

Kemisk industri ur ett ekonomiskt perspektiv

Utvecklingstendenser i världen, EU och Sverige 2010

Kemisk industri ur ett ekonomiskt perspektiv

Utvecklingstendenser i världen, EU och Sverige 2010

ISSN: 0284 -1185

Best.nr. 360 969

Sundbyberg, augusti 2010

Utgivare: Kemikalieinspektionen©

Beställningsadress: CM-Gruppen, Box 11063, 161 11 Bromma

Tel: 08-5059 33 35, fax 08-5059 33 99, e-post: kemi@cm.se

Rapporten finns som nedladdningsbar pdf på www.kemi.se

Förord

Kemiindustrin i världen blir alltmer internationell till sin karaktär. Utmaningarna för kemikaliekontrollen blir mer komplexa och förutsätter i ökande grad internationellt samarbete. Vid sidan om kunskap om kemikaliers inneboende egenskaper och risk behöver vi även förstå kemiindustrins marknadsförutsättningar. Kemikalieinspektionen har sett ett behov av att klargöra vilka utvecklingstendenser som råder för att få ett underlag för förståelse av vad som kan väntas i framtiden. Denna rapport har tagits fram som en del av en omvärldsanalys och vi hoppas att den kan vara till nytta för personer som i olika funktioner är intresserade av kemikaliekontroll.

Rapporten har författats av Lars Drake, vetenskaplig rådgivare i samhällsekonomi. Ett flertal personer inom Kemikalieinspektionen har lämnat olika former av bidrag. Värdefulla synpunkter har även lämnats av Michael Reineskog (Plast- och kemiföretagen), Viveka Palm (SCB) och Andreas Prevodnik (Naturskyddsföreningen).

Innehållsförteckning

Sammanfattning	7
Summary	9
1. Inledning.....	11
1.1 Bakgrund	11
1.2 Syfte	11
1.3 Disposition och avgränsningar	12
2. Historisk utveckling – det långa perspektivet	12
3. Utveckling och förhållanden internationellt.....	13
4. Utveckling och förhållanden i EU.....	17
5. Utveckling och förhållanden i Sverige.....	22
5.1 Ekonomisk utveckling.....	22
5.2 Antal och kvantitet av producerade och importerade ämnen och produkter.....	23
5.3 Delbranscher.....	28
5.4 Kemikalier i varor	29
6. Kostnader för kemikaliepolitik jämfört med omsättning m.m.....	31
7. Prognoser för kemiindustrins utveckling	32
7.1 Prognos för kemiindustrin i världen.....	32
7.2 Prognos för EU:s kemiindustri.....	33
7.3 Prognos för svensk kemiindustri	33
8. Sammanfattning och konsekvenser för svenskt kemikaliearbete.....	34
8.1 Sammanfattande bedömning av förhållanden och trender	34
8.2 Policyimplikationer	35
Ordlista och förkortningar	38
Litteratur och källor.....	39

Sammanfattning

Denna rapport har tagits fram som en del av en omvärldsanalys. Syftet har varit att ge en bild av utvecklingen i kemiindustrin som kan utgöra ett underlag för bedömningar om hur en effektiv kemikaliepolitik bör vara utformad. Den bygger på offentlig statistik globalt, i EU och i Sverige samt information från branschorganisationer och vetenskapligt publicerade arbeten.

Kemisk industri har expanderat kraftigt under hela 1900-talet och är idag en betydelsefull industribransch i Sverige, EU och globalt.

EU har under lång tid, tillsammans med USA och Japan, varit världsledande inom kemikalieproduktion. Det har pågått och pågår en förskjutning av produktionen från främst EU, USA och Japan till främst Kina, Brasilien, Ryssland och Indien. Förskjutningen sker utan någon minskning i absoluta tal i den förstnämnda gruppen, bortsett från den tillfälliga nedgången under den ekonomiska krisen 2008.

Idag står 16 länder för 80 procent av det ekonomiska värdet av världens kemikalieproduktion. EU, USA och Kina är de största aktörerna. Asien utom Japan har ökat sin marknadsandel från 18 procent till 30 procent mellan 1997 och 2007. År 2007 producerade Kina tre gånger så mycket som 2000. Trots det var Kinas kemikalieproduktion per capita 2007 endast en fjärdedel av EU:s.

Handeln med kemikalier tillväxer väsentligt fortare än produktionen. Utvecklingen går mycket tydligt mot en integrerad global marknad. EU är det enda större område som är nettoexportör av kemikalier.

Tyskland och Frankrike är i Europa de största producentländerna. Lönsamheten i EU:s kemiindustri är generellt sett hög. Den främsta basen för kemikalieproduktionen i kemiindustrin är fossil olja. Kemisk industri i EU har genomgått en omfattande energieffektivisering under perioden 1990-2005.

Den svenska kemiindustrins ekonomiska omsättning och lönsamhet har utvecklats snabbt under senare år. Kemiindustrin är Sveriges femte största industrisektor och står för drygt 12 procent av den ekonomiska omsättningen i svensk industri. Huvuddelen av verksamheten utförs i företag som ingår i internationella koncerner. Lönsamheten är hög, särskilt i läkemedelsindustrin. Spridningen mellan delbranscher och företag är dock stor.

Antalet ämnen som produceras i eller importerar till Sverige har ökat och i viss mån även volymen i ton. För kemiska produkter som säljs i Sverige har det skett en tillväxt i antal produkter men inte mätt i ton. De flesta ämnen som används vid tillverkning av beredningar eller kemiska produkter i Sverige används i mängder under ett ton.

Mindre än femtio procent av alla kemiska produkter (antal) är klassade som hälsofarliga men åttio procent av kvantiteten är hälsofarlig. Hälsofarliga produkter (utöver bensin och diesel) används främst i produktion av baskemikalier, cementindustri och pappers- och massaindustri.

Kostnaden för de krav som hittills ställts på kemiindustrin utgör en mycket liten del av denna industrigrens ekonomiska omsättning. För enskilda företag kan kostnaden dock ha varit relativt stor.

Tillväxten i kemiindustrin globalt förväntas öka de närmaste åren. På längre sikt skulle konkurrens från Kina och Indien m.fl. länder kunna skapa sådana problem för svensk och europeisk kemisk industris konkurrenskraft, särskilt avseende baskemikalier, att produktionen minskar i absoluta tal. Den ekonomiska krisen 2008 drabbade EU:s kemiindustri hårt men utvecklingen har vänt. Bedömningen är att EU kommer att förbli en mycket viktig aktör på den internationella kemikaliemarknaden. Dess marknadsandel globalt kommer dock sannolikt att fortsätta att minska.

En övergripande slutsats är att problemen blir mer komplexa över tiden. Det blir fler ämnen och fler användningsområden. Produktions- och handelsmönstren blir också mer komplicerade. Vår kunskap ökar förvisso men förhållandena blir trots det mer svårhanterliga.

Det blir samtidigt i ökande omfattning nödvändigt att hantera frågorna på internationell nivå vilket naturligtvis är svårare än att göra det i ett enskilt land eller EU. Detta motverkas i viss mån av att insikten om behovet av åtgärder för att minska hälso- och miljöriskerna med kemikalier ökar över tiden. Man kan säga att samhället står inför en dubbel utmaning i arbetet för en bättre kemikaliekontroll.

Summary

This report has been drawn up as one component of an analysis of the world around us. The aim has been to provide an overview of developments in the chemical industry that can form the basis for assessments of an appropriate design for an effective chemicals policy. It is based on published global, European and Swedish statistics, on information from industry organizations, and on published scientific articles.

The chemical industry has expanded rapidly throughout the 20th century and is today a major industry in Sweden, the EU and the rest of the world.

The EU, together with the US and Japan, has long been world-leader in the production of chemicals. There has been, however, a displacement of production primarily from the EU, the US and Japan to primarily China, Brazil, Russia and India, and this displacement is continuing today. It has not led to a reduction in absolute production from the first-named group, apart from a temporary fall that took place during the economic crisis in 2008.

Today, 16 countries are responsible for 80 per cent of the economic value of the global production of chemicals. The largest actors are the EU, the USA and China. Asia excluding Japan increased its market share from 18 per cent in 1997 to 30 per cent in 2007. China produced in 2007 three times the amount that it had produced in 2000. Despite this, the production of chemicals per head of population in China is only one fourth of that in the EU.

Trade in chemicals is growing faster than production. The trend is quite clearly towards an integrated global market. The EU is the only major region that is a net exporter of chemicals.

The countries that produce most chemicals in the EU are Germany and France. Profitability in the EU chemical industry is generally high. The main raw material for the industrial production of chemicals is fossil oil. The chemical industry within the EU underwent an extensive programme for the efficient use of energy during the period 1990-2005.

The economic turnover and profitability of the Swedish chemical industry have developed rapidly in recent years. The chemical industry is the fifth largest industrial sector in Sweden and contributes just over 12 per cent of economic turnover in Swedish industry. Most of the activity takes place in companies that are part of international groups. Profitability is high, particularly in the pharmaceutical industry. There are, however, large differences between various subindustries and companies.

The number of substances that are produced or imported into Sweden has increased, and so has the total volume (although to a lesser extent). The situation for chemical products sold in Sweden is that the number of products has increased, but not the total weight. Most of the substances that are used during the manufacture of preparations or chemical products in Sweden are used in weights that do not exceed 1 tonne.

Less than 50 per cent of all chemical products (measured in number of products) are classified as hazardous to health, while 80 per cent of the quantity (measured in tonnes) is hazardous to health. Products that are hazardous to health (apart from petrol and diesel) are mainly used in the production of base chemicals, the cement industry, and the paper and pulp industry.

The costs for the demands that have been placed on the chemical industry up until now constitute a very small part of the economic turnover of this industry. The cost for an individual company, however, can be relatively large.

It is expected that growth in the global chemical industry will increase in the coming years. Competition from China, India and other countries may be able, in the long term, to cause sufficiently large problems for the competitiveness of the Swedish and European chemical industries that overall production would decrease. This is particularly the case for base chemicals. The economic crisis in 2008 hit the EU's chemical industry hard, but the tide has now turned. It is generally believed that the EU will remain a very important actor in the international market for chemicals. Its share of the global market, however, will probably continue to fall.

One overall conclusion that may be drawn is that the problems will become more complex with time. The number of substances is increasing, as is the number of fields of use. Patterns of production and trade are also becoming more complex. While it is true that our expertise is also increasing, conditions are becoming more difficult to handle.

It is at the same time becoming necessary to an ever-increasing degree to manage these issues at an international level, and this – naturally – is more difficult than managing them at the level of an individual country or the EU. This is counterbalanced, to a certain extent, by insight into the necessity of measures to reduce in the long term the health hazards and environmental risks caused by chemicals. It is clear that society is facing a double challenge in the work towards better control of chemicals.

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Kemikalieinspektionen (KemI) ansvarar bland annat för samhällets insatser för att minska hälso- och miljörisker som hänger samman med den ökande produktionen, konsumtionen och handeln med kemikalier och varor som innehåller eller har behandlats med farliga kemiska ämnen eller kemiska produkter. För att klara dessa uppgifter behövs naturligtvis kunskaper om kemikalier och styrmedel för att minska uppkomna risker, men det behövs även kunskaper om produktionens, konsumtionens och handelns ekonomiska villkor och utveckling.

Kemiindustrin är en ekonomiskt betydande del av hela industrin i världen, EU och Sverige. Dess produkter har stor betydelse för vår välfärd, men flera ämnen ger också upphov till betydande negativa hälso- och miljöproblem. Uppskattningsvis saknas adekvat kunskap om ca 86 procent av de ca 2-3 000 högvolytmämnena. För övriga ca 30 000 ämnen som tillverkas eller importeras i volymer över 1 ton per företag är sannolikt bristen på kunskap ännu större (Allanou et al 2003). EU:s nya kemikalielagstiftning, REACH, lägger stor vikt på att företagen ska ta fram kunskap om ämnens egenskaper. För vissa ämnen har begränsningsarbetet medfört att spridning och koncentration i naturen minskat i Europa. För vissa ämnen är koncentrationerna dock fortsatt så höga att de utgör en risk. Den kunskap om ämnens egenskaper som finns är kopplad till enskilda ämnen men exponeringen utgörs av en komplex mix av ämnen vilket avsevärt försvårar bedömningen av risker. (KemI 2010).

Den tekniska utvecklingen är snabb och stora strukturella förändringar pågår, t.ex. den snabba ökningen av produktionen i Kina m.fl. länder som medför en minskning av EU:s och USA:s marknadsandelar.

Insikter om kemiindustrins ekonomiska och andra villkor och utvecklingstendenser inom branschen är viktiga för ett flertal aktörer i Sverige. I samband med utvecklande och införande av den nya europeiska kemikalielagstiftningen, REACH, och annan lagstiftning på kemikalieområdet är det viktigt att förstå industrins villkor. Det är också bra att känna till vilka förskjutningar som sker mellan världens länder för att kunna göra lämpliga prioriteringar och driva ett framgångsrikt kemikaliearbete i internationella fora.

I och med införandet av REACH sker en stor förändring i rollfördelningen genom att industrin får ett större ansvar för riskminskning och information om kemikalier. Det innebär dock inget minskat behov av att förstå kemiindustrins villkor.

1.2 Syfte

Denna PM syftar till att sammanställa statistik och annan information som kan ge insikter om utvecklingen i kemiindustrin och ge ett underlag för bedömningar om hur en kemikaliepolitik bör vara utformad för att vara effektiv.

Denna PM vänder sig främst till personer som arbetar med kemikaliekontroll inom myndigheter, företag, miljöorganisationer.

1.3 Disposition och avgränsningar

Kapitel 2 behandlar utvecklingen under 1900-talet på ett översiktligt sätt. Det är främst den svenska kemiindustrins utveckling som tas upp. I kapitlen 3-5 behandlas utvecklingen mellan 1990 och 2009 för respektive världen, EU och Sverige. I kapitel 5 förs dessutom en diskussion om ämnen, produkter och kemikalier i varor. Kapitel 6 redogör för vissa kostnader och nyttor av kemikaliekontroll. I kapitel 7 redovisas andras och egna prognoser för utvecklingen under kommande tio till tjugo år. Det avslutande kapitlet gör en övergripande sammanfattning av resultaten och diskuterar dessas implikationer för hur kemikaliekontrollen bör bedrivas och utvecklas.

I denna skrift behandlas det som normalt räknas till kemiindustrin i allmän statistik, d.v.s. i huvudsak industriell framställning av kemikalier samt insatsvaror och konsumentprodukter som direkt bygger på sådana ämnen. Det rör sig då främst om blandningar av olika kemikalier. Observera att material som används som bränsle, t.ex. kol, olja, biogas inte klassas som kemiindustriprodukter. Inte heller raffinaderier ingår. När fossila råvaror används för att producera plast och andra produkter ingår de däremot. Läkemedel inkluderas ofta men långt ifrån alltid i statistik över kemiindustrin. I denna rapport inkluderas läkemedel om inte annat anges. Flera andra industrigrenar, som t.ex. gruvor och massaindustri, framställer kemikalier men inkluderas inte i begreppet kemiindustrin och ingår därför inte i denna skrift. Observera att avsnitt 5.2 baseras på uppgifter ur det svenska produktregistret vilket inte motsvarar inhemsk produktion. I avsnitt 5.3 behandlas kemikalier i varor vilket är en bredare ansats än skriften i övrigt.

2. Historisk utveckling – det långa perspektivet

I korthet

Kemiindustrin i Sverige och i världen har genomgått en mycket snabb utveckling under 1900-talet. Kemiindustrin står för drygt 12 procent av den ekonomiska omsättningen i svensk industri.

Kemikalieproduktionen och kemiindustrin globalt har vuxit kraftigt under de senaste 50 åren. Den årliga världsproduktionen av kemiska ämnen ökade under andra halvan av 1900-talet från ca 7 miljoner ton per år till ca 400 miljoner ton per år. (1950-2000, European Commission 2001) Det motsvarar en ökning med 57 gånger.

Sett i ett hundraårsperspektiv har kemiindustrin i Sverige genomgått en oerhörd snabb utveckling. Kemiindustrins omsättning ökade från 2,8 mdr SEK år 1900, över 26,6 mdr SEK år 1950, till 187 mdr SEK år 2000 (Inflationsjusterat till 2000 års priser, beräknat efter Edvinsson). Produktionen av kemikalier var således värd 66 gånger mer år 2000 än år 1900. All industri och hantverk ökade i värdetermer under motsvarande period med 19 gånger.

Kemiindustrin utgjorde ungefär 3 procent av den ekonomiska omsättningen för all industri och hantverk i Sverige under hela 1800-talet. 1950 var det drygt 6 procent och år 2000 hade andelen ökat till över procent (beräknat efter Edvinsson). Denna ökning i andel skedde parallellt med en oerhörd expansion av verkstadsindustrin. Den relativa ökningen skedde främst på bekostnad av livsmedelsproduktion. Dessa siffror kan inte direkt jämföras med dem i kapitel 5 eftersom ”industri och hantverk” i dessa historiska data inte exakt motsvarar ”total industri”.

Utvecklingen inom kemiindustrin är i hög grad kunskapsberoende. En särskilt högteknologisk delbransch är läkemedel som för övrigt utgör en stor, och ökande, del av den ekonomiska omsättningen i den svenska kemiindustrin. Andelen utgifter för forskning är ungefär dubbelt så hög inom kemiindustrin som inom hela industrin. Läkemedel står för en stor del av dessa utgifter (Plast- och kemiföretagen 2006).

Det tillkommer några hundra nya ämnen på marknaden varje år (KemI 2009b, EU 2004). Industriframställda kemikalier används för tillverkning av ett oerhört stort antal varor. Dataindustrin, som har förändrat samhället under senare år, hade inte kunnat utvecklas om inte kemiindustrin hade tillhandahållit vissa nya kemikalier för t.ex. processer för tillverkning av datachips. (American Chemistry Council 2004, Figur 1.2).

3. Utveckling och förhållanden internationellt

I korthet

16 länder står för 80 procent av världens kemikalieproduktion. EU, USA och Kina är de största aktörerna. Asien utom Japan har ökat sin marknadsandel från 18 procent till 30 procent mellan 1997 och 2007. År 2007 producerade Kina tre gånger så mycket som 2000. Trots det var Kinas produktion per capita 2007 endast en fjärdedel av EU:s.

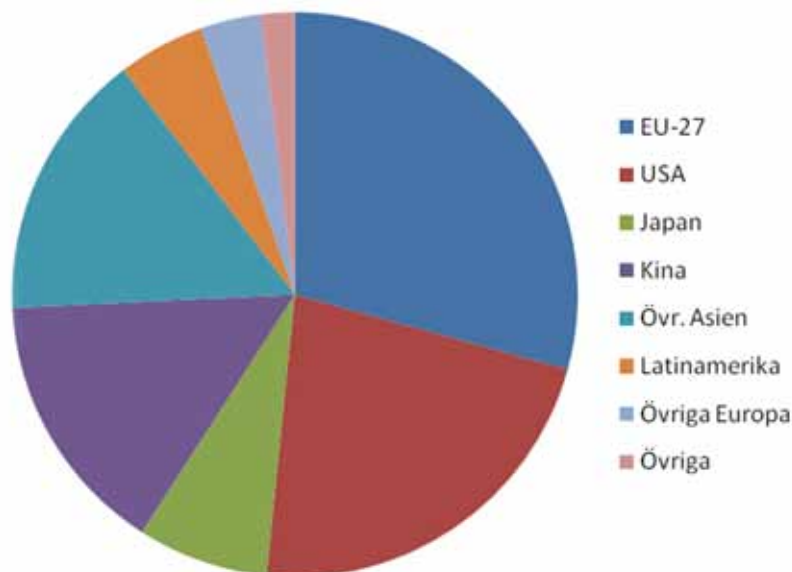
Produktionen av kemikalier i världen 2007 värderades till 1800 miljarder euro (CEFIC 2009b). Antalet anställda var över 10 miljoner personer (OECD 2001). Produktionen fördelades mellan några viktiga länder/områden enligt tabellen nedan.

Tabell 1. Produktionsvärde för kemikalieproduktion i några länder och grupper av länder 2007 (Miljarder euro)

<i>EU-27</i>	<i>531</i>
<i>USA</i>	<i>405</i>
<i>Japan</i>	<i>136</i>
<i>Kina</i>	<i>275</i>
<i>Övr. Asien</i>	<i>279</i>
<i>Latinamerika</i>	<i>90</i>
<i>Övriga Europa</i>	<i>63</i>
<i>Övriga</i>	<i>35</i>

Källa: CEFIC 2009b.

Diagram 1. Relativ fördelning av produktionsvärde för kemikalieproduktion i några länder och grupper av länder 2007



Källa: CEFIC 2009b, egen bearbetning.

De sexton länderna med störst produktion stod för 80 procent av all produktion i världen enligt OECD:s Global Outlook 2001. Dessa länder var USA, Japan, Tyskland, Kina, Frankrike, Storbritannien, Italien, Sydkorea, Brasilien, Belgien/Luxemburg, Spanien, Nederländerna, Taiwan, Schweiz och Ryssland. Som synes är en stor del av dessa länder medlemmar i EU.

Kemiindustrins betydelse i den internationella ekonomin är ännu större än dessa siffror visar eftersom kemikalier är viktiga komponenter i en stor andel av de varor som produceras i andra branscher.

Den årliga tillväxten i kemiindustrin i världen var 4,6 procent under 2002-2007 vilket kan jämföras med tillväxten för allmän industri på 4,8 procent. Tillväxten i olika delar av världen under samma period var, EU 1,7, NAFTA 2,2, Latinamerika 4,5 och ASEAN 8,1 procent (CEFIC 2009b). Asien utom Japan ökade sin marknadsandel från 18 procent till 30 procent under perioden 1997-2007, en förvånansvärt snabb utveckling under denna tioårsperiod.

De första åren på 2000-talet exporterades ungefär en tredjedel av alla kemikalier som produceras till något annat land (Frost and Sullivan 2004). International Council of Chemical Associations bedömer att 45 procent av all produktion exporterades 2007. Andelen av den internationella handeln som sker inom företag är över en tredjedel (ICCA 2009). Detta indikerar att en stor del av kemikalieproduktionen i världen idag bedrivs inom stora och väl integrerade företag/koncerner som i första hand agerar på *en* marknad, den internationella. Kemiindustrins andel av internationell handel är så hög som 11 procent. Det är den tredje största branschen vid en indelning med 14 branscher (CEFIC 2009b). EU är idag den enda nettoexportören medan t.ex. USA år 2002 gick från att vara en nettoexportör till att vara en nettoimportör (American Chemistry Council 2004). Den internationella handeln med

kemikalier växer snabbare än produktionen. Bara mellan 2006 och 2007 ökade den internationella handeln med tio procent.

En av de viktigaste trenderna idag är att Kina, Brasilien, Ryssland och Indien och ytterligare några länder expanderar snabbare än EU, USA och Japan som tidigare helt dominerade världsmarknaden för kemikalier (FN:s databas, CEFIC 2009b). Till en början märktes den nya konkurrensen främst inom bulkproduktion av kända föreningar, speciellt baskemikalier. Över tiden har kunskapselementet förstärkts. Denna bedömning bygger på erfarenheter av industriutveckling i Japan efter andra världskriget och senare bl.a. Sydkorea. Först utnyttjas konkurrensfördelen med låga löner och arbetskraften används i enkel produktion, därefter görs alltmer avancerade produkter och långt senare satsas på egen produktutveckling och forskning. Detta uttrycker ett mönster, i enskilda fall kan mer komplicerade uppgifter utföras i tidigare faser.

Ryssland har varit tekniskt avancerat under en längre tid men dess omställning av politiskt system gjorde att produktionen gick ner under 90-talet, vilket landet nu är på väg att ta igen. Kina, Indien m.fl. länder genomgår nu en process som på flera sätt liknar den som Japan och Sydkorea tidigare genomgått. I framtiden kommer vi sannolikt att se dylika processer även i flera afrikanska och andra länder som idag inte är viktiga aktörer på världsmarknaderna för kemikalier och industriprodukter. I början kan det vara företag i industriländer som förlägger sin produktion till de nya industriländerna men vartefter blir det fler och fler inhemska företag som bedriver egen produktion. Produktion av aktiva ämnen till läkemedel som inte längre skyddas av patent har redan i stor utsträckning flyttats till Indien och Kina. Som ett exempel på att utvecklingen inte är enkelt linjär kan nämnas att det indiska läkemedelsföretaget har etablerat sig i Uppsala, sannolikt för att utnyttja kompetens som finns där (UNT 19/5 2010).

Det kan vara intressant att notera att det inte i första hand är höga arbetskraftskostnader som medför att produktion av baskemikalier flyttar först ur de rika länderna med etablerad produktion. Enligt en amerikansk studie som jämför kostnadsfördelning mellan baskemikalier, specialkemikalier, läkemedel och konsumentprodukter är det inga stora skillnader på hur stor andel som går till löner i produktionen (American Chemistry Council 2004). Den största skillnaden är att energi och materialkostnaderna är högre och marknadsföring/försäljningskostnader lägre för baskemikalier. Dessutom är vinstkvoten, som sammanhänger med monopoliseringsgraden/patentskyddet, lägre vilket gör att kapital med alternativ användning tenderar att lämna baskemikalieproduktionen. Ett förhållande som, utöver mängden patent, tyder på en relativt hög grad av monopolisering är att 60 procent av antalet ämnen i viktclasserna 10-100 respektive 100-1000 ton per år som år 2004 bedömdes finnas i EU endast producerades eller importerades av ett företag (European Commission 2004). Det innebär inte att låglöneländer inte utnyttjar sina relativa fördelar med låga löner. Det är en avgörande faktor för flytt, men det är nog den svaga lönsamheten och den relativa enkelheten i produktionen som gör att baskemikalieproduktionen flyttar tidigare än mer avancerad produktion.

Analys av kostnadsfördelning 2007 för svensk kemiindustris olika huvuddelar visar att läkemedel, och i viss utsträckning även kategorin övrig kemisk industri, har högre andel utgifter för arbetskraft än kemiindustrin som helhet (SCB:s databas). Detta, tillsammans med uppgifterna att baskemikalier minskar och läkemedel ökar i Sverige, stöder argumentationen ovan att andelen utgifter för arbetskraft inte styr utflyttningen utan snarare enkelheten i produktionen.

I vissa fall kan den sämre kemikaliekontrollen, och därigenom lägre kostnader, i nya industriländer ha varit ett mer eller mindre starkt bidragande skäl till flyttning, men det har i de flesta fall inte varit någon avgörande drivkraft.

Tabell 2. Kemiindustrins omsättning i de s.k. BRIICS-länderna 2000 och 2007

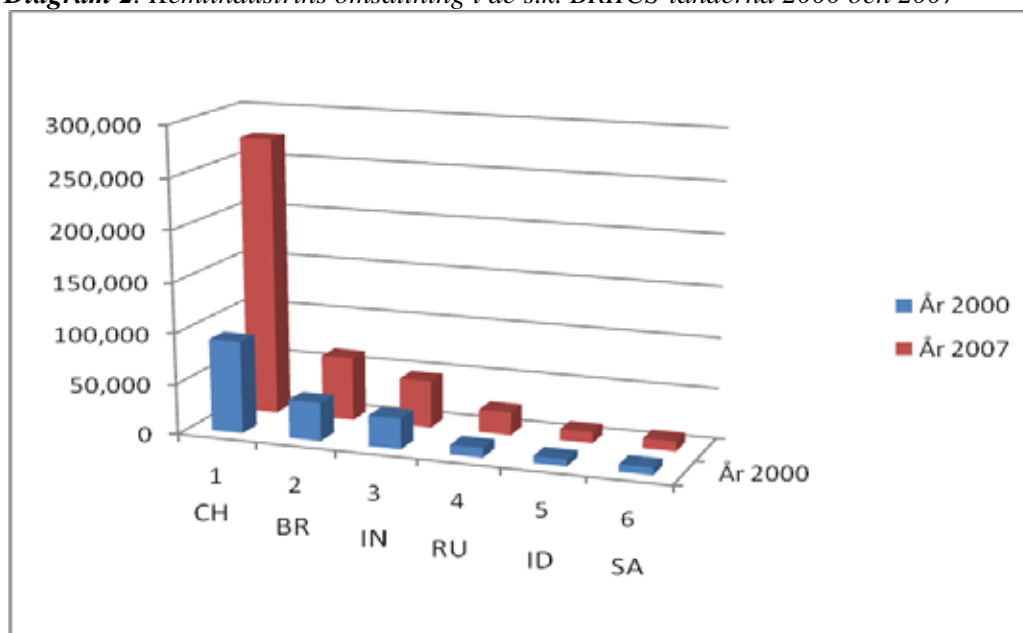
Miljoner euro respektive procentuell ökning.

	2000	2007	Ökning i %, 2000-2007
Kina	91 450	274 591	200
Brasilien	38 096	62 865	65
Indien	30 547	46 553	52
Ryssland	9 458	22 939	143
Indonesien	6 700	10 866	62
Sydafrika	7 012	9 797	40
Totalt	183 263	427 611	133

Källa: ICCA 2009.

Produktionen i ekonomiska termer har ökat med 133 procent i BRIICS-länderna. Kina har ökat med 200 procent och Ryssland med 143 procent och övriga BRIICS-länder med mellan 40 och 65 procent. Observera att trots den snabba ökningen är produktionen per capita ungefär fyra gånger så hög i EU som i Kina.

Diagram 2. Kemiindustrins omsättning i de s.k. BRIICS-länderna 2000 och 2007



Källa: ICCA 2009.

Cygnus Business Consulting and Research (2006) lyfter i en studie över kemiindustrins utveckling fram fyra faktorer bakom tillväxten i världen 2000-2005:

1. Tillväxt i övrig industri och ekonomin som helhet,
2. Substitution, främst där kemikalier ersätter andra material,
3. Världshandelns tillväxt och
4. Kinas tillväxt.

Listan visar på centrala faktorer även om punkterna 3 och 4 kan ses som delmängder av punkt 1. Observera att trenden att substituera fortfarande går i riktning mot att kemikalier används på nya områden i stället för motsatsen som i många fall är den önskvärda ur kemikaliesäkerhetssynpunkt.

Baserat på uppgifter om emissioner av giftiga kemikalier per produktion i miljon dollar kan man räkna ut att det globalt sprids 1-2 miljoner ton hälsofarliga ämnen per år från kemiindustrin. (Beräknat efter World Bank, Hettige 1994).

4. Utveckling och förhållanden i EU

I korthet

EU är det enda större land/område som är nettoexportör av kemikalier. Tyskland och Frankrike är de största producentländerna i Europa. Lönsamheten i EU:s kemiindustri är hög. Den främsta basen för kemikalieproduktion är fossil olja. Kemisk industri i EU har genomgått en omfattande energieffektivisering under perioden 1990-2005.

Kemiindustrin i EU bestod år 2009 av 29 000 företag som sysselsatte 1,84 miljoner anställda eller 6 procent av antalet anställda i tillverkningsindustrin. Den sammantagna ekonomiska omsättningen var samma år 531 mdr euro (CEFIC 2009b).

EU är den främsta aktören på världsmarknaden för kemikalier och det enda större land/område som är nettoexportör. Kemiindustrins andel av EU:s totala export är mer än dubbelt så hög som dess andel av produktionen. Kemiindustrins andel av EU:s totala import är ungefär 80 procent högre än dess andel av produktionen. (Frost and Sullivan 2004) Detta indikerar att kemiindustrin är mer beroende av internationella marknader än industrin i allmänhet.

I EU finns alla typer av kemikalieproduktion. EU-kommissionen uppskattar att det på EU-marknaden finns cirka 30 000 ämnen som antingen tillverkas eller importerar i mängder överstigande ett ton/år. Av dessa har färre än 1 500 testats och bedömts någorlunda ingående när det gäller effekter på hälsa och miljö.

Bland de enskilda medlemsstaterna i EU är Tyskland det största producentlandet. Andra viktiga producentländer är Frankrike, Italien, Storbritannien. De tio största producentländerna i EU-27 år 2005 framgår av nedanstående tabell. Det sammanlagda värdet på omsättning i dessa tio länder motsvarar 92,5 procent av värdet i EU-27. De fyra största producentländerna står för 64 procent av hela EU:s produktion.

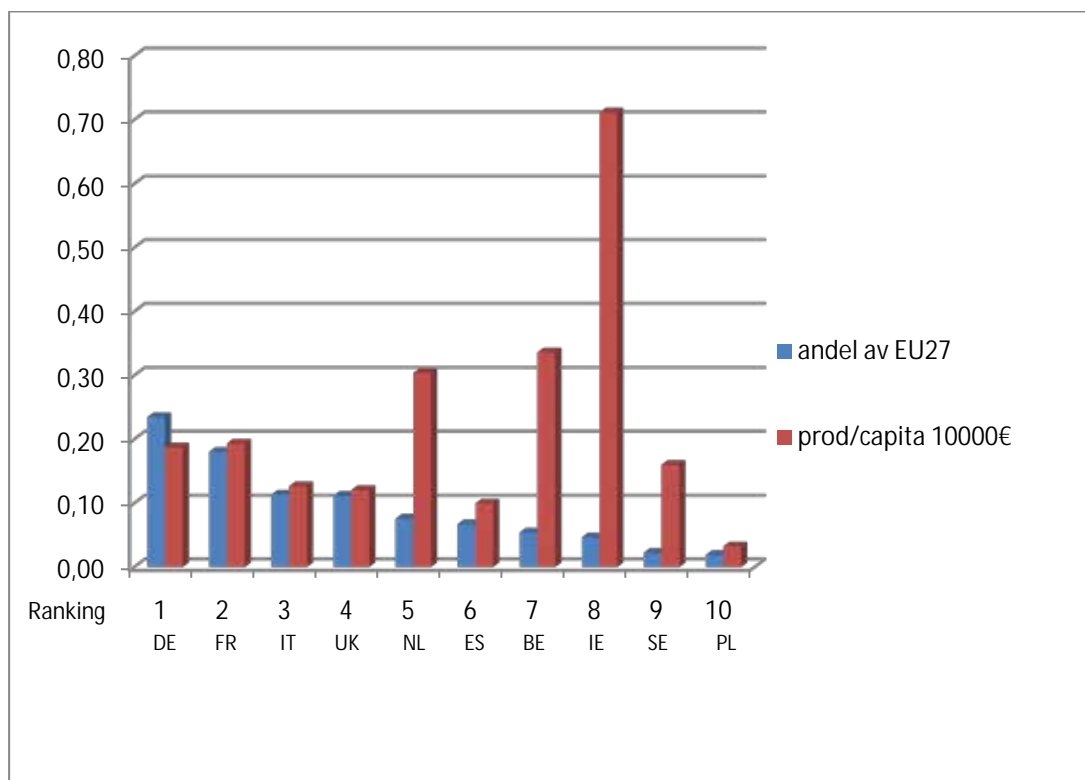
Tabell 3. Omsättning för kemiindustrin år 2005 i de tio största producentländerna (miljoner euro, procent av EU-27, folkmängd samt euro per capita)

Land	Miljoner euro	Procent av EU-27	Folkmängd	Euro per capita
Tyskland	154428	23,4	82,3	1876
Frankrike	119074	18,1	61,5	1936
Italien	74839	11,4	59,1	1266
Storbritannien	73450	11,2	60,9	1206
Nederländerna	49860	7,6	16,4	3040
Spanien	44325	6,7	44,5	996
Belgien	35609	5,4	10,6	3359
Irland	30593	4,6	4,3	7115
Sverige	14576	2,2	9,1	1602
Polen	12427	1,9	38,1	326
EU-27	658589	100	495,1	1330

Källa: Eurostat 2009

Det är slående att hälften av länderna ligger mellan ett och två tusen euro per capita. Endast tre länder ligger högre med Irland som ”outlier” med sina 7115 euro per capita. Polen ligger mycket lågt med sina 326 euro per capita, d.v.s. på drygt en fjärdedel av EU-27-genomsnittet på 1330 euro per capita. En jämförelse baserad på kemikalieproduktion per BNP-enhet skulle dock ge Polen ett relativt högre värde. Det kan vara intressant att notera att Sverige ligger över EU-genomsnittet på 1330 euro, men såväl Storbritannien och Italien, som tillhör de allra största producentländerna, ligger under.

Diagram 3. Omsättning för kemiindustrin år 2005 i de tio största producentländerna (andel av EU-27 samt 10 000 euro per capita)

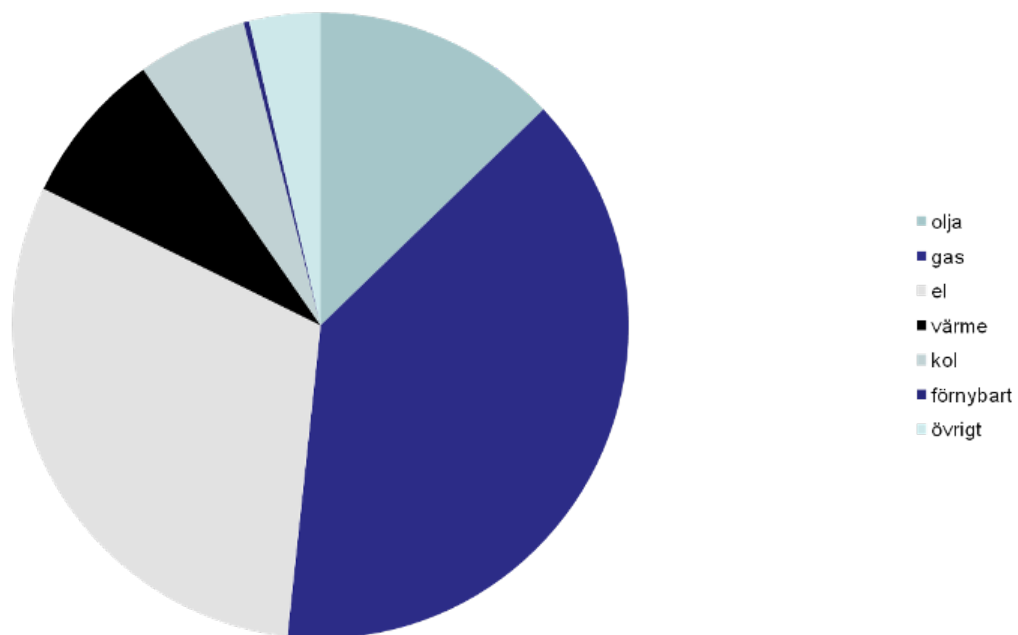


Källa: Eurostat 2009, egen bearbetning

Total användning av energibärare (olja, gas, el, värme, kol, förnybara och övriga, räknat i oljeekvivalenter) i EU:s kemiindustri var 137 miljoner ton. 59 procent användes som bas för kemikalietillverkning och 41 procent för att driva processer, värma lokaler, m.m. Gas och el (observera att elen kan ha producerats med kol eller annat fossilt bränsle) är de främsta källorna för energi och olja är den helt dominerande basen för kemikalietillverkning. Endast 10 procent av oljan användes för energiomvandling (driva processer m.m.). Förnybar energi utgjorde drygt en promille av den totala åtgången. Produktion som baseras på biologiskt framställda råvaror ger än så länge inget utslag i statistiken på EU-nivå (I Sverige är det sannolikt en något större del.). (beräknat från CEFIC 2009b).

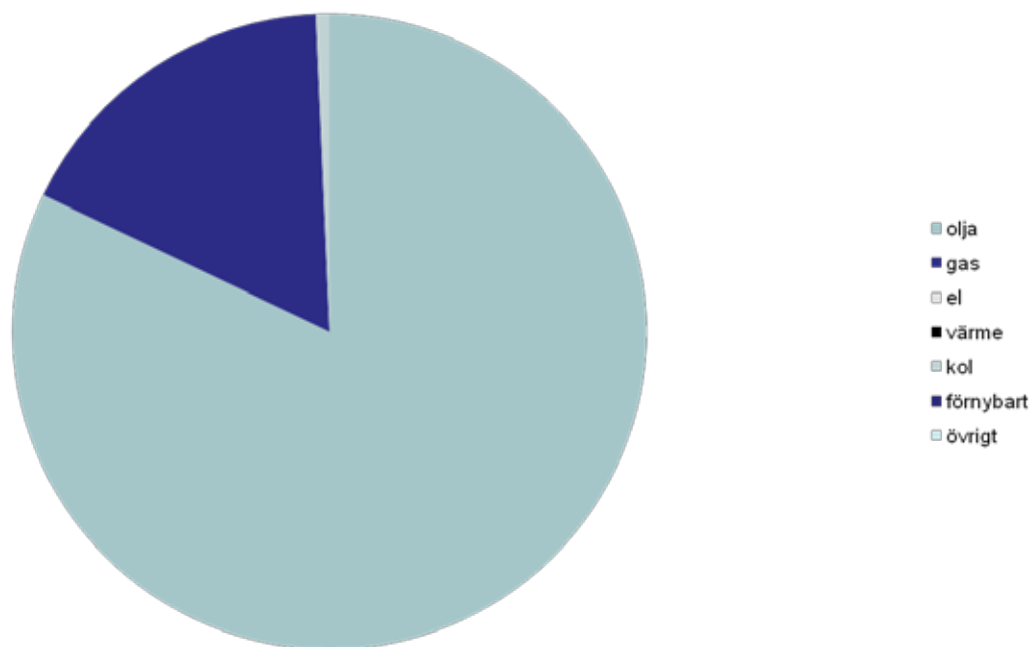
EU:s kemiindustri har varit mycket framgångsrik med avseende på energieffektivitet både absolut och i jämförelse med USA. Under 1990-2005 ökade kemikalieproduktionen i EU med 50 procent samtidigt som energianvändningen minskade med 29 procent (CEFIC 2009b). Detta är imponerande även om en del av förbättringen beror på en relativt minskad andel energikrävande baskemikalieproduktion. Huvuddelen kan antas vara genuin effektivisering.

Diagram 4. Användning av energibärare för energiändamål



Källa: beräknat från CEFIC 2009b

Diagram 5. Användning av energibärare som insatsvara (råvara) i produktion av kemikalier



Källa: beräknat från CEFIC 2009b

Tabell 4. Europeisk kemisk industri, inhemsk försäljning och export (miljoner euro)

År	Sverige	EU 15	EU 25	SE/EU 25
1990	6399	327586	337297	0,0190
1991	6736	334999	346535	0,0194
1992	5447	335850	344769	0,0158
1993	5639	327929	338695	0,0166
1994	6437	355439	367812	0,0175
1995	7285	378953	392879	0,0185
1996	7725	386776	401703	0,0192
1997	9801	422937	438515	0,0224
1998	9940	425015	440223	0,0226
1999	10569	444801	459776	0,0230
2000	12100	505294	524290	0,0231
2001	12417	516550	537153	0,0231
2002	12667	521268	542698	0,0233
2003	13655	531303	553585	0,0247
2004	14368	557596	586601	0,0245
Ökning i %				
1990-2004	125	70	74	
Inflationsjust.	88	33	37	

Källa: CEFIC:s webbplats

Tillväxttakten i såväl EU-15 som EU-25 motsvarar ungefär 5 procent årlig ökning. Sveriges andel av EU-25:s kemiska industri är ca 2,5 procent och tendensen är ökande. Sveriges andel av EU-25:s kemiska industri exklusive läkemedel är ca 1,7 procent och det förefaller i stort sett stabilt. Läkemedel representerar således en stor del av Sveriges bidrag och står för i stort sett hela ökningen.

Lönsamheten i EU:s kemiindustri är väsentligt bättre än i tillverkningsindustrin allmänt. Om index för bruttoavkastning dividerat med omsättning sätts till 100 för tillverkningsindustrin hamnar kemiindustrin på 121 och läkemedel på 209 (beräknat från CEFIC 2009b). Förädlingsvärdet per anställd är nästan dubbelt så högt i kemiindustrin som i tillverkningsindustrin i allmänhet. Detta kan förklaras av att kemiindustrin huvudsakligen är processbaserad d.v.s. inte arbetsintensiv.

Tabell 5. Europeisk kemisk industri (exkl. läkemedel) Miljoner euro.

År	Sverige	EU 15	EU 25
1997	5820	328316	340463
1998	5645	320155	331900
1999	5577	329844	341477
2000	7024	386362	401445
2001	7075	390207	406321
2002	6917	393943	410523
2003	6953	397809	414936

Källa: CEFIC:s webbplats 2006

5. Utveckling och förhållanden i Sverige

5.1 Ekonomisk utveckling

I korthet

Kemiindustrin är Sveriges femte största industrisektor. Huvuddelen av verksamheten utförs i företag som ingår i internationella koncerner. Lönsamheten är hög, särskilt i läkemedelsindustrin, spridningen mellan delbranscher och företag är dock stor.

Kemiindustrin låg år 2009 på femte plats inom tillverkningsindustrin vid en indelning i elva sektorer. Störst var verkstadsindustri (inklusive fordonstillverkning), pappers- och massaindustrierna, stål och metallverk, livsmedelsindustri (SCB 2009).

De stora kemikalieproducerande företag som verkar i Sverige har varit självständiga företag som baserat sin verksamhet på svenskt utvecklingsarbete, men idag ingår de i internationella koncerner. De största företagen inom läkemedel är AstraZeneca, Pfizer och Ferring AB (Plast- och kemiföretagen 2006). Inom allmätkemikalier är Akzo Nobel, Hydro AS viktiga företag.

Den ekonomiska tillväxten för svensk kemisk industri 1997-2003 var på andra plats efter fordonstillverkning. Det är speciellt läkemedelsindustrin som expanderar. Jämförelsen baseras på SCB:s indelning med 23 industribranscher (SCB 2005, tab. 171). Även sett i ett längre tidsperspektiv har kemiindustrin expanderat relativt övrig industri i Sverige. Detta skiljer sig från trenderna internationellt under det senaste decenniet. Allmänt sett är kemiindustrin ungefär lika konjunkturkänslig som övrig svensk industri.

Inflationen har varit låg under åren efter 1990. Konsumentpriserna gick upp 5,8 procent mellan 1997 och 2002 och producentpriserna för kemisk industri steg 8 procent. Under perioden 1990 till 2004 steg konsumentpriserna med 34,4 procent och producentpriserna i kemisk industri med 37,7 procent. De kvoter som baseras på förändring i löpande priser bör i första hand vara intressanta i jämförelse med varandra, d.v.s. vad ökar mer eller mindre, inte hur mycket det ökar i absoluta tal. Inflationsjusterade kvoter har också beräknats baserat på förändringen av produktprisindex för kemisk industri.

Nettoomsättning inom kemiindustrin i Sverige ökade med 30 procent mellan 1997 och 2002, vilket motsvarar en årlig ökning på 5 procent (se tabell 1). Kostnader för råvaror m.m. ökade också med 30 procent och lönekostnaderna ökade nästan lika snabbt, 28 procent. Lönekostnaden behöll sin andel under en period när löneökningarna för industriarbetare ökade med ca 22 procent (jfr 8 procent produktprisökning) vilket avspeglar minskningen av antalet anställda per omsatt krona. Antalet anställda har till och med minskat något i absoluta tal trots den ekonomiska expansionen fram t.o.m. 2007.

Rörelseresultatet inom den svenska kemiindustrin ökade med 120 procent under åren 1997 till 2002. Rörelseresultatet som andel av total omsättning ökade under samma period med 66 procent. Detta innebär en snabb utveckling av kemiindustrin och en särskilt snabb lönsamhetsutveckling för läkemedel. Vinster från finansiella investeringar varierade kraftigt och påverkade lönsamheten under 1999 och 2000. Detta är dock mindre viktigt i detta sammanhang eftersom det inte avspeglar produktionsförhållanden inom svensk kemiindustri.

Tabell 6. Kemisk industri, resultaträkning 1997-2007

	1997	2002	2007	Procentuell ökning. 97-07	Infla. just
Nettoomsättning exkl. punktskatt.	84831	116710	140385	65	36
Övriga rörelseintäkter	5385	10911	16849		
Handelsvaror, råvaror och förnödenheter, övriga externa kostnader.	-59903	-74120	-94238	57	29
Personalkostnader	-16555	-22510	-24439	47	21
Av- och nedskrivningar (samt återf. därav) av materiella/imma. anläggningstillgångar	-4415	-7350	-6752		
Övriga rörelsekostnader	-676	-1919			
Rörelseresultat	9608	21881	30082	213	157
<i>Rörelseresultat/nettoomsättning</i>	<i>0,113</i>	<i>0,187</i>	<i>0,214</i>		

Företagsstatistiken, miljoner kronor, näringsgren enligt SNI92. Uppgifterna för år 1997 reviderades 2003-06-25. Källa: SCB 2005 och 2009, Nationalräkenskaper, egna beräkningar.

Avkastning på totala investeringar var år 2006 för kemiindustrin som helhet 8,0 procent, för kemiindustrin exklusive läkemedel 7,8 procent och för läkemedel 9,8 procent. Observera att detta är medianvärden. (SCB:s databas) I likhet med förhållandena som ovan redovisas för EU framgår att läkemedel är den mest lönsamma delen av kemiindustrin.

5.2 Antal och kvantitet av producerade och importerade ämnen och produkter¹

I korthet

De flesta ämnen som används vid tillverkning av beredningar eller kemiska produkter i Sverige används i mängder under ett ton. Intäkterna inom svensk kemiindustri ökade dubbelt så snabbt som antalet produkter. Mindre än femtio procent av alla kemiska produkter (antal) är klassade som hälsofarliga men åttio procent av kvantiteten är hälsofarlig. Hälsofarliga produkter (utöver bensin och diesel) används främst i produktion av baskemikalier, cementindustri och pappers- och massaindustri.

Observera att under denna rubrik redovisas vad som omsätts i Sverige. Det bygger på uppgifter som företagen lämnat till produktregistret avseende produktion och import. Under 2007 fanns det cirka 2 900 företag som var kemikalietillverkare eller importörer i Sverige. Alla företag som importerar eller tillverkar kemiska produkter i mer än 100 kg under ett år ska anmäla det till produktregistret. (KemI 2009).

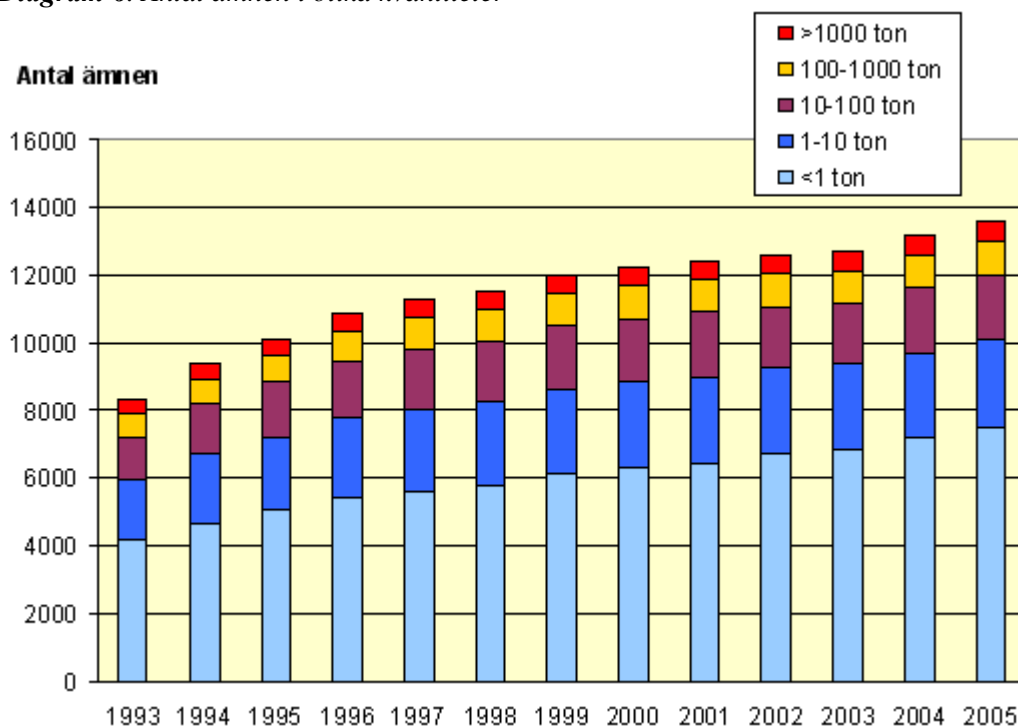
Antalet i Sverige producerade och importerade ämnen på den svenska marknaden har ökat med 64 procent mellan 1993 och 2005. Andelen ämnen i gruppen mindre än ett ton har ökat samtidigt som andelarna i de övriga viktclasserna minskat. Därigenom har mängden i ton ökat i lägre takt än antalet kemikalier. Uppgifterna som lämnas till produktregistret har förbättrats under perioden varför uppgifterna om antal kemikalier och den beräknade kvantiteten sannolikt inte ökat så mycket som 64 procent i verkligheten.

¹ Avsnittet bygger i huvudsak på uppgifter ur Kemikalieinspektionens Produktregister och delar av texten återfinns på www.kemi.se.

Den ekonomiska omsättningen och lönsamheten ökar mycket snabbare än antal kemikalier och i än högre grad i jämförelse med volymen av använda kemikalier. Detta tyder på en förskjutning mot specialkemikalier och högre grad av kunskapsbaserad produktion. Det visas även av att det är lågvolymerkemikalierna som tillväxer snabbast. Denna skillnad i utveckling har snarare stärkts än försvagats under senare år.

I produktregistret finns cirka 75 000 kemiska produkter som importerats till eller tillverkas i Sverige varje år. Företagen har redovisat att dessa innehåller knappt 14 000 olika ämnen. Ungefär en fjärdedel av ämnena är polymerer.

Diagram 6. Antal ämnen i olika kvantiteter



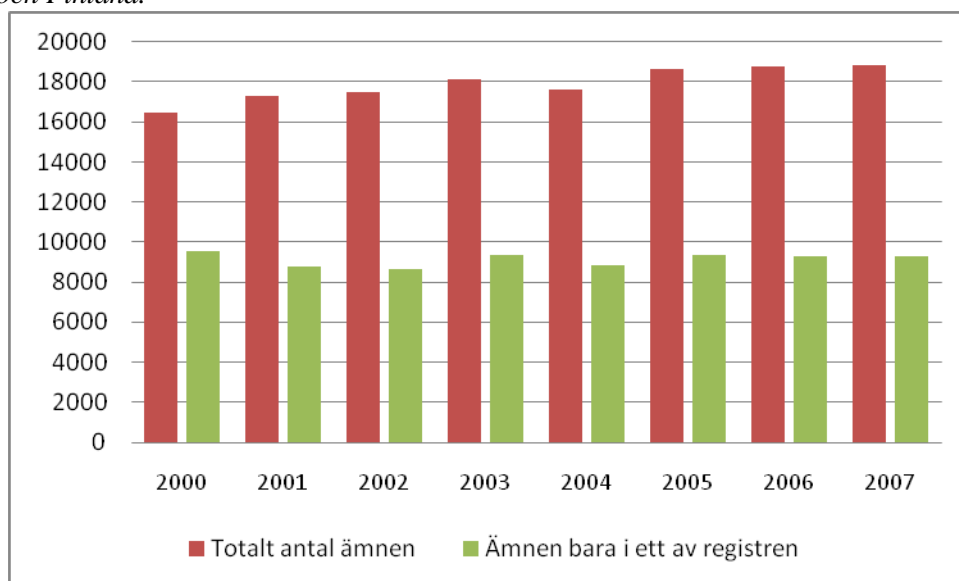
Källa: Kortstatistik, Produktregistret, KemI

Antalet ämnen som anmäls som ingredienser i kemiska produkter ökar numera med några hundra per år. Sannolikt beror det till största delen på att kunskapen ökar hos importörerna om vad som finns i produkterna och inte på att så många nya ämnen introduceras.

Mycket få kvantitativt stora ämnen tillkommer varje år. Endast 583 ämnen importerades eller tillverkades i volymer högre än 1 000 ton i Sverige under 2005. Samma år tillfördes 7 505 ämnen i volymer mindre än ett ton i kemiska produkter.

I ett nordiskt perspektiv har antalet registrerade ämnen ökat ca 14 procent under perioden 2000 till 2007 (se diagram 4b). 2007 fanns det sammanlagt 18837 olika ämnen i de fyra registren. Hälften av ämnena återfinns bara i ett av de nordiska registren, vilket kan tolkas som att produktsammansättningar mellan länderna uppvisar stora skillnader. Troligen domineras dessa unika ämnen av lågkvantitetsämnen inom specialområden. Skillnader i registreringsregler gör dock att en del av dessa unika ämnen troligen finns i flera länder men att de inte alltid anmälts.

Diagram 7: Sammanlagda antalet olika ämnen i produktregister i Sverige, Danmark, Norge och Finland.



Källa: SPIN-databasen

Tabell 7. Antal ämnen i olika kvantiteter (ton)

År	<1 ton	1-10 ton	10-100 ton	100-1000 ton	>1000 ton	Totalt
1993	4 165	1 765	1 312	657	383	8 282
1994	4 641	2 052	1 502	733	428	9 356
1995	5 062	2 146	1 629	803	456	10 096
1996	5 435	2 329	1 712	889	493	10 858
1997	5 592	2 449	1 774	937	525	11 277
1998	5 797	2 463	1 786	922	537	11 505
1999	6 154	2 463	1 881	950	530	11 978
2000	6 307	2 549	1 852	981	540	12 229
2001	6 462	2 545	1 895	967	536	12 406
2002	6 696	2 556	1 824	971	555	12 602
2003	6 836	2 521	1 807	981	554	12 699
2004	7 198	2 516	1 905	988	578	13 185
2005	7 505	2 606	1 878	1 023	583	13 611
% ökn. 93-05	80	48	43	56	52	64

Källa: Kortstatistik, KemI 2007, egna beräkningar.

Det går inte att göra uppskattningar om tendenser till ökad eller minskad risk med produktion och användning utifrån den här redovisade statistiken. Det kan man däremot få fram genom att relatera mängder som används av olika ämnen till deras respektive faroklassning och riskfraser. En förstudie har gjorts för att utveckla ett riskindex för ämnen i produktregistret.

För aktiva ämnen i växtskyddsmedel har ett riskindex utvecklats (KemI 2004). Trenden för perioden 1988-2007 tyder på minskande miljörisker. För hälsorisker har nedgången under

samma period varit påtaglig, speciellt fram till 1995 (KemI:s hemsida). Detta är sannolikt en följd av omfattande politisk styrning och frivilliga insatser inom näringen.

Av Kemikalieinspektionens produktregister framgår att antalet produkter ökade med en tredjedel under perioden från 1996 till 2007, från 57 000 till 76 000. Det är ungefär hälften av ökningen som kan iaktas för omsättningen, d.v.s. intäkterna, trots att perioden är ett år längre. Detta kan bero på prisstegringar, effektivisering och/eller en förskjutning från enkla bulkprodukter till specialkemikalier som är dyrare per ton. Det sannolika är att det rör sig om en kombination.

Tabell 8. Kemiska produkter i Sverige

År	Totalt antal produkter	Total kvantitet
	antal	tusen ton
1996	57 100	73 200
1997	59 900	76 840
1997	61 800	75 400
1999	62 800	70 500
2000	64 900	74 600
2001	65 080	79 687
2002	66 093	70 351
2003	67 739	78 874
2004	69 344	84 298
2005	71 410	84 479
2006	72 343	85 112
2007	75 034	83 932
<i>Ökning 1996 till 2007</i>	<i>31 %</i>	<i>15 %</i>

Källa: KemI 2009b

Kvantiteten fluktuerade mycket under aktuell period men trenden är en svag ökning. Det kan finnas smärre förändringar i redovisningen från företagen till registret men någon stor volymökning kan knappast ha ägt rum i verkligheten. De stora mängderna bensin, diesel och eldningsolja gör att den sammanlagda kvantiteten inte ökar lika mycket i procent som i antal produkter.

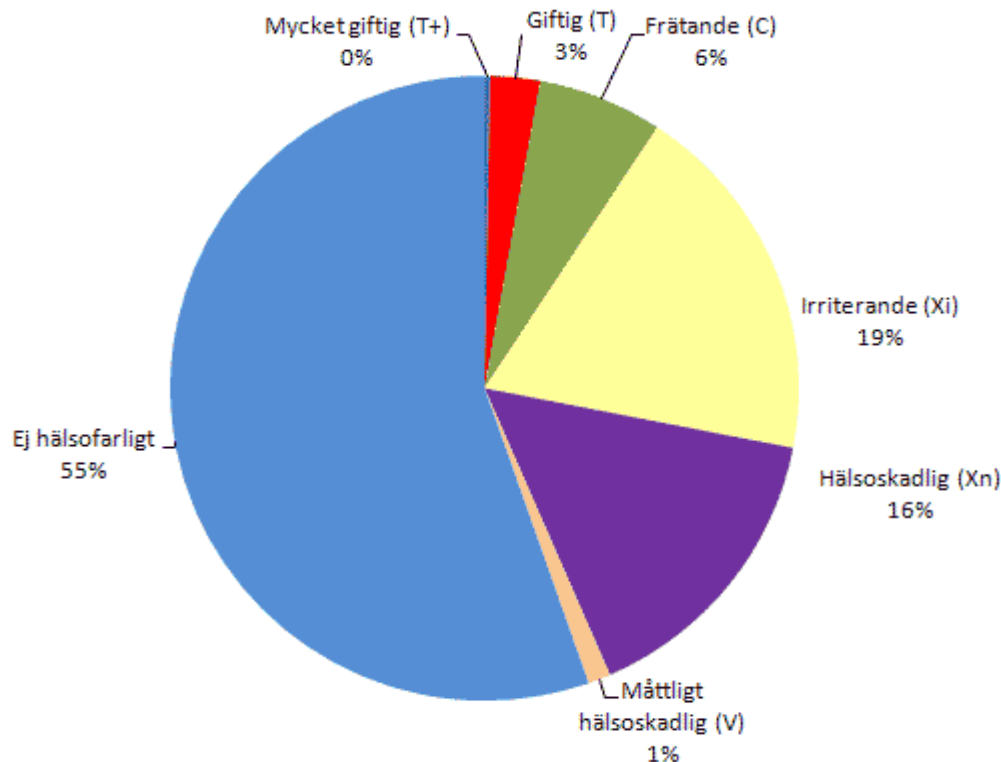
Fördelningen på olika faroklasser framgår av nedanstående tabell. Av det totala antalet produkter dominerar de icke hälsofarliga men räknat per ton dominerar de giftiga. Det är slående att endast en procent av de konsumenttillgängliga produkterna klassas som giftiga men att denna hundradel av produkterna utgör 27 procent av kvantiteten i ton. Bensin utgör en stor del av dessa 27 procent.

Tabell 9. Antal produkter och kvantitet fördelat på faroklass

Hälsosfarlighet	Totalt antal produkter %	Total kvantitet %	Antal konsument-tillgängl. prod. %	Kvantitet konsument-tillg. %
Mycket giftig (T+)	0	0	0	0
Giftig (T)	3	51	1	27
Frätande (C)	6	4	2	0
Irriterande (Xi)	19	7	20	25
Hälsoskadlig (Xn)	15	19	14	28
Måttligt hälsoskadlig (V)	1	1	2	2
Icke hälsosfarliga produkter	55	18	62	18

Källa: Överblick över kemikalier, KemI 2007, .

Diagram 8. Fördelning av antal kemiska produkter efter faroklass



Källa: Kortstatistik, KemI 2007.

Användningen av faroklassade kemikalier är mycket ojämnt fördelad. De största mängderna av hälsosfarliga kemikalier används i: 1. produktion av baskemikalier, 2. tillverkning av ickemetalliska mineralprodukter, och 3. pappers och massaindustrier. Dessa tre branscher står för 65 procent av den totala användningen. Om synteskemikalier undantas blir tillverkning av ickemetalliska mineralprodukter den största användaren. (Palm och Carlsson 2003).

5.3 Delbranscher

Av tabell 10 framgår att expansionen i Sverige varit kraftig sedan 1990 särskilt för läkemedel med en tydlig dämpning efter 2006. Förändringen i jämförelse med år 2000 kan avläsas direkt i tabellen. Ökningen från år 1990 var 140 procent för hela kemiindustrin. Kemisk industri exklusive läkemedel ökade bara med 27 procent och 1990-1995 samt 2000-2003 var utvecklingen t.o.m. negativ. Läkemedel ökade så mycket som 270 procent under perioden 1990-2008. Det visar hur dominerande denna delbransch blivit för utvecklingen.

Tabell 10. *Industriproduktionsindex (IPI/PVI) (ej kalenderkorrigerad, 2000=100 efter näringsgren (SNI 2002) och tid)*

	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008
24 kemisk industri	52	70,6	75,3	78,4	85,9	100	118	138	151	125
24.4 industri för läkemedel, läkemedelskemikalier och botaniska produkter	36	61,7	71,3	78,4	86,5	100	134	162	178	134
24 exkl. 24.4, kemisk industri exkl. läkemedelsindustri m.m.	84,1	83,2	79,9	77,9	84,5	100	93,8	101	110	107

Källa: SCB 2009

Jämförelser på basis av förädlingsvärde visar att läkemedel ökar snabbast följt av bekämpningsmedel och en grupp i vilken bl.a. fotokemiska produkter och inspelningsmedier ingår. Lim och gelatin samt andra organiska baskemikalier utgör en mellangrupp. Övriga delbranscher har utvecklats svagt positivt eller t.o.m. negativt mellan 1997 och 2002.

Inom de delbranscher som inte expanderade nämnvärt har antalet anställda utvecklats i ungefär samma hastighet som real omsättning. I de mer expansiva branscherna har omsättningen utvecklats snabbare än antalet anställda. Det indikerar att den tekniska utvecklingen går snabbast i de expansiva delbranscherna, vilket inte borde göra någon förvånad.

Tabell 11. Utvecklingen inom delbranscher av svensk kemisk industri

	2002				Förändring i %1997 till 2002			
Delbranscher	Antal företag	Antal anställda	Produkt- värde, mnr	Förädl.- värde, mnr	Antal företag	Antal anst.	Prod.- värde	Förädl.- värde
24.11-24.13 ind för industrigaser, färgämnen samt andra oorganiska baskemikalier	63	3839	8876	3655	2	0,86	1,04	06
24.14 industri för andra organiska baskemikalier	61	3908	14682	4561	39	0,85	1,41	40
24.15-24.17 ind för gödselmedel och kväveprodukter, basplastind samt ind för syntetiskt basgummi	69	4687	16173	4027	-7	0	17	6
24.20 ind f bekämpn. o a lantbrukskemiska produkter	14	62	101	33	0	1,05	63	74
24.30 färgindustri	119	4027	7885	2352	18	13	26	14
24.41+24.42 ind f läkemedel, läkemedelskemikalier o botaniska prod	118	18748	61812	34827	7	19	64	128
24.51+24.52 ind f rengöringsmedel och toalettartiklar	201	1219	1817	591	2	-11	-8	-9
24.61 sprängämnesindustri	29	724	1062	328	32	-20	4	-30
24.62 industri för lim och gelatin	17	668	1710	576	42	8	23	31
24.63-24.70 industri f eteriska oljor, fotokemiska produkter, inspelningsmedier, annan kemisk ind samt konstfibrer	151	1363	4607	1366	14	13	110	90

Produktionsvärde avser den faktiska produktionen utförd av företagen. Värdet baseras på nettoomsättningen justerat för förändringar av lager och pågående arbete, aktiverat arbete för egen räkning, övriga rörelseintäkter exkl. bidrag, kursvinster och reavinster samt inköpskostnaden för varor som säljs utan vidare bearbetning (handelsvaror). Förädlingsvärdet definieras som produktionsvärdet minus kostnader för köpta varor och tjänster, dock ej löner och sociala avgifter eller inköpskostnaden för varor som säljs utan vidare bearbetning (handelsvaror). Källa: SCB 2009b

5.4 Kemikalier i varor²

En vara definieras i detta sammanhang som ”Ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion.” (REACH 2.3.3). Den kraftigt ökande omsättningen av konsumtionsvaror, med bredare produktsortiment av likartade produkter och produkter med kortare livslängd, är viktiga orsaker bakom spridningen av varor som innehåller farliga kemiska ämnen. Svensk konsumtion kan bidra till globala miljöproblem eftersom en stor del av de varor som konsumeras i Sverige är importerade från länder som har brister i kontroll och hänsyn till miljöpåverkan och arbetsförhållanden. Den ökande utflyttningen av kemikalieproduktion och varutillverkning till lågkostnadsländer medför sannolikt att

² Detta avsnitt bygger på KemI 2009a.

utsläppen ökar i dessa länder och att produktionsrelaterade utsläpp minskar i främst EU, USA och Japan. Utflyttningen innebär också minskade möjligheter att kontrollera att varor är i huvudsak fria från farliga ämnen. Problematiken kring ämnen i varor berör, förutom direkta hälso- och miljörisker och resursfrågor även frågor kring livsstil, hållbar utveckling och global rättvisa.

En mängd kemiska produkter, t.ex. utgångsämnena till plaster, fogmassor, limmer och färgpigment, används vid tillverkning av material, komponenter och varor. De kemiska ämnen som används kan vara tillsatta för att upprätthålla en funktion (ex. metaller i batterier), de kan utgöra helt material eller vara tillsatser i material för att påverka egenskaperna (ex. flamskyddsmedel eller mjukgörare i plast), sammanfoga delar (ex. lim, lod) eller fungera som ytbehandling (ex. färg- och lackprodukter). För de flesta varor är inte avsikten att ämnen ska frisläppas under användningen, men det finns ändå flera exempel på varor från vilka kemiska ämnen sprids vid användning. Det kan t.ex. ske genom att tillsatser läcker ut från polymera material eller genom förslitning av varan, exempelvis bromsbelägg och däck. Även skötsel av varor, t.ex. tvätt, kan orsaka spridning av ämnen från varorna. Farliga ämnen i varor kan också utgöra risker vid återvinning och vid avfallshantering.

Emissioner från varor är, till skillnad från industriella punktkällor, mer utspridda i samhället. Kunskapen om mekanismerna kring diffusa emissioner från varor är bristfällig. Den totala konsumtionen av varor har ökat snabbt under de senaste decennierna. Den därav följande spridningen av ämnen som frigörs från varor och sprids i miljön leder till att människor exponeras genom att andas, äta, dricka eller genom att ämnena tas upp genom huden. Exponering sker för en mängd olika ämnen och kunskapen är bristfällig om samverkans effekter, d.v.s. hur människor och miljö påverkas av att exponeras för flera ämnen samtidigt. Sådan exponering kan vara särskilt kritisk för känsliga grupper som t.ex. barn.

För att kunna välja resurseffektiva och framgångsrika åtgärder och insatser på varuområdet behövs metodik för att sortera produktgrupper med utgångspunkt från kemiska risker och potential för riskminskning. För att på ett idealt sätt hantera detta behövs uppgifter om varuflöden och volymer, data över varors kemikalieinnehåll liksom emissioner av farliga ämnen och därav följande påverkan på hälsa och miljö.

Det finns ingen statistik som på ett enkelt sätt fångar trender i varuproduktion och konsumtion relaterat till varors innehåll av kemikalier. Den snabbt ökande varuproduktionen i världen är en indikation. Den ännu snabbare ökningen i handeln med varor visar att en allt större del av vår konsumtion produceras utanför Sveriges eller EU:s kemikaliekontroll. Det finns inget som tyder på att dagens varor innehåller mindre mängd faroklassade kemikalier än tidigare. Andelen produkter (antal) som är klassade som konsumenttillgängliga i Sverige 2007 var 19 procent (KemI 2009). Det innebär inte att resterande drygt 80 procent används vid tillverkning av varor. I kategorin icke konsumenttillgängliga produkter ingår nämligen också produkter som används direkt av professionella användare, t.ex. växtskyddsmedel i jordbruket eller vissa rengöringsmedel, utan att utgöra en del av någon vara. Alla konsumenttillgängliga produkter används inte av privata konsumenter utan en del används yrkesmässigt. Det är trots det en indikation på att andelen som används som insatsvara i annan produktion är stor. En annan indikation är data om fördelningen av kemikalieanvändning på olika branscher (Palm och Carlsson 2003, se sista stycket under avsnitt 5.2).

Den mycket snabba ökningen av handeln med kemikalier och varor medför omfattande transporter vilket i sig har negativ miljöpåverkan. Detta kan i någon mån motverkas av att produktionen kan effektiviseras i stora produktionsenheter.

6. Kostnader för kemikaliepolitik jämfört med omsättning m.m.

I korthet

Kemiindustrins kostnader för kemikaliekontrollen är små i jämförelse med dess omsättning.

Kemiföretagens betalning till den svenska staten för sådana avgifter m.m. som är relaterade till kemikaliekontroll, d.v.s. inte allmänna skatter som t.ex. moms, uppgick till 98,6 miljoner kronor under 2007 (SOU 2008:73). Kostnaderna för administration av miljöpolitiska regler m.m. för kemiindustrin utom läkemedel samt kemikalieimportörer har beräknats till 51 miljoner kronor (NUTEK 2006). Företagen har även kostnader för förändringar i produktionsledet som en följd av krav som ställs i lagstiftningen som inte ingår i denna beräkning. Den svenska kemiindustrins omsättning var under år 2007 79 miljarder kronor (utom läkemedel, SCB 2009). Det innebär att de beräknade delarna av kemiindustrins kostnader för kemikaliekontroll utgjorde ungefär 0,2 procent av dess omsättning (utom läkemedel men inklusive importörers kostnader).

En del av ovan angivna kostnader bygger på en bedömning snarare än en välgrundad kalkyl. Kostnader för t.ex. lagstadd skyddsutrustning och andra tekniska insatser kan vara väsentligt högre men av samma storleksordning. Trots dessa invändningar blir slutresultatet att kemikaliepolitikens kostnader är mycket små i relation till omsättningen.

I den mån produktion läggs ned i Sverige och flyttar till andra länder, respektive svenska företag går i konkurs p.g.a. utländsk konkurrens, kan det endast till ringa del förklaras av den hårdare kemikaliepolitik som gäller i Sverige. Undantag kan finnas. Sådana företag som har låg lönsamhet och som dessutom har många produkter att betala avgifter för till produktregistret kan få så höga kostnader för miljöpolitiska krav att det kan bidra till nedläggning. Det kan också gälla undantagsvis när kraven från samhället blir särskilt krävande och innebär särskilt höga kostnader för skydds- eller reningsutrustning. Spridningen i kostnad för kemikaliekontroll mellan olika företag är stor.

Denna typ av kalkyl har tidigare genomförts inför beslut om att införa REACH. Flera studier visade då att kostnaden för företagen om REACH skulle införas uppgick till några promille av omsättningen i EU:s kemiindustri. Slutsatsen som drogs var att REACH inte kommer att få någon avgörande negativ inverkan på EU:s kemiindustri. Små företag med många olika kemiska ämnen påverkas mer än genomsnittet. (Ackerman och Massey 2004, Ecorys 2004) Det finns anledning att tro att en hårdare politik kan tvinga fram en teknikutveckling som på lång sikt ger företagen ett försteg som blir en fördel om/när liknande politik införs i andra länder. Det uttrycks i den s.k. Porterhypotesen (Porter and van der Linde 1995).

Det finns ett stort antal beräkningar och bedömningar av faktiska eller förväntade positiva effekter av kemikaliepolitiska instrument, dock utan monetär värdering av nyttan. De visar generellt att nyttan är stor och kostnaden för reglering begränsad. Den tidigare skatten på kadmium i fosforgödselmedel som har bidragit till minskad spridning av kadmium och som samtidigt bara medfört små kostnader för lantbruket i Sverige är ett talande exempel (Drake

och Hellstrand 1998). Det finns även ett antal studier på hälsoområdet som visar att de positiva värdena i monetära termer av vissa regleringar överstiger de negativa. Som exempel kan nämnas studier som bygger på beräkningar av minskad IQ som beror på exponering av kvicksilver. Minskad IQ hos barn har bl.a. omräknats till försämrad produktivitet senare i livet. (Norden 2008).

Det finns däremot inte så många miljöekonomiska analyser på kemikalieområdet där värdena uttryckts i monetära termer. Dessa studier baseras ofta på intervjuer där personer får uppge sin betalningsvilja för miljöförbättringar (KemI 2005, Norden 2008). I flera fall har beräkningar gjorts som visar att kostnaderna för att i efterhand sanera, eller på annat sätt åtgärda skadliga ämnen som släppts ut i miljön, är oerhört höga. Ibland har det jämförts med de väsentligt lägre kostnaderna av att i stället förebygga skador genom reglering. (Norden 2004, Forslund m.fl. 2009).

7. Prognoser för kemiindustrins utveckling

7.1 Prognos för kemiindustrin i världen

Den internationella ekonomiska situationen karakteriserades av kraftig nedgång mellan 2007 och 2009. Botten nåddes i mitten av 2009 och en ny expansionsfas har påbörjats. Den ekonomiska krisen kan ses som en parentes i en över tiden stabil ekonomisk tillväxt och expansion av kemiindustrin i världen.

De obalanser i världsekonomin som var avgörande för att den nuvarande ekonomiska krisen blev så djup som den blev finns till stor del kvar och kommer att innebära en fortsatt förskjutning av ekonomisk kapacitet från Nordamerika/Europa till Asien och i viss mån Sydamerika. USA, som länge varit tillväxtmotor i världsekonomin, hade och har stora underskott i sin handelsbalans och statsbudget. Kina m.fl. har stora överskott i sina handelsbalanser och Kina, Japan m.fl. har mycket stora dollartillgångar (de Vylder 2009). USA har idag stora skulder och USA:s konsumenter kan inte i samma utsträckning som tidigare utgöra draglok för tillväxten med sin efterfrågan.

Köpkraft är inte lika med konsumtionsvilja, speciellt i Kina utgör sparandet en stor del av ekonomin vilket ger förutsättningar för investeringar och därmed fortsatt expansion. I främst USA har andelen sparande av de sammanlagda inkomsterna under en längre tid varit mycket låg och t.o.m. negativ under några år, det ger väsentligt mindre utrymme för investeringar.

De länder som har expanderat under de senaste 20 åren, främst baserat på lågt löneläge, har i större utsträckning lyckats behålla befintlig produktion under den ekonomiska krisen än länderna med mer etablerade ekonomier. Det har i krisen funnits förvånansvärt små tendenser till ökad protektionismen. Det mesta talar för att handeln med kemikalier och andra industrivaror även fortsättningsvis kommer att vara tämligen fri.

Potentialen för nya områden, som t.ex. bioteknologi, nanoteknik och grön kemi, bedöms av många vara stora. En del av denna utveckling kan bidra till att minska hälso- och miljörisker och en del kan medföra att den ökar. Rent kemisk-tekniskt är möjligheterna stora, men det är inte uppenbart att det kan leda till lika stor kommersiell användning. Det måste finnas eller kunna skapas en efterfrågan för aktuella produkter. Många processer är energikrävande och energi förväntas bli relativt dyrare i en nära framtid. Detta kan snarare gynna än missgynna dessa nya produktionsområden.

Förväntningarna för 2009 är att uppgången i slutet av året inte helt kompenserar för nedgången de första månaderna. Under 2010 blir tillväxten sannolikt någon eller några procent, såväl allmänt som för kemiindustrin. Därefter kan man förvänta sig en mer normal utveckling, d.v.s. en relativt snabb expansion. OECD har prognostiserat en årlig tillväxt på 3,4 procent för perioden 2005-2030 (OECD 2008). UK Chemicals Industries Association och US Chemicals Manufacturers Association gjorde i slutet av 1900-talet prognoser som låg någon procent lägre. Det mesta tyder på att efterfrågan på kemikalier kommer att fortsätta att stiga när ekonomisk produktionskapacitet och köpkraft ökar i världen.

Utvecklingen har allmänt sett varit att kemikaliekonsumtionen följer BNP. Sambandet liknar det för energi och BNP om än något mindre tydligt. Behoven av kemiska produkter i världen ser inte ut att mattas av. Det mesta tyder på en ökande trend för efterfrågan. Det orosmoment som trots allt bör nämnas är de stora budgetunderskott världens länder har byggt upp som en följd av åtgärder som genomförts för att bl.a. stärka efterfrågan.

7.2 Prognos för EU:s kemiindustri

I korthet

Den ekonomiska krisen 2008 drabbade EU:s kemiindustri hårt men utvecklingen har vänt. EU kommer att förbli en mycket viktig aktör på den internationella kemikaliamarknaden. Dess marknadsandel kommer dock att fortsätta att minska.

Den ekonomiska nedgången under främst 2008 drabbade delar av kemiindustrin i EU mycket hårt. Som helhet minskade produktionen med 14,8 procent (CEFIC 2009a, från första kvartalet 2008 till första kvartalet 2009). Skillnaderna mellan olika huvuddelar av kemiindustrin var stora. Kemikalier utom läkemedel minskade med 21,5 procent medan läkemedel ökade med 2,6 procent. Polymerer och baskemikalier minskade med ca 30 procent och konsumentkemikalier minskade med 8,6 procent. Kapacitetsutnyttjandet i produktionen var första kvartalet 2009 drygt 70 procent jämfört med genomsnittet för perioden 1985-2008 på knappt 82 procent (CEFIC 2009a).

Priserna minskade med ca 10 procent från september 2008 till april 2009 vilket inte är mer än en återgång till prisnivån som gällde i december 2007 (CEFIC 2009a).

Produktionsstatistik och förväntningar i industrin visar att nedgången har hävts. Det finns tydliga tecken på uppgång (CEFIC 2009a). Utvecklingen under perioden 2010-2020 bör innebära en fortsatt expansion men minskade marknadsandelar för EU:s kemiindustri. Tillväxten kan förväntas ligga något över en procent per år. REACH bedöms inte ha någon avgörande betydelse för fördelningen mellan EU och övriga världen.

7.3 Prognos för svensk kemiindustri

Utvecklingen i svensk kemisk industri har hittills varit stabil, bortsett från nedgången under 2008 och första halvan av 2009. Det mesta tyder på att botten är nådd och att det blir någon eller några procents tillväxt 2010 och följande år.

Läkemedelsområdet är under expansion i världen, men konkurrensläget är hårt och stora förändringar pågår varför det är svårt att prognostisera utvecklingen i Sverige. Det är inte sannolikt att Sverige, som i förhållande till sin storlek varit och är en mycket viktig aktör på läkemedelsområdet, kommer att kunna hävda sig lika bra i fortsättningen.

Potentialen för nya områden, t.ex. bioteknologi, nanoteknik och grön kemi, behöver heller inte leda till fortsatt expansion i Sverige. Konkurrensen från övriga EU-länder, USA och Japan är fortsatt hög och konkurrensen från nya industriländer stärks. Tillgången på skogsråvara ger svenska producenter en fördel när det gäller grön kemi (här avseende bioråvara) som sannolikt kommer att utnyttjas. De delar av den svenska kemiindustrin som haft en negativ utveckling de senaste åren kommer sannolikt att fortsätta sin negativa utveckling. Spridningen mellan olika delbranscher och företag är naturligtvis stor.

Biomassa utgör idag en mycket liten del av råvarorna för kemikalieproduktion. Om tillgången på fossila bränslen minskar i relation till efterfrågan och därmed konkurrensen ökar och priserna stiger på fossila bränslen kommer efterfrågan på biomassa från olika användningsområden, såsom livsmedel, energi eller bas för kemikalier och material att öka. Detta bör i sin tur leda till en prisökning på flera typer av biomassa. Det innebär inte att grön kemi omöjliggörs men att det kan uppstå vissa motverkande krafter. Osäkerheten om framtida priser, som sannolikt är större än normal osäkerhet om framtida priser, kan innebära svårigheter för företagen.

Det finns anledning att tro att användningen av olja som materiell bas för kemiindustrin kommer att minska men i lägre takt än användningen för energiomvandling eftersom oljans energiinnehåll är lättare att ersätta än dess egenskap som råvara.

8. Sammanfattning och konsekvenser för svenskt kemikaliearbete

8.1 Sammanfattande bedömning av förhållanden och trender

Kemisk industri har expanderat kraftigt under hela 1900-talet och är idag en betydelsefull industribransch i Sverige, EU och globalt. Den ekonomiska krisen (2007-2009), som har varit den djupaste sedan 30-talet, har medfört en snabb minskning av produktionen i kemisk industri världen över, särskilt under 2008. Det finns dock ett flertal indikationer på att industrin är på väg att återgå till det normala tillståndet, expansion.

EU har under lång tid, tillsammans med USA och Japan, varit världsledande inom kemikalieproduktion. EU producerar och exporterar fortfarande mest och EU är den enda nettoexportören bland världens stora länder eller regioner. Det har pågått och pågår en förskjutning av produktionen från främst EU, USA och Japan till främst Kina, Brasilien, Ryssland och Indien. Det sker utan någon minskning i absoluta tal i den förstnämnda gruppen, bortsett från den tillfälliga nedgången under nämnda ekonomiska kris.

Handeln med kemikalier tillväxer väsentligt fortare än produktionen. Utvecklingen går mycket tydligt mot en integrerad global marknad.

Den svenska kemiindustrins ekonomiska omsättning och lönsamhet har utvecklats snabbt under senare år. Läkemedelsindustrin har varit särskilt framgångsrik. Antalet ämnen som produceras eller importeras har ökat och i viss mån även volymen i ton. För kemiska produkter som säljs i Sverige har det skett en tillväxt i antal men inte i ton. Tillväxten förväntas öka de närmaste åren. På längre sikt kan konkurrens från Kina och Indien m.fl. länder skapa sådana problem för svensk och europeisk kemisk industris konkurrenskraft, särskilt avseende baskemikalier, att produktionen skulle kunna minska i absoluta tal.

Kostnaden för de krav som hittills ställts på kemiindustrin utgör en mycket liten del av denna industrigrens ekonomiska omsättning. För enskilda företag kan kostnaden dock ha varit relativt stor.

8.2 Policyimplikationer

Kunskap, diffusa utsläpp och samverkans effekter: Den ökade komplexiteten i vårt samhälle inklusive den allt mer omfattande internationella handeln, gör att det finns behov av djupare analyser av kemiska ämnens livscyklar. Förståelsen av flödet av farliga kemikalier i varor får en ökad betydelse. Grundläggande förutsättningar för att miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö skall kunna uppnås är att det finns kunskap om kemiska ämnens farliga egenskaper, kännedom om i vilka produkter som farliga ämnen förekommer samt att denna information finns tillgänglig för dem som hanterar produkterna så att lämpliga riskhanteringsåtgärder kan utformas. Det vore bra om vi även hade tillgång till information om ämnen som inte är klassade som farliga idag. Fortfarande saknas kunskap om många ämnens farliga egenskaper, liksom om ämnens samverkande effekter. Fortlöpande kommer nya rön om ämnens farliga egenskaper. Särskilt med tanke på ämnen som används i långlivade produkter kan det vara ett problem om det senare upptäcks att ämnena har farliga egenskaper. I synnerhet om ämnena är långlivade och kan ansamlas i levande organismer kan det vara problematiskt om de redan är spridda i samhället med varor. Andra konsekvenser av nya framtida rön om ämnens effekter kan vara att materialåtervinning försvåras eller företag drabbas av skadestånd och saneringskostnader. Det finns därför ett generellt behov av att öka samhällets kunskap om ämnens förekomst i material och varor för att kunna möta även framtida behov. Med ökad kunskap kommer ett antal ytterligare ämnen att klassificeras som farliga. Nya områden med en potential att bidra till minskade hälso- och miljörisker, t.ex. grön kemi i en vidare mening än kemikalier baserade på bioråvara, bör stödjas med särskilda satsningar på forskning och utveckling.

I Sverige har flera av de allvarligaste problemen med kemikalier som är direkt relaterade till produktionen lösts. Idag ökar den relativa betydelsen av problem som följer av konsumtion. Vi har tenderat att gå från punktutsläpp till diffusa utsläpp. Det innebär inte att alla stora punktutsläpp har stoppats eller att det inte fanns diffusa utsläpp tidigare. Det innebär snarare att det sker en förskjutning över tiden. Tidigare var situationer med höga koncentrationer av, i många fall mycket farliga, ämnen som drabbar ett fåtal individer eller ett begränsat område, d.v.s. kemikaliehantering på arbetsplatser eller lokala utsläpp vanliga. I ökad utsträckning uppträder nu situationer med lägre koncentrationer av, var för sig kanske mindre farliga, ämnen som kan drabba väldigt många personer och stora delar av miljön. Kemikaliers sammantagna hälso- och miljöeffekt, s.k. samverkans effekter, behöver studeras mer ingående.

Resurshushållning är ett viktigt mål inom avfallshanteringen och det ställs allt större krav på återanvändning av produkter och återvinning av material vilket kan få stor betydelse för framtida flöden av material i samhället. I dessa flöden av blandade material finns även farliga kemikalier som kan försvåra materialåtervinning. Det är en stor utmaning att hantera dessa flöden på ett sätt som inte innebär oacceptabla risker.

Varor och information: Varor som innehåller farliga kemikalier tillverkas i stor utsträckning utanför Sverige och EU, ibland i områden med bristande kontroll, och importerats till Sverige. Det kan bli aktuellt med en ökad tonvikt på granskning av kemikalier i importerade varor, inklusive hur varan tillverkats. (se vidare diskussion i KemI 2009a) En speciell aspekt på den omfattande import av varor som kan innehålla farliga ämnen från nya industriländer är att vi som slutkonsumenter har ett ansvar att undvika att vår konsumtion bidrar till spridning av

farliga ämnen, även i ursprungslandet. En förutsättning för att vi ska kunna ta detta ansvar är att informationen om produktion kan göras tillgänglig i samband med inköpsituationen. Det viktigaste är dock att information om varornas innehåll av farliga kemikalier finns tillgängligt. Det förutsätter endera en tydlig lagstiftning som reglerar tillgång till information eller att företagen själva tar på sig att skapa fungerande och trovärdiga system. Det senare bygger på att konsumenter och nedströmsanvändare ställer krav på distributörer och att företag är intresserade av att skydda sina varumärken. Det behövs sannolikt bindande regler i EU och internationell samordning för att konsumenter och andra aktörer ska få tillgång till viktig information om varors innehåll av farliga kemikalier som grund för konsumtions- och policybeslut.³

En alternativväg är positiv miljömärkning som ofta föregår lagstiftning. Miljömärkning innebär att signaler sänds bakåt från konsumtions- till produktionsledet – i stället för att försöka reglera import av varor som innehåller miljö- och hälsoskadliga kemikalier. Miljömärkning innebär att konsumenter inte behöver sätta sig in i tekniska detaljer.

Läkemedel och miljö: I takt med den snabba ökningen av läkemedelsproduktion och konsumtion bör läkemedlens miljöeffekt analyseras mer ingående än idag. De sammanlagda mängderna av vissa ämnen eller hormoner gör att det finns risker som var mindre allvarliga när läkemedelskonsumtionen var väsentligt lägre än idag. Miljö bör vara ett kriterium vid godkännande av läkemedel.

Stöd till utvecklingsländer: Den utveckling som skett i den rika världen där vi i ökande grad omges av olika kemikalier och varor som innehåller farliga kemikalier, kan förväntas spridas i snabb takt till de nya industriländerna och senare till länder som idag är mindre tekniskt utvecklade. Människors exponering av ett antal farliga kemikalier, bl.a. bekämpningsmedel, är redan idag större i utvecklingsländer än i de rika länderna (Pesticide Action Network Asia and the Pacific 2010). Det beror bl.a. på svag kemikaliepolitik och bristande kunskap hos befolkningen. Till detta kommer avfall eller varor innehållande farliga kemikalier som exporterats från rika länder. Utvecklingsländerna står redan idag inför svåra utmaningar att styra bort från hälso- och miljöfarliga kemikalier. De kommer dessutom i ökande utsträckning att få brottas med den oerhörda komplexitet och informationsmängd som följer av utvecklingen mot fler och alltmer komplicerade kemikalier, inklusive samverkans effekter.

Sammantaget finns det en potential i kunskapsökning för användare och i insatser som minskar belastning av kemikalier och samtidigt är ekonomiskt lönsamma för företag i fattiga länder. Insatser för kapacitetsbyggnad, i form av institutioner och ökad kunskap (såväl för myndigheter och företag som för allmänheten), i länder med svag kemikaliepolitik bör vara ett område där varje satsad krona kan ge en god utdelning (se vidare KemI 2007).

Internationella avtal: Kemikaliemarknaderna har internationaliserats i mycket stor omfattning. Det medför att länder som inför hårdare restriktioner kan missgynna sin egen industri eftersom restriktioner medför en nackdel, i alla fall på kort sikt, för den inhemska tillverkningen. På lång sikt kan det vara en ekonomisk fördel för den reglerade industrin eftersom den kan få ett försprång i den tekniska utvecklingen. Dessutom gynnas delar av industrin direkt, t.ex. nedströmsanvändare som gynnas av flera typer av reglering. De regler som hittills införts i Sverige och EU har inte haft någon allvarlig effekt på relevanta

³ Kemikalieinspektionen håller på att utveckla en varustrategi som kommer att vara klar till årsskiftet 2010-11.

industriens konkurrenskraft i de länder restriktionerna tillämpats. Sådana restriktioner som kan behövas skulle kunna få en större negativ påverkan.

Det ligger i många kemiföretags intresse att det finns en fungerande tillsyn och likformiga sanktioner i alla berörda länder så att villkoren i sådana avseenden är likartade.

Kemikaliemarknadernas internationalisering medför även att en nations kemikaliepolitik endast delvis kan kontrollera användningen. Spridningen av speciellt persistenta kemikalier som ackumuleras i t.ex. Arktis påverkas i ringa utsträckning av den politik Sverige för inom sina egna gränser. Inte ens EU kan driva en politik som fullt ut löser problemen. Internationella avtal och policysamarbeten är nödvändiga för att nå framgång. Nationell politik har störst förutsättningar att lyckas inom områden som arbetarskydd och lokala utsläpp.

Det är också viktigt att satsa mer på internationella förhandlingar. Sverige kan spela en mycket större roll än vår storlek motiverar, d.v.s. mindre än 0,15 procent av världens befolkning, om vi satsar på att ta fram underlag som visar på behovet av styrning och hur styrning bör utformas. Detta gäller såväl inom SAICM som inom REACH. I det senare fallet är framtagande av dossierer som ligger till grund för ytterligare begränsningar av farliga ämnen ett viktigt inslag.

Det finns åtminstone tre viktiga faktorer bakom attityden till kemikalierreglering. En är om landet är en betydande producent av kemikalier eller i huvudsak ett importland. Ländernas regeringar tenderar att måna om inhemsk industri och det är ofta lättare att få gehör för regleringar i länder som i huvudsak importerar. En annan faktor är om en marknadsliberal eller en positiv inställning till statens roll dominerar politiken i landet. Den tredje faktorn är att hälsa och miljö tenderar att prioriteras lägre i länder med lägre inkomstnivå eftersom de måste koncentrera sig på basförsörjning. Internationella avtal om kemikalier som världens länder kan komma överens om innebär en väsentligt mindre strikt kemikaliepolitik än det Sverige skulle förordas. De två förstnämnda faktorerna tycks väga tyngre än den sistnämnda eftersom flera länder i Afrika är betydligt mer öppna för en hårdare kemikalierreglering än t.ex. USA som är ett mycket rikt land. En faktor bakom den positiva attityden i afrikanska länder är att deras kemikaliekontroll till en del finansieras med bidrag från rika länder.

En förutsättning för att Sverige ska kunna fortsätta att ha en ledande roll inom kemikalieområdet i internationella fora är att landet fortsatt håller en hög profil. Det gäller speciellt att höga krav ställs på svensk export av farliga ämnen som når de länder som behöver förbättra sin kemikaliehantering. Det gäller naturligtvis även det som nämns ovan under *Kunskap, diffusa utsläpp och samverkans effekter* och *Varor och information*. Möjligheten att kunna hänvisa till exempel på framgångsrika riskminskningsinsatser, som inte är orimligt dyra, har haft en avgörande betydelse i flera internationella förhandlingar

En övergripande slutsats är att problemen blir mer komplexa över tiden. Det blir fler ämnen och fler användningsområden. Produktions- och handelsmönstren blir också mer komplicerade. Vår kunskap ökar förvisso men förhållandena blir trots det mer svårhanterliga.

Det blir samtidigt i ökande omfattning nödvändigt att hantera frågorna på internationell nivå vilket naturligtvis är svårare än att göra det i ett enskilt land eller EU. Detta motverkas i viss mån av att insikten om behovet av åtgärder ökar över tiden. Man kan säga att samhället står inför en dubbel utmaning i arbetet för en bättre kemikaliekontroll.

Ordlista och förkortningar

Förädlingsvärde Definieras som produktionsvärdet minus kostnader för köpta varor och tjänster, dock ej löner och sociala avgifter eller inköpskostnaden för varor som säljs utan vidare bearbetning (handelsvaror). (SCB 2009b).

Grön kemi Kan ses som miljöanpassad kemi. Det finns tolv principer som sammantaget kan sägas definiera vad grön kemi är. Kemikalier tillverkade industriellt av biologiskt material snarare än fossilt material är en av dessa principer. (Sjöström 2006).

Kemikalie Se kemisk produkt.

Nettoresultat Intäkter minus kostnader.

Omsättning Totala intäkter för ett företag, eller sammanlagt för bransch eller land.

Kemisk produkt ”ett kemiskt ämne eller en beredning av kemiska ämnen som inte är en vara”, (Miljöbalken 14 kap 2§.1).

Vara ”Ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion.” (REACH Kap 2 art 3 pkt 3, Miljöbalken 14 kap 2§.2).

Ämnen ”Kemiskt grundämne och föreningar av detta grundämne i naturlig eller tillverkad form, inklusive de eventuella tillsatser som är nödvändiga för att bevara dess stabilitet och sådana föroreningar som härrör från tillverkningsprocessen, men exklusive eventuella lösningsmedel som kan avskiljas utan att det påverkar ämnets stabilitet eller ändrar dess sammansättning.” (Kemikalieinspektionens webbplats Reach-ordlista).

Högvolymämne Ämnen som tillverkas eller importeras i volymer över 1000 ton per år av ett företag.

SAICM Strategic Approach to International Chemicals Management.

Litteratur och källor

- Ackerman, F. och Massey, R. (2004) The True Costs of REACH. TemaNord 2004:557, Norden.
- Allanou, R., Hansen B. G. & Van der Bilt, Y., (2004) Public Availability of Data on EU High Production Volume Chemicals, Part 2, European Chemicals Bureau, Chimica Oggi, July/August 2003
- American Chemistry Council (2004) Guide to the Business of Chemistry.
- CEFIC (2009a) Chemicals Trends Report: Top Indicators.
- CEFIC (2009b) Facts and Figures. www.cefic.org/factsandfigures.
- Cygnus Business Consulting and Research (2006) Industry insights, Global Chemicals.
- Drake, L. och Hellstrand, S. (1998) "The Economics of the Swedish Policy to Reduce Cadmium in Fertilisers". Kemikalieinspektionen, Report 2/98.
- Ecorys (2004) The impact of REACH. Overview of 36 studies on the impact of the new EU-chemicals policy (REACH) on society and business. Workshop 2004 the Hague. EU2004REACH.
- Edvinsson, R. (2009) Bruttoomsättning i löpande priser 1800-2000. www.historia.se (under industri).
- EU 2004 REACH, The Impact of REACH. Overview of 36 studies. ECORYS Bart Witmond and Sandra Groot and OpdenKamp Adviesgroep, Wim Groen and Ewout Dönszeimann. HAAG, The Netherlands.
- European Commission (2001) "Towards Sustainability", A European Community Programme of Policy and Action in Relation to the Environment and Sustainable Development, Commission of the European Communities, COM(92) 23/II final, Brussels; White Paper - Strategy for a future Chemicals Policy. Commission of the European Communities, COM(2001) 88 final, Brussels.
- European Commission (2004) Statistical Analysis of the Registration Profile of Chemicals. Joint Research Centre.
- European Environment Agency (1998) Chemicals in the European Environment: Low Doses, High Stakes? The EEA and UNEP Annual Message on the State of Europe's Environment.
- Europe's environment: the third assessment.
- Eurostat. www.eurostat.eu
- Forslund, J., E. Samakovlis, M. Vredin Johansson & L. Barregård (2009), "Does Remediation Save Lives? On the Cost of Cleaning Up Arsenic-Contaminated Sites in Sweden", Working Paper No 108, Konjunkturinstitutet.
- Frost and Sullivan (2004) Country Industry Forecast – European Union Chemicals Industry. Förenta Nationerna, Databas för ekonomisk statistik.
- ICCA (2009) ICCA Review 2007-2008. International Council of Chemical Associations.
- KemI (1990) Kemikalieanvändningen i Sverige. Rapport, 9/90.
- KemI (2007) Capacity Building for Chemicals Control. PM 1/07.

Kemi (2009a) Varor som innehåller farliga ämnen – underlag för utveckling av strategier för fortsatt arbete, PM april 2009.

Kemi (2009b) Statistik från produktregistret. www.kemi.se

Kemi (2010) Hazard and Risk Assessment of Chemical Mixtures under REACH - State of the Art, Gaps and Options for Improvement. (Thomas Backhaus, Hans Blanck and Michael Faust) PM 3/2010.

Miljöbalken

OECD (2001) OECD Environmental Outlook for the Chemicals Industry.

Norden (2004) Cost of late action – the case of PCB. Von Bahr, J. och Jansson, J. Tema Nord 2004:556.

Norden (2008) Socio-economic costs of continuing the status-quo of mercury pollution (<http://www.norden.org/pub/sk/showpub.asp?pubnr=2008:580>).

NUTEK (2006) Näringslivets administrativa kostnader på miljöområdet. R 2006:1.

Palm, V. och Carlsson, A. (2003) Chemical indicators by industry – SCB.

Pesticides Action Network Asia and the Pacific (2010) Sowing Poison, Growing Hunger, Reaping Sorrow.

Plast- och kemikalieföretagen (2003 och 2006) Facts & Figures.

Porter, M. and van der Linde, C. 1995 Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. Journal of Economic Perspectives, 9(4):97–118.

SOU 2008:73 Kemikalietillsyn – organisation och finansiering. Miljödepartementet.

SCB (2009a), Databas, Näringslivsverksamhet, Resultaträkningsposter.

SCB (2005) Statistisk årsbok.

SCB (2009) Statistisk årsbok.

Sjöström, J. (2006) Green chemistry in perspective – models for GC activities and GC policy and knowledge areas. Green Chemistry, 8:130-137.

UNEP (2009b) Preliminary Global Outlook: Topic 1 Trends and indicators. Babajide et al.

deVylder, S. (2009) Världens springnota.

World Bank (Hettige) (1994) Industrial Pollution Projection System.

WTO (2009) Statistical Database, Time series on international trade (stat.wto.org).



KEMIKALIEINSPEKTIONEN • Box 2 • 172 13 SUNDBYBERG
TEL 08 519 41 100 • FAX 08 735 76 98 • www.kemi.se • e-post kemi@kemi.se