

Råvarustrategier

En global utblick från Japan, Sydkorea, Kina och USA

Stigande råvarupriser är ett återkommande tema i ekonomiska prognoser och politiska debatter. Denna rapport behandlar två perspektiv av frågan genom att utgå från andra länders råvarustrategier och analysera hur dessa kan ha betydelse för Sverige. De länder som studerats står tillsammans för drygt 40 procent av världsekonomin och alla bedriver en aktiv politik på detta område.

Dnr 2011/163
Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser
Studentplan 3, 831 40 Östersund
Telefon 010 447 44 00
Telefax 010 447 44 01
E-post info@tillvaxtanalys.se
www.tillvaxtanalys.se

För ytterligare information kontakta Martin Flack
Telefon 010-447 44 77
E-post martin.flack@tillvaxtanalys.se

Förord

Stigande råvarupriser har varit ett återkommande tema i såväl ekonomiska prognoser som politiska debatter och i media de senaste månaderna. Oljepriset, som återigen klättrar mot nya rekordnivåer, har naturligtvis varit en viktig ingrediens men även andra råvaror som jordbruksråvaror och mineral har spelat en framträdande roll. Tillväxtpolitiskt är denna utveckling relevant ur två olika perspektiv:

- Vilken risk utgör de stigande priserna för tillväxten på kort, medellång och lång sikt? Kommer vissa strategiska råvaror att bli alltför oekonomiska för att utvinna och vilka alternativ finns då att tillgå? Hur kan nationella strategier utformas för att möta de möjliga utmaningar detta i så fall medför?
- Det andra perspektivet är mer möjlighetsinriktat: Vilka möjligheter innebär de stigande priserna för Sverige och svenskt näringsliv? Vilka nya marknader öppnas och hur kan politiken bidra till att svenska företag kan dra nytta av den förändrade prisen. Kan svenska företag bidra till att lösa andra länders utmaningar med resurstillgång och resurseffektivisering?

Denna rapport berör båda dessa perspektiv genom att utgå ifrån andra länders råvarustrategier och analysera dess betydelse för Sverige och svenska företag. De länder som studerats är Japan, Sydkorea, Kina och USA, vilka tillsammans står för drygt 40 procent av världens BNP och som alla bedriver en aktiv råvarupolitik. Syftet med rapporten är inte att fullständigt utreda denna fråga utan att visa på olika perspektiv och handlingsalternativ för svensk policyutformning framöver.

Rapporten har författats av Izumi Tanaka som skrivit avsnitten om Japan och Sydkorea, Ulf Andreasson som skrivit avsnittet om Kina, Lars Friberg som skrivit avsnittet om USA samt Martin Flack som skrivit det inledande kapitlet och även varit projektledare. Måns Lindberg har bidragit med värdefulla underlag om EU:s råvarustrategi.

Stockholm, maj 2011

Enrico Deiacio

Chef för Innovation och globala mötesplatser

Innehåll

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Råvarutillgång - en fråga av växande strategisk betydelse | 7 |
| 1.1 | Inledning..... | 7 |
| 1.2 | Bakgrund | 7 |
| 1.3 | Sammanfattande syntes | 9 |
| 1.4 | Vad betyder detta för Sverige? | 11 |
| 2 | Råvarustrategier i andra länder - exempel från Japan, Sydkorea, Kina och USA | 12 |
| 2.1 | Raw materials - Vitamins for Japan | 12 |
| 2.1.1 | Japanese strategy for securing rare metals | 12 |
| 2.1.2 | Rare earths | 13 |
| 2.2 | Raw materials for high-tech Korean industrial structure | 14 |
| 2.2.1 | Stockpile | 14 |
| 2.2.2 | Policy on strategic minerals and rare earths | 15 |
| 2.3 | Kinas tredelade råvarustrategi..... | 17 |
| 2.3.1 | Tillgång till källan | 17 |
| 2.3.2 | Exportbarriärer, men gärna utländska investeringar nedströms | 18 |
| 2.3.3 | Ett resurssnållare Kina..... | 18 |
| 2.3.4 | Draken i Afrika... och ett ifrågasättande | 18 |
| 2.4 | USA:s policy kring strategiska resurser | 19 |
| 2.4.1 | Råvaror, den nationella säkerheten och green collar jobs | 19 |
| 3 | Utblick i korthet – exempel på aktuella händelser gällande råvarustrategier.... | 22 |
| 3.1 | Japan..... | 22 |
| 3.2 | Korea..... | 22 |
| 3.3 | Kina | 23 |
| 3.4 | USA | 24 |

1 Råvarutillgång - en fråga av växande strategisk betydelse

1.1 Inledning

Trenden med stigande råvarupriser har de senaste åren föranlett flera politiska initiativ, nationellt såväl som nationsövergripande. EU-kommissionen presenterade 2008 ett råvaruinitiativ som uppmanar medlemsländerna att vidta åtgärder på området och flera länder har också presenterat egna strategier utifrån kommissionens rekommendationer. Sverige har ännu ingen färdig strategi, men ett förslag från Sveriges geologiska undersökning, SGU, har tagits fram under våren 2011 och ärendet kommer att fortsätta beredas under året. De frågeställningar som väcks i denna rapport bör vara relevanta att beakta i den processen och kan ligga till grund för vidare studier på området.

Syftet med rapporten är inte att ge definitiva svar på frågan vad Sverige kan och bör göra för att hantera råvarufrågan framöver. Ambitionen är att beskriva vad ett antal centrala aktörer på den globala råvarumarknaden (Japan, Kina, Sydkorea och USA) gör och planerar att göra i framtiden samt att ge rekommendationer kring viktiga aspekter i dessa strategier att förhålla sig till i arbetet med att ta fram en svensk strategi.

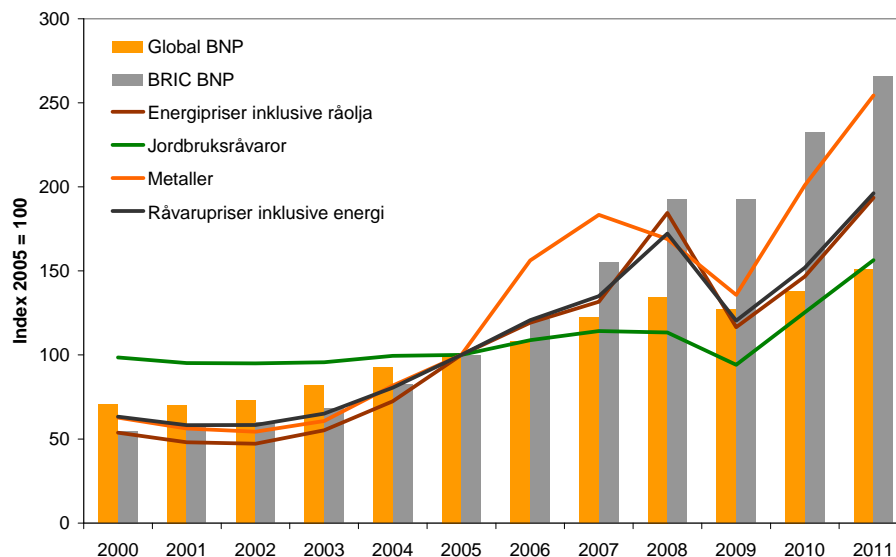
Rapporten inleds med en beskrivning av bakgrunden och frågans dignitet i avsnitt 1.2. Därefter sammanfattas de iakttagelser som gjorts i respektive land i avsnitt 1.3. Kapitel ett avslutas med avsnitt 1.4 som presenterar några frågor att bolla djupare i. Kapitel två utgörs av mer detaljerade redogörelser för råvarustrategierna i Japan, Sydkorea, Kina respektive USA. I kapitel tre presenteras ett antal kortare notiser från de olika länderna för att illustrera utvecklingen med aktuella händelser.

1.2 Bakgrund

Den ekonomiska tillväxten under 2000-talets första decennium har med historiska mått mätt varit mycket hög (med ett kraftigt avbrott under 2008-2009 då finanskrisen lade sig som en kall hand över hela världsekonomin). Utvecklingen har i stor utsträckning drivits av de framväxande ekonomierna i Asien och Sydamerika. BRIC-länderna (Brasilien, Ryssland, Indien, Kina) har sedan år 2000 haft en markant starkare tillväxt än USA och Europa, en tillväxt som i sin tur bottnar i industriell utveckling, utbyggnad av infrastruktur samt ökad levnadsstandard och privat konsumtion. Sammantaget har detta skapat en kraftigt ökad efterfrågan på råvaror i allmänhet och energiråvaror i synnerhet som driver upp priserna på de internationella råvarumarknaderna. Detta är ingen nyhet men frågans vikt har ökat i takt med att konkurrensen om råvarorna blir allt hårdare. Råvarupriserna har också lyfts fram av många ekonomiska bedömare som ett av de främsta hoten mot det rådande positiva konjunkturläget.¹

¹ Detta var till exempel ett återkommande tema under Världsbankens och Internationella valutafondens vårmöte i Washington D.C. 16-17 april. Se även till exempel Konjunkturinstitutets prognos i Konjunkturläget mars 2011 eller Swedbanks konjunkturprognos från den 7 april.

Figur 1 Bruttonationalprodukt samt priser på utvalda råvaror, 2000-2011, indexerad utveckling med 2005 som basår



Källa: IMF, World Economic Outlook Database April 2011

Tillgången till strategiska råvaror är en högt prioriterad fråga för alla länder, och en fråga som fått ytterligare tyngd mot den bakgrund som skisseras ovan. I denna rapport presenteras och analyseras de strategier som just nu utformas i Japan, Sydkorea, Kina och USA för hur tillgången till strategiska råvaror ska säkras i framtiden. För att öka jämförbarheten med EU:s råvarustrategi (se boxen nedan) fokuserar rapporten i huvudsak på mineraler.

Utifrån de underlag som presenteras i rapporten framträder två bilder; en där konkurrensen hårdnar och spelet om tillgången till strategiska råvaror blir allt fullare och där inte alla länder kommer att kunna bli vinnare. Den andra bilden visar hur den förändrade prisbilden också skapar nya marknader och möjligheter. Sverige är ett råvarurikt land med lång erfarenhet och god kompetens kring utvinning av många olika råvaror, inte minst skog och mineral. De svenska råvarubaserade industrierna har också gynnats av de stigande världsmarknadspriserna på timmer och malm. Framöver talar mycket för att det kommer att finnas möjligheter att exploatera denna kunskap ytterligare, både i Sverige och i andra länder.

Box: EU:s råvaruinitiativ

Tillgång till råvaror är avgörande för Europa; EU är redan starkt avhängigt råvaruimport för att tillgodose industrins behov. Importberoendegraden för mineraler sträcker sig från 48 procent för koppar och 78 procent för nickel till 100 procent för materiel såsom kobolt, platina och titan. Vidare står EU idag för 20 procent av den globala mineralkonsumtionen men endast fyra procent av produktionen. Ett antal hinder relaterade till bl.a. export och utbud existerar. Därför fokuserar EU:s råvarustrategi bland annat på handelsrelaterade åtgärder som att bekämpa exportrestriktioner, inklusive exportskatter, och regleringar.

Det första policydokumentet EU-kommissionen publicerade på området var det så kallade råvaruinitiativet

som kom 2008 i syfte att möta utmaningarna med tillgång till 14 strategiska råvaror utöver energi- och jordbruksråvaror. Däri förslogs en politik baserad på tre delar (pelare):

- Att säkra tillgången till råvarumarknaden i tredje land på samma villkor som EU:s konkurrenter genom att t.ex. arbeta för minskade handelshinder.
- Att arbeta för en hållbar råvaruförsörjning från europeiska källor, exempelvis genom att starkare orientera utvecklingssamarbete i linje med råvarubehovet hos det europeiska näringslivet.
- Att främja resurseffektivitet och återvinning.

I februari 2011 presenterade EU-kommissionen en integrerad strategi för råvaror och marknader för basprodukter i form av ett meddelande vilket kan ses som ett förtydligande av strategin från 2008.²

I mars antog ministerrådet slutsatser baserade på meddelandet i februari och har ombett EU-kommissionen att fortsätta arbeta med specifika områden såsom exempelvis åtgärder för att förbättra råvarusamarbetet med Afrika. Arbete på råvarutemat pågår också inom Europaparlamentets kommitté för näringsliv, forskning och industri (ITRE). En rapport är under utarbetande och kommer att behandlas i kommittén i juni 2011.³

Det pågående arbetet inom ITRE-kommittén kan komma att mynna ut i mer framåtblickande åtgärder. Inom EU-kommissionen har arbetet redan inletts med att implementera förslagen som annonserades i meddelandet från februari 2011. Nya typer av arbetsgrupper kan bli aktuella. Idag existerar exempelvis en, s.k. "raw material supply group" med representanter för näringsliv och andra aktörer. Skulle beslut tas om att inkludera råmaterial i innovationspartnerskapen skulle temat bli än större på EU-nivå. Som ett led i att besluta detta planerar kommissionen att under 2011 anordna ett så kallat offentligt samråd.

1.3 Sammanfattande syntes

Kina är det land av de fyra som kanske starkast betonar vikten av tillgång till strategiska råvaror. Man bedriver också en aggressiv politik både utrikes och inrikes för detta ändamål. Vid sidan av omfattande exploatering av de resurser som finns inom landets gränser har till exempel exportrestriktioner införts för en lång rad råvaror för att hindra att dessa lämnar landet. Mest omtalat på senare år är dock Kinas strategi för att vinna kontroll över råvarufyndigheter utanför landets gränser, antingen genom att man köper upp utländska bolag eller ingår i strategiska allianser med framför allt afrikanska länder. I kölvattnet av oroligheterna i norra Afrika och flera av Gulfstaterna har denna taktik försiktigt börjat ifrågasättas i Kina. Mindre känt är att Peking också har satt upp tydliga mål för att öka resurseffektiviteten i det kinesiska samhället, både genom en mer effektiv industri och genom ökad återanvändning och återvinning.

Japan har nästan inga egna naturresurser och är mer eller mindre beroende av import för att den viktiga tillverkningsindustrin ska fungera. Med stigande priser och inte minst mot bakgrund av Kinas allt mer expansiva politik har råvarufrågan klättrat på den politiska dagordningen. Det hela ställdes på sin spets när Kina förra året helt ströp exporten av sällsynta jordartsmetaller (REE) till Japan på grund av en diplomatisk dispyt. Konflikten löstes men gick så långt att till exempel Toyota riskerade att helt tvingas avbryta sin produktion av hybridbilar där REE ingår som en central komponent. Japans strategi för att

² COM (2011)25

³ Rapportör är parlamentsledamoten Reinhard Butikofer

möta denna utveckling består av fyra pelare: säkra import av råvaror utifrån genom strategiska allianser och bilaterala utvecklingsprojekt, ökad återvinning, utveckla alternativ till de strategiska råvarorna samt att bygga ut och underhålla det lager av strategiska råvaror som redan finns.

Syd Korea har liksom Japan ont om egna naturresurser, samtidigt som den högteknologiska industrin är både energi- och resurskrävande. Behovet tillgodoses idag i huvudsak genom import och känsligheten för externa störningar är därför hög. Den sydkoreanska regeringen har utvecklat en bred strategi för att bygga upp en högre produktionskapacitet med målsättningen att dramatiskt minska importberoendet. Här finns initiativ i hela produktionskedjan, från utökad inhemsk utvinning till satsningar på ökad återvinning och återanvändning (bland annat genom Urban Mining). Sydkorea och Japan har också undertecknat ett avtal om samarbete för att utveckla gruvor för REE i tredjeland, däribland i Brasilien.

Till skillnad från Japan och Sydkorea har **USA** relativt gott om många strategiska råvaror, men på grund av den snabbt växande efterfrågan finns även här en tydlig riskmedvetenhet. Inte minst inom den politiskt viktiga cleantech-sektorn är situationen redan idag trängd vad gäller flera viktiga råvaror, framförallt vissa REE. På sikt bedömer också ansvariga myndigheter att bristen kommer att öka framöver. Situationen i USA är på detta liksom många andra områden fragmenterad; det finns ett antal olika strategier för olika råvaror och flera departement har fått uppdrag att ta fram strategier inom sina respektive ansvarsområden. Vad gäller mineral i cleantech-produkter har Department of Energy (DoE) fått i uppdrag att utarbeta en strategi, vilken troligtvis kommer att publiceras under 2011. Department of Defense (DoD) har sedan tidigare gjort ett liknande arbete där man utvärderat behoven av strategiska råvaror utifrån ett nationellt säkerhetsperspektiv.

Box: Exempel på nationella strategier i Europa

- I egenskap av Europas största importör har Tyskland oroats av den senare tidens restriktioner på vissa råmateriel, särskilt Kinas beslut att begränsa exporten av sällsynta jordartsmineral (REE) som används i många typer av elektriska apparater. Den tyska regeringen presenterade sin nationella råvarustrategi i oktober 2010 vilken till stor del är en implementering av EU-strategin från 2008. Vad som bland annat understryks är möjligheten för privata operatörer verksamma i andra länder att få statsgarantier. En särskild myndighet (Federal mineral resources agency) skapades också på samma gång.⁴
- Frankrike lanserade så sent som i januari 2011 en handlingsplan för strategiska metaller. Den består av tre steg varav de två första är en moderniserad gruvlagstiftning och en tydligare ansvarsfördelning mellan berörda myndigheter och departement. Det tredje steget är skapandet av en kommitté för strategiska metaller (COMES) under näringsdepartementet. Där sammanförs representanter för politik, akademi och vetenskap för att bl.a. bedöma risker i försörjningskedjan, hitta juridiska och kommersiella lösningar för ersättningsleverantörer och ersättningsmetaller och diskutera återvinning etc
- Finland presenterade en strategi för gruvdrift 2010 vilket faller sig naturligt genom gruvnäringens starka ställning. Även här refereras till EU-strategin.⁵

⁴ <http://www.bmwi.de/English/Redaktion/Pdf/raw-materials-strategy,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=en,rwb=true.pdf>

⁵ <http://www.mineraalistratgia.fi/>

1.4 Vad betyder detta för Sverige?

Ett rimligt antagande utifrån det material som presenteras är att råvarufrågan kommer att ligga högt upp på den politiska agendan framöver, i synnerhet i de asiatiska länderna. Här formuleras mer eller mindre detaljerade åtgärdsplaner som är av intresse att följa närmare. Baserat på de två perspektiv som nämns ovan är några särskilt intressanta observationer som kräver vidare analys följande:

- Det verkar finnas öppningar för strategiskt samarbete med såväl Kina som Japan och Sydkorea gällande åtgärder för att minska riskerna med ökande konkurrens om den knappa råvarutillgången. Intressanta projekt inom återvinning och återanvändning, inte minst inom Urban Mining, bedrivs i Japan och Sydkorea. Här finns också en uttalad ambition att inleda internationella samarbeten. Sverige skulle sannolikt både kunna bidra med kompetens och lära av de andra i ett sådant sammanhang.
- De möjligheter som öppnar sig gäller både export av teknisk kompetens (teknikprodukter såväl som tjänster) och inkommande direktinvesteringar. Kina och Sydkorea i synnerhet arbetar intensivt för att utöka den inhemska råvarutvinningen och är ständigt i behov av ny teknik och processkunskaper för att effektivisera gruvbrytning och annan råvaruutvinning. Även miljöfrågorna blir allt viktigare och Sverige har ett gott rykte internationellt för det kunnande som finns här gällande miljövänlig gruvbrytning. Det finns också ett stort intresse utanför Sveriges gränser för de råvarutillgångar, framför allt mineral, som finns under svensk mark (i den fennoskandiska skölden). Ett flertal utländska aktörer bedriver redan eller har ansökt om tillstånd att bedriva gruvdrift i Sverige och med stigande världsmarknadpriser kommer sannolikt intresset att öka ytterligare. Det här medför möjligheter till ökad ekonomisk aktivitet och sysselsättning i Sverige men också risker för människor och miljö lokalt.
- Även många länder utöver de fyra som behandlas i denna rapport formulerar strategier för råvaruförsörjningen. Vissa av dess kan vara intressanta att studera närmare, däribland Kanada som har en liknande råvaruprofil som Sverige och Indien som vid sidan av Kina är en av de snabbast växande marknaderna för kompetens och tekniska lösningar inom råvaruområdet.

2 Råvarustrategier i andra länder - exempel från Japan, Sydkorea, Kina och USA

2.1 Raw materials - Vitamins for Japan

The supply of raw materials is essential for the Japanese high-tech manufacturing industry, which plays a vital role in the economy as a whole. Yet, the country is extremely resource-poor; Japan imports 96 % of its primary energy and most minerals, excluding gravel, rocks and lime stones (see table below). How to acquire strategic resources from abroad is therefore of the highest priority to the Japanese government. In light of the upward pressure on prices during the last decade and the expansive raw material policies in China, the issue has climbed even higher on the political agenda.

Table 1 Consumption of selected minerals in Japan

| | Consumption Worldwide (ton) | Consumption by Japan (ton) | Share of Consumption by Japan (ranking) | Estimated Domestic Market Size (billion SEK) |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|---|--|
| Platinum (2007) | 219 | 33 | 15.1%(4th) | 10.38 |
| Nickel (2007) | 1420000 | 196000 | 14%(2nd) | 18.29 |
| Tungsten (2007) | 65000 | 7000 | 11%(4th) | 1.10 |
| Cobalt (2007) | 57000 | 14000 | 25%(1st) | 4.05 |
| Molybdenum(2007) | 180000 | 39000 | 22%(2nd) | 5.75 |
| Manganese(2006) | 19060000 | 1200000 | 6%(4th) | 9.51 |
| Vanadium(2007) | 101000 | 10000 | 10%(4th) | 1.63 |
| Indium (2007) | 1340 | 1146 | 86%(1st) | 3.44 |
| Rare Earths(2006) | 108000 | 20000 | 24%(2nd) | 2.38 |

Remark1 SEK = 12 yen

Source: Created by the author based on Government of Japan 2006⁶

New ways of securing the supply of raw materials are currently being explored. This chapter focuses on the Japanese strategy for securing rare metals, which is described in the section below.

2.1.1 Japanese strategy for securing rare metals

With the global trend in growing need of what is defined by the Japanese government as “rare metals”, the government established “Strategy for Securing Rare Metals” (hereafter, Strategy) in July 2009. These metals are used for applications including IT products (liquid crystal display TV, mobile phone etc.), automobile (including motor and battery for hybrid and electric vehicles), high efficient lighting and solar panels.

30 minerals plus 17 rare earths are defined as rare metals; they are minerals technologically or economically difficult to extract with high demand for industrial application currently and in the future. Based on this definition, the minerals covered are

⁶ Government of Japan, 2006, Policy for Securing Resources
<http://www.meti.go.jp/press/20080328001/20080328001.html> (in Japanese)

subject to change depending on trend in exploration, technological breakthrough or trend in industrial demand.⁷

There are **four pillars** to the Strategy. **The first one** is the import of resources from abroad. Resource diplomacy, with strategic mutual-benefit relations with the countries with the potential as suppliers, utilizing Japanese strengths in technology transfer and environmental protection is to be promoted. Synergy with other policies such as with ODA is also to be explored. Additionally, exploration and acquisition of mining rights of new mines, including under-sea reserves, and development of existing mines abroad is to be strengthened through means of supplying risk money from quasi-governmental entities such as Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGMEC), Japan Finance Corporation and Nippon Export and Investment Insurance. **The second pillar** is recycling; promotion for recycling of crucial minerals by stimulating R&D in recycling technologies and by establishing an all-Asia scheme for material circulation. According to **the third pillar**, development of alternative materials is also to be promoted by means of R&D especially through industry-academia collaboration. As one of the biggest market for products containing minerals of interest, a successful recycling scheme may make Japan one of the richest sources for them. Maintaining and considering expansion of current stockpile is **the fourth pillar** stated in the strategy. In addition to the four pillars, as an underlining strategy, strengthening human resource development with comprehensive expertise in resources is stressed in the document.⁸

2.1.2 Rare earths

Rare earths are extremely important minerals for the survival for Japanese economy. Japan is one of the largest consumers in the world, with hardly any domestic production or reserves. Traditionally, Japan relies highly on China for import; over 80% of import to Japan comes from China. In Japan, magnets, polishing applications and metal alloys that are used in batteries for automobile industry are the three largest applications of rare earths. The growth rates of these three applications are also relatively high due to the recent boom in green technology. Such high technology industries are crucial to the future of the Japanese economy. Japan's high dependence on China has put Japan in many strategic disadvantages since China cut down on export quotas. China's dominant position also gave China significant political bargaining power over Japan. Without fresh supply from China, the Japanese stockpile is expected to be exhausted by 2nd quarter 2011. In light of supply risk, Japan ramped up on the search for alternative supplies from other countries, such as from India, USA, Mongolia, Vietnam, Australia, Greenland and Canada.

Besides diversifying rare earths supplies, the Japanese government is seeking other measures to ensure the smooth running of its industries that are dependent on rare earths. Japan supports R&D regarding the use of alternative materials, the recovering and recycling, more productive and efficient use, better processing technology for rare earths and exploration technologies.⁹

⁷ *Government of Japan, 2009, Strategy for Securing Rare Metals, <http://www.meti.go.jp/press/20090728004/20090728004-3.pdf> (in Japanese)*

⁸ *Ibid.*

⁹ *Tillväxtanalys WP/PM 2011:09 "Det globala läget för sällsynta jordartsmetaller - en analys av utbud och efterfrågan"*

In November 2010, Korean and Japanese governments have agreed to closely collaborate in development of rare earths mines. The agreement covers cooperation between private companies of both countries in developing rare earths mines in a third country, as well as, continued discussion at working level on alternative materials and recycling technologies of rare earths. Additionally, as both countries are two of the largest importers of liquefied natural gas (LNG) covering 50 % of world's import, the governments also agreed on strengthening collaboration in promotion of projects in a third country and joint development of gas hydrate cooperation. Increased information exchange and collaboration in international standardization of smart grid and promotion of Energy Saving Companies (ESCO) were also discussed between the two countries.

2.2 Raw materials for high-tech Korean industrial structure

Korea is, just as Japan, a resource poor country and their technology-oriented industrial structure calls for high use of energy and certain minerals. A quasi-government institution, Korea Resource Corporation (KORES) is responsible to pursue development and utilization of necessary raw materials lacking domestically. Six minerals are designated as strategic; bituminous coal, uranium, iron, copper, zinc and nickel. Uranium and bituminous coal that stands for 77 % of domestic energy production while iron, aluminium, zinc, copper, and graphite are necessary resources to support the high-tech Korean industrial structure¹⁰. However with the increasing concern for acquisition of rare earths since fall 2010, the government has expanded its focus to also include rare earths and Lithium, which are in increasing demand to be used for products designated as part of Korea's growth engine, such as semiconductors, rechargeable batteries for automobiles, computers and LEDs

Rare earth elements (REE) are mostly imported in the form of secondary processed goods and from China and Japan, 65% and 28%, respectively. Imports during 2010 were 2,600 tons, which was in line with the declining trend over the past years. The in imports results from decreased demand for abrasion material used as raw material for producing cathode-ray tube (CRT) TV and semiconductors, as well the development of substitute materials. For example, import trends of cerium compounds, in the form of secondary processed rare earth element goods was 4,745 tons and 1,512 tons in 2005 and 2009 respectively, a 68% decrease. Other factors that play a part include suspension of raw material processing by domestic companies, and increased import in the form of half-fished goods and complete goods.¹¹

2.2.1 Stockpile

Korea does not have production capacity of the minerals noted above and heavily depends on imports. At the end of 2009, Korea had stockpiled scarce metals and rare earths as follows:

¹⁰ Ministry of Knowledge Economy, Republic of Korea 2010, Plan for Securing Stable Supply of Rare Earth Elements

¹¹ *Ibid.*

Table 2 Reserves held by Korea Resource Corporation and Korea Public Procurement Service at the end of 2009

| Minerals | Goals(tons) | Actual (tons) | Number of Days |
|-----------------------------------|-------------|---------------|----------------|
| <i>Korea Resource Corporation</i> | | | |
| Chromium | 69700 | 7636 | 6.6 |
| Molybdenum | 2280 | 350 | 9.2 |
| Antimony | 1650 | 300 | 10.9 |
| Titan | 800 | 240 | 18 |
| Tungsten | 44 | 30 | 40.9 |
| Niobium | 360 | 30 | 5 |
| Ceren | 2 | 0 | 0 |
| Rare Earths | 1164 | 3 | 0.2 |
| <i>Public Procurement Service</i> | | | |
| Nickel | 2999 | 2384 | 47.4 |
| Silicons | 38000 | 25716 | 40.6 |
| Manganese | 25000 | 4696 | 11.3 |
| Cobalt | 111 | 111 | 60 |
| Vanadium | 1260 | 958 | 45.6 |
| Indium | 10 | 11 | 60 |
| Lithium | 650 | 480 | 44.3 |

Source: Created by the author based on Chosun News 2010¹²

While other countries with high needs for similar minerals had in their reserve on the average supply to last 60 days, for most of the minerals, Korea was far from the average. Seven elements stockpiled by the Public Procurement Service averaged 30.3 days worth, while eight-element reserve handled by KORES only summed up to 6.8 days worth.

2.2.2 Policy on strategic minerals and rare earths

“The Basic Plan for Overseas Resource Development” was established in 2001 and has been revised several times since then. The 4th and the most recent revision was conducted in December 2010. In this 4th revised Basic Plan, it states that South Korea aims to increase the self-development (self-sufficiency) rate as follows:

Table 3 Self-Sufficiency Rate

| | 2009 | 2019 |
|-------------------------|------|------|
| Oil and Gas | 9% | 30% |
| Rare Earths and Lithium | 7.3% | 26% |
| Six Strategic Minerals | 25% | 42% |

Source: Ministry of Knowledge Economy 2010b¹³

Additionally, the “Plan for Securing Stable Supply of Rare Earth Elements” was established in October 2010.

¹² Chosun News 2010, Article on 24 September 2010

<http://www.chosunonline.com/news/20100924000027> (in Japanese)

¹³ Ministry of Knowledge Economy, Republic of Korea 2010, Press Release on the 4Th Revision of the Basic Plan for Overseas Resource Development December 23, 2010 (in Korean)

Actions for securing strategic minerals and rare earths

In both “The Basic Plan for Overseas Resource Development” and “Plan for Securing Stable Supply of Rare Earth Elements” noted above, action points are noted. Strengthening the quasi-governmental players is evident. Resource development capacity of the Korea National Oil Corporation and Korean Gas Corporation are to be increased, including by form of merger and acquisition, while the government plans to support KORES to be listed in the top 20 worldwide among the resource development corporations. At the same time, budgets are increased for resource development insurance handled by the Korea Export Insurance Corporation, from 11.5 billion SEK to 20 billion SEK and increase resource development investment fund of the Export-Import Bank of Korea from 17.8 billion SEK to 28.7 billion SEK. This budgetary increase is to be matched with other financial instruments, including reserve based financing and pension funds going towards resource development.¹⁴

Another key element in the action plan is to increase competence in resource exploration. In order to nurture resource development operations which call for such tasks as analysis of materials to be explored and a new system for reporting amount of reserve is being developed. Also in the long term need for human resource development, such as establishing graduate course to foster experts in resource development is also in the scope.¹⁵ Seeking for synergy from collaboration with other countries with intensive use of similar minerals is another method to be explored, such as seen in the case of agreement with Japan in the previous chapter.

Some of the other particular actions points are as follows¹⁶:

Short term strategy (2010-2011):

- Continue to secure emergency supply by leveraging on domestic companies doing business abroad in this field, expand the amount that can be secured in the overseas market.
- In order to monitor real-time the difficulties faced by companies with major demands, and import agents in importing, create and operate “are Earth Element Supply/Demand Ombudsman” headed by Deputy Ministry of Knowledge Economy.
- Review ways to recover rare earth elements through extraction and recycling.
- Promote Extended Producer Responsibility (EPR) for electronic waste (mobile phones, refrigerators etc.)

Mid-term (Post 2012):

- In preparation for increased stockpile, construct stockpile warehouses.
- Increase stockpile of six strategic minerals, Lithium and rare earths to a total 76,000t, equalling to approximately 60 days worth of domestic demand, by 2016

¹⁴ Ministry of Knowledge Economy, Republic of Korea 2010a, Plan for Securing Stable Supply of Rare Earth Elements

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ Ministry of Knowledge Economy, Republic of Korea 2010, Plan for Securing Stable Supply of Rare Earth Element; and Press Release on the 4th Revision of the Basic Plan for Overseas Resource Development December 23, 2010 (*in Korean*)

- Conduct detailed survey/exploration of 11 domestic locations headed by Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (hereafter, KIGAM), including feasibility study. If found to be economically viable, embark on development and production by KORES. Approximately 18 billion KRW (92 million SEK) is expected to be invested by 2013
- Expand investment and development in promising mines in countries with rare earth element occurrences such as the U.S., Australia and countries in Central Asia.
- Investment of 57 million SEK R&D in urban mining to two to three plants by KORES and KIGAM

2.3 Kinas tredelade råvarustrategi

För att kunna driva på sin utveckling behöver Kina ett konstant tillflöde av allt från olja, gas och uran till järn, koppar, aluminium, nickel och zink – för att bara nämna några råvaror. Utvecklingen har gått väldigt fort; från att exempelvis ha konsumerat några få procent av världens samlade oädla metaller under 1980-talet har Kina nu en fjärdedel av jordens konsumtion.¹⁷ Oavsett råvara är trenden snarlik: en kraftigt ökad efterfrågan från Kina. Trenden kan också antas hålla i sig framöver, inte minst pådriven av en urbanisering av närmare 20 miljoner kineser per år.

De inhemska råvarutillgångarna räcker inte för att tillgodose den växande efterfrågan och redan år 2003 beslutade Kina om den första officiella strategiplanen för landets råvaruförsörjning. Den har nu ersatts av en som gäller fram till 2020. Fokus ligger på utnyttjandet av de inhemska naturtillgångarna. De internationella strategierna är betydligt känsligare och svårare att få officiella representanter att uttala sig om.

I grova drag kan man dock säga att den kinesiska råvarustrategin består av tre delkomponenter: aggressiva utåtriktade investeringar, exportbarriärer samt att bättre hushålla med resurserna.

2.3.1 Tillgång till källan

Den viktigaste komponenten är det offensiva sätt som Kina binder upp tillgångar i andra länder. Sedan Kina 1999 formulerade sin så kallade ”Go out policy” som uppmuntrar kinesiska företag att investera utomlands har fokus varit på uppköp av företag inom naturresurssektorn, särskilt olja. Att detta varit så dominerande del av utlandsinvesteringarna beror på att man vill komma över ”källan” för råvaran snarare än att handla på den öppna marknaden. Trots att detta sannolikt blir dyrare anser man att strategin säkrar leveranser i händelse av globala störningar. Strategin kan sägas bygga på att i ett långsiktigt perspektiv är det inte priset som är viktigast, utan tillgängligheten.

För att komma åt råvaror använder sig Kina av sina statsägda företag och nationella placeringsfonder (*sovereign wealth funds*). Man köper upp hela eller andelar av icke-

¹⁷ Moran, Theodore H, *China's Strategy to Secure Natural Resources: Risks, Dangers and Opportunities* (2010)

kinesiska utvinningsföretag, alternativt företag som investerar i gruvor eller olja/gas. Eller så lånar man ut pengar mot återbetalning i råvaror.

Kina använder även politiska, militära (vapenförsäljning), ekonomiska och handelsrelaterade instrument för att komma åt utvinningslicenser. Genom bilaterala avtal försöker man försäkra sig om långsiktiga leveranser.

Även om ovanstående är den kinesiska huvudstrategin för att säkra leveranser av råvaror handlar Kina också på den öppna marknaden, vilket exempelvis är fallet för uran. Detta förefaller dock vara en strategi man helst bara använder sig av under en övergångsperiod. Kina planerar 2020 att vara självförsörjande på uran genom egna gruvor och gruvor i andra länder som man har brytningsrättigheter för.

2.3.2 Exportbarriärer, men gärna utländska investeringar nedströms

Protektionistiska åtgärder innebär vanligen tullar för utländska varor för att skydda inhemsk industri. På råvaruområdet innebär det omvänt att öka den inhemska tillgången till råvaran genom att begränsa exporten. Särskilt (men inte enbart) för sällsynta jordartsmetaller, där Kina just nu i princip har hela den globala produktionen, har det successivt införts allt mer omfattande barriärer mot export. Kina har dessutom infört direkta produktionskvoter för de sällsynta jordartsmetallerna.

Förutom exportkvoter kan det genom skatter och tariffer även skilja mellan inhemskt pris och exportpris. Exempelvis för koppar- och nicklexport har Kina adderat 15 procent i skatter och tariffer. För kol var nyligen prisskillnaden 72 procent.¹⁸

De råvaror som på något sätt omfattas av exportbarriärer av något slag är kol, koks, järnmalm, platina, antimon, aluminium, bauxit, nickel, sällsynta jordartsmetaller, tungsten, mangan, koppar, molybden och zink. Även metallskrot omfattas av exportbarriärer.

Det är heller inte självklart att utländska råvaruföretag kan investera i själva utvinningen av råvaran i Kina. Däremot är utländska investerare vanligen välkomna att ingå i *joint ventures* med kinesiska företag längre nedströms i bearbetningen av råvaran mot avancerade slutprodukter. På så vis hoppas Kinas ledning att de utländska företagen ska överföra avancerad produktionsteknik och kunnande till den kinesiska partnern, vilket skulle stötta ansträngningarna att flytta landets ekonomi från enkel till avancerad tillverkning. Mot detta kan företaget få tillgång till råvaran.

2.3.3 Ett resurssnålare Kina

Som tredje punkt i råvarustrategin eftersträvar Kina ett resurssnålare samhälle. Det finns en medvetenhet att användandet av resurser, från vatten till mineraler och energi inte har varit särskilt effektivt (räknat i förbrukning per produktionsenhet). Genom att bland annat implementera en särskild resursskatt, marknadsanpassa priser och öka återvinning hoppas det kinesiska ledarskapet skapa ett mer resurseffektivt samhälle. Tankegångarna drivs dels av ökad miljöhänsyn, men till ännu större del av oro för hur man ska kunna säkra framtida resurser.

2.3.4 Draken i Afrika... och ett ifrågasättande

Under senare år har många investeringar i Kinas jakt på råvaror skett i länder som Australien, Kanada och Sydafrika samt många andra afrikanska länder. I början av 2008

¹⁸ Enligt Mining Association of Canada.

ska över 800 kinesiska statsägda företag ha varit aktiva på kontinenten och investerat USD 6 miljarder i 900 olika projekt, företrädesvis inom naturresurssektorn.¹⁹ Detta ansluter till strategin för att komma över råvarukällan, snarare än köpa på öppna marknaden.

Att Kinas ankomst medfört prisökning på råvaror välkomnar givetvis råvaruproducerande afrikanska länder. Att Kina också uppmuntrar sina företag – ofta statsägda – att bidra till infrastrukturuppbyggnad o.d. uppskattas också. Dessutom ställer Kina aldrig obehagliga frågor om arbetsförhållanden, mänskliga rättigheter, miljöpåverkan etc. En representant för Nigerias investeringskommission menar att Kina bara ställer frågan: ”hur upphandlar vi licensen?”.²⁰ I övrigt väljer Kina att se åt sidan.

Från vissa akademiska kretsar i Kina kan man i ljuset av de aktuella oroligheterna i Nordafrika ana ett ifrågasättande av formerna för den kinesiska närvaron i regionen. När regeringar byts ut på ett väldigt dramatiskt sätt, menar de tvekande, finns det en osäkerhet om de nya regeringarna kommer ära de kontrakt den förra regimen tecknat. Inte minst oroar man sig för att Kina uppfattas ha stött den tidigare impopulära regimen. Sannolikt avvaktar kinesiska regeringen utvecklingen i de aktuella länderna för att därefter göra en utvärdering.

2.4 USA:s policy kring strategiska resurser

I USA är flera olika myndigheter inblandade i att utforma strategier och policys kring strategiska resurser. Vita husets *Office of Science and Technology Policy* (OSTP), ansvarar för en övergripande samordnings- och analysgrupp mellan olika departement och *U.S. Geological Survey* (USGS) ansvarar för insamlandet av data om internationell tillgång och efterfrågan på strategiska råvaror men *Department of Defense* (DoD) och *Department of Energy* (DoE) är de viktigaste aktörerna.

Box: Oljan – en laddad fråga i USA

Efter OPEC krisen på 1970-talet så skapades USA en strategisk oljereserv för att skydda sig allvarliga störningar i distributionen av olja. Den uppgår i nuläget till 727 miljoner fat olja, motsvarande 38 dagar av USAs konsumtion. Med ett oljepris som fluktuerar kring \$108/fat så är oljepriset rekordhøgt även om det inte är tillbaka på det tidigare rekordpriset på \$149/fat. Priserna vid bensinpumpar närmar sig nu \$4/gallon nivån. President Obama satte som målsättning i ett linjetal om energipolitiken i mars 2011 att USA skulle minska sitt beroende av utländsk olja med en tredjedel till 2020-talet. Liknande löften har dock givits av samtliga amerikanska presidenter sedan andra världskriget.

2.4.1 Råvaror, den nationella säkerheten och green collar jobs

DoD har länge engagerat sig för att säkra tillgången på strategiska resurser för försvarsindustrin. *National Defense Stockpile* (NDS) etablerades 1939 för att säkra tillgången på strategiska resurser under andra världskriget, något som fortsatte under kalla

¹⁹ Jeffrey Herbst & Greg Mills, ”Commodity Flux and China’s Africa Strategy”, *China Brief*, vol. IX, Iss. 2 (2009)

²⁰ ”Wearing thin”, *China Africa News* (Nov. 2008).

kriget. Som mest hade DoD 90 olika råvaror i lager på 85 orter i landet. Efter kalla krigets slut så har man gradvis sålt av dessa lager och minskat omfattningen till 25 råvaror på 17 olika platser. Försvarsindustrin använder endast ca 5 procent av de sällsynta jordartsmetaller som USA importerar men de ingår i viktiga vapensystem som missiler, smarta bomber och för olika lasrar och bedöms därför vara strategiska.

På uppdrag av kongressen påbörjade DoD 2006 en översyn av NDS som blev klar 2009. Rapporten rekommenderar skapandet av *Strategic Materials Security Management System* som löpande skulle utvärdera behoven av strategiska råvaror utifrån ett nationellt säkerhetsperspektiv och bevaka tillgången på 40 olika råvaror. Kopplat till detta föreslås en *Strategic Military Stockpile Program* som skulle lagervålla 13 olika råvaror, inklusive kobolt.

Kopplat till framväxten av cleantech som en viktig industri som använder sällsynta jordartsmetaller så har DoE beslutat att utforma en strategi kring strategiska resurser, inklusive sällsynta jordartsmetaller. Ett första steg i DoEs strategi är att identifiera vilka resurser som är mest kritiska och för vilka branscher.

De metaller som bedöms som mest kritiska ingår som viktiga beståndsdelar för olika cleantech-produkter; framförallt för permanenta magneter med låg vikt; viktiga för vindturbiner och för elbilar samt i avancerade batterier för elbilar. Några metaller ingår även i lampor och vissa typer av solceller men då i små mängder.

DoEs strategi som förväntas bli klar till slutet av 2011 baseras på tre inriktningar: diversifiering; utveckla alternativ och återvinning.²¹ Diversifiering innebär i huvudsak att sprida riskerna genom att främja produktionen i flera länder så att inget enskilt land ska få en så dominerande position som Kina för tillfället har. I detta arbete ingår även att främja inhemsk produktion.

USA har betydande tillgångar av sällsynta jordartsmetaller och var länge världsledande producent med gruvan Mountain Pass, i San Bernardino County, Kalifornien där mineralen *bastnäsite* bröts i dagbrott.²² Gruvan stängde 2002 efter låga priser, hård konkurrens från Kina och problem med avfallshanteringen; ägarna fick betala \$1,4 miljoner i skadestånd efter läckage av radioaktivt lakvatten på 1980-talet. Gruvan ägs nu av Molycorp, ett nystartat Amerikanskt börsföretag, som har i liten skala återstartat produktionen från restlager av malm medan man har ambitiösa expansionsplaner efter omfattande nyinvesteringar på \$350 miljoner.

Det andra benet i DoEs strategi är att hitta alternativ till de strategiska råvaror som används till exempel i batterier och magneter. DoEs *Advanced Research Projects Agency-Energy* (ARPA-E) finansierar flera materialforskningsprojekt med målsättning att hitta alternativa batterilösningar.

Det tredje benet i strategin är återvinning. I dagsläget så återvinns endast försumbara mängder av dessa råvaror från gamla produkter då det inte har varit ekonomiskt lönsamt.

²¹ Department of Energy (2010) *Critical Materials Strategy*, http://www.pi.energy.gov/documents/cms_dec_17_full_web.pdf

²² Namnet på mineralen kommer från Bastnäsgruvan i Västmanland. Mountain Pass gruvans mineral innehåller Cerium 49%, Lanthanum 33%, Neodymium 12%, Praseodymium 5% och även Europium i utvinnbara koncentrationer. Samt flera av de andra sällsynta jordartsmetallerna i mindre koncentrationer.

Med växande efterfrågan, större omsättning och med ett starkt politiskt intresse av att minska beroendet från Kina så kommer denna aspekt att växa.

I kongressen så har flera lagstiftningsförslag lagts fram för att stödja återetableringen av inhemsk produktion av sällsynta jordartsmetaller men än så länge har inget av dessa förslag blivit lag.²³

²³ *H.R. 6160: Rare Earths and Critical Materials Revitalization (RESTART) Act of 2010; S. 2521 RESTART Act of 2010;*
H.R. 618: RESTART Act of 2011.

3 Utblick i korthet – exempel på aktuella händelser gällande råvarustrategier

3.1 Japan

Public-Private Partnership to Decrease Dependency on Rare Earths- 7.5 billion SEK

Source: METI's homepage on rare earths

http://www.meti.go.jp/policy/nonferrous_metal/rareearth/ (in Japanese only)

Between public and private funding, Japan is committing approximately 7.5 billion SEK to decrease dependency on designated minerals* such as rare earths being imported from China. Ministry of Economy, Trade and Industry (METI, hereafter) has announced in February 2011 the awardees of the 1st call for subsidies for installation of facilities or industrial process for industries utilizing designated minerals. Total of 2.4 billion SEK and 670 million SEK, for first and second calls respectively, are designated as subsidies from the government, to be matched by companies' private funds. The maximum amount of the subsidy per project is one third of the total cost for large corporations and one half of the cost for SMEs, with the maximum of 900 million SEK per project.

The subsidies were awarded to fund facilities and industrial process in one of the four topics:

1. To reduce the use of or to providing alternatives to the use of designated minerals
2. To diversify supply of source
3. To realize domestic circulation of rare earths (i.e. recycling)
4. To install testing/evaluation facility for technology for use of designated minerals

160 projects from 110 companies have received subsidies in the first call. The second call of 670 million yen is to be closed on 20 April, 2011. The awardees include multinational corporations (Nissan, Toyota, Panasonic, Toshiba, Hitachi etc), their subsidiaries and SMEs. Some examples the technologies and processes that are funded are facilities and industrial processes to recover used cerium in industrial process, such as polishing of glass substrate and recovery of rare earths from used vehicles, motors in household electronics.

3.2 Korea

Korean Consortium to Acquire Stocks of Largest Niobium Producer- a concrete case of collaboration with a heavy rare earths user country, Japan

Source:

Press release of Japan Oil, Gas and Metals National Corporation, "JFE Steel, Nippon Steel, Sojitz, JOGMEC, POSCO and NPS Form Japan-Korea Partnership" http://www.jogmec.go.jp/english/information/news_release/docs/2010/newsrelease_110304.pdf March 4, 2011

Press release of Ministry of Knowledge Economy, the Republic of Korea, <http://www.mke.go.kr/news/bodo/bodoView.jsp?seq=65100&srchType=1&srchWord=&Ctx=1&pageNo=7> November 26, 2011 (in Korean)

In March 2011, Korea SPC (special-purpose company), a investor group consisting of South Korea based steel-giant, POSCO and National Pension Service of Korea, along with Japanese SPC of Nippon Steel Corporation, JFE Steel Corporation, Sojitz Corporation and quasi-governmental organization, Japan Oil, Gas and Metals National Corporation acquired 15% stake in Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM, hereafter) in Brazil. CBMM holds top share in production of niobium and has the right to mine most of the niobium located in Brazil, where most of the world's reserves of niobium is located. Niobium is imperative for manufacturing high-grade and specialized steel. High-grade and specialized steel and superalloy with niobium additives are utilized in pipe-lines, vehicles, buildings and turbines, as well as in some of the state-of-the art technologies for space shuttles and plane engines. The increase for the demand for niobium is anticipated to grow faster than that of crude steel production. Two Korean companies will use a SPC to acquire a 5% stake, while the four Japanese companies will use two SPCs to acquire a 10% stake. Korea SPC invested 4.1 billion SEK and the Japanese SPC, 8.2 billion SEK. The six companies will directly hold 2.5% of CBMM's share.

3.3 Kina

Kinesiskt kärnkraftsföretag öppnar uranbrytning i Niger

China National Nuclear Corp. (CNNC), Kinas största kärnkraftsoperatör, har nyligen påbörjat brytning vid dess första icke-kinesiska urangruva; Azelikgruvan i Niger. Brytningen ska ses som resultatet av en kinesisk strategi att försöka säkra en större andel av uranet till sina kärnkraftsreaktorer utomlands.

CNNC har köpt in sig till 37 procent i gruvan, som kommer att kunna producera 700 ton vid full drift. Enligt uppgifter från CNNC avser det statliga företaget att inom tio år kunna få 5 000 ton av bränslet från "egna" källor utanför Kina. Därför tittar man just nu närmare på möjligheter till uranbrytning även i Ryssland, Zimbabwe, Australien, Kazakstan, Tanzania och Zambia.

För tillfället är den nationella målsättningen att en tredjedel av bränslet ska komma från inhemsk brytning, medan en tredjedel ska komma från gruvor man har brytningsrättigheter för utanför Kina. Den sista tredjedelen avser man handla på den öppna marknaden. År 2020 planerar Kina att vara självförsörjande på uran genom egna gruvor samt gruvor i andra länder vilka man har brytningsrättigheter för.

År 2009 importerade Kina sammanlagt 17 100 ton uran, vilket var mer än tre gånger mer än året dessförinnan.

Kraftigt ökade priser på sällsynta jordartsmetaller – Kina genomdriver ändå ytterligare exportbarriärer

I dagsläget behärskar Kina i stort sett helt den globala produktionen av sällsynta jordartsmetaller. Då Kina nyligen ytterligare har förstärkt både produktions- och exportkvoter (minskade kvoter med ca 30 procent) kring dessa metaller har priset skjutit i höjden, vilket var helt enligt de kinesiska planerna. Enligt Reuter passerade nyligen priset för första gången USD 100 000/ton. Därmed har priset stigit med 750 procent på ett år. Den 1 april höjde den kinesiska regeringen trots det resursskatten för export av sällsynta jordartsmetaller med en faktor tio jämfört med tidigare nivå.

Åtgärderna har drivits på av ett behov från den kinesiska ledningen att säkra metallerna för de kinesiska behoven, att få ökad kontroll över de internationella marknaderna (driva upp priset) samt att få utländska företag att investera i avancerad nedströms produktion av metallerna utförd i Kina. Nyligen sa den kinesiske vice premiärministern om sällsynta jordarter att ”Kina under den tolfte femårsplanen (2011-2015) ska kombinera marknadskrafter med en stärkt statlig kontrollmekanism med syfte att komma åt industriella svagheter som hämmar utvecklingen av sektorn”.

I februari 2011 exporterade Kina 750 ton sällsynta jordartsmetaller, vilket är en viss uppgång från januari, men ändå de lägsta volymerna sedan början av 2008 då den globala efterfrågan sjönk i samband med den globala finanskrisen.

Synen på exportkvoterna skiljer mellan centralregeringen och de lokala makthavarna, där de senare har ett intresse att upprätthålla exportvolymerna, inte minst då priserna stigit så kraftigt.

CNOOC, det kinesiska offshore-oljeföretagets vinst nådde rekordnivå 2010

China National Offshore Oil Company Ltd. (CNOOC) – Kinas största offshore företag för olja meddelade nyligen att deras vinst för år 2010 stigit med 84 procent jämfört med året innan. Man slog därmed sin egen målsättning av en ökning på 28 procent för 2010. Meddelandet kom samtidigt som oljeproduktionen i Kina ökade ytterligare för att möta den stigande inhemska efterfrågan.

3.4 USA

Budgetuppgörelsen 2011

För mer information, se <http://www.nsf.gov/sees>.

Den 8:e april, dagen innan federala regeringen skulle tvingas stängas ner, så kom Demokraterna överens med Republikanerna i kongressen om 2011 års budget. Kompromissen som innehåller \$38,5 miljarder i nedskärningar, de största i historien, drabbade energi och miljöområdet men inte så svårt som miljövänner och demokrater fruktat.

- Naturvårdsverket, EPA, fick budgetnedskärningar på 15 procent, vilket kommer att drabba bland annat stöd för delstaternas arbete med vattenföreningar samt olika klimatrelaterade program. *The Clean Technology Fund*, ett internationellt program för att stödja teknologispredning till utvecklingsländer fick sitt anslag minskat med \$140, en minskning på 37 procent. USAs bidrag till IPCC räddades dock.
- ARPA-E, den nya myndigheten för avancerad energiforskning som i Vita husets budgetförslag för 2011 skulle få \$300 miljoner fick nöja sig med \$180.
- Department of Energy's *Energy Efficiency & Renewable Energy program* drabbades av en 18,4 procent nedskärning av sitt anslag.
- Grundforskning klarade sig relativt oskatt undan. National Science Foundation, NSF, kom undan med endast en 1 procentig minskning jämfört med 2010, även om det är långt från den fördubbling av NSF:s budget över 5 år som Obama önskat.

National Science Foundation (NSF) satsar stort på hållbarhetsforskning

NSF skapade 2010 ett nytt tvärdisciplinärt fokus *Science, Engineering, and Education for Sustainability (SEES)* där man söker förslag på nya forskningsprojekt. Kopplat till detta är att NSF:s *Partnerships for International Research and Education (PIRE)* program kommer att vara helt inriktat på forskningssamarbeten inom SEES under det kommande året vilket förklaras i *Dear Colleague Letter NSF 11-025*. Det finns alltså ett stort intresse för internationellt forskningssamarbete inom hållbarhetsforskning hos NSF.

Efter långbänk godkänns USAs första havsbaserade vindkraftpark

USA:s regering godkände i april efter en tio år lång process äntligen planerna för *Cape Wind* landets första vindkraftpark till havs. De 130 vindkraftverken ska börja byggas nära Cape Cod i Massachusetts i höst. Turbinerna på 3,6 megawatt byggs av tyska Siemens i Danmark. Vindkraftparken väntas skapa runt 1 000 jobb. Motståndarna har dock inte gett upp hoppet om att skjuta projektet i sank.

Tillväxtanalys, myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, är en gränsöverskridande organisation med 60 anställda. Huvudkontoret ligger i Östersund och vi har verksamhet i Stockholm, Brasilia, Bryssel, New Delhi, Peking, Tokyo och Washington D.C.

Tillväxtanalys ansvarar för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser och därigenom medverkar vi till:

- stärkt svensk konkurrenskraft och skapande av förutsättningar för fler jobb i fler och växande företag
- utvecklingskraft i alla delar av landet med stärkt lokal och regional konkurrenskraft, hållbar tillväxt och hållbar regional utveckling

Utgångspunkten är att forma en politik där tillväxt och hållbar utveckling går hand i hand. Huvuduppdraget preciseras i instruktionen och i regleringsbrevet. Där framgår bland annat att myndigheten ska:

- arbeta med omvärldsbevakning och policyspaning och sprida kunskap om trender och tillväxtpolitik
- genomföra analyser och utvärderingar som bidrar till att riva tillväxthinder
- göra systemutvärderingar som underlättar prioritering och effektivisering av tillväxtpolitikens inriktning och utformning
- svara för produktion, utveckling och spridning av officiell statistik, fakta från databaser och tillgänglighetsanalyser

Om Working paper/PM-serien: Exempel på publikationer i serien är metodresonemang, delrapporter och underlagsrapporter.

Övriga serier:

Rapportserien – Tillväxtanalys huvudsakliga kanal för publikationer.

Statistikserien – löpande statistikproduktion.

Svar Direkt – uppdrag som ska redovisas med kort varsel.