabilt mellan 20-40 USD/ton. Sedan 2005 har det stigit mycket men också fluktuerat väldigt kraftigt. Priserna har varit uppe i trakten av 200 USD/ton men också varit nere en bra bit under 100 USD/ton under de senaste åren. I april 2013 var priset lite över 93 USD/ton. Prisuppgifter varierar också kraftigt mellan kontinenter och olika datakällor. Alla dessa faktorer gör att osäkerhetsmarginalerna kring mineralvärden blir mycket stora även om det bara handlar om att räkna ut bruttovärdet på tillgången. För att exemplifiera kan man

³ Detta avsnitt är ämnat att ge en mycket översiktlig bild av sektorn och dess framtidsutsikter med fokus på storleksordningen på sektorns volym, lönsamhet och sysselsättning. Uppgifter kommer i huvudsak från SGU (Sveriges Geologiska Undersökning) som löpande publicerar detaljerade uppgifter om sådant vi tar upp här. För mer info se referenser i texten.

⁴ SGU (2012a; 2013).

⁵ LKAB, som är den särklassigt största producenten, bedömer att de snart kommer producera 35-40 miljoner ton per år.

⁶ SGU (2011a; 2011b), USGS (2010).

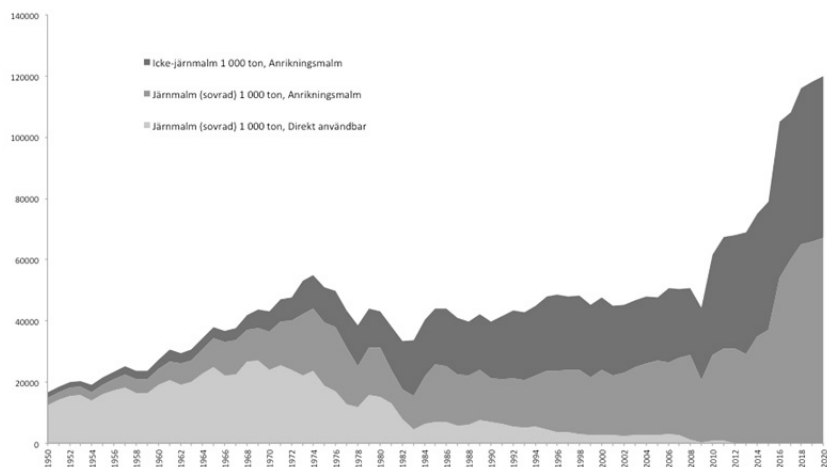
multiplitera den framtida beräknade årsproduktionen 50 miljoner ton med tal mellan 50 USD/ton och 180 USD/ton beroende på om man tar ett lägsta eller högsta pris sett över de senaste åren. Detta ger en variation på mellan 2,5 miljarder och 9 miljarder USD vilket motsvarar ungefär 18 resp. 63 miljarder SEK.

Prognoserna för andra mineraler än järnmalm indikerar också en ökning under de kommande åren (46 miljoner ton 2015 och vidare upp till 56 miljoner ton 2020). Även här är priset den viktigaste faktorn för att bedöma det framtida värdet. Ser man till prisfluktuationerna för de tre värdemässigt viktigaste metallerna efter järn, dvs. koppar, zink och guld, har priserna för dessa trendmässigt stigit mycket det senaste decenniet men också fluktuerat kraftigt. Skillnaden mellan högsta och lägsta pris skiljer sig med storleksordning faktor tre.

Siffrorna för ökning av mineralbrytning ovan är begränsade till företagens egna planerade expansionsplaner. Branschorganisationen Svemin indikerar dock att det finns ytterligare potential genom nyetableringar. Enligt deras beräkningar finns möjligheter till att järnmalmsproduktionen inte bara fördubblas utan tredubblas och att övriga mineraler inte ökar med 30 procent utan fördubblas. Totalt sett skulle detta betyda en tredubbling av branschen i volymtermer.

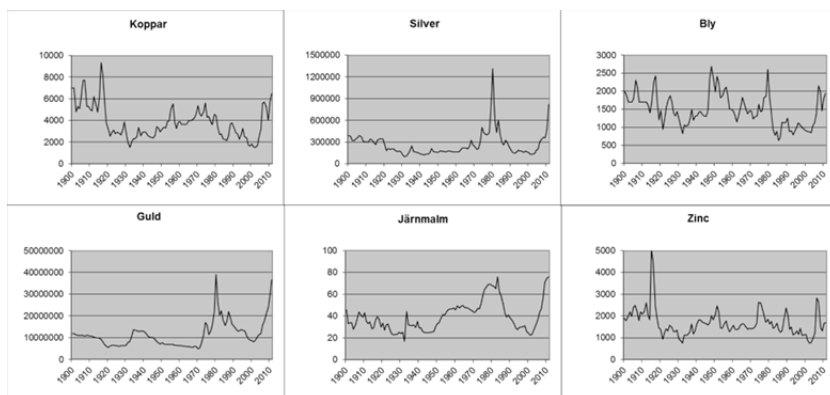
Sammantaget ges bilden av en positiv framtid men det är värt att understryka att spannet är stort mellan olika syn på pris- och volymutveckling. Försäljningsvärdet på svenska mineraler de kommande åren kan lätt fås att variera mellan 50 och 200 miljarder per år beroende på vilka antaganden man gör.

Figur 2.1 Prognos för svensk malmproduktion baserat på gruvföretagens expansionsplaner.



Källa: SGU.

Figur 2.2 Världsprisutveckling för Sveriges 6 viktigaste metaller 1900-2011.



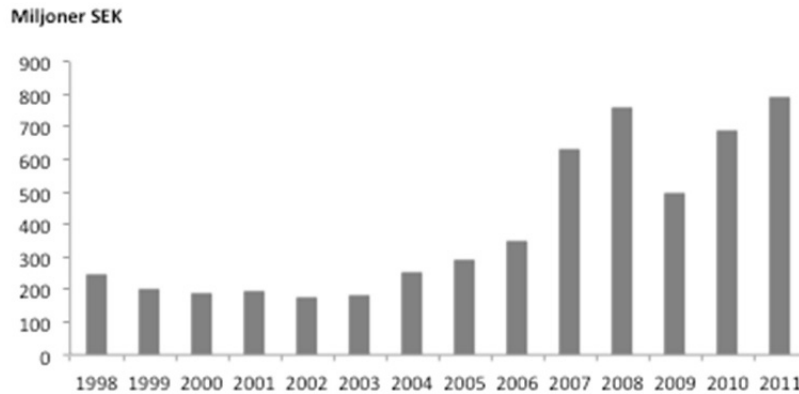
Anm: Priserna är reala och anges i motsvarigheten till 1998 års USD/ton.

Källa: US Geological Survey.

Ytterligare en indikation på en stark framtidstro i branschen är den kraftiga expansionen av prospektering både i Sverige och i omvärlden. Under 2011 investerade gruv- och prospekteringsföretag ca 800 miljoner SEK i Sverige och antalet utestående under-

sökningstillstånd nådde en ny rekordnivå; 573 stycken varav 371 förlängda tillstånd.⁷

Figur 2.3 **Prospekteringsinsatser i Sverige 1998-2011.**

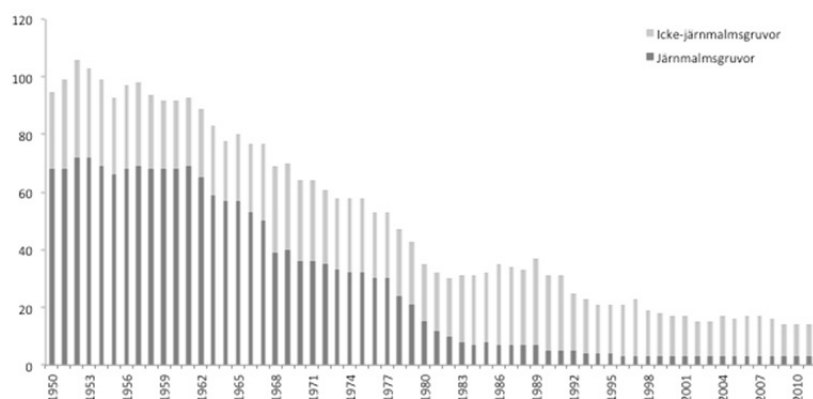


Källa: SGU.

I ett längre perspektiv är det senaste dryga decenniets kraftiga expansion av gruvnäringen i Sverige ett trendbrott. Från att ha varit mycket betydande i omfattning under framförallt det tidiga 1900-talet minskade dess betydelse gradvis. 1970 och 1980-talet var krisperioder och i slutet av 1980-talet och början av 1990-talet lades gruvor som varit i drift i hundratals år ned (Grängesberg, Dannemora, Falu koppargruva). Gruvindustrin betraktades som döende och utan framtid. Kort därefter vände dock trenden kraftigt uppåt.

⁷ SGU (2011b). Ytterligare figurer och data, inklusive om global prospektering, finns i http://www.sgu.se/dokument/service_sgu_publ/perpubl_2012-2.pdf.

Figur 2.4 Antalet gruvor i drift i Sverige 1900-2011.



Källa: SGU.

Figur 2.1 och Figur 2.4 ovan visar åtminstone tre viktiga saker vad gäller gruvnäringens långsiktiga trender. Det första är att antalet gruvor stadigt gått ned trots att volymerna kraftigt ökat. Den genomsnittliga gruvan har således blivit väldigt mycket större i termer av produktionskapacitet. En andra observation är att, trots att branschen expanderat starkt sedan krisens kulmen i början av 1990-talet, är det först de senaste åren som volymerna ökat kraftigt. Fram till 2010 har totalvolymen producerad malm legat på en relativt konstant nivå ända sedan 1970-talet. Detta tyder på att mycket av vinsterna så här långt varit drivna av prisökningar snarare än ökad produktionsvolym. Den tredje, relaterade, observationen är att prognoserna för de kommande åren innebär en kraftig expansion av volymerna i branschen som innebär mer än en fördubbling jämfört med de tidigare högsta nivåerna.

2.1 De sammanlagda tillgångarna

Givet att mineraler är en icke-förnybar resurs är det förstås rimligt att fråga sig hur mycket som finns totalt sett och även hur mycket det är värt. Dessa frågor är svåra att svara på då man – trots god kunskap om geologi – helt enkelt inte vet vad som finns under marken (och framförallt inte vad som finns några kilometer ner under marken). Det vi kan säga är att så här långt har teknikutvecklingen för att hitta och utvinna mineral varit snabbare än mineraluttaget. Vi har alltså hittat nya fyndigheter och skapat

teknik som gjort det möjligt att utvinna mer i snabbare takt än vi tömt befintliga gruvor. Det förändrar förstås inte det faktum att mineral är en icke-förnybar resurs. När mineral en gång tagits upp ur berggrunden kan det inte göras en gång till.⁸

Vi kan dock säga något om storleken och *in-situ* värdet, alltså värdet av allt som finns i marken, på de kända men ännu icke exploaterade tillgångarna. I databasen FODD (Fennoscandian Ore Deposit Database) finns information om 1700 metallfyndigheter i regionen. I dokumentationen framgår att den fennoskandiska skölden, dvs. det urbergsområde som sträcker sig från Norge till västra Ryssland över Sverige och Finland, ur internationellt perspektiv betraktas som underexploaterad med avseende på mineralutvinning. I databasen finns information om värdet på icke-exploaterade fyndigheter. Summeras värdena för svenska fyndigheter blir totalbeloppet ca 300 miljarder USD vilket i storleksordning motsvarar summan för alla historiska och nu aktiva gruvor som är ca 265 miljarder USD.⁹

2.2 Vinster i gruvindustrin

Värdet på kända reserver under mark är förstås inte detsamma som vinster i branschen. Till att börja med måste stora investeringar göras för att kunna påbörja utvinning. Av bryttekniska skäl måste en hel del malm lämnas kvar i gruvan. Själva brytningen kostar naturligtvis, liksom frakt, anrikning, återställning av gruvområdet, etc. För att ta ett konkret aktuellt exempel råder det ingen tvekan om att värdet på den malm som precis börjat brytas i Pajala är högt. Företaget Northland Resources har detta till trots stora finansiella problem.

Studerar man på vinster i olika gruvföretag över ett antal år ser man tydligt att spridningen i lönsamhet är stor. Detta förklaras till stor del av att företag ofta måste göra stora initiala investeringar som man sedan räknar med ska betala sig på sikt. Ser man på nyckeltal är det dock tydligt att lyckade gruvinvesteringar är

⁸ Detta ska inte förväxlas med att metaller är återvinningsbara. Till skillnad från t.ex. olja och naturgas förbrukas inte metaller utan kan i princip användas om och om igen. Det förändrar dock inte att de bara kan brytas en gång. När det väl gjorts blir metallen en vara med en (mer eller mindre) väldefinierad äganderätt.

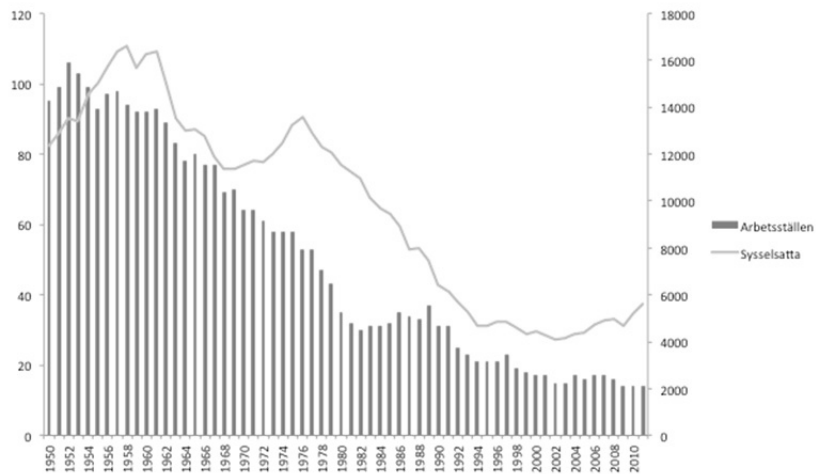
⁹ Värdet är uträknat som tonnaget multiplicerat med metallhalten multiplicerat med metallpriset. De priser som används i databasen är snittet för perioden 2000-2009 som är lägre än priserna i dag. Även här påverkas förstås skattningsarna av prisvolatiliteten.

mycket lönsamma. Vinstmarginalerna, dvs. resultat i förhållande till omsättning, i de största gruvbolagen LKAB och Boliden var åren 2008 till 2011 typiskt sett i storleksordningen 20-50 procent. Motsvarande siffra för ett genomsnittligt teknikföretag är mellan 5-10 procent. Det som kännetecknar branschen är helt enkelt en potentiellt stor vinstmöjlighet men till priset av stor risk och osäkerhet, både för branschen som helhet och mellan olika företag. Detta har viktiga implikationer för analysen framöver. Beroende på den långsiktiga prisutvecklingen kan branschen som helhet hamna i en situation där vinstmarginalerna blir små eller i en situation där de blir mycket stora och till och med större än i dag. Eftersom mineralpriserna fluktuerar kraftigt från år till år, oftast procykliskt, innebär det också stora svängningar i vinstmarginalerna över konjunkturcykeln.

2.3 Arbetstillfällena i gruvindustrin

En viktig fråga rör gruvbranschens möjligheter att skapa arbetstillfällena. På långt sikt är trenden tydlig; antalet direkt anställda har gått ned i takt med att antalet gruvor minskat (se Figur 2.5). Detta speglar teknikutveckling där allt färre personer kan producera allt större volymer. Trots den lilla uppgång som syns i antalet anställda som kommit i samband med branschens expansion de senaste åren karakteriseras branschen av en mycket hög kapitalintensitet och låg arbetskraftsintensitet. Denna utveckling kommer med all sannolikhet att fortsätta i takt med ökad automatisering av allt fler moment i produktionen.

Figur 2.5 Antalet arbetsställen och antal anställda direkt inom gruvindustrin.



Källa: SGU.

En bedömning av branschens möjligheter att i en expansion generera nya jobb, påverkas naturligtvis mycket av hur man ser på detta. Gruvnäringsens branschorganisation Svemin har beräknat att en tredubbling av produktionsvolymerna skulle resultera i 10 000–15 000 nya jobb direkt i gruvbolagen och ytterligare 30 000–45 000 indirekta arbetstillfällen. En sådan kalkyl får nog betraktas som väl optimistiskt tilltagen. Den förutsätter i första steget att en tredubbling av volymerna skulle resultera i en dryg fördubbling av antalet anställda vilket skulle motsvara en industri med nästan konstant skalavkastning på arbetskraft. Gruvbranschen är mycket långt ifrån att vara en sådan bransch. Vad gäller den indirekta effekten är den naturligtvis svår att uppskatta men myndigheten Tillväxtanalys har i undersökningen "Malmfälten i förändring" gjort ett försök. De redovisar där ett antal studier som i olika sammanhang försökt uppskatta gruvindustrins indirekta jobbskapande effekt på olika orter. Spannet för indirekt arbetsskapande är i dessa studier en multiplikator mellan drygt 1 och 2,7, där en multiplikator på 1,5 betyder att ett direkt arbete i gruvan ger 0,5 indirekta jobb. Som mest ger alltså ett direkt arbetstillfälle i en gruva 1,7 indirekta jobb (om multiplikatorn är 2,7).

De mest optimistiska estimaten för branschens utveckling antar en volymexpansion med en faktor tre. Detta leder till en direkt

sysselsättningsexpansion i gruvnäringen med 10 000–15 000 nya arbetstillfällen (vilket i sig kan tyckas optimistiskt för en industri med så stora stordriftsfördelar och en långsiktigt kraftig trendmässig minskning av antal anställda per producerad volymenhet). Med SCBs sysselsättningsmultiplikator för sektorn på 2,1 på nationell nivå resulterar det i ytterligare 11 000–16 500 indirekta arbetstillfällen. Totalt skulle i så fall expansionen leda till ytterligare 21 000–36 500 arbetstillfällen, jämfört med dagens sammanlagda 30 000.¹⁰

2.4 Gruvbranschens betydelse för teknikutveckling

Den kanske viktigaste positiva externaliteten från gruvindustrin i Sverige är dess roll för teknikutveckling. Företag som Atlas Copco, SSAB, Sandvik, ABB, Volvo, Scania och många fler har utvecklat och testat produkter i nära samarbete med gruvindustrin. Det är naturligtvis mycket svårt att bedöma värdet av sådana externaliteter men också att avgöra vilken effekt en expansion eller kontraktion av gruvbranschen skulle ha på dessa företag. Man kan tänka sig att teknikutvecklingen gynnas i proportion till branschens storlek, men man kan också tänka sig att t.ex. hårdare miljökrav gynnar teknikutveckling samtidigt som det minskar gruvbrytningens totala omfattning.

2.5 Scenarier från framtida mineralpriser

Hur stora de totala vinsterna från gruvnäringen blir beror i stor utsträckning på hur priserna på mineral utvecklas det närmaste århundradet. Att förutse detta är inte en enkel övning. I Figur 2.2 återfinns utvecklingen i reala priser, dvs. priset efter att inflationen har räknats bort, för Sveriges viktigaste metaller under 1900-talet. Utöver en del tidigare toppar har priset på många resurser, ur ett

¹⁰ Kvoten mellan den totala sysselsättningseffekten och den direkta effekten är ett uttryck för den s.k. sysselsättningsmultiplikatorn. Som en bakgrund till scenarieräkningarna ska vi här diskutera hur sysselsättningsmultiplikatorns storlek kan förväntas variera med avseende på regionens (kommunens) storlek, antaganden om effekter på flyttning m.m. SCB:s nationalräkenskaper använder samma definition av gruvnäringen: Gruvor och mineralutvinningsindustri, SNI 10-14. Med stöd av SCB:s nationella input-outputtabeller beräknas gruvnäringens sysselsättningsmultiplikator på nationell nivå till 2,1. Denna multiplikator indikerar att en ökad gruvproduktion skapar jobb i Sverige för ytterligare 110 personer per 100 nyanställda i gruvnäringen.

historiskt perspektiv, ökat mycket sedan millennieskiftet. Vad beror då den senaste prisuppgången på? Är den tillfällig eller kommer priserna hålla sig på denna nivå? Kommer de att stiga ytterligare?

Det främsta problemet om man vill besvara denna fråga ligger i att ekonomisk forskning, till dags datum, inte på ett tillfredsställande sätt kan förklara utvecklingen på naturresurspriserna historiskt. Det finns än så länge ingen teori som på ett tillfredsställande sätt kan generera en utveckling med succesivt fallande priser som sedan ökar.¹¹ Förklaringen till varför priserna ökat så markant det senaste decenniet påverkar också vad vi kan förvänta oss härefter. En förklaring är att efterfrågan i länder som Kina ökat snabbare än utbudet vilket gett ökade priser.¹² Det är en välkänd observation att länder i utveckling i en viss fas av ekonomisk tillväxt uppvisar en kraftigt ökad efterfrågan på metaller. Mönstret varierar mellan länder och mellan olika metaller men generellt sett kan man säga att när ett land växer från en BNP per capita runt 5 000 till 15 000 USD ökar metallkonsumtion per capita med minst en faktor fem. Från nivåer på BNP per capita runt 20 000 USD och uppåt ligger dock metallkonsumtionen relativt oförändrad (den har till och med fallit lite i de flesta länder).¹³ Kina befinner sig i dag på en nivå där man skulle kunna börja se en avmattning om mönstret följer de minst metallintensiva ländernas utvecklingsbana. Om Kina däremot följer mönstret i t.ex. Sydkorea kan man förvänta sig ytterligare efterfrågeökningar. Samtidigt ligger länder som Indien precis i början av denna utvecklingsfas och där kan man vänta sig en kraftigt ökad efterfrågan på metaller i takt med att landet växer. En annan möjlig förklaring, som ligger nära den föregående om tillväxt i Kina och Indien, kan vara att olika resursers ändlighet blivit mer påtaglig senaste årtiondet allteftersom världsekonomin tömt de befintliga reserverna.

Samtidigt leder höga priser till att prospektering sker mer intensivt, till att forskning för att hitta substitut ökar, till högre effektivitet i användning och till starkare incitament för återvinning.¹⁴ Alla dessa faktorer kan moderera effekten av den ökade

¹¹ För närmare beskrivning av detaljerna hur teori förhåller sig till observationer se Spiro (2012).

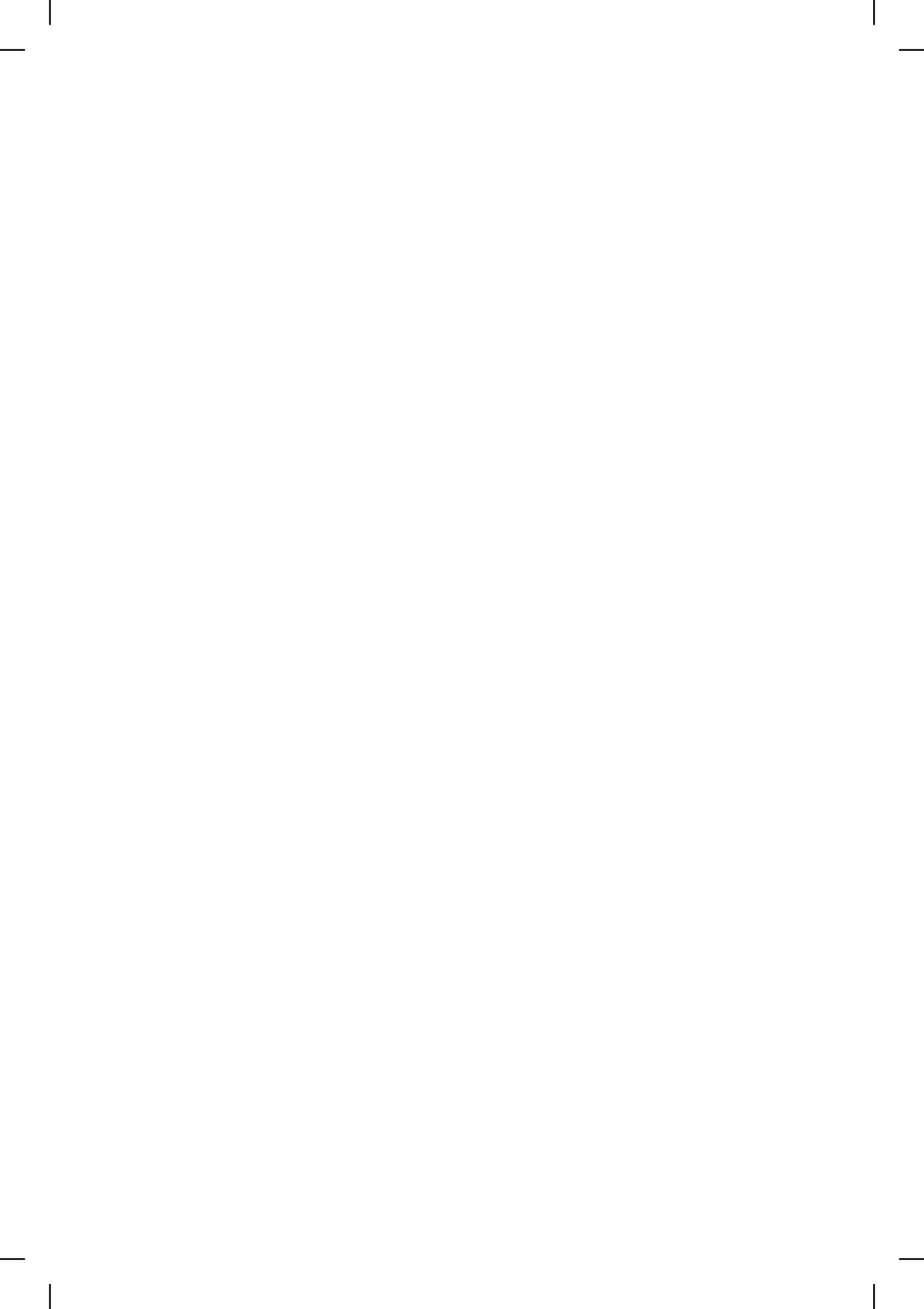
¹² Se Kilian och Hicks (2012) och Roache (2012).

¹³ Se t.ex. Credit Suisse rapport (2012) sid 5.

¹⁴ Se t.ex. Arrow och Chang (1982) och Tahvonen och Salo (2001) för modellering av några av dessa aspekter.

efterfrågan.¹⁵ Hur mycket de kommer att lyckas att åter sänka priserna beror på vad man tror om dessa marknader. Kommer det t.ex. att gå att hitta tillräckligt stora fyndigheter för att kompensera för eventuellt ökad efterfrågan från Indien och kommer kostnaden för utvinning att vara tillräckligt låg för att priset faktiskt ska sjunka? Svaret på sådana frågor är inte givna då ändligheten av vissa resurser kan vara mer eller mindre påtaglig. Man bör också notera att om priserna skulle falla markant till följd av de ovan nämnda aktiviteterna så minskar naturligtvis incitamenten att utföra dem. På det hela taget kan man inte med säkerhet säga ens åt vilket håll prisutvecklingen kommer gå. Vår bedömning är att scenariot med fortsatt höga priser där vinstmarginalerna för utvinning av metaller förblir stora även de närmaste decennierna är fullt möjligt. Vår analys är dock inte avhängig en sådan utveckling. Självklart är frågorna vi behandlar viktigare om sektorn växer och genererar stora vinster, men vi vill understryka att det är viktigt att skapa ett ramverk som fungerar väl under alla förutsättningar.

¹⁵ Det är dock svårt att förklara varför dessa ansträngningar, på en marknad med framåtblickande agenter, inte redan skett.



3 Hur påverkar mineraltillgångar ett lands ekonomi?

Är det bra eller dåligt för ett land att ha mineralrikedomar, eller mera allmänt, att ha stora naturresurser? Ytligt sett kan svaret tyckas vara ett självklart ”ja”. Hur skulle det kunna vara dåligt att ha något värdefullt gratis? Svaret är dock långt ifrån självklart och det är lätt att hitta argument för varför det skulle kunna vara tvärtom. Man kan tänka sig att naturresurser tar bort drivkrafterna att utveckla sådant som är viktigt för en långsiktig ekonomisk utveckling. Ekonomin kan även bli känslig för fluktuationer i naturresursernas priser. Vidare kan stor export av resurser ha valutaeffekter som skadar annan export. Stora resursinkomster kan vara en källa till korrupktion, eller i värsta fall väpnad konflikt. För att ta ett av de tydligaste exemplen: Demokratiska Republiken Kongo är världens största koboltproducent (ca hälften av världens produktion) och de har ungefär två tredjedelar av världens koboltfyndigheter. Landet är en av de största exportörerna av industri-diamanter (ca 30 procent) och har också en stor produktion av smyckesdiamanter (ca 6 procent). De har också mycket stora koppar- och tennfyndigheter. Samtidigt uppvisar landet världens sämsta ekonomiska utveckling under de senaste 40 åren och är ett av världens fattigaste länder. Bilden för länder som Sierra Leone och Liberia är liknande.

Detta är inte bara isolerade exempel utan ett mönster som går igen även i mindre extrema fall. Ser man till relationen mellan tillväxt och mineralsektorns andel av BNP så är förhållandet negativt. Detta förhållande finns kvar även när man i en tvärsnittsregression kontrollerar för andra faktorer.¹⁶

¹⁶ Studier som visar det negativa sambandet är t.ex. Gylfason, Herbertsson och Zoega (1999), Leite och Weidmann (1999), Sachs och Warner (1995), Sala-i-Martin och Subramanian (2003) och Doppelhoefer, Miller och Sala-i-Martin (2004). Termen ”resursförbannelse” (resource curse) myntades först i en bok om de negativa utvecklings-

Ett stort antal förklaringar till varför resurser skulle kunna vara negativa för ekonomisk utveckling har förts fram genom åren. Den kanske mest kända teorin utgår från att de ökade resursinkomsterna höjer priset på inhemska varor och tjänster (non-tradable goods), stärker valutan och att reallönerna stiger i sektorer som producerar dessa varor och tjänster. Detta leder i sin tur till att både kapital och arbetskraft dras till både tjänste- och resurssektorn på bekostnad av övrig tillverkningsindustri, speciellt den exportorienterade. Teorin kallas ofta för *Dutch disease* mot bakgrund av den valutaappreciering och nedgång i varuexport som Nederländerna upplevde i samband med expansionen inom naturgasutvinning på 1950-talet. Omallokering av resurser mellan sektorer är förstas inte dåligt i sig, men om tillverkningsindustrin är viktigare för innovation, produktutveckling och utbildning har den relativa ökningen av resurssektorn en negativ effekt på långsiktig utveckling.

Empiriskt är stödet för denna teori blandat. Vissa studier (Gylfason, 2001; Stijns, 2006; Suslova & Volchkova, 2007) har pekat på det faktum att investeringar i utbildning är lägre i mer resursrika länder (kontrollerat för utvecklingsnivå och annat). De kan däremot inte förklara relativt stora skillnader i utbildning mellan länder som har lika mycket naturresurser. Det finns studier som finner att en expansion av resurssektorn leder till en expansion av tjänstesektorn och en nedgång i annan varuexport (t.ex. Harding och Venables, 2010) medan andra inte hittar detta samband (t.ex. Sala-i-Martin och Subramanian, 2003). Men oavsett hur det är betyder inte omallokeringen mellan sektorer nödvändigtvis att detta skadar långsiktig utveckling. Här i ligger den mest intressanta invändningen mot alla teorier som via olika mekanismer pekat på att resurssektorns relativa expansion skadar andra sektorer som antas vara viktigare för långsiktig utveckling. Detta, ofta implicita antagande, har kritiserats av t.ex. Wright (1990), David och Wright (1997), Findlay och Lundahl (1999), samt Wright och Czelusta (2004) som alla på olika sätt pekar på vilka mineraler som historiskt bidragit till ekonomiskt välstånd. Speciellt har Gavin Wright i flera artiklar visat hur mineralutvinning (särskilt i USA under perioden 1890-1920) var en av de drivande sektorerna just för teknologisk utveckling och att sektorns behov av ingenjörer gjorde den

erfarenheterna i ett antal mineralrika länder: "Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis", av Auty (1993). Utmärkta översikter av denna forskningslitteratur är Torvik (2009), Frankel (2010) och van der Ploeg (2011).

drivande även inom utbildningsområdet. Under precis den period då USA blev en världsledande tillverkningsnation expanderade också mineralsektorn. Detta berodde inte på att USA var världens mest mineralrika nation utan på att utbildning och teknologisk utveckling gjorde det lönsamt att utvinna vad som i grunden egentligen var mer krävande resurser än vad som fanns i andra länder. Teknologi och utbildning gav USA ett stort försprång även inom resursindustrin som själv var en källa till denna utveckling. Wright och Czelusta (2004) ger en liknande bild av Norge i slutet av 1960-talet då man upptäckte olja. Oljeindustrin har förmodligen haft undanträngningseffekter på andra sektorer men det har sannolikt inte skett på bekostnad av ekonomisk och teknologisk utveckling. Tvärtom menar Wright och Czelusta att den drivit på teknologisk utveckling och samtidigt skapat inkomster för staten.

Det kanske största problemet för många av teorierna om naturresursers effekt på ekonomin är att de inte kan förklara den till synes stora variationen i hur det gått för länder med liknande naturtillgångar. Ta t.ex. erfarenheterna från Norge och Ecuador; båda länderna hittar olja ungefär samtidigt (i slutet av 1960-talet) och fynden är i relation till respektive lands ekonomi ungefär lika stora. Skillnaden i vilken effekt de har haft på ekonomin är dock mycket stor. I Ecuador har oljan skapat problem och var en del i diktaturens återkomst i början av 1970-talet. I Norge däremot har oljan bidragit på ett mycket positivt sett till både inkomster och statsfinanser. På motsvarande sätt har diamanter i Botswana resulterat i starka statsfinanser och kraftig tillväxt medan de i många andra västafrikanska länder har varit en källa till konflikter. Koppar har bidragit kraftigt till Chiles ekonomi medan motsvarande tillgångar av samma metall i Zambia varit ett stort problem. Frågan är helt enkelt varför vissa länder tycks kunna dra fördel av sina mineraltillgångar medan andra inte kan det. Det korta svaret är att det har att göra med den institutionella kvalitén i landet. I ett land med ett dåligt utvecklat rättssystem, en svag eller dysfunktionell statsmakt och stora korruptionsproblem blir stora naturresurser en källa till problem, medan detta inte är fallet i länder med välutvecklade institutioner. Mehlum, Moene och Torvik (2006) utvecklar en teoretisk modell som illustrerar hur interaktionen mellan resursrikedom och ett lands institutionella nivå avgör vilken effekt resurserna har på ekonomin och finner även empiriskt stöd för detta. Boschini, Pettersson och Roine (2007) utvecklar samma idé men visar också att effekten skiljer sig

åt mellan olika resurser. Om ett land är rikt på mineraler är effekten, både i negativ och i positiv riktning, större än för övriga naturresurser. Det betyder att ett land med dåliga institutioner har större problem om de har mineralriksedomar än om deras naturresurser är relaterade till jordbruk. Omvänt är den positiva ekonomiska effekten av mineraler för ett land med goda institutioner större än om landet skulle haft andra typer av naturtillgångar. Boschini, Petersson och Roine (2012) visar vidare att just resultatet med avseende på mineraler är det enda robusta resultatet i denna typ av tvärsnittsregressioner.

För Sveriges del är dessa resultat, med avseende på mineraltillgångar, goda nyheter. Sverige är en stabil, välfungerande demokrati med väldefinierade äganderätter och fungerande rättssystem. Kort sagt är Sverige ett land som med god marginal uppfyller kraven på vad det innebär att ha goda institutioner. Detta betyder i sin tur att den förväntade ekonomiska effekten av en expansion inom mineralsektorn är positiv på ekonomin som helhet. De potentiella problemen med undanträngningseffekter, valuta-effekter eller makrovolatilitet diskuterar vi i avsnitt 6 där vi behandlar möjliga fördelar med fondering av stora inkomster.

4 Några överväganden gällande äganderätten till mineraltillgångar

"The produce of earth-all that is derived from its surface by the united application of labour, machinery and capital, is divided among three classes of the community, namely, the proprietor of the land, the owner of the stock or capital necessary for its cultivation, and the labourers by whose industry it is cultivated. [T]he proportions of the whole produce of the earth which will be allotted to each of these classes, under the names of rent, profit and wages..."

David Ricardo, Preface to Principles of Political Economy, 1817 (1911 edition, p. 1)

Det kan tyckas överdrivet att gå tillbaka till så grundläggande definitioner som i det inledande citatet men faktum är att det är viktigt att göra skillnad på "resursräntor" och "ersättning till respektive produktionsfaktor". För produktion av varor och tjänster tänker man sig typiskt sett att värdet uppstår genom kombinationen av arbetskraft och kapital (produktionsfaktorer). Denna process är vad som skapar hela värdet som sedan tillfaller arbetskraften och kapitalägarna i form av löner och kapitalavkastning. Med naturresurser är det annorlunda då det finns ett värde redan från början och frågan uppstår då vem som ska ha rätten till det värdet. Detta är inte något unikt för mineraler utan kan även gälla skog, fisk, vatten etc. (med den potentiellt viktiga skillnaden att t.ex. skog och fisk är förnybara resurser). Ett konkret exempel där motsvarande resonemang motiverar en extra skatt, vars storlek man justerar beroende på synen på övervinster, är "fastighetsskatten" på vattenkraft.

Teoretiskt sett är "ränta", applicerat på mineraltillgångar, alltså det mervärde som tillfaller ägaren av mineralen *efter* att alla

kostnader för att ta upp den ur marken betalats.¹⁷ Dessa kostnader består av ersättning till kapital och arbetskraft (som båda inkluderar en viss teknologisk nivå och utbildning) och betalning för att ha sökt efter resursen i första läget. En del av kostnaderna för detta är således den avkastning på kapital som företaget som gör själva jobbet kräver (och storleken på denna består bl.a. av företagets alternativ användning av kapital och konkurrenssituationen). I avsaknad av bättre begrepp kan vi göra åtskillnad på "vinst" och "övervinst" för att skapa en distinktion mellan "normala vinster" som företag, privata eller statliga, kräver för att producera överhuvudtaget och den ytterligare avkastning som kan uppstå i form av mineralränta. Som nämndes i avsnitt 2 är vinstmarginalerna under gynnsamma förhållanden klart högre än vad som är normalt i andra branscher.

I praktiken finns dock ett problem med denna uppdelning och det är att det inte på förhand går att avgöra hur mycket resursen är värd. Någon måste ta en viss risk för att leta efter den, samt senare bryta den om man hittat något. En kompensation för detta risktagande är rimlig. Samtidigt kan resursens ägare naturligtvis göra en rad saker som minskar risken och också föreslå betalningsformer som gör att man delar på risktagandet (betala olika mycket beroende på vad man de facto hittar). Vi återkommer till detta i nästa avsnitt.

Resonemanget ovan illustrerar vikten av att definiera vem som äger resursen då detta också definierar vem som får övervinsterna. Vår utgångspunkt är att Sveriges mineraltillgångar tillhör hela befolkningen, både nuvarande och kommande generationer, som därmed har rätten till "övervinsterna" från mineralproduktion. Mer precist gäller detta de så kallade koncessionsmineralerna då vissa mineraltillgångar – markägarmineralerna – i Sverige definierats som tillhörande markägaren. Teoretiskt finns inget argument för att någon skulle ha mer rätt än någon annan eftersom övervärdet per definition är det värde som återstår efter att alla produktionsfaktorer i processen fått en marknadsmässig ersättning. Detta betyder att det egentligen inte finns något skäl att begränsa rätten till mineralerna till ett specifikt lands befolkning, vilket också är ett argument som framförts av Pogge (2001). I praktiken är det dock

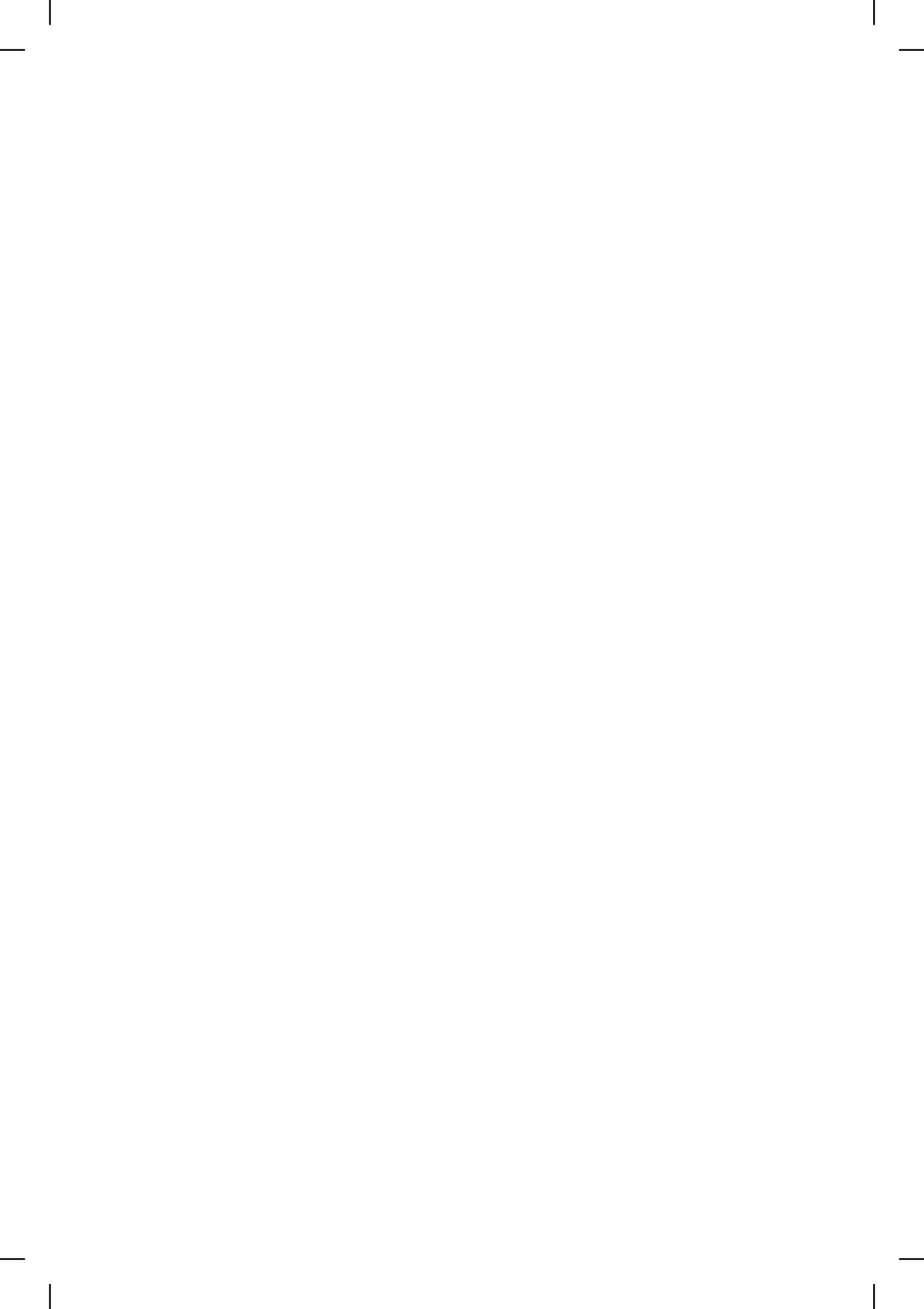
¹⁷ Världsbanken försöker uppskatta mineralräntor för olika länder och definierar detta värde som "the difference between the value of production for a stock of minerals at world prices and their total costs of production". Sveriges mineralräntor uppskattades av Världsbanken till 0,7 procent av BNP år 2011 vilket motsvarar ca 25 miljarder.

ett faktum att de flesta länder har som utgångspunkt att staten äger rättigheterna till landets mineralfyndigheter. Det stora undantaget är USA där även tillgångar under mark tillhör markägaren (Mommer, 2002). Det gemensamma ägandet av mineraltillgångar är också kodifierat i flera internationella överenskommelser (Wenar, 2007). I både "International Covenant on Civil and Political Rights" och "International Covenant on Economic, Social, and Cultural Rights" fastslås att: "All peoples may, for their own ends, freely dispose of their natural wealth and resources". Dessa överenskommelser har skrivits under av majoriteten av FN:s medlemmar inklusive Sverige. I Sverige används också liknande resonemang för att motivera särskild beskattning av t.ex. vattenkraft (där nivån för övrigt justeras utifrån vad man uppfattar som förekomst av "övervinster" för bolagen som driver dessa).

Äganderätsfrågan innehåller naturligtvis många komplikationer som vi inte berör närmare.¹⁸ Det är dock viktigt att understryka att våra slutsatser skulle kunna se mycket annorlunda ut om man utgick från ett annat perspektiv än det vi valt. Vår utgångspunkt i denna rapport är att *staten i egenskap av företrädare för allmännyttan är ansvarig för att hantera mineraltillgångarna i syfte att maximera den totala samhällsnyttan*.¹⁹

¹⁸ Det finns naturligtvis också en rad frågor som handlar om olika nivåer inom statsförvaltningen, vilken rätt en kommun har till mineral i relation till staten, vilka rättigheter har ursprungsbefolkningar, etc? Vi berör inte dessa alls i denna rapport. En mycket grundlig jämförelse av olika rättssystemens hantering av äganderätsfrågan finns i Liedholm Johnson (2010).

¹⁹ Liknande formuleringar återfinns i t.ex. Collier och Venables (2008): "Being natural, the ownership rights to these assets must be assigned socially: for practical purposes government has custodial rights on behalf of citizens who are collectively the owners. Government must manage the natural assets in its custody in such a way as to maximize their value to citizens [...]".



5 Analys av statlig intäktsgenerering från mineraltillgångar

Ovanstående avsnitt utgör främst en bakgrund och ett förtydligande av våra utgångspunkter. Avsnitt 2 och 3 har gett en bakgrund till varför det finns goda förutsättningar för gruvindustrin framöver och varför denna bransch har förutsättningar att påverka den ekonomiska utvecklingen positivt i ett land som Sverige. Avsnitt 4 berörde kort några principiella frågor om mineraltillgångars värde och hur man ska se på äganderätten av dessa.

I detta avsnitt analyserar vi olika sätt på vilka staten kan hantera landets mineralresurser för att maximera den totala samhällsnyttan. Det är inte nödvändigtvis samma sak som att maximera de statliga intäkterna från resurser. Man kan t.ex. tänka sig att mineralbrytning medför negativa konsekvenser eller risker för miljön eller påverkar lokalkultur negativt. Detta skulle tala för att begränsa aktiviteten i relation till vad som skulle vara intäktsmaximerande. Det kan även finnas positiva externaliteter från gruvverksamhet, i form av t.ex. arbetstillfällen, både i direkt anslutning till gruvan och i andra relaterade branscher. Verksamheten kan också (som diskuterades i avsnitt 1) ha positiva effekter på teknikutveckling som i sin tur kan generera vinster och arbetstillfällen i andra branscher. Sådana effekter skulle tala för att lägga större vikt på aktivitetsnivån i branschen än på de direkta intäkterna. Vi kommer dock inte explicit kvantifiera dessa externaliteter. De resonemang vi för gäller för de områden där den totala samhällsnyttan är positiv, dvs. där t.ex. miljökonsekvenserna inte är alltför negativa.

I avsnitt 2 konstaterade vi att gruvindustrin är mycket kapitalintensiv med potential för stora vinster vilket innebär att dess

arbetsskapande potential är liten i förhållande till de inkomster som branschen kan generera till staten. Vi vill redan här poängtera att med rätt vinstdelningspolicy behöver ingen motsättning råda mellan arbetsskapande och statliga intäkter. Men i den mån som de, i vår mening, bästa alternativen inte kan implementeras bör fokus ligga på inkomstgenerering snarare än på arbetsskapande. Målfunktionen för vinstdelningen som vi använder oss av är därmed att maximera statens intäkter utan att det påverkar branschens omsättning negativt.

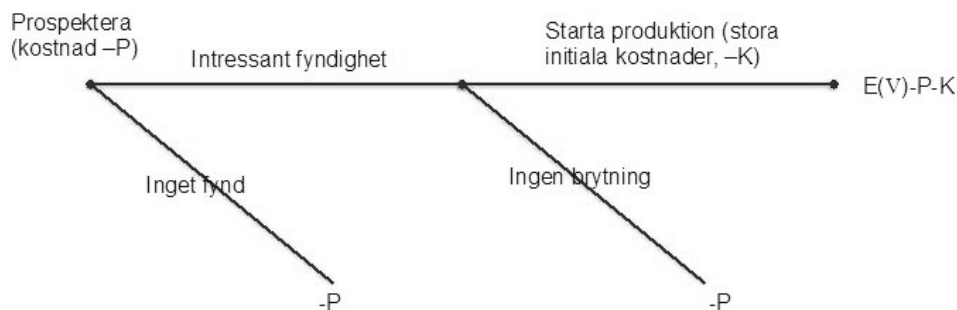
Vi kommer att analysera tre huvudsakliga sätt på vilka staten kan få del av intäkterna från ändliga naturresurser. Dessa är i) att auktionera ut rättigheter för prospektering och framtida gruvverksamhet, ii) att beskatta och/eller subventionera prospektering och/eller gruvverksamhet och iii) att staten utför egen prospektering eller äger företagen som gör det.²⁰ Man kan naturligtvis tänka sig kombinationer av dessa. Vi kommer även att kort beskriva den norska modellen för hantering av oljetillgångar och slutligen, utifrån analysen, dra slutsatser om vilket system som kan passa Sveriges mineralsektor. Skälet till att vi beskriver den norska modellen är att slutsatserna från vår principiella analys av den svenska mineralsektorn har stora likheter med Norges ekonomiska ramverk för olja och gas.

Det grundläggande ekonomiska problemet ligger i att den som söker efter mineraler, typiskt sett ett företag, kommer att väga den förväntade vinsten mot kostnaderna för prospektering och gruvverksamhet.²¹ I mycket stiliserad form kan problemet beskrivas som i Figur 5.1.

²⁰ En annan, relaterad uppdelning görs i Kumar och Radetzki (1987) där man skiljer på royalties, beskattning och delägarskap. I vår kontext behandlar vi t.ex. royalties och beskattning som möjliga sätt för staten att få inkomster baserat på företagets produktion, dvs. alternativ ii.

²¹ Vi är naturligtvis väl medvetna om att prospektering och gruvverksamhet ofta görs av olika företag. Det ändrar dock inte det grundläggande problemet. Den som prospekterar gör det för att kunna sälja resultatet/rätten att bryta till ett företag, så kostnaden för prospektering måste kunna täckas av den som driver gruvan även om denne inte själv utför prospekteringen.

Figur 5.1 Stiliserat problem för prospektering och brytning.



Bilden illustrerar tre stiliserade faser i processen från att initialt leta efter en potentiellt intressant fyndighet, därefter bestämma sig för att investera i produktion till att slutligen göra en vinst.²² De två första faserna är förknippade med kostnader ($-P$ för att prospektera och $-K$ för kapitalinvesteringar och andra kostnader för att kunna påbörja och driva produktion) som naturligtvis är osäkra men ändå möjliga att uppskatta.²³ Den verkligt stora osäkerheten handlar om det förväntade värdet på det man bryter, $E(V)$.²⁴ V står här för värde medan och $E(V)$ står för det förväntade värdet.

Det beslutsproblem man står inför har en enkel teoretisk lösning. Om den förväntade vinsten $E(\pi)$, alltså det förväntade värdet minus kostnaderna för investering och prospektering är positivt, dvs. $E(\pi) = E(V) - P - K > 0$, tjänar man på att göra investeringarna. Om värdet är negativt ska man inte prospektera alls.

För att illustrera problemet i sin enklaste form kan vi tänka oss att det bara finns två utfall, ett bra och ett dåligt. Båda är lika troliga, dvs. sker med sannolikhet 0,5. Det förväntade värdet av brytning blir i det här fallet 0,5 gånger värdet av ett bra utfall plus

²² I praktiken finns här en tidsdimension där kostnader kommer i början av processen och de (osäkra) vinsterna senare. Detta betyder att finansiering av möjlighet att vara finansiellt uthållig är en viktig faktor. Vi bortser dock för enkelhetens skull från detta då de avvägningar vi illustrerar inte berörs av detta.

²³ För tydlighetens skull vill vi understryka att dessa kostnader även inkluderar sådana skatter och kostnader som redan finns i dag. Analysen handlar om utvidgade skatter i relation till dagens situation motiverade av att gruvbranschen inte är att likställa med annan företagsverksamhet då en stor del av värdet kommer från en gemensamt ägd resurs.

²⁴ Det förväntade värdet räknas ut, lite förenklat uttryckt, som summan av olika tänkbara utfall multiplicerat med sannolikheten för att varje situation ska uppstå.

0,5 gånger värdet av ett dåligt utfall, $E(V) = 0,5 \cdot V(\text{bra}) + 0,5 \cdot V(\text{dåligt})$. Den förväntade vinsten, $E(\pi)$ blir detta värde minus kostnaderna, alltså $(0,5 \cdot V(\text{bra}) + 0,5 \cdot V(\text{dåligt})) - P - K$.²⁵

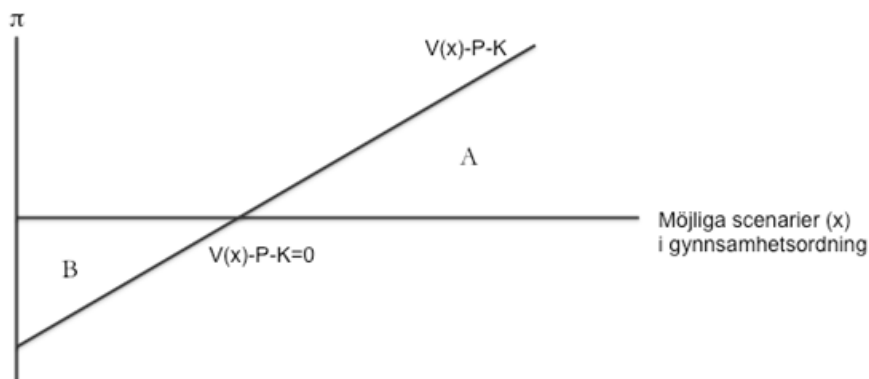
Nu finns det förstås mer än två möjliga utfall och dessa beror på den enskilda fyndighetens kvalitet samt en rad omvärldsfaktorer. Figur 5.2 illustrerar de möjliga utfallen. På x-axeln har alla tänkbara scenarier ordnats, från det minst gynnsamma längst till vänster till det mest gynnsamma längst till höger. På y-axeln återfinns vinsten i varje scenario. Den består av tre komponenter. Dels prospekterings- och produktionskostnaderna P och K , som vi för enkelhetens skull antar är konstanta, dels värdet av fyndigheten i respektive scenario, $V(x)$. Variationen i värde mellan scenarier beror på ett antal faktorer såsom det framtida priset på mineralen, storleken på fyndigheten, koncentrationen i fyndigheten, etc. Varje scenario består alltså av en kombination av sådana faktorer. Slutligen består den *förväntade* vinsten av en summering av alla möjliga vinster och alla möjliga förluster (multiplicerade med deras resp. sannolikhet). Den förväntade vinsten är därför $E(\pi) = y_{\text{tan A}} - y_{\text{tan B}}$.²⁶ Generellt kan sägas att värdena och lutningen på kurvan kommer att variera från område till område. Man kan tänka sig att Sverige består av flera sådana kurvor, ett för varje område. Enbart de områden där $y_{\text{tan A}}$ är större än $y_{\text{tan B}}$, dvs. där den förväntade vinsten är positiv, är värda att exploateras.

Denna stiliserade uppställning kan nu användas för att analysera olika alternativa vinstdelningssystem.

²⁵ I våra enkla exempel antar vi att kostnaderna måste tas oavsett omvärldsfaktorer vilket förstås är en förenkling. Man kan t.ex. tänka sig att omvärldsfaktorer förändras under processen så att man efter att ha investerat i prospektering inte längre finner det lönsamt att gå vidare med produktion. Detta skulle påverka illustrationerna men inte de grundläggande poänger vi gör.

²⁶ För enkelhetens skull antar vi här att varje scenario är lika sannolikt. Detta påverkar dock inte resultaten i analysen.

Figur 5.2 Möjliga vinster och förluster vid prospektering.



5.1 Prospekteringsauktion

En möjlighet för staten att få en del av intäkterna är genom att auktionera ut rätten att prospektera i ett visst område till högstbjudande företag. Om företaget sedan hittar en fyndighet får det behålla hela vinsten.²⁷ Under antagandet att företagen bjuder över varandra så länge det finns positiva vinster att tjäna på gruvverksamheten kommer de att vara villiga att betala upp till hela den förväntade vinsten för att få rättigheten att leta och producera. När ett företag väl fått prospekteringsrättigheterna kan det inte få tillbaka engångskostnaderna som de betalat för rätten att prospektera (de är "sunk costs") och företaget kommer att prospektera med den intensitet som maximerar den förväntade vinsten, dvs. förväntade intäkter minus kostnader. På så sätt kommer företagen att göra samhällsekonomiskt optimala investeringar i prospektering och produktion. Rent teoretiskt kan man alltså genom detta system uppnå effektivitet i utvinning samtidigt som staten får hela vinsten.

Denna slutsats bygger dock på ett antal antaganden som förmodligen är problematiska i praktiken. För det första krävs att företagen kan räkna fram ett förväntat värde av prospektering och produktion långt innan man vet vare sig storlek på fynd, dess beskaffenhet eller hur omvärldsfaktorer kommer att utvecklas. Generellt kan sägas att prospekteringsföretag inte inleder prospektering om de inte förväntar sig att göra en vinst, så någon slags väntevärden för vinsten har de förstås. Det finns dock stor osäker-

²⁷ Man kan naturligtvis även ställa krav på företaget att ta miljö- eller andra hänsyn.

het kring vad man kan tänkas finna, kostnaderna för att utvinna det man finner, och det framtida priset. Många av investeringarna i prospektering och för att etablera en gruva måste göras på förhand. Om företagen är riskaverta kommer den stora osäkerhet som råder i sådana kalkyler att spegla deras villighet att betala för prospekteringsrättigheten på förhand.²⁸

Ett närliggande problem är det som kallas för ”The winner’s curse”. Detta är ett fenomen som tidigt dokumenterats inom oljebranschen.²⁹ Om företagen som ger anbud på att exploatera ett visst område gör olika värderingar kommer företaget med den högsta värderingen att vara villigt att betala mer för denna rätt och därmed få kontraktet. Men det är inte alls säkert att den högre värderingen speglar större kunskap om de förväntade vinsterna. Om den som gör den högsta värderingen inte har större kunskap än de andra kan man snarare förvänta sig att den som vinner faktiskt kommer göra en förlust – att vinna blir under sådana förutsättningar ett problem. Detta kommer att driva ner anbuden eller leda till att få vill delta. Ett liknande fenomen kan uppkomma vid auktionering av prospekteringsrätter.

Problemen med osäker information och värderingar kan delvis överbryggas genom att staten tillhandahåller god grundläggande information så att en första bedömning faktiskt är möjlig för företagen att göra utan att behöva ”gräva” själva. Att god grundläggande geologisk information är bra för alla inblandade är en slutsats vi drar även senare.

Ett annat slags problem uppstår om man analyserar statens intresse i ett auktionsförfarande. För att komma runt problemet med ”The winner’s curse” kan staten, istället för företagen, ange ett pris motsvarande dess eget förväntade värde. Detta leder dock till nya problem då staten kan misstänkas ha incitament att överdriva den förväntade vinsten för att locka till sig fler investerare och få mer betalt för rättigheterna. Om företagen tror att så är fallet kommer de att vara skeptiska till statens bud vilket kan begränsa antalet intresserade och därmed lämna vissa områden oprospekterade trots att det skulle vara lönsamt. Det finns också en risk att trovärdigheten i systemet skadas om de faktiska fyndigheterna alltid understiger det staten angett som pris.

²⁸ Detta påverkar dock inte slutsatsen att företagen kommer prospektera på ett vinstmaximerande sätt efter att de fått kontraktet.

²⁹ Se Capen, Clapp och Campbell (1971).

En relaterad problematik är statens incitament att avvika från överenskommelsen efter att en stor fyndighet påträffats. Priset för en prospekteringsrättighet kan vara väldigt lågt då sannolikheten för att hitta något är liten. Men om ett prospekteringsföretag, mot förmodan, skulle hitta något som genererar mycket stora vinster kan det t.ex. bildas en folkopinion för antingen nationalisering eller beskattning av utvinningen trots att företaget lovats få behålla allt de hittar. Det finns naturligtvis en kostnad, i form av förlorad trovärdighet, men det kan trots detta vara svårt för politiker att motstå frestelsen eller trycket att få en del av den stora vinsten. Nationalisering eller upphävande av kontrakt för naturresursverksamhet har skett flera gånger historiskt i olika länder.³⁰ Denna risk är naturligtvis något prospekteringsföretag har i åtanke när de beslutar om och i vilken omfattning de ska investera i olika länder. Med ett system som auktionerar ut prospekteringsrätter men sedan inte tar del av vinsten blir denna risk mer påtaglig då staten helt enkelt i efterhand kan "ångra sig" om det skulle visa sig att fyndigheten är av mycket stort värde. Frågan är också om en stat vill försätta sig själv i en situation där de själva kommer att stå inför ett stort tryck att upphäva ett kontrakt. Om företagen misstänker att nationalisering eller en höjning av skatter är möjlig kommer de att minska sin prospektering eller avstå helt.³¹

5.2 Skatter och subventioner

5.2.1 Beskattning av produktionsaktivitet och vinster

Staten kan beskatta gruvnäringen på olika sätt. En vanlig distinktion är att skilja på, å ena sidan, beskattning av vinst eller resultat i någon form, och, å andra sidan, att beskatta produktions-

³⁰ Att upphäva ett kontrakt måste inte alltid innebära nationalisering eller att kontraktet faktiskt rivs upp utan kan vara så enkelt som att ändra företagsskatten eller mervärdesskatten för olika investeringar. Det senare är i dagarna en brännande punkt mellan ett antal oljebolag och regeringen i Uganda. Exempel på nationalisering av naturresurser finns från Ryssland och diverse latinamerikanska länder. I Grönland var nationalisering och utveckling av gruvsektorn en stor fråga i senaste valet. Ytterligare ett exempel är Israel. Där uppmuntrades gasprospektering och det utlovades fördelaktiga villkor för bolagen. När gasfyndigheterna sedan blev större än väntat så höjdes vinstskatten på gas avsevärt efter en uppslitande debatt i landet. De senare exemplen visar att nationalisering och omförhandling av villkor i ett läge där vinstmarginalerna är mycket stora inte är ett fenomen bara i länder med svaga institutioner utan även i välutvecklade demokratier.

³¹ Det finns en stor ekonomisk litteratur som behandlar situationer där företag måste göra stora investeringar på förhand och där staten, efter att investeringen är gjord, har incitament att upphäva kontraktet eller nationalisera kapitalet. Se t.ex. Thomas och Worrall (1994).

aktivitet oavsett resultat (Royalty). Många länder har en kombination av båda och man kan hitta argument för båda formerna. Att ta betalt oavsett resultat kan motiveras med att man bryter en resurs som ägaren ska ha ersättning för alldeles oavsett om aktiviteten är vinstgivande eller inte. Ett annat argument för royalty är att det är enklare att kontrollera hur mycket ett företag utvinner än att räkna ut vilka vinster det gör. Tror man t.ex. att skatteundandragande är ett stort problem kan royalties vara att föredra. Generellt kan man dock säga att detta sätt har incitamentsproblem då avgiften (royaltyn) inte relateras till vinstresultatet.

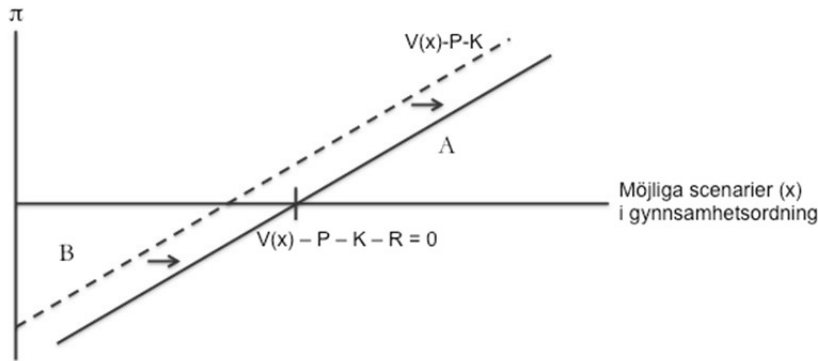
Det är enkelt att illustrera detta inom ramen för motsvarande exempel som ovan där det bara finns två möjliga utfall, ett bra och ett dåligt som båda inträffar med sannolikhet 0,5. Inför man i detta fall en extra kostnad på aktiviteten som inte är beroende av vinstutfall är detta ekvivalent med att införa en kostnad för företaget som utgår oavsett hur dess resultat ser ut.³² Det förväntade värdet av brytning blir som ovan $E(V) = 0,5 \cdot V(\text{bra}) + 0,5 \cdot V(\text{dåligt})$ men den förväntade vinsten, $E(\pi)$ sjunker med storleken på royaltyn (R) då denna betalas oavsett om omvärldsfaktorerna är gynnsamma eller inte, $0,5 \cdot V(\text{bra}) + 0,5 \cdot V(\text{dåligt}) - P - K - R$.³³

Motsvarande gäller om vi utvidgar de möjliga utfallen som i Figur 5.3. Om det vid varje tänkbar situation utgår en fast kostnad R för verksamheten flyttar detta kurvan åt höger. Det minskar ytan A , ökar ytan B och sänker därmed den förväntade vinsten av verksamheten. Den förväntade vinsten kan naturligtvis fortfarande vara positiv så det behöver inte betyda att verksamheten inte är lönsam. Den marginella effekten är dock tydligt negativ för förväntade vinster i branschen.

³² Även detta är förstås en förenkling då royalties typiskt sett är knutna till volymen som man bryter och den förstås varierar beroende på omvärldsfaktorerna. Vår generella poäng är dock giltig även om man tar detta i beaktande.

³³ I våra enkla exempel antar vi att kostnaderna måste tas oavsett omvärldsfaktorer vilket förstås är en förenkling. Man kan t.ex. tänka sig att omvärldsfaktorer förändras under processen så att man efter att ha investerat i prospektering inte längre finner det lönsamt att gå vidare med produktion. Detta skulle påverka illustrationerna men inte de grundläggande poänger vi gör.

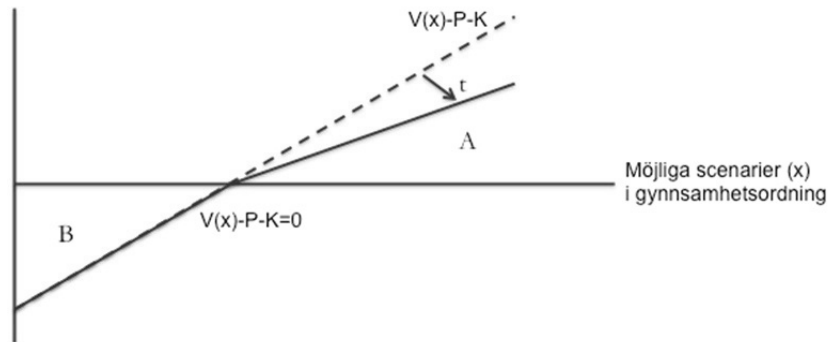
Figur 5.3 Effekter av en beskattning av produktionsaktivitet (royalties).



Skatt som relateras till vinst är på så sätt bättre ur en incitaments-synvinkel då företagen vet att de bara beskattas då de gör vinster. I termer av vårt enklaste exempel blir utfallet nu att företaget bara betalar skatt vid det positiva utfallet $(1-t) \cdot 0,5 \cdot V(\text{bra}) + 0,5 \cdot V(\text{dåligt}) - P - K$.

Man kan illustrera effekten av att beskatta vinster i det mer generella fallet. Figur 5.4 visar hur den tidigare linjen $V(x) - P - K$ som illustrerar alla möjliga utfall ändras om man t.ex. väljer att beskatta alla positiva utfall med en proportionell skatt, t . I detta fall betalar alltså företaget bara skatt om det gör vinst. Men den förväntade vinsten (som är den sannolikhetsvägda summan av intäkter vid olika mineralpriser och storlekar på fyndigheter, och motsvarar ytan A minus ytan B) sjunker även om skatten bara betalas vid vinst. Om de förväntade vinsterna är tillräckligt höga behöver inte en sänkning av den ha några negativa effekter alls. Men om man antar att olika områden har olika storlek på ytorna A och B kan skatter på vinst göra att förväntad vinst för vissa projekt går från att vara positiv till att istället vara negativ, vilket betyder att dessa områden inte prospekteras.

Figur 5.4 Beskattning av positiva vinster.

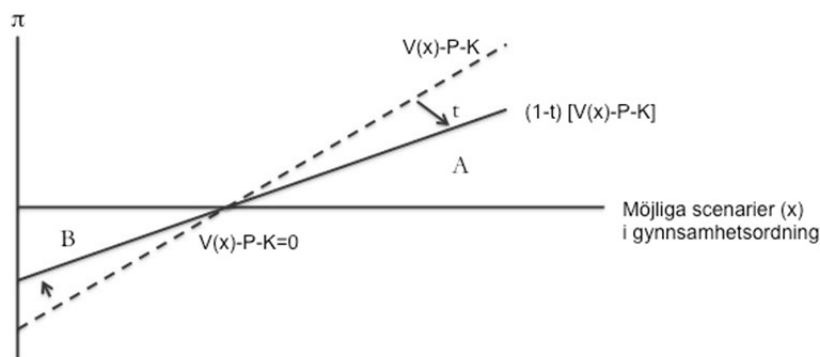


5.2.2 Skatt kombinerat med subvention

Det finns dock alternativ som inte hindrar prospektering. En sådan policy, som till sin utformning liknar en försäkring, innebär att man betalar vid goda utfall men subventioneras i motsvarande utsträckning vid dåliga utfall. Detta innebär att områden som har en positiv förväntad vinst utan beskattning även kommer ha det i det fall man implementerar en skatt tillsammans med en subvention.³⁴ Avkastningen per investerad krona blir oförändrad för företagen. Mer exakt innebär subventionen att företag som prospekterar men inte finner något får en andel (t) av sina kostnader tillbaka från staten. Men i de fall de faktiskt finner något som till slut genererar vinst betalar de samma andel (t) av vinsten i skatt. Man kan se det som att staten blir delägare i projektet och därmed har del i både vinster och förluster som vilken aktieägare som helst. Det innebär att den förväntade vinsten per investerad krona blir oförändrad för företagen. Ett liknande alternativ, som ofta används i utvecklingsländer som behöver bygga ut sin nationella kompetens, är att staten formellt blir delägare i projektet.

³⁴ Ett företag investerar om $E(V)-K-P > 0 = E(V-K-P) > 0$, vilket betyder $E[(1-t) \cdot (V-K-P)] = (1-t) \cdot E[V-K-P] > 0$ är positivt om $E[V-K-P] > 0$. Att beskatta nettot är alltså neutralt i förhållande till det förväntade värdet. Vinsten i procentuella termer blir oförändrad.

Figur 5.5 Skatt på vinster och subvention av förluster.



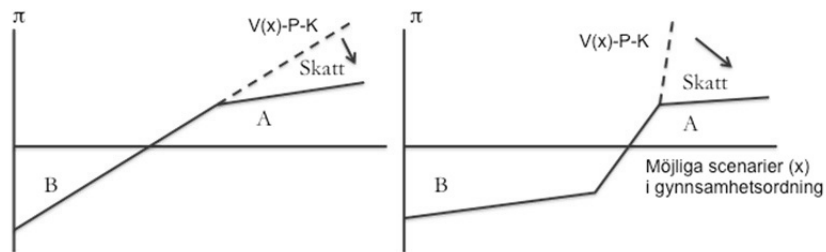
I praktiken måste inte subventionen vara explicit utan kan följa den modell som i Norge används för oljeletning. Där får företag skriva över kostnader de ådragit sig i misslyckade prospekteringsområden till de områden där de faktiskt funnit något. Om ett företag hittar en fyndighet någonstans kan de då få kostnadstäckning för alla andra prospekteringsområden. Det finns två begränsningar med detta. Det ena är att denna indirekta subvention enbart fungerar om ett företag faktiskt finner något någonstans. Så det ger inte garanterad kostnadstäckning. För det andra skapar det incitament för ett företag att söka i många områden vilket leder till att få, men stora, företag kommer att söka i landet och därmed erhålla viss marknadsmakt gentemot staten. På senare år har Norge även subventionerat kostnaderna direkt, utan krav på att företaget gör vinst totalt sett.

5.2.3 Progressiv skatt

Ett annat sätt att försöka komma runt problemet med att vinstskatten minskar det prospekterade området är genom progressiv skatt på vinst. Företag som gör små vinster betalar enbart vanlig bolagsskatt på vinsten medan de företag som gör stora vinster betalar en hög skatt på det som anses vara övervinst. I Australien har man nyligen, enligt sådan modell, infört en så kallad "supertax" på 30 procent som appliceras på vinster över 75 miljoner AUD (ca 500 miljoner SEK) för järnmalm och kol (även guld har en separat beskattning på ytterligare 6,5 procent utöver företagsskatten). En

sådan modell kommer inte att påverka områden där fördelningen över olika utfall är väldigt jämn och där det finns en tillräckligt hög förväntad vinst (se Figur 5.6:s vänstra diagram). Men om t.ex. det förväntade värdet i att prospektera ett område mest består av en liten möjlighet att finna något väldigt värdefullt (såsom i högra diagrammet i Figur 5.6) kommer en progressiv skatt leda till inaktivitet där. Detta då de stora vinsterna, som alltså motiverar prospektering där, beskattas hårt.

Figur 5.6 "Super-tax" vid olika fördelning av förväntade vinster.



5.2.4 Riskers betydelse

Det är värt att notera att motiven för både en subvention av prospekteringskostnader och en progressiv skatt förstärks om prospekteringsföretagen är riskaverta (i jämförelse med staten). Ett riskavert företag kommer typiskt sett att undervärdera stora vinster och övervärdera förluster. Om staten då subventionerar förlusterna kan företaget i en högre utsträckning ta del av de stora vinsterna utan att omfattningen snedvrids.

Varje beslut i beslutskedjan i Figur 5.1 föregås rimligtvis av en beräkning av kostnaderna för att fortsätta ett steg till i kedjan och de slutliga förväntade vinsterna. Det innebär att ju senare ett riskelement ligger desto fler beslut kommer det påverka. Detta illustrerar också det problematiska med enbart beskattning (utan prospekteringssubvention) av gruvverksamhet. Eftersom skatten sänker vinsten påverkar det alla steg i beslutsprocessen från beslut om prospektering till omfattningen av gruvbrytningen. Det är därför det är teoretiskt optimalt med auktionering av licenser eftersom man då förlägger riskerna tidigt i kedjan.

Om vi t.ex. lägger in en prövning av gruvlicens efter att ett företag hittat en fyndighet ökar företagets riskbild och därmed minskar intresset för prospektering. Det är därför viktigt att lägga eventuell tillståndsprövning så tidigt som möjligt i kedjan.

Prospekteringsbolag måste också ta hänsyn till riskerna för att det politiska klimatet ändras i landet. Regel- och vinstdelningssystemets trovärdighet måste därför kunna upprätthållas över tid. Generellt kan sägas att denna trovärdighet naturligtvis varierar från land till land, och att utvecklade demokratier kan förväntas vara mer stabila ur detta hänseende. Det är dock inte uppenbart att ett generöst system kommer att uppfattas som mer trovärdigt än ett där staten tar en större del av vinsten. Stora vinster från gruvverksamhet kan skapa politiskt tryck för nationalisering eller ökning av skattesatsen. Om vi antar att det finns en viss fast kostnad för att ändra reglerna, i form av negativ publicitet och minskad trovärdighet i framtiden, är det mer troligt att ett land med generöst vinstdelningssystem ensidigt kommer att ändra avtalet. Detta då vinsten av en regeländring kommer att vara större där och därmed även det politiska trycket.³⁵

Hur förhåller sig då dessa problem med beskattning till problemen som uppstår vid auktion av prospekteringsrättigheter? Problemet med osäkerhet över framtida fyndigheter kombinerat med riskaversion kan i ett skattesystem delvis lösas genom att skatten är progressiv eller genom en subvention. Med ett auktionsförfarande är det svårt att komma runt problemet med dålig information och osäkerhet då, kombinerat med riskaversion hos prospekteringsbolag, detta leder till låga bud vid en auktionsprocess. Men generellt kan sägas att ju bättre informationen blir, t.ex. till följd av god statlig informationshantering, desto enklare blir det att få höga bud i en auktionsprocess jämfört med möjligheterna att få in skatt i efterhand.

5.2.5 Informationshantering och strategiska aspekter

En del av den upplevda risken med prospektering ligger i ovissheten om vilka sorts mineraler som ligger var och i vilken koncentration. Prospekteringen i sig leder dock till att kunskapen förbättras med tiden. Frågan är då om informationens värde är

³⁵ Som noterats tidigare finns flera exempel på att regeländringar ägt rum efter politiskt tryck och en "oväntat" stor fyndighet påträffats.

störst om den enbart innehas av det enskilda prospekterande bolaget eller om det är störst om den blir offentlig.

Värdet av offentlig information kan tänkas finnas längs två huvudsakliga dimensioner.³⁶ För det första kan kunskap om berggrunden i ett område ge information om hur det kan tänkas se ut i närliggande områden. För det andra kan ett område bli intressant för prospektering igen, vid ett senare tillfälle, efter att det första prospekteringsbolaget slutat leta. Värdet för det enskilda bolaget, som är verksamt i ett visst område, att ha informationen själv ligger i att det eventuellt kan få konkurrensfördelar gentemot andra bolag, vilket därmed ökar det enskilda företagens intresse för prospektering. Detta understiger dock värdet av att intresset för prospektering ökar för alla andra bolag om informationen är allmänt tillgänglig. Det är t.ex. uppenbart att det samhälls-ekonomiskt vore ett slöseri att inte delge informationen till ett bolag som vill, eller funderar på att, söka igenom ett område senare. Likaså kan man knyta ihop information i olika områden och därmed få bättre skattningar överlag.

Det ska sägas att ju bättre informationsunderlag en stat kan tillhandahålla innan prospektering desto mindre blir riskerna i prospektering och därmed ökar intresset. God information är alltså en konkurrensfördel för landet ifråga om prospekteringsbolag måste välja mellan flera länder att prospektera i. Det ligger därför ett värde i att samla informationen och även ställa krav på att prospekteringsbolag eventuellt utför andra geologiska test när de ändå befinner sig i ett visst område.³⁷

En nära relaterad fråga är hur långa licenserna för att prospektera i ett visst område bör vara. Som utgångspunkt krävs, av praktiska och ekonomiska skäl, att ett företag får ensamrätt att leta inom ett visst område. Denna ensamrätt bör dock inte vara för evigt och det finns goda skäl att ändå låta bolag betala för prospekteringsrätten. Detta för att undvika att ett bolag, av strategiska skäl, monopoliserar ett område för att hindra sina konkurrenter. Priset för prospekteringsrätten bör därför bestämmas av ett områdes storlek och utifrån den tid företaget vill bedriva prospektering. Man kan också tänka sig att ställa krav på att det prospekterande företaget uppvisar någon sorts aktivitet under

³⁶ Vi bortser här från att staten kan tänkas ha användning för geologisk information för andra ändamål än gruvnäring.

³⁷ Till exempel ingår ett krav om viss kartering av havsbotten för att få en licens för prospektering på norska kontinentalsockeln.

perioden genom att t.ex. knyta rapportering av vad man finner till rätten till förlängning etc. Som beskrivits tidigare finns det en teoretisk möjlighet för staten att sälja rätten för prospektering till marknadspris. Ett antal praktiska problem gör dock en sådan modell svår. Därför bör licenskostnaderna mest användas för att undvika strategiskt beteende hos prospekteringsföretag snarare än som ett verktyg för intäkter.

5.3 Statlig prospektering och produktion

Ett tredje alternativ för prospektering är att staten, eller statligt ägda företag, utför prospektering och produktion.³⁸ Med ett sådant system blir skatter irrelevanta då staten ändå tar hela vinsten i egenskap av ägare. Staten kan alltså ta hela vinsten från gruvnäringen utan att omfattningen på prospekteringsaktiviteten påverkas.

Den potentiella nackdelen med statlig prospektering skiljer sig inte från de problem som återfinns i all statligt driven verksamhet – att incitamenten för effektivitet eventuellt inte är lika starka som inom privat ägd verksamhet. Om ett privat företag missköts kommer aktieägarna antingen sälja sitt innehav eller sparka styrelsen och verkställande direktör med flera. I ett statligt ägt företag kan inte ägaren sälja sitt innehav efter misskötsel och styrelsen, ytterst politikerna, kommer inte nödvändigtvis röstas bort då demokratiska val baseras på mycket annat än bara hur det går för bolagen. Det finns också risk att politiker blandar in andra överväganden än de rent affärsmässiga i beslut om verksamheten. Det finns även en rad problem med att staten i egenskap av lagstiftare själv agerar på en marknad där dess huvudsakliga uppgift är att besluta om reglerna. Detta har det skrivits och debatterats mycket om varför vi inte kommer att utveckla dessa resonemang vidare här.

³⁸ Alternativt kan staten upphandla dessa tjänster.

5.4 Den norska modellen³⁹

Den norska modellen för gas och olja bygger på en kombination av statlig prospektering och utvinning, genom statligt ägda Statoil, och privata företag. Utöver en normal 28-procentig företagsskatt på vinst har Norge ytterligare en särskild marginalsatt på 50 procent för oljesektorn. I praktiken är alltså marginalsatten 78 procent av vinsterna. Det råder i det närmaste konsensus i Norge om att oljan och gasen som finns på den norska kontinentalsockeln i grunden tillhör alla medborgare. Därför finns ambitionen att statens del av vinsten ska vara så stor som möjligt samtidigt som verksamhetens omfattning inte ska påverkas negativt. Man skulle kunna tänka sig att en marginalsatt på 78 procent skulle påverka omfattningen på prospektering negativt men så verkar inte vara fallet. Detta har tre huvudsakliga skäl. För det första tycks vinsterna vara tillräckligt stora för att skapa incitament för prospektering även efter att skatten beaktats. Man kan förstås diskutera om nivån är optimal men det tycks inte finnas något bristande intresse för prospektering i Norge. För det andra anses det norska regelverket och det politiska systemet vara så pass mycket mer stabilt än i många andra oljerika länder att en prospektering i Norge ses som en relativt säker investering. För det tredje subventionerar Norge indirekt prospektering genom att kostnader från olönsamma fält kan överföras till lönsamma fält. På så sätt räcker det med att ett företag påträffar en fyndighet för att det ska kunna täcka alla sina kostnader för prospektering.⁴⁰ Denna sorts kostnadstäckning är tillräcklig så länge stora bolag är involverade. På senare år har dock Norge velat öka intresset även för mindre fyndigheter, som de stora bolagen inte är intresserade att söka efter. För att få mindre bolag (som inte är verksamma i mer än ett område) intresserade har man nu infört ett system där kostnaderna täcks till 78 procent (dvs. samma nivå som den totala vinstskatten) även om företaget inte gör vinst. Detta är då en direkt subvention av prospektering.

Syftet med att ha en delvis statlig prospekterings- och utvinningsverksamhet har haft olika historiska motiv. Till en början fanns inte de nödvändiga kunskaperna i Norge för att kunna söka

³⁹ Denna genomgång bygger i stor utsträckning på Steinar Holdens översiktsartikel (Holden, 2013).

⁴⁰ I andra länder är så inte fallet, utan kostnader för prospektering och annat får bara täckas av vinster i samma fält.

efter olja på egen hand. Det var därför tvunget att låta internationella bolag prospektera, men man skapade då också det statligt ägda Statoil för att bygga upp kompetensen i landet. Detta kunnande har också varit användbart för myndigheterna i deras egen kunskapsuppbyggnad. Successivt har Norge avancerat som oljenation och i dag har landet spetskompetens inom, framförallt, utvinning till havs. I dagsläget gör Statoil stora vinster som tillfaller norska staten, delvis genom vinsterna från den norska kontinentalsockeln men också genom dess internationella verksamhet. Fokus har alltså förskjutits från nationell kunskapsuppbyggnad till att generera vinster till staten.

Vad gäller riskerna för att Statoil, som statligt ägt bolag, skulle vara sämre skött än andra internationella oljebolag, är det inte mycket som tyder på det. Visserligen debatteras Statoils, framförallt internationella, verksamhet politiskt då och då.⁴¹ Men denna debatt tycks inte påverka bolagets beslut i praktiken. Numera är Statoil delägt av norska staten och privata investerare. Andelen har varierat under åren, men i dagsläget äger norska staten 2/3 av företaget. Syftet med att låta en del av företaget vara privatägt har delvis varit för att värna om effektiviteten.

Varför har man då valt ett system med subventioner av småbolag istället för att äga dem själva? Grunden ligger i att det kan vara rimligt för staten att äga ett stort bolag, såsom Statoil, men att småbolag startas och sköts bättre av marknadens entreprenörer. Att staten ska ha ägaransvar i många små företag skulle förmodligen leda till utarmning av olika departements resurser eller att ägaransvaret skulle brista.

Licensförfarandet är som följer. Innan ett område öppnas för prospektering görs en miljöprövning och diverse andra ekonomiska och sociala konsekvensanalyser. Företag kan sedan ge anbud inom ett öppnat område. Tidigare baserades dessa anbud på vissa ekonomiska element, såsom bidrag till kulturverksamhet, men i dagsläget vinner det företag som verkar vara mest effektivt i utvinningen, skonsammast mot miljön och, framförallt, utifrån hur de ämnar prospektera. Anbuds förfarandet baseras i dag *inte* på vem som är villig att betala mest för licensen. Det finns till skillnad från i många andra länder ingen "signature bonus", dvs. företagen behöver inte betala en klumpsumma i samband med att de skriver på kontraktet. Skälet för att inte auktionera ut prospekterings-

⁴¹ Till exempel under terrorattacken mot gasutvinningen i En Amenas i Algeriet i början av 2013.

rätten är att staten hellre vill ha ett företag som är effektivt i sökande och produktion, då staten får en stor andel av vinsterna i efterhand, än ett som är villigt att betala mycket. Detta eftersom betalningsvillighet och effektivitet inte alltid hänger ihop. Det har också varit viktigt för norska staten att koordinera prospektering på havsbotten mellan olika områden. Givet vissa mål om information om vad som finns under havsbotten har de tyckt det varit viktigt att så få provborrningar som möjligt görs. Genom att prospektering och provborrningar sker sekventiellt kan sådan kartläggning koordineras.

Det företag (eller den grupp företag) som vinner licensen får ensamrätt på prospektering under en begränsad tidsperiod på, i praktiken, 4-10 år.⁴² Som motprestation måste företagen utföra diverse geologiska och geofysiska tester och provborrningar. De fyndigheter som eventuellt upptäcks tillhör sedan den som fann dem (utöver den skatt de betalar för vinsterna) och är tidsbegränsade till ca 30 år med möjlighet till förlängning. I praktiken har denna tidsperiod för utvinning inte varit begränsande utan gett företagen tillräcklig förutsägbarhet och horisont för investeringar. Eftersom provborrningar och annat kräver stora investeringar så brukar företagen ha intresse av att utvinna oljan fortast möjligt när de väl funnit något. När ett företag börjat utvinna måste det lämna ifrån sig resterande område som de haft under sin koncession för att inte hindra ytterligare prospektering.

Det kan vara intressant att notera att norsk gruvverksamhet inte omfattas av samma licens- och regelsystem som oljeverksamheten. Dels har vinsterna inte varit tillräckligt höga, dels har verksamheten varit relativt liten (även jämfört med Sverige) och dels gjordes många av fyndigheterna innan oljemodellen togs i bruk. Det finns heller inget krav på att statens skatteintäkter från gruvorna ska sättas in i Oljefonden.⁴³ Det primära skälet för skillnaden i vinstdelningssystem och hantering av statens inkomster från olja och gruvor är dock geografisk och administrativ. All verksamhet och allt som finns i och under vattnet på norsk sockel ägs och regleras av norska staten. På så sätt har det varit enkelt för staten att ha ett gemensamt ramverk för allt som gäller olja och gas. Till skillnad från verksamheten i havet finns det kommunalt medbestämmande vad gäller gruvor eftersom de finns på land, och det

⁴² Den initiala perioden, 4-6 år, har varierat över tid och mellan områden. Utöver denna initiala period så förlängs ofta koncessionen.

⁴³ Oljefonden diskuteras närmare i avsnitt 6.

har därför varit svårare att få till ett statligt vinstdelningssystem eftersom kommunerna ofta har ett direkt intresse också i sysselsättning.

5.5 Diskussion och slutsatser om statlig intäktsgenerering

Vi kan först konstatera att beskattning av ränteinkomster (som här definieras som övervinster) redan används i Sverige i dag. Både vattenkraften och kärnkraften beskattas utöver bolagsskatt med motivet att dessa aktiviteter ger övervinster som beror på begränsning av utbudet (antingen fysiska eller legala). Alltså torde resonemanget om att mineralräntor ska tillfalla svenska staten inte vara nytt.

Som redan beskrivits i inledningsavsnittet anställer gruvbranschen i Sverige, och generellt i världen, väldigt lite folk om man jämför med vinsterna som görs – det är en kapitalintensiv bransch. Potentialen för direkt jobbskapande genom utvidgning av branschen torde därför vara låg om man jämför med dess potential att generera inkomster till staten.

Det som verkar viktigare än de direkta arbetstillfällena från gruvor är risken för att stora kunskapsintensiva bolag såsom Atlas Copco ska lämna Sverige om gruvverksamheten blir mindre. I samtal med branschföreträdare och SGU har det framkommit att det är viktigt för sådana bolag med en testbädd, i form gruvor, för deras vilja att fortsätta med sin verksamhet i Sverige. Detta torde alltså motivera att hänsyn tas till branschens omfattning och inte bara dess vinstpotential.

En annan risk som tagits upp är att en höjd skatt skulle leda till att privata gruvbolag tappar intresse för Sverige. Detta har vi svårt att se. Sverige är ett stabilt land med pålitliga institutioner, framförallt jämfört med många stora gruvländer. Enbart detta innebär att vi skulle kunna ha en högre skatt relativt dessa länder. Om man då jämför Sverige med andra mineralrika och välutvecklade demokratier, såsom Kanada och Australien, har Sverige i dag en väsentligt lägre skatt. Det är svårt att tänka sig att de gruvbolag som befinner sig i dessa länder inte skulle vilja investera i Sverige om vi hade lika hög skattenivå.

Man kan också ifrågasätta grundantagandet att den globala gruvbranschen är av en given storlek. Ett påstående om att höga

skatter i ett land leder till att prospekteringsbolag skulle föredra ett annat land bygger på att det finns ett visst antal bolag med en viss mängd resurser. På lite längre sikt är det osannolikt att så skulle vara fallet. Så länge det svenska regelverket medger normalvinster kommer det därför att vara värt att investera både här och i andra länder. Det vill säga, om gruvbranschen i Sverige medger lika eller större vinster än vad som är normalt för andra branscher kommer investeringskapital att strömma från dessa branscher till svensk gruvnäring. På sikt är det alltså viktigare hur svenska gruvvinster konkurrerar med andra branscher snarare än hur den konkurrerar med gruvvinster i andra länder. Branschens storlek är då dynamisk och den direkta konkurrensen mellan länder mindre viktig.

Frågan är då vad förlusterna är av att nyinvesteringar sprids över en längre period istället för att de sker koncentrerat under en kortare. Kommer Atlas Copco att lämna Sverige då? Om LKAB:s och Bolidens befintliga gruvor utgör en tillräckligt stor bas för dessa bolag är risken liten. Vidare, om en gruva inte öppnas i dag utan i stället om 50 år, kommer gruvans direkta arbetstillfällen skapas då istället för nu. Om utgångspunkten är att mineralerna tillhör alla generationer i lika utsträckning är detta ett sätt att sprida de positiva sysselsättnings effekterna av gruvor över en längre tid. Det kanske till och med är bättre att, i en glesbygd, ha 10 grubarbeten under 100 år istället för 100 arbeten under 10 år.

För att undvika att de ekonomiska incitamenten snedvrids vore det dock att föredra att komplettera skatten med en subvention av prospekteringskostnaderna i motsvarande nivå som skatten. Det vill säga, om skatten t.ex. är totalt 50 procent bör subventionerna också motsvara 50 procent för att göra systemet neutralt. På så sätt förblir den förväntade avkastningen per investerad krona densamma som utan skatt och subvention. Det är vår huvudslutsats av analysen. Ett sådant system används framgångsrikt i Norges olje- och gasverksamhet i dag.

Om subvention inte är ett genomförbart alternativ är en progressiv skatt (liksom Australiens "super-tax"), i vårt tycke, det bästa alternativet. För att göra systemet trovärdigt och politiskt hållbart på sikt är det viktigt att den svenska staten får ta del av de stora mineralvinsterna, i de fall de skulle uppkomma. Det ligger därför även i företagets intresse att mineralräntor beskattas för att minska risken för politiskt motiverade regeländringar – något som exemplen från Israel och presidentvalet på Grönland påminner om.

Det är politiskt svårt att hålla emot befolkningens krav på regeländringar om de uppfattar det som att de blir bestulna.

En aspekt som framkommit i diskussioner med branschföreträdare är att stor utvinning i dag möjliggör större ekonomisk aktivitet globalt både i dag och i framtiden. Detta eftersom mineraler, till skillnad från t.ex. olja, kan återvinnas. Slutsatsen som följer av detta är att man bör prospektera och utvinna i snabbast möjliga takt. Vi sympatiserar med denna omtanke om den globala ekonomin och de fattiga i världen men väljer att bortse från det i våra slutsatser av två huvudsakliga skäl. För det första exporteras lejonparten av alla svenska mineraler. Så även om återvinningen kanske är hög i Sverige är den inte nödvändigtvis det globalt. Frågan är då om det om 50 år kommer att vara billigare att återvinna mineralrester än att utvinna mineralen från en gruva. Om så inte är fallet gör man framtidens globala medborgare en tjänst genom att lämna en del metaller i marken. Man kan vidare tänka sig att viss brist på mineraler skapar incitament för återvinning. Om världsekonomin, utan återvinningskapacitet, överflödas av mineraler i dag så torde utvecklingen av denna kapacitet inte heller ske. För det andra leder resonemanget om att mängden mineraler som omsätts i ekonomin ska maximeras till den logiska följderna att företagen bör prospektera och utvinna mer än vad som maximerar deras vinst, vilket förstås är orimligt.

Förutom att bestämma hur hög skatten ska vara är en annan avvägning om verksamheten ska skötas av staten eller om den ska bedrivas av privata aktörer. Detta är inte en binär fråga utan man kan givetvis tänka sig en blandning. Som vi beskrivit i den tidigare analysen finns inga problem med skattedistortioner om prospektering och utvinning utförs av statligt ägda bolag – skatten är noll men staten får hela vinsten ändå. Man bör då jämföra de eventuella problem som statligt ägd verksamhet innebär med snedvridningar som uppstår vid beskattning av privat verksamhet. Om en modell med statligt ägande ger större statliga vinster och större omfattning på verksamheten (i form av arbeten och kringverksamhet som skapas) än en modell med beskattning och subventionering av privat verksamhet bör tyngdpunkten ligga på den förra. Är statligt ägda gruv- och prospekteringsbolag ineffektiva? Svaret på denna fråga kan i dag fås genom att studera statligt ägda LKAB. De är konkurrensutsatta internationellt och så vitt vi vet så finns inga tecken på att de skulle vara mindre effektiva i produktion eller annat jämfört med privat ägda gruvbolag. Det betyder inte att

svenska staten bör starta nya gruv- eller prospekteringsbolag. Däremot kan det vara lämpligt att utvidga LKABs prospekteringsverksamhet för att de på sikt ska kunna öppna nya gruvor.

Ytterligare en viktig aspekt av beskattning handlar om implementering. Vi har inte tagit ställning till hur en kombinerad skatt och subvention skulle kunna utformas men allmänt är det förstås så att det kan finnas problem med både skatteundandragande och försök att få del av subventioner på ett sätt som strider mot systemets principer. Dessa problem finns dock även inom andra beskattningsområden. Skulle man dock uppfatta problemen som speciellt stora inom just gruvbranschen är det argument för att istället överväga ett mer direkt statligt samägande. Detta för att få direkt del av vinsten samtidigt som insynen i verksamheten ökar. I en sådan situation kan också royalties eller andra avgifter direkt kopplade till produktion vara att föredra. Slutligen bör ändringar av skatter i möjligaste mån enbart gälla nya projekt och inte de fyndigheter som gjorts baserat på en annan, mer generös, skattenivå. Detta för att Sverige inte ska tappa trovärdigheten som pålitligt investeringsland.

Vad gäller koncessioner bör Sverige även fortsättningsvis ta betalt baserat på storleken på området och tiden som koncessionen gäller. Detta för att undvika strategiskt beteende hos företagen. Det vore dock bra om större krav ställdes på informationssammanställning hos de prospekterande bolagen, återigen enligt norsk modell. Ett gott informationsunderlag gör Sverige attraktivt som prospekteringsland då det minskar osäkerheten. Vi vill också poängtera att eventuell prövning bör ske innan prospektering inleds om möjligt. Miljöprövning är kanske svår att göra utan att veta vilken sorts gruva det handlar om och vad storleken på denna blir. Men annan sorts prövning, som ett eventuellt kommunalt veto, bör kunna förläggas tidigt i processen. I den mån det är miljökonsekvenserna en kommun är oroad för tas det upp av miljöprövningen. Återigen för att minska osäkerheten för de som investerar i prospektering. En sådan prövning kan naturligtvis ange vilken sorts gruva som tillåts i vilket område.

6 Hanterande av mineralinkomster

Detta avsnitt beskriver olika alternativ för hur mineralinkomster kan hanteras. Speciellt fokus läggs på en nationell naturresursfond, hur ramverken för insättning och uttag från en sådan kan se ut samt att beskriva kostnaderna för att bedriva en fond. Vi beskriver ett antal principiella avvägningar samt redogör för olika argument som brukar anföras. Hur relevant varje faktor är för Sverige varierar men vår förhoppning är att en mer komplett genomgång ger en tydligare bild av alternativa synsätt.

6.1 Alternativ för hantering av mineralinkomster

Beroende på graden av ekonomisk utveckling i landet kommer olika slags avvägningar behöva göras när man beslutar hur inkomster från mineraler ska hanteras. I utvecklingsländer ligger fokus av naturliga skäl på att öka välfärden för den befintliga generationen. Att ta lån baserat på framtida mineralinkomster kan under sådana omständigheter vara passande. Historiskt har detta förfarande många gånger varit problematiskt då korrupsion och politiska problem lett till överbelåning och till att landet inte blivit rikare med tiden.

Alternativt kan inkomsterna användas som ett slags inrikes budgetstöd, vilket passar för länder som inte är tillräckligt fattiga för att motivera belåning men som har så pass hög tillväxt att det motiverar att dagens generation, snarare än morgondagens, bör få fördelen att konsumera inkomsterna. Konsumtion ska här tolkas brett. Det kan innefatta subventioner av varor, utvidgning av välfärdstjänster eller skattesänkningar som möjliggör högre privat konsumtion. Ett exempel är dagens Ryssland där delar av inkomsterna från bl.a. gas används direkt av staten.

För utvecklade länder, såsom Sverige, blir avvägningen en annan och till stor del beroende av hur man ser på den grundläggande äganderätten till mineralrättorna. Utgångspunkten i denna rapport är, som sagt, att rättorna från mineraler i Sverige tillhör dagens och alla framtida generationer i lika utsträckning. Som följd av detta blir en viktig fråga hur spridning av mineralrättorna över tid kan ske. Ett sätt att analysera problemet är genom att resursen ses som en del av den totala kapitalstocken, vilken utöver mineralerna består av maskiner, infrastruktur, statliga finansiella tillgångar och skulder samt eventuellt även humankapitalet i samhället. När man minskar kapitalstocken under mark bör man öka den motsvarande ovan mark och på så sätt hålla de totala tillgångarna konstanta.⁴⁴

Detta resonemang leder till tre huvudsakliga alternativ för spridning av ränteinkomsterna. Antingen 1) kan (en del av) resursen lämnas i marken eller 2) så kan mineralrättorna investeras i t.ex. infrastruktur, forskning och utbildning, avbetalning på statsskuld, eller annat som kommer framtida generationer till del eller 3) så kan en fond skapas där mineralrättorna investeras.

Den stora nackdelen med det första alternativet, att låta en del av mineralerna ligga under marken, är att det kan vara ekonomiskt suboptimalt. Att lämna en resurs oexploaterad kan ses som en sorts investering som kan motiveras om man tror att avkastningen på andra investeringar kommer att vara lägre än prisökningen på resursen (strikt sett är det ökningen på mineralrättorna som är viktiga). Men om man inte tror att priset på mineral ökar i tillräcklig grad är det bättre att utvinna så mycket som möjligt i dag.

Det andra alternativet (nationella investeringar av olika slag) och det tredje (en fond) syftar båda till att särkoppla beslutet om utvinning⁴⁵ från beslutet om hur stor del av mineralrättorna som ska tillfalla olika generationer. Motivet för att investera mineralintäkterna faller om man räknar med att dessa inkomster är mer eller mindre konstanta över en mycket lång tid. Om inkomsten däremot är tillfällig, förstärks motivet för investeringar. Vad är det då som skiljer nationella investeringar från en fond? Den enklaste ekonomiska teorin anger att man av dessa bör välja den investeringsform som ger högst avkastning. Till exempel kan man tänka sig att om det saknas grundläggande nationell infrastruktur vore sådana investeringar till gagn för framtida generationer. Skälet till

⁴⁴ Detta kallas ibland för "Hartwicks regel" (Hartwick, 1977).

⁴⁵ Som alltså bör ske när (det diskonterade) priset är som högst.

att den inhemska investeringen bara kan motiveras om avkastningen är hög är att man annars kan investera pengarna utomlands. Om avkastningen på internationella investeringar genom en fond är större är det således bättre att satsa pengarna där. Till exempel har man i Norge de senaste två årtiondena haft den bestämda uppfattningen att avkastningen på inhemsk infrastruktur inte är tillräckligt hög varför man istället investerat alla sina gas- och oljeinkomster utomlands genom Oljefonden. Man kan alltså räkna med att nationella investeringar i allmänhet är mer lämpliga i länder under utveckling.

Det finns dock andra aspekter än avkastningsmaximering som skiljer investeringsalternativen åt. Ett skäl att använda en statlig fond i stället för att investera i t.ex. infrastruktur är den problematiska gränsdragningen mellan vad som anses vara investeringar för framtiden och vad som helt enkelt är tillfälliga konsumtionsökningar. Denna gräns är omdebatterad och flytande. Det är också det främsta problemet med att använda naturresursinkomster direkt i budgeten. En politiker som vill framstå som mån om framtida generationer kan alltid hävda att inkomsterna gick till investeringar eftersom gränsen mellan konsumtion och investering är svårdefinierad. Problemet är vidare att man inte vet om dessa investeringar skulle skett även utan naturresursinkomsten. Sammantaget skapar detta sämre transparens och gör ansvarutkrävande svårare. Det är heller inte troligt att en sittande regering kommer att vara sparsam med mineralinkomsterna, särskilt om de inte tror att även oppositionen skulle vara det. Ett system som dikterar hur stor del av mineralinkomsterna som ska investeras i en värdepappersfond och hur stor andel som får tas ut från år till år minskar det politiska godtycket.⁴⁶

Utöver de olika alternativen ovan, som är knutna till att sprida inkomsterna över en längre tid, finns ett annat skäl för varför vissa länder fonderar naturresursinkomster, nämligen makroekonomisk stabilitet. Priset på de flesta naturresurser kan variera väsentligt från år till år (se avsnitt 1) samtidigt som verksamheten är svår att skala upp och ner på kort sikt. Kontentan är att om naturresursinkomsterna används direkt (för konsumtion eller investering) kommer den statliga budgeten att fluktuera. Dessa fluktuationer är

⁴⁶ Hänsynstaganden som dessa är på inget sätt unika för hanterandet av naturresursinkomster. Att balansera politikens kortsiktiga handlingsutrymme och möjligheten att skapa trovärdighet kring långsiktigt agerande är en återkommande problematik som ligger bakom t.ex. centralbankers oberoende och budgetmål m.m.

även procykliska, eftersom naturresurspriser tenderar att gå upp under högkonjunkturer, vilket förstärker konjunkturcyklernas toppar och dalar. Om inkomsterna istället investeras i en fond kan man ta ut samma summa varje år, vilket alltså inte skapar inkomstfluktuationer. Man kan även ta ut mer under lågkonjunktur och mindre under högkonjunktur vilket då till och med mildrar konjunkturcyklerna. Att skapa en fond för att hantera makrovolatilitet är främst relevant i länder där naturresursinkomsterna är stora i förhållande till ekonomin i övrigt. Det är dock inte i sig beroende av att inkomsterna ska vara tillfälliga – prisfluktuationer uppstår alldeles oavsett om inkomsterna uppstår under ett decennium eller ett århundrade.

6.2 Nationella fonders kostnader och storlek⁴⁷

Statliga fonder finns i många länder. Den norska Oljefonden⁴⁸ liksom många av de andra större fonderna, som de i Saudiarabien, Förenade Arabemiraten och Kuwait, är baserade på oljeinkomster. Men andra, såsom i Chile och Botswana har tillkommit genom mineral- och andra naturresursinkomster. Ett annat exempel är den amerikanska delstaten Texas fond vars förmögenhet byggts genom försäljning eller avkastning på landtillgångar.⁴⁹ Ytterligare andra fonder har tillkommit för att hantera annat än naturresursinkomster. Till exempel har Kina och Singapore fonder baserade på valutareserver.

Storleken på fonderna varierar kraftigt, både totalt och som andel av BNP. De största fonderna har tillgångar motsvarande tusentals miljarder SEK (t.ex. Norge, Kina och Saudiarabien) medan andra (såsom Nya Zeeland, Kanada, Irland och Frankrike) har fonder till ett värde av runt hundra miljarder SEK. Ytterligare andra har värden för mindre än en miljard SEK. Även kostnaderna för att sköta fonderna varierar och beror mycket på vilken investeringsstrategi fonden har. Till exempel har norska Oljefonden årliga kostnader på ca en promille av det totala värdet. Andra fonder – t.ex. Nya Zeeland, Australien och Irland – har kostnader på runt en halv procent av värdet.

⁴⁷ Informationen i detta avsnitt bygger till stor del på Erling Steigums (2013) rapport till Finanspolitiska rådet där nationella värdepappersfonder beskrivs mer i detalj.

⁴⁸ Egentligen heter den Norska Statens Pensionsfond. Se separat avsnitt om den norska modellen.

⁴⁹ Den används för att finansiera skolverksamhet.

6.3 Den norska modellen för hantering av naturresursinkomster⁵⁰

Norge har sedan de började utvinna olja och gas på 70-talet haft en pågående diskussion om hur landet ska hantera dessa inkomster. Till en början användes inkomsterna till att betala av de statliga skulder som uppbyggandet av oljeindustrin skapat. På 90-talet fattades beslut om att olje- och gasinkomsterna skulle sättas in i en särskild pensionsfond – Oljefonden. Det främsta motivet för att bilda Oljefonden var att olja och gas ansågs tillhöra alla generationer och att den totala avkastningen över tid därmed skulle maximeras. Eftersom inkomsterna från oljan och gasen anses vara tillfälliga (dvs. inte kan upprätthållas i mer än några tiotals år), och det är svårt att på politisk väg låta oljan ligga kvar under havsbotten för att istället tas upp i framtiden ansågs en nationell fond vara bästa sättet att sprida inkomsterna. Man ville separera beslutet om när oljan skulle utvinnas från beslutet om när inkomsten ska användas.

I dagsläget går alla statens vinster från olja och gas direkt in i fonden. En politisk handlingsregel har även skapats. Denna anger att inte mer än fyra procent av fondens värde får gå till statsbudgeten under ett år. Regeln är i egentlig mening inte bindande, men det råder i princip politisk enighet om att den ska följas. Ur praktisk synvinkel har den varit lyckosam. Visserligen har regeln brutits vid ett flertal tillfällen, men oftast inte med mycket. De flesta verkar eniga om att regeln har haft en återhållande effekt på sittande regeringar.

Ett annat skäl att skapa Oljefonden i kombination med handlingsregeln var att skapa transparens och underlätta ansvarsutkrävande. När en finansminister förbrukar mer än fyra procent av fondens värde är det något tydligt och mätbart som täcks väl av medierna och diskuteras i samhällsdebatten.

Alternativet till att skapa en fond hade varit att investera inkomsterna direkt i nationell infrastruktur. Detta alternativ övergavs av tre huvudsakliga skäl. För det första ville man på ett tydligt sätt separera oljeinkomsterna från den vanliga budgeten för att lättare kunna granska vad pengarna faktiskt används till. För det andra var man orolig för procykliska effekter då statens inkomster fluktuerar med oljepriset. För det tredje ansågs det inte finnas

⁵⁰ Beskrivningen i detta avsnitt bygger till stor del på en artikel av Steiner Holden (2013).

tillräckligt stora nationella investeringar som skulle ge högre avkastning än om man satsade pengarna på internationella kapitalmarknader. Givetvis används oljeinkomsterna till nationella investeringar, men bara indirekt genom de fyra procenten av fondens värde som går till statskassan varje år. Det finns dock inget krav på att dessa ska gå till investeringar.

Valet av fyra procent är inte slumpmässigt, utan baseras på den förväntade årliga avkastningen. På så sätt kan man vara tämligen säker på att fondförmögenheten inte kommer att falla över tid. Den kan givetvis falla enstaka år om investeringarna går dåligt, men på lång sikt anses fyra procent vara en rimlig förväntad avkastning. I praktiken innebär detta dock att fonden stiger i värde då Norge även fortsättningsvis utvinner mycket olja och gas. Framförallt de senaste årens prisökningar har lett till att inkomsterna stigit. I princip innebär det att norrmännen i framtiden kan väntas få större budgettillskott från fonden än de får i dag. Två skäl motiverar detta. För det första gynnas norsk ekonomi i dag av arbetena som direkt och indirekt skapas av olje- och gasutvinningen (2010 stod oljesektorn för 22 procent av BNP och 47 procent av all export). Därför kan man inte räkna med att norsk ekonomi kommer att växa i framtiden när olje- och gasverksamheten fasas ut. För det andra väntas statens utgifter öka i framtiden till följd av pensionsavgångar.

Oljefonden investerar enbart utanför Norge. Syftet är att diversifiera de statliga inkomsterna så att de kommer från flera branscher, från flera regioner och i form av flera valutor. Utöver en del etiska regler för vilka branscher och företag fonden får investera i är ägarskapet relativt passivt. Det innebär att kostnaderna är jämförelsevis små, ca 1 promille av fondens totala värde på motsvarande ca 4500 miljarder SEK.

6.4 Diskussion och slutsatser om hantering av mineralinkomster

De senaste åren har LKAB:s vinst legat på runt 10 miljarder SEK/år vilket ur ett historiskt perspektiv är högt. Hur stora vinsterna kan tänkas bli i framtiden beror i mångt och mycket på de globala järnmalspriserna. Dessa priser har stigit kraftigt det senaste årtiondet. Även om det är svårt att säga hur priserna kommer att utvecklas i framtiden är det i alla fall inte osannolikt att priserna

kommer att förbli på dagens höga nivå. I kombination med en expansion av sektorn, skulle det innebära att Sveriges intäkter från mineraler ökar. Storleksmässigt kommer inte mineraler i Sverige under något scenario i närheten av hur betydelsefull oljan är i Norge, men intäkterna kan ändå bli substantiella (storleksordningen några procent av BNP).

Hur ska Sverige optimalt hantera dessa inkomster? I dagsläget förs svenska statens intäkter från LKAB, liksom andra inkomster från gruvnäringen direkt in i statsbudgeten. Det vill säga, inget av mineralinkomsterna sparas explicit för framtiden. Om man tror att mineralinkomsterna är tillfälliga, eller speciellt höga under en begränsad tid, finns skäl att ifrågasätta detta förfarande. Om man däremot tror att omfattningen på inkomsterna kommer att vara relativt konstant över mycket lång tid faller detta argument. Det är viktigt att poängtera att synen på i vilken utsträckning inkomsterna är tillfälliga (över några decennier) eller inte kan vara helt oberoende av frågan om hur huruvida resursen är begränsad i geologisk mening. Även i ett scenario där priset av någon anledning är mycket högt under ett antal decennier kan naturresursrätten vara tillfällig utan att resursen nödvändigtvis tar slut i geologisk mening.

En jämförelse kan göras med Sveriges befintliga Kärnavfallsfond. Motivet för denna är analogt med motivet för en mineralfond om man tror att inkomsterna är begränsade i tid. Kärnkraft skapar värden i dag (i form av energi) men kostnader i morgon (i form av kärnavfall som måste hanteras). För att kompensera framtida generationer för dessa kostnader fonderas en del av kärnenergiinkomsterna i en fond som senare ska användas för att "finansiera framtida utgifter för att ta hand om använt kärnbränsle och andra restprodukter".⁵¹ Teoretiskt hade man helt enkelt kunnat låta nuvarande politiker från en mandatperiod till nästa fatta beslut om investeringar i FoU, infrastruktur eller dylikt för att kompensera framtida generationer för kostnader från kärnavfall. Men sittande politiker kan ha incitament att inte göra det. Konstruktionen med en fond kan därför ses som en institutionalisering av beslut för att undvika politiskt godtycke. Till skillnad från Kärnavfallsfonden finns dock ingen anledning att öronmärka hur den framtida avkastningen på en mineralfond används eftersom pengar i morgon

⁵¹ Se www.karnavfallsfonden.se

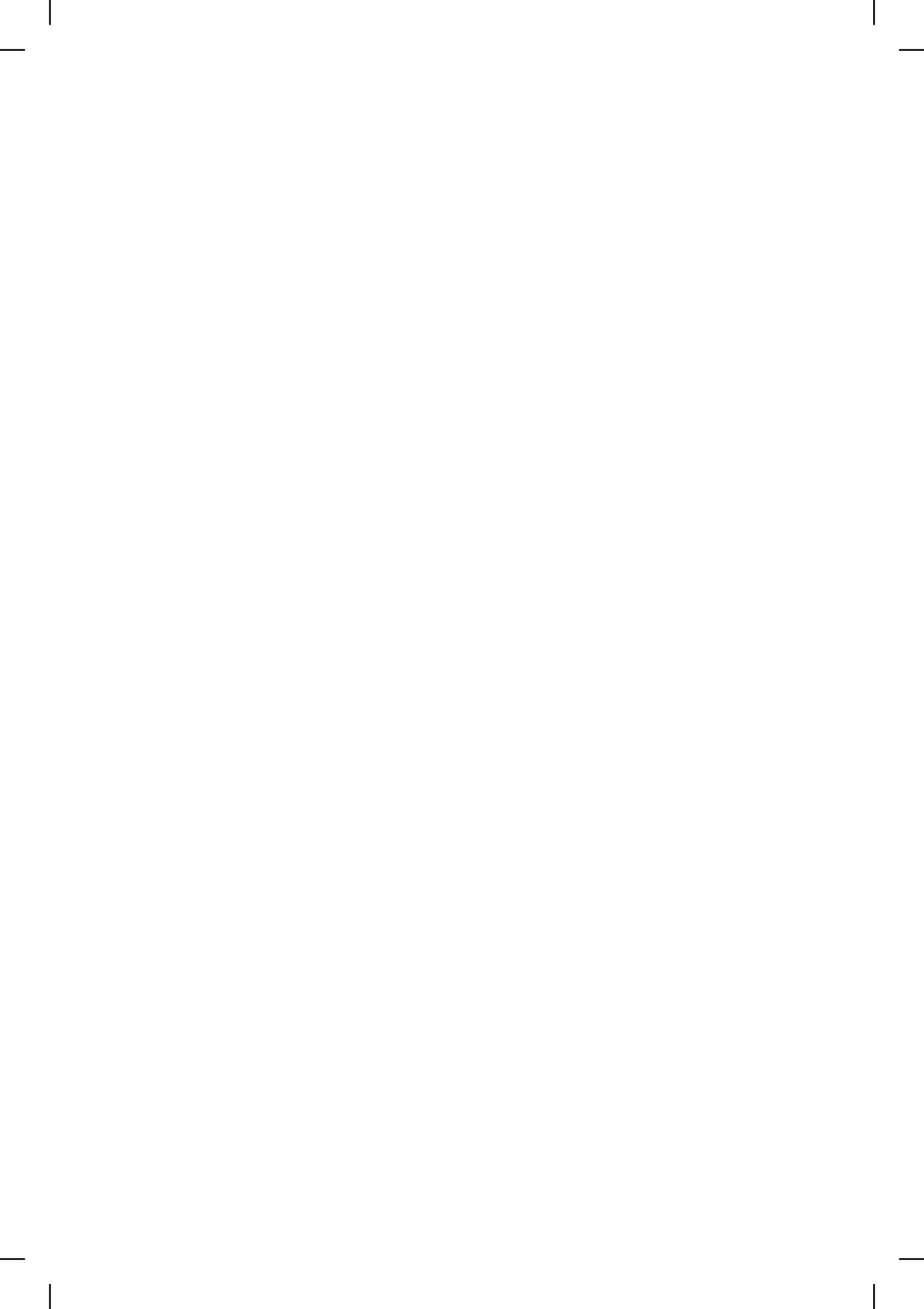
genom fonden är ett perfekt substitut för försvunna mineralränteintäkter.

En invändning mot att Sverige ska skapa en fond för naturresursintäkter är att inkomsterna är för små. Argumentet om alla generationers lika äganderätt gäller förvisso från första kronan, men praktiska överväganden gör att fonden naturligtvis måste ha en viss storlek för att vara meningsfull. Ett enkelt räkneexempel illustrerar att detta argument i sig inte gör tanken på fondering irrelevant. LKAB gör i dag en årlig vinst på ca 10 miljarder SEK. Om de skulle fortsätta att göra sådana vinster även de närmaste 20 åren, vilket inte är ett otroligt scenario, skulle det innebära att fondens värde blev 200 miljarder SEK även om hela fondavkastningen konsumerades varje år. Internationellt är detta inte en liten siffra och då är inte någon annan gruvpotential inräknad. Det finns flera jämförbara länder, såsom Irland, Nya Zeeland, Kanada och Frankrike som i dag har mindre statliga fonder än så. Om realavkastningen på fonden är 4 procent per år skulle det innebära att Sverige "i all evighet" skulle kunna få ett tillskott på 8 miljarder SEK per år istället för att få 10 miljarder per år under en 20-årsperiod.

Sammantaget kan man säga att Sverige uppfyller två av de tre kriterier som brukar anföras för att ett upprättande av en fond ska vara önskvärd ur ett intergenerationellt perspektiv. För det första är Sverige ett ekonomiskt utvecklat land vilket gör att det inte finns några uppenbara skäl till varför investeringar eller konsumtion i dag är mer motiverat än i framtiden. För det andra är inkomsterna potentiellt stora. Det tredje kriteriet, att inkomsterna är tillfälliga, är betydligt svårare att utvärdera. Om fortsatt höga priser och nya fyndigheter resulterar i höga mineralinkomster under mycket lång tid framöver blir motivet för en fond svagare. Tror man däremot att stora inkomstflöden är begränsade i tid – t.ex. om mineralpriserna faller om 20 år stärker detta argumenten för att fondera. Ett högt pris är också det som driver företagen att prospektera, så om priset faller så småningom lär de nya fyndigheterna också bli färre. Vår slutsats om lämpligheten av en fond är därför betingad av den förväntade prisutvecklingen. I en situation där en fond skapas sluter vi oss dock till att den också bör kombineras med en uttagsregel.

Slutligen finns ett separat argument som handlar om fondering av makrostabiliserande skäl. Här ser vi inte att storleksordningen på vare sig sektorn eller inkomsterna från den skulle vara av sådan

omfattning att det i sig är ett skäl att fondera. Om statens inkomster från gruvindustrin, i ett positivt scenario, blir 50 miljarder SEK under ett genomsnittligt år kan detta innebära att de kan variera från noll, under år med lågt pris, till 100 miljarder under år med högt pris, alltså motsvarande drygt ± 1 procent av BNP. Det kan dock vara värt att ha en viss beredskap (genom Riksbanken och statliga låneramar) för att intäkter vid en positiv utveckling av sektorn kan fluktuera procykliskt med betydligt större belopp i framtiden än vad som tidigare varit fallet.



Referenser

- Andersen, J. J. och Aslaksen, S., 2008. "Constitutions and the resource curse," *Journal of Development Economics*, Vol. 87(2), pp. 227-246.
- Andersen, J. J. och Aslaksen, S., 2011. "Oil and political survival," mimeo.
- Andersen, J. J. och Ross, M., 2011, "Making the Resource Curse Disappear: A re-examination of Haber and Menaldo's: "Do Natural Resources Fuel Authoritarianism?,"" mimeo.
- Arrow, K. och Chang, S. (1982), "Optimal pricing, use, and exploration of uncertain natural resource stocks", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 9, pp. 1–10.
- Aslaksen, S., 2010. "Oil and Democracy – More than a Cross-Country Correlation?," *Journal of Peace Research*, Vol. 47(4), pp. 421-431.
- Auty, R. M. (1993), *Sustaining Development in Mineral Economies – The resource curse thesis*. Routledge, London, UK.
- Beck, T., och Laeven, L., 2006. "Institution Building and Growth in Transition Economies," CEPR Discussion Paper 5718, Centre for Economic Policy Research: London.
- Bhattacharyya, S., och Hodler, R., 2010. "Natural resources, democracy and corruption", *European Economic Review*, Vol. 54(4), pp. 608-621.
- Boschini, A. D., Pettersson, J. och Roine, J., 2007. "Resource curse or not: a question of appropriability", *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 109(3), pp. 593-617.
- Boschini, A. D., Pettersson, J. och Roine, J., 2013. "Unbundling the resource curse", *World Development*, Vol. 43, pp. 19-41.
- Capen, E. C., Clapp, R. V., och Campbell, W. M. (1971). Competitive bidding in high-risk situations. *Journal of petroleum technology*, Vol. 23(6), pp. 641-653.

- Collier, P., och Venables, A. J. (2008). Managing the Exploitation of Natural Assets: lessons for low income countries. Oxcarre Working Paper 2008-11.
- Credit Suisse rapport, 8 mars, 2012. "Have We Reached "Peak Steel" Demand in China? We Think Not". Hämtad från www.credit-suisse.com/researchandanalytics.
- David, P. A., och Wright, G. (1997). "Increasing Returns and the Genesis of American Resource Abundance", *Industrial and Corporate Change*, Vol. 6(2), pp. 203-245.
- Durnev, A. och Guriev, S. M. (2011). "Expropriation Risk and Firm Growth: A Corporate Transparency Channel", mimeo.
- Doppelhofer, G., Miller R. I., och Sala-i-Martin, X. (2004), "Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach" *American Economic Review*, Vol. 94(4), pp. 813-835.
- Egorov, G., Guriev, S. M. och Sonin, K. (2009). "Why Resource-Poor Dictators Allow Freer Media: A Theory and Evidence from Panel Data", *American Political Science Review*, Vol. 103, No. 4, pp. 645-668.
- Findlay, R. och Lundahl M. (1999). "Resource-Led Growth: A Long-Term Perspective", World Institute for Development Economics Research, Helsinki.
- Frankel, J. A. (2010). "The Natural Resource Curse: A Survey," HKS Working Paper No. RWP10-005.
- Gylfason, T. (2001). "Nature, Power, and Growth", *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 48(5), pp. 558-588
- Gylfason, T., Herbertsson, T. T., och Zoega, G. (1999). "A mixed blessing", *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 3(2), pp. 204-225.
- Haber, S. H. och Menaldo, V. A. (2011). "Do Natural Resources Fuel Authoritarianism? A Reappraisal of the Resource Curse", *American Political Science Review*, Vol. 105(1), pp. 1-26.
- Harding, T. och Venables, A. J., 2010. "Exports, imports and foreign exchange windfalls", mimeo.
- Hartwick, J. M. (1977), "Intergenerational equity and investing rents from exhaustible resources", *American Economic Review*, Vol. 66, pp. 972-974.
- Hausmann R., Hwang J. och Rodrik, D. (2007), "What you export matters", *Journal of Economic Growth*, Vol. 12(1), pp. 1-25.
- Holden, S. (2013). "Avoiding the resource curse". Mimeo, Universitet i Oslo.

- Kilian, L., och Hicks, B. (2012). "Did unexpectedly strong economic growth cause the oil price shock of 2003–2008?". *Journal of Forecasting*. Vol. 32(5), pp. 385-394.
- Kumar R., och Radetzki, M. (1987), "Alternative Fiscal Regimes for Mining in Developing Countries". *World Development*, Vol. 15(5), pp. 741-758.
- Leite, C. A. och Weidmann, J., (1999), "Does Mother Nature Corrupt? Natural Resources, Corruption, and Economic Growth", IMF Working Paper No. 99/85.
- Liedholm Johnson, E. (2010). *Mineral Rights: Legal Systems Governing Exploration and Exploitation*, Doctoral Thesis in Real Estate Planning, Royal Institute of Technology (KTH), Stockholm.
- Mehlum, H., Moene, K. och Torvik, R. (2006). "Institutions and the resource curse", *Economic Journal*, Vol. 116(508), pp. 1-20.
- Mommer, B. (2002), *Global oil and the nation state*, Oxford University Press for the Oxford Institute for Energy Studies, Oxford.
- Montague, D. (2002). "Stolen Goods: Coltan and Conflict in the Democratic Republic of Congo," *SAIS Review* – Vol. 22(1), pp. 103-118.
- van der Ploeg, F. (2011). "Natural Resources: Curse or Blessing?," *Journal of Economic Literature*, Vol. 49(2), pp. 366-420.
- van der Ploeg, F. och Venables, A. J. (2011). "Harnessing Windfall Revenues: Optimal Policies for Resource Rich Developing Economies", *Economic Journal*, Vol. 121(551), pp. 1-30.
- Pogge, T. (2001), "Eradicating systemic poverty: Brief for a global resources dividend", *Journal of Human Development*, Vol. 2(1), pp. 59–77.
- Ricardo, D. (1817), "On the principles of political economy and taxation", (Vol. 165). R. M. Hartwell (Ed.). Harmondsworth: Penguin Books.
- Roache, S. K. (2012). "China's Impact on World Commodity Markets" IMF Working Paper No. 12/115.
- Ross, M. L., 2001. "Does Oil Hinder Democracy?" *World Politics*, Vol. 53(3), pp. 325-361.
- Sachs, J. D. och Warner, A. M. (1995). "Natural Resource Abundance and Economic Growth", NBER Working Papers 5398, National Bureau of Economic Research, Inc.

- Sala-I-Martin, X., Doppelhofer, G. och Miller, R. I. (2004). "Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach", *American Economic Review*, Vol. 94(4), pp. 813-835.
- Sala-I-Martin, X., och Subramanian, A. (2003). Addressing the Natural Resource Curse: An Illustration from Nigeria. NBER Working Paper 9804.
- SGU (2011a), *Metaller och mineral*, december 2011. Hämtad från www.sgu.se.
- SGU (2011b), *Bergverksstatistik 2011*. Hämtad från www.sgu.se.
- SGU (2012a), *Metaller och mineral*, mars 2012. Hämtad från www.sgu.se.
- SGU (2012b), *Metaller och mineral*, maj 2012. Hämtad från www.sgu.se.
- SGU (2013), *Metaller och mineral*, april 2013. Hämtad från www.sgu.se.
- Spiro, D. (2012). Resource Prices and Planning Horizons. *Working paper SSRN 2155725*.
- Steigum, E. (2013), "Sovereign wealth funds for macroeconomic purposes", Rapport till Finanspolitiska rådet, 2013/4.
- Stijns, J.-P. (2006). "Natural resource abundance and human capital accumulation", *World Development*, Vol. 34(6), pp. 1060-1083.
- Suslova, E. och Volchkova, N. (2007). "Human Capital, Industrial Growth and Resource Curse," Working Papers WP13_2007_11, Laboratory for Macroeconomic Analysis, HSE.
- Tahvonen, O. and Salo, S. (2001) "Economic growth and transitions between renewable and nonrenewable resources", *European Economic Review*, Vol. 45, pp. 1379-1398.
- Thomas, J., och Worrall, T. (1994). Foreign direct investment and the risk of expropriation. *The Review of Economic Studies*, Vol. 61(1), pp. 81-108.
- Torvik, R. (2009). "Why do some resource-abundant countries succeed while others do not?", *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 25(2), pp. 241-256.
- Tsui, K. K. (2011). "More Oil, Less Democracy: Evidence from Worldwide Crude Oil Discoveries", *The Economic Journal*, Vol. 121(551), pp. 89-115.
- USGS (2010), USGS minerals yearbook 2010. Hämtad från www.usgs.gov.

- Vincente, P. (2010). "Does Oil Corrupt? Evidence from a Natural Experiment in West Africa", *Journal of Development Economics*, Vol. 92(1), pp. 28-38.
- Wenar, L. (2007), "Property rights and the resource curse" *Philosophy and Public Affairs*, Vol. 36 (1), pp. 2-32.
- Wright, G. (1990). "The Origins of American Industrial Success, 1879-1940," *American Economic Review*, Vol. 80(4), pp. 651-668.
- Wright, G. och Czelusta, J., 2004. "The Myth of the Resource Curse" *Challenge*, Vol. 47(2), pp. 6-38.

Förteckning över tidigare rapporter till ESO

2013

- Bäste herren på täppan? En ESO-rapport om bostadsbyggande och kommunala markanvisningar.
- Allmän nytta eller egen vinning? En ESO-rapport om korruption på svenska.
- Var skapas jobben? En ESO-rapport om dynamiken i svenskt näringsliv 1990-2009.
- Transportinfrastrukturens framtida organisering och finansiering.
- Investeringar in blanco? En ESO-rapport om behovet av infrastruktur.
- Bonde söker bidrag – en ESO-rapport om effektivitet i det svenska landsbygdsprogrammet.
- The pension system in Sweden.
- Den offentliga sektorn- en antologi om att mäta produktivitet och prestationer.

2012

- Svängdörr i staten – en ESO-rapport om när politiker och tjänstemän byter sida.
- En god start – en ESO-rapport om tidigt stöd i skolan.
- Den akademiska frågan – en ESO-rapport om frihet i den högre skolan.
- Income Shifting in Sweden. An empirical evaluation of the 3:12 rules.
- Samhällsekonomi på spåret – en ESO-rapport om att räkna på tunnelbanan.

- Hjälpa eller stjälpa? En ESO-rapport om kontrollfunktionen i arbetslöshetsförsäkringen
- Lärda för livet? – en ESO-rapport om effektivitet i svensk högskoleutbildning
- Forskning och innovation – statens styrning av högskolans samverkan och nyttiggörande

2011

- UD i en ny sits – organisation, ledning och styrning i en globaliserad värld.
- Försvarets förutsättningar – en ESO-rapport om erfarenheter från 20 år av försvarsreformer.
- Kalorier kostar – en ESO-rapport om vikten av vikt.
- Avtalsbestämda ersättningar, andra kompletterande ersättningar och arbetsutbudet.
- Sysselsättning för invandrare – en ESO-rapport om arbetsmarknadsintegration.
- Kollektivtrafik utan styrning
- Vägval i vården – en ESO-rapport om skillnader och likheter i Norden
- Att lära av de bästa – en ESO-rapport om svensk skola i ett internationellt forskningsperspektiv.
- Rapport från ett ESO-seminarium – decenniets framtidsfrågor.

2010

- En kår på rätt kurs? En ESO-rapport om försvarets framtida kompetensförsörjning.
- Beskattning av privat pensionssparande.
- Polisens prestationer – En ESO-rapport om resultatstyrning och effektivitet.
- Swedish Tax Policy: Recent Trends and Future Challenges.
- Statliga bidrag till kommunerna – i princip och praktik.
- Revisionen reviderad – en rapport om en kommunal angelägenhet.
- Vården i vården – en ESO-rapport om målbaserad ersättning i hälso- och sjukvården.

- Enkelt och effektivt – en ESO-rapport om grundtrygghet i välfärdssystemen.
- Kåren och köerna. En ESO-rapport om den medicinska professionens roll i styrningen av svensk hälso- och sjukvård.

2009

- Den långsiktiga finansieringen – välfärdspolitikens klimatfråga?
- Regelverk och praxis i offentlig upphandling.
- Invandringen och de offentliga finanserna.
- Fyra dyra fonder? Om effektiv förvaltning och styrning av AP-fonderna.
- Lika skola med olika resurser? En ESO-rapport om likvärdighet och resursfördelning.
- En kår i kläm – Läraryrket mellan professionella ideal och statliga reform ideologier.

2003

- Skolmisslyckande - hur gick det sen?
- Politik på prov – en ESO-rapport om experimentell ekonomi.
- Precooking in the European Union - the World of Expert Groups.
- Förtjänst och skicklighet – om utnämningar och ansvarsutkrävande av generaldirektörer.
- Bostadsbyggandets hinderbana – en ESO-rapport om utvecklingen 1995 – 2001.
- Axel Oxenstierna – Furstespegel för 2000-talet.

2002

- "Huru skall statsverket granskas?" - Riksdagen som arena för genomlysning och kontroll.
- What Price Enlargement? implications of an expanded EU.
- Den svenska sjukan - sjukfrånvaron i åtta länder.
- Att bekämpa mul- och klövsjuka en ESO-rapport om ett brännbart ämne.
- Lärobok för regelnissar - en ESO-rapport om regelhantering vid avregleringar.

- Att hålla balansen - en ESO-rapport om kommuner och budgetdisciplin.
- The School's Need for Resources - A Report on the Importance of Small Classes.
- Klassfrågan - en ESO-rapport om lärartätheten i skolan.
- Staten fick Svarte Petter - en ESO-rapport om bostadsfinansieringen 1985-1993.
- Hoten mot kommunerna - en ESO-rapport om ansvarsfördelning och finansiering i framtiden.

2001

- Mycket väsen för lite ull - en ESO-rapport om partnerskapen i de regionala tillväxtavtalen.
- I rikets tjänst - en ESO-rapport om statliga kårer.
- Rättvisa och effektivitet - en ESO-rapport om idéanalys.
- Nya bud - en ESO-rapport om auktioner och upphandling.
- Betyg på skolan - en ESO-rapport om gymnasieskolorna.
- Konkurrens bildar skola - en ESO-rapport om friskolornas betydelse för de kommunala skolorna.
- Priset för ett större EU - en ESO-rapport om EU:s utvidgning.

2000

- Att granska sig själv - en ESO-rapport om den kommunala miljötillsynen.
- Bra träffbild, fast utanför tavlan - en ESO-rapport om EU:s strukturpolitik.
- Utbildningens omvägar - en ESO-rapport om kvalitet och effektivitet i svensk utbildning.
- En svartvit arbetsmarknad? - en ESO-rapport om vägen från skola till arbete.
- Privilegium eller rättighet? - en ESO-rapport om antagningen till högskolan
- Med många mått mätt - en ESO-rapport om internationell benchmarking av Sverige.
- Kroppen eller knoppen? - en ESO-rapport om idrotts-gymnasierna.
- Studiebidraget i det långa loppet.

- 40-talisternas uttåg - en ESO-rapport om 2000-talets demografiska utmaningar.

1999

- Dagens och drivkrafter - en ESO-rapport om 2000-talets demografiska utmaningar.
- Återvinning utan vinning - en ESO-rapport om sopor.
- En akademisk fråga - en ESO-rapport om rankning av C-uppsatser.
- Hederlighetens pris - en ESO-rapport om korruption.
- Samhällets stöd till de äldre i Europa - en ESO-rapport om fördelningspolitik och offentliga tjänster.
- Regionalpolitiken - en ESO-rapport om tro och vetande.
- Att snubbla in i framtiden - en ESO-rapport om statlig omvandling och avveckling.
- Att reda sig själv - en ESO-rapport om rederier och subventioner.
- Bostad sökes - en ESO-rapport om de hemlösa i folkhemmet.
- Att ta sig ton - en ESO-rapport om svensk musikexport 1974 - 1999.
- Med backspegeln som kompass - en ESO-rapport om stabiliseringspolitiken som läroprocess.
- Med backspegeln som kompass - en ESO-seminarium om stabiliseringspolitik som läroprocess.

1998

- Staten och bolagskapitalet - om aktiv styrning av statliga bolag.
- Kommittéerna och bofinken - kan en kommitté se ut hur som helst?
- Regeringskansliet inför 2000-talet - rapport från ett ESO-seminarium.
- Att se till eller titta på - om tillsynen inom miljöområdet.
- Arbetsförmedlingarna - mål och drivkrafter.
- Kommuner Kan! Kanske! - om kommunal välfärd i framtiden.
- Vad kostar en ren? - en ekonomisk och politisk analys.

1997

- Fisk och Fusk - Mål, medel och makt i fiskeripolitiken.
- Ramar, regler, resultat - vem bestämmer över statens budget?
- Lönar sig arbete?
- Egenföretagande och manna från himlen.
- Jordbruksstödet - efter Sveriges EU-inträde.

1996

- Kommunerna och decentraliseringen - Tre fallstudier.
- Novemberrevolutionen - om rationalitet och makt i beslutet att avreglera kreditmarknaden 1985.
- Kan myndigheter utvärdera sig själva?
- Nästa steg i telepolitiken.
- Reglering som spel - Universitetet som förebild för offentliga sektorn?
- Hur effektivt är EU:s stöd till forskning och utveckling? - En principdiskussion.

1995

- Kapitalets rörlighet Den svenska skatte- och utgiftsstrukturen i ett integrerat Europa.
- Generationsräkenskaper.
- Invandring, sysselsättning och ekonomiska effekter.
- Hushållning med knappa naturresurser Exemplet sportfiske.
- Kostnader, produktivitet och måluppfyllelse för Sveriges Television AB.
- Vad blev det av de enskilda alternativen? En kartläggning av verksamheten inom skolan, vården och omsorgen.
- Hushållning med knappa naturresurser Exemplet allemansrätten, fjällen och skotertrafik i naturen.
- Företagsstödet Vad kostar det egentligen?
- Försvarets kostnader och produktivitet.

1994

- En effektiv försvarspolitik? Fredsvinst, beredskap och återtagning.
- Skatter och socialförsäkringar över livscykel En simuleringsmodell.
- Nettokostnader för transfereringar i Sverige och några andra länder.
- Fördelningseffekter av offentliga tjänster.
- En Social Försäkring.
- Valfrihet inom skolan Konsekvenser för kostnader, resultat och segregation.
- Skolans kostnader, effektivitet och resultat En branschstudie.
- Bensinskatteförändringens effekter.
- Budgetunderskott och statsskuld Hur farliga är de?
- Den svenska insolvensrätten Några förslag till förbättringar inom konkurshandlingen m.m.
- Det offentliga stödet till partierna Inriktning och omfattning.
- Den offentliga sektorns produktivitet utveckling 1980 – 1992.
- Kvalitet och produktivitet - Teori och metod för kvalitetsjusterande produktivetsmått.
- Kvalitets- och produktivetsutvecklingen i sjukvården 1960 – 1992.
- Varför kulturstöd? Ekonomisk teori och svensk verklighet.
- Att rädda liv Kostnader och effekter.

1993

- Idrott åt alla? Kartläggning och analys av idrottsstödet.
- Social Security in Sweden and Other European Countries Three Essays.
- Lönar sig förebyggande åtgärder? Exempel från hälso- och sjukvården och trafiken.
- Hur välja rätt investeringar i transportinfrastrukturen?
- Presstödet effekter en utvärdering.

1992

- Statsskulden och budgetprocessen.
- Press och ekonomisk politik tre fallstudier.

- Kommunerna som företagsägare - aktiv koncernledning i kommunal regi.
- Slutbudsmetoden ett sätt att lösa tvister på arbetsmarknaden utan konflikter.
- Hur bra är vi? Den svenska arbetskraftens kompetens i internationell belysning.
- Statliga bidrag motiv, kostnader, effekter?
- Vad vill vi med socialförsäkringarna?
- Fattigdomsfällor.
- Växthuseffekten slutsatser för jordbruks-, energi- och skattepolitiken.
- Frihandeln ett hot mot miljöpolitiken eller tvärtom?
- Skatteförmåner och särregler i inkomst- och mervärdesskatten.

1991

- SJ, Televerket och Posten bättre som bolag?
- Marginaleffekter och tröskeleffekter barnfamiljerna och barnomsorgen.
- Ostyriga projekt att styra stora kommunala satsningar.
- Prestationsbaserad ersättning i hälso- och sjukvården vad blir effekterna?
- Skogspolitik för ett nytt sekel.
- Det framtida pensionssystemet två alternativ.
- Vad kostar det? Prislista för statliga tjänster.
- Metoder i forskning om produktivitet och effektivitet med tillämpningar på offentlig sektor.
- Målstyrning och resultatuppföljning i offentlig förvaltning.

1990

- Läkemedelsförmånen.
- Sjukvårdskostnader i framtiden vad betyder åldersfaktorn?
- Statens dolda kapital. Aktivt ägande: exemplet Vattenfall.
- Skola? Förskola? Barnskola?
- Bostadskarriären som en förmögenhetsmaskin.

1989

- Arbetsmarknadsförsäkringar.
- Hur ska vi få råd att bli gamla?
- Kommunal förmögenhetsförvaltning i förändring - city-kommunerna Stockholm, Göteborg och Malmö.
- Bostadsstödet - alternativ och konsekvenser.
- Produktivitetmätning av folkbibliotekens utlåningsverksamhet.
- Statsbidrag till kommuner: allt på en check eller lite av varje? En jämförelse mellan Norge och Sverige.
- Vad ska staten äga? De statliga företagen inför 90-talet.
- Beställare-utförare - ett alternativ till entreprenad i kommuner.
- Lönestrukturen och den "dubbla obalansen" - en empirisk studie av löneskillnader mellan privat och offentlig sektor.
- Hur man mäter sjukvård - exempel på kvalitet- och effektivitetsmätning.

1988

- Vad kan vi lära av grannen? Det svenska pensionssystemet i nordisk belysning.
- Kvalitet och kostnader i offentlig tjänsteproduktion.
- Alternativ i jordbrukspolitiken.
- Effektiv realkapitalanvändning i kommuner och landsting.
- Hur stor blev tvåprocentaren? Erfarenheten från en besparings-teknik.
- Subventioner i kritisk belysning.
- Prestationer och belöningar i offentlig sektor.
- Produktivitetsutveckling i kommunal barnomsorg.
- Från patriark till part - spelregler och lönepolitik för staten som arbetsgivare.
- Kvalitetsutveckling inom den kommunala barnomsorgen.

1987

- Integrering av sjukvård och sjukförsäkring.
- Produktkostnader för offentliga tjänster - med tillämpningar på kulturområdet.
- Kvalitetsutvecklingen inom den kommunala äldreomsorgen 1970-1980.

- Vägar ut ur jordbruksregleringen - några idéskisser.
- Att leva på avgifter - vad innebär en övergång till avgiftsfinansiering?

1986

- Offentliga utgifter och sysselsättning.
- Produktions-, kostnads-, och produktivitet utveckling inom den offentliga finansierade utbildningssektorn 1960-1980.
- Socialbidrag. Bidragsmottagarna: antal och inkomster. Socialbidragen i bidragssystemet.
- Regler och teknisk utveckling.
- Kostnader och resultat i grundskolan - en jämförelse av kommuner.
- Offentliga tjänster - sökarljus mot produktivitet och användare.
- Svensk inkomstfördelning i internationell jämförelse.
- Byråkratiseringstendenser i Sverige.
- Effekter av statsbidrag till kommuner.
- Effektivare sjukvård genom bättre ekonomistyrning.
- Samhällsekonomiskt beslutsunderlag - en hjälp att fatta bättre beslut.
- Produktions-, kostnads- och produktivitet utveckling inom armén och flygvapnet 1972-1982.

1985

- Egen regi eller entreprenad i kommunal verksamhet - möjligheter, problem och erfarenheter.
- Sociala avgifter - problem och möjligheter inom färdtjänst och hemtjänst.
- Skatter och arbetsutbud.
- Produktions-, kostnads- och produktivitet utveckling inom vägsektorn.
- Organisationer på gränsen mellan privat och offentlig sektor - förstudie.
- Frivilligorganisationer alternativ till den offentliga sektorn?
- Transfereringar mellan den förvärvsarbetande och den äldre generationen.

- Produktions-, kostnads- och produktivitetens utveckling inom den sociala sektorn 1970-1980.
- Produktions-, kostnads- och produktivitetens utveckling inom offentligt bedriven hälso- och sjukvård 1960-1980.
- Statsskuldräntorna och ekonomin effekter på den samlade efterfrågan i samhället.

1984

- Återkommande kostnads- och prestationsjämförelser - en metod att främja effektivitet i offentlig tjänsteproduktion.
- Parlamentet och statsutgifterna hur finansmakten utövas i nio länder.
- Transfereringar och inkomstskatt samt hushållens materiella standard.
- Marginella expansionsstöd ekonomiska och administrativa effekter.
- Är subventioner effektiva?
- Konstitutionella begränsningar i riksdagens finansmakt - behov och tänkbara utformningar.
- Perspektiv på budgetunderskottet, del 4. Budgetunderskott, utlandsupplåning och framtida konsumtionsmöjligheter. Budgetunderskott, efterfrågan och inflation.
- Vem utnyttjar den offentliga sektorns tjänster.

1983

- Administrationskostnader för våra skatter.
- Fördelningseffekter av kommunal barnomsorg.
- Perspektiv på budgetunderskottet, del 3. Budgetunderskott, portföljeval och tillgångsmarknader. Modellsimuleringar av offentliga besparingar m.m.
- Produktivitet i privat och offentliga tandvård.
- Generellt statsbidrag till kommuner - modellskisser.
- Administrationskostnader för några transfereringar.
- Driver subventioner upp kostnader - prisbildningseffekter av statligt stöd.
- Minskad produktivitet i offentlig sektor - en studie av patent- och registreringsverket.

- Perspektiv på budgetunderskottet, del 2. Fördelningseffekter av budgetunderskott. Hushållsekonomi och budgetunderskott.
- Enhetligt barnstöd? några variationer på statligt ekonomiskt stöd till barnfamiljer.
- Staten och kommunernas expansion några olika styrmedel.

1982

- Ökad produktivitet i offentlig sektor - en studie av de allmänna domstolarna.
- Offentliga tjänster på fritids-, idrotts- och kulturområdena.
- Perspektiv på budgetunderskottet, del 1. Budgetunderskottens teori och politik. Statens budgetfinansiering och penningpolitiken.
- Inkomstomfördelningseffekter av livsmedelssubventioner.
- Perspektiv på besparingspolitiken.





