

Energisäkerhet: Sveriges och Europas beroende av importerade energibärare

Energisäkerhet har seglat upp som ett av årets hetaste ämnen i den globala säkerhetspolitiska debatten. Bakom det ökade intresset ligger en gradvis tilltagande konkurrens om tillgängliga resurser; en orolig utveckling i Mellanöstern med instabilitet i Irak och iranska kärnvapen-ambitioner och en kraftigt stigande efterfrågan i USA, Kina och Indien. Till detta kommer risken för att energileverantörerna använder sin energipolitik för politiska eller ekonomiska påtryckningar. Även om användning av energi som maktmedel är mindre betydelsefullt då det gäller de stora volymerna av energibärarna så är de säkerhetspolitiska problemen som kringgärdar frågan mycket stora och blotta risken har mycket stor bäring på enskilda staters utrikespolitik.

Föreliggande studie kan ses som en introduktion till ämnet energisäkerhet och den innehåller en diskussion om hur hoten mot Sveriges och EU:s energisäkerhet ser ut och hur de kan komma att utvecklas. Syftet med studien är att lyfta fram ett antal centrala frågeställningar kring beroendet av importerade energibärare för att peka ut existerande problem och möjliga motåtgärder på den politiska nivån.

För EU:s vidkommande har Ryssland den mest framträdande rollen, speciellt därför att energin utgör en av de viktigaste tangeringspunkterna i relationerna mellan EU och Ryssland. Ryssland har även större strategiska och politiska intressen i Europa än vad andra energileverantörer som t.ex. Algeriet, Norge eller Saudiarabien har.

Ett resultat är att på den globala scenen pekar trenderna mot ökad betydelse för stormakternas växande energibehov, vilka i ett tio- till tjugoförsperspektiv leder till kraftigt ökad konkurrens med friktioner som följd. En avgörande fråga blir om konsumenter och producenter då kan finna en fungerande samarbetsmodell för att kunna hantera frågan.



Foto: © Erik Nilsson

Små stater som Sverige och de nya EU-medlemmarna riskerar därmed att klämmas i den internationella konkurrensen såvida inte EU förmår utveckla en gemensam energipolitik som tar alla medlemmars syn med i ekvationen. En relaterad fråga är trenden mot en ökande militarisering av energifrågor och det är ett faktum att energiinfrastruktur ofta står under direkt militärt beskydd. Detta leder till att konkurrensen får än mer allvarliga förtecken.

Robert L. Larsson är säkerhetspolitisk analytiker vid avdelningen för Försvarsanalys, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI)

FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1350 anställda varav ungefär 950 är forskare. Detta gör organisationen till Sveriges största forskningsinstitut. FOI ger kunderna tillgång till ledande expertis inom ett stort antal tillämpningsområden såsom säkerhetspolitiska studier och analyser inom försvar och säkerhet, bedömning av olika typer av hot, system för ledning och hantering av kriser, skydd mot och hantering av farliga ämnen, IT-säkerhet och nya sensorers möjligheter.



FOI
Totalförsvarets forskningsinstitut
Försvarsanalys
164 90 Stockholm

Tel: 08-555 030 00
Fax: 08-555 031 00

www.foi.se



Energisäkerhet

ROBERT L. LARSSON

Energisäkerhet Sveriges och Europas beroende av importerade energibärare



Robert L. Larsson

FOI-R--2092--SE
ISSN 1650-1942

Underlagsrapport
November 2006

Försvarsanalys

Robert L. Larsson

ENERGISÄKERHET

Sveriges och Europas beroende av importerade
energibärare

Utgivare FOI - Totalförsvarets forskningsinstitut Försvarsanalys 164 90 Stockholm	Rapportnummer, ISRN FOI-R--2092--SE	Klassificering Underlagsrapport
	Forskningsområde 1. Analys av säkerhet och sårbarhet	
	Månad, år November 2006	Projektnummer E1215
	Delområde 19 Breda projekt inom säkerhet och sårbarhet	
	Delområde 2	
Författare/redaktör Robert L. Larsson robert.larsson@foi.se 08-55 50 37 60	Projektledare Robert L. Larsson	
	Godkänd av Helén Jarlsvik	
	Uppdragsgivare/kundbeteckning Krisberedskapsmyndigheten (KBM)	
	Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig	
Rapportens titel Energisäkerhet: Sveriges och Europas beroende av importerade energibärare		
Sammanfattning Föreliggande studie om energisäkerhet innehåller en diskussion om hur hoten mot Sveriges och EU:s energisäkerhet ser ut och hur de kan komma att utvecklas. Syftet med studien är att lyfta fram ett antal centrala frågeställningar relaterade till Sveriges och Europas energisäkerhet samt beroendet av importerade energibärare för att peka ut existerande problem och möjliga motåtgärder på den politiska nivån. Ett resultat är att på den globala scenen pekar trenderna mot ökad betydelse för EU:s, USA:s, Indiens och Kinas växande energibehov, vilka i ett tio- till tjugoårsperspektiv leder till kraftigt ökad konkurrens med friktioner som följd. En avgörande fråga blir om konsumenter och producenter då kan finna en fungerande samarbetsmodell för att hantera situationen. En relaterad fråga är trenden mot en ökande militarisering av energifrågor och det är ett faktum att energinfrastruktur ofta står under direkt militärt beskydd. Detta leder till att konkurrensen får allvarliga förtecken.		
Nyckelord Energi, energisäkerhet, säkerhetspolitik, olja, gas, rörledningar, import, beroenden, Sverige, EU, Ryssland		
Övriga bibliografiska uppgifter Rapporten kan laddas ner från www.foi.se	Språk Svenska	
ISSN 1650-1942	Antal sidor: 77 s.	
Distribution enligt missiv	Pris: Enligt prislista	

Issuing organization FOI – Swedish Defence Research Agency Defence Analysis SE-164 90 Stockholm	Report number, ISRN FOI-R--2092--SE	Report type Base data report
	Programme Areas 1. Security, safety and vulnerability analyses	
	Month year November 2006	Project no. E1215
	Subcategories 19 Interdisciplinary projects regarding security, safety and vulnerability analyses	
	Subcategories 2	
Author/s (editor/s) Robert L. Larsson robert.larsson@foi.se +46 8-55 50 37 60	Project manager Robert L. Larsson	
	Approved by Helén Jarlsvik	
	Sponsoring agency	
	Scientifically and technically responsible	
Report title (In translation) Energy Security: Sweden's and Europe's Dependence on Imported Energy Carriers		
Abstract This study on energy security encompasses a discussion on what the threats toward Sweden's and the EU's energy security looks like. The aim of the study is to point out a set of central issues connected to our common energy security and dependence on imported energy carriers. The objective is to underscore existing problems and possible solutions at the political level. One result is that on the global arena, trends are pointing towards increased importance for the EU's, the US', India's and China's augmenting energy demands, which in a ten to twenty year perspective will lead to increased competition and frictions. A key issue will be whether consumers and producers will be able to find a common framework of cooperation. A related issue is the increasing militarization of energy issues, as an increasing amount of energy infrastructure is protected by military forces. This leads to a situation of serious tension.		
Keywords Energy, energy security, security policy, oil, gas, pipelines, imports, dependencies, Sweden, EU, Russia		
Further bibliographic information The report can be downloaded from www.foi.se	Language Swedish	
ISSN 1650-1942	Pages 77 p.	
	Price acc. to pricelist	



Energisäkerhet

**Sveriges och Europas beroende av
importerade energibärare**

Robert L. Larsson

Försvarsanalys

Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI)

E-mail: robert.larsson@foi.se

Förord

Denna rapport *Energisäkerhet: Sveriges och EU:s beroende av importerade energibärare* har författats av Robert L. Larsson, verksam som säkerhetspolitisk analytiker vid FOI, på uppdrag av KBM. Rapporten behandlar en av de mest högaktuella frågorna i Sveriges och Europas politik för säkerhet. Ökad kunskap inom energisäkerhetsområdet är viktigt av flera skäl, inte minst för att kunna vidta åtgärder för att reducera energiberoenden och hantera eventuella konflikter med energileverantörer. Rapportens slutsatser har utgjort ett ingångsvärde i arbetet med den hot- och riskrapport som KBM årligen tar fram. Genom att även trycka studien som en FOI-rapport hoppas vi att resultatet kan komma en bredare målgrupp till del.

FOI genomför regelbundet olika typer av strategiska omvärldsanalyser på uppdrag av departement och myndigheter. Vanligen är analyserna av långsiktig kunskapsuppbyggande karaktär. Ibland genomförs emellertid även mer avtappande analyser där tiden är knapp och där resultatet används i en specifik process hos uppdragsgivaren. Det förstnämnda är då en viktig förutsättning för att de avtappande analyserna skall kunna genomföras. Denna rapport, som skrevs under sommaren 2006, hade exempelvis inte kunnat förverkligas om inte författaren hade arbetat under några års tid med långsiktiga kunskapsuppbyggande analyser inom det aktuella ämnesområdet, finansierade av Försvarsdepartementet.

Både KBM och Försvarsmakten är i behov av strategiska omvärldsanalyser för den långsiktiga inriktningen av krishanteringssystemet respektive det militära försvaret. Genom projektet FoRMA stöttar FOI Försvarsmakten i myndighetens strategiska planering med olika typer av tematiska, aktörsrelaterade och geografiska omvärldsanalyser. Genom detta arbete har kontakter mellan representanter från Försvarsmakten, KBM, FOI och FHS tagits. Idén har väckts om att med en minimal samordningsinsats få ut maximal effekt av de omvärldsanalysbeställningar som KBM och Försvarsmakten lägger på FOI, FHS och andra utförare. Denna rapport är det första resultatet av dessa kontakter i syfte att skapa synergier inom det strategiska analysarbetet till stöd för Sveriges säkerhet och försvar. Vår förhoppning är att denna första, positiva erfarenhet skall leda till ett mer strukturerat samarbete inför kommande år.

Helén Jarlsvik
Områdeschef
Civila myndigheter

Göran Kindvall
Områdeschef
Försvarsmakten och stödmyndigheter

Innehåll

1 INLEDNING.....	9
SYFTE.....	9
AVGRÄNSNINGAR.....	9
DISPOSITION.....	12
2 ENERGISÄKERHET OCH ENERGIBEROENDE	13
ENERGISÄKERHET	13
SÅRBARHET OCH BEROENDEPROBLEM	14
3 SVERIGES OCH EUROPAS ENERGIIMPORT	18
EU:S IMPORTBEROENDE OCH LEVERANTÖRER AV OLJA OCH GAS	18
ALTERNATIV TILL DAGENS SITUATION.....	23
SVERIGES ENERGISITUATION RÖRANDE BEROENDE OCH SÅRBARHET	29
4 PROBLEM MED PRODUCENTER: EXEMPLET RYSSLAND	37
RYSSLANDS GEOLOGISKA RESERVER AV OLJA OCH GAS.....	37
PRODUKTION OCH UTVINNING AV OLJA OCH GAS	39
EXPORT OCH INHEMSK KONSUMTION AV OLJA OCH GAS	41
SVÅRFÖRUTSÄGBAR POLITISK UTVECKLING	41
SYNEN PÅ ENERGI SOM MAKTFAKTOR.....	42
EXEMPEL PÅ RYSK ANVÄNDNING AV ENERGIPOLITIK SOM MAKTMEDEL.....	43
INTERNATIONELL KONKURRENS OM DEN RYSKA ENERGIN	48
5 SKYDD MOT MISSBRUK AV ENERGIPOLITIKEN	55
SKYDD GENOM ENERGICHARTERN OCH MULTILATERALISM.....	57
SKYDD GENOM MINSKAT BEROENDE OCH SÅRBARHET	59
6 SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER.....	62
TRENDER PÅ ÖVERGRIPANDE NIVÅ.....	62
ENERGIPROBLEM ATT HANDERA INOM RAMEN FÖR EU.....	63
POTENTIELLA LÖSNINGAR I EU-PERSPEKTIV	66
APPENDIX 1	69
REFERENSER	71

Tabeller och figurer

Tabell 1: Gasleverantörer till EU	19
Tabell 2: Europas gasberoende av Ryssland 2003	19
Tabell 3: Import av råolja (EU15) (i milj ton)	22
Tabell 4: Sveriges import av råolja 2001-2004	30
Tabell 5: Uppskattning av Rysslands gasbalans 2010 (i miljarder kubikmeter)	39
Tabell 6: Spärrar mot ryska politiskt motiverade leveransavbrott	55
Figur 1: EU:s prognos över energikonsumtion	18
Figur 2: Elproduktion uppdelat på bränslekälla och energiintensitet	20
Figur 3: Analys av gasefterfrågan i Europa	21
Figur 4: Europeiska importörer av LNG	23
Figur 5: EU:s handel med Ryssland	29
Figur 7: Naturgasnätet i Sverige	32
Figur 8: Analys av svensk möjlig gasanvändning idag och i framtiden	34
Figur 9: EU:s Importmönster	56
Figur 10: Tysklands energisituation	69
Figur 11: Polens energisituation	70

1 Inledning

Krisberedskapsmyndigheten (KBM) tar årligen fram en samlad hot- och riskrapport som utgör ett ingångsvärde i arbetet med att stärka Sveriges krisberedskap. Ett ämne som hamnat i fokus både här och i den globala säkerhetspolitiska debatten är energisäkerhet. Bakom det ökade intresset ligger en gradvis tilltagande konkurrens om tillgängliga resurser; en orolig utveckling i Mellanöstern med instabilitet i Irak och iranska kärnvapenambitioner; producenter som använder hårdför politik för politiska syften och en kraftigt stigande efterfrågan i USA, Kina och Indien. De underliggande frågorna om sinande resurser, det saudiska kungahusets stabilitet och klimatfrågorna är alltså närvarande.

Under början av 2006 deklarerade dessutom Ryssland att just energisäkerhet skulle bli huvudpunkten i samtalen inom G8 men använde likväl man sin egen export av naturgas som ett maktmedel i relationerna med Ukraina. Samtidigt planeras en gasledning mellan Ryssland och Tyskland, vilket är något som får bäring även på Sveriges energi-, miljö- och säkerhetspolitik. Såväl den akademiska som politiska diskursen har därför under 2006 fokuserat på energifrågans politiska nivå, snarare än på geologiska eller ekonomiska frågor.

Syfte

Föreliggande studie om energisäkerhet innehåller med anledning härav en kortfattad och långt ifrån uttömmande diskussion om hur hoten mot Sveriges och EU:s energisäkerhet ser ut och hur de kan komma att utvecklas.

Syftet med studien är att lyfta fram ett antal centrala frågeställningar relaterade till Sveriges och Europas energisäkerhet samt beroendet av importerade energibärare. Målet är att på ett skissartat sätt peka ut ett antal existerande problem och möjliga motåtgärder på den politiska nivån.

Avgränsningar

Ett antal avgränsningar har gjorts. Tonvikten i studien ligger på hot och frågor i Sveriges och Europas närhet. Eftersom naturgas i större utsträckning än olja är en regional fråga, är rapporten delvis inriktad mot detta, trots att gasens betydelse för Sverige specifikt är ganska liten.

Sveriges energisäkerhet och beredskap kan bara delvis ses i ett nationellt perspektiv, t.ex. då det gäller skydd av kritisk infrastruktur eller användning av inhemska energibärare. På politisk nivå är det svårt för Sverige att agera enskilt. I praktiken är det inom ramen för EU som Sverige kan agera i förhållande till stormakterna. För EU:s vidkommande har Ryssland den mest framträdande rollen, speciellt därför att energin utgör en av de viktigaste tangeringspunkterna i relationerna mellan EU och Ryssland. Ryssland har även större strategiska och politiska intressen i Europa än vad andra energileverantörer som t.ex. Algeriet, Norge eller Saudiarabien har. Därför ligger fokus till stor del på EU:s leverantörer från öst, dvs. främst Ryssland och Centralasien.

De interna utvecklingstendenser i Mellanöstern behandlas endast perifert, vilket innebär att även vissa större tänkbara problem inte ges proportionerligt utrymme, t.ex. konsekvenserna av instabilitet i Saudiarabien eller ett krig i Iran. De övergripande och i det längre perspektivet mest fundamentala frågorna, dvs. klimat- och miljöfrågorna har behandlats i andra rapporter av FOI¹ och kommer endast flyktigt att nämnas.

De framåtblickar och prognoser som studien refererar till har stor osäkerhet och skall läsas med en viss försiktighet, speciellt gäller detta prognoserna av framtida energisituationer. Flera av de källor som redovisas har inte helt transparenta antaganden eller redovisning av använda metoder och data. Det har inte varit en ambition att redovisa dessa i sin helhet eller ens flera olika analyser. Diagrammen bör därför främst ses som illustrationer av aktuella trender. Politiska prioriteringar, som t.ex. satsningar på kärnkraft eller biogas kan ändra prognoserna. Studiens syfte är relativt brett, vilket gör att alla aspekter inte behandlas lika djupt eller diskuteras i förhållande till både EU och Sverige. Den

¹ De framtida energibehoven är starkt beroende av både teknikutveckling och användarbeteenden. Hur dessa behov skulle kunna ändras och vilka användarnivåer som då skulle kunna uppstå har utforskats i ett flertal framtidsinriktade studier där man använt olika typer av scenarier, antingen för hela samhället eller för olika sektor. Se Carlsson-Kanyama (2005) "Residential Energy Behaviour: Does Generation Matter?" *International Journal of Consumer Studies*, vol. 3, nr. 29 och Carlsson-Kanyama (2003) *Images of everyday life in the future sustainable city: Experiences of back-casting with stakeholders in five European cities*, Stockholm, FOI, FOI Memo 03-2849.

politiska utvecklingen hos leverantörerna spelar alltså ibland större roll än utvecklingen inom energisektorn *per se*.

Föreliggande studie avser inte heller göra en full sårbarhetsanalys av alla europeiska importörer av energibärare utan lägger fokus på beroendeproblemen för Europa på en aggregerad nivå där endast Sverige och ett fåtal andra länder, främst Tyskland och Polen används som exempel.² Beroendeproblemet ses alltså här som ett beroende av importerade energibärare och vilka konsekvenser det kan få, främst i ett politiskt perspektiv. En säkerhets- och sårbarhetsanalys av energikritisk infrastruktur och dess konsekvenser är mycket viktig men ryms inte heller inom ramen för föreliggande studie.

Studien har tillkommit under kort tid och är av avtappande karaktär. Mycket av det bakomliggande materialet har behandlats djupare i andra rapporter. Dessa har bl.a. fokuserat på ryska strategiska råvaror,³ Rysslands pålitlighet som energileverantör,⁴ den planerade gasledningen genom Östersjön (Nord Stream/NEGP),⁵ tysk säkerhetspolitik,⁶ energisituationen i Asien⁷ samt den säkerhetspolitiska utvecklingen i Nordeuropa.⁸ Därtill kommer ett antal rapporter som lyfter fram

² Dessa har valts eftersom deras energisituation är olika och de har olika förhållande till Ryssland och Bryssel samtidigt som bägge staterna är viktiga för Sverige som partners i Östersjösamarbetet.

³ Leijonhielm och Larsson (2004) *Russia's Strategic Commodities: Energy and Metals as Security Levers*, Stockholm, Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R--1346--SE.

⁴ Larsson (2006a) *Russia's Energy Policy: Security Dimensions and Russia's Reliability as an Energy Supplier*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), Scientific Report FOI-R--1934--SE.

⁵ Larsson (2006b) *Sweden and the NEGP: A Pilot Study of the North European Gas Pipeline and Sweden's Dependence on Russian Energy*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R-1984-SE.

⁶ Oldberg (2006) *Aktuell tysk säkerhetspolitik: prioriteringar och tendenser*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Juni 2006, FOI-R--1976--SE.

⁷ Kiesow (2004) *China's Quest for Energy: Impact upon Foreign and Security Policy*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI--1371--SE, samt Kiesow (2003) *Energy in Asia: an Outline of Some Strategic Energy Issues in Asia*, Stockholm, Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R--0739--SE.

⁸ Ljung (2005) *Nordeuropeisk säkerhet och stabilitet*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R--1626--SE.

aktuella trender i USA,⁹ EU,¹⁰ Ryssland¹¹ och Mellanöstern¹² och som ligger till grund för föreliggande studies framåtblickande avsnitt inom de politiska områdena. Denna studie avses kunna utgöra en introduktion till ämnet energisäkerhet och en ambition är att peka på föreliggande trender i utvecklingen på såväl kort som lång sikt, dvs. från de närmaste åren upp till ett tjugotal år fram i tiden. Den borte gränsen hålls något flytande eftersom olika aktörer och deras analyser är gjorda i tio- eller tjugoårsperspektiv (men presenterades vid olika tillfällen och därför når olika långt).

Disposition

Studien är uppdelad i sex kapitel och en underliggande tanke har varit att strukturera dem på ett sådant sätt att de ska kunnas läsas var för sig, vilket har inneburit en viss överlappning. Kapitel två diskuterar och definierar begreppen energisäkerhet och energiberoenden och i följande kapitel behandlas Sveriges och Europas energiberoende, känslighet och sårbarhet. Kapitel fyra ser till Rysslands energireserver, dess potential och problem som leverantör till Europa. Kapitel fem tittar på en del av de spärar som existerar som skydd mot hårdför energipolitik. Avslutningsvis presenteras en del övergripande slutsatser i fråga om trender, problem och möjligheter i ett Europaperspektiv. Detta avsnitt utgör även en sammanfattning av rapporten.

⁹ Winnerstig (2005) *USA: Säkerhets- och inrikespolitiska trender 2005-2025*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), December 2005, FOI Memo 1591.

¹⁰ Oredsson (2005) *EU som krishanteringsaktör på 20 års sikt*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), December 2005, FOI Memo 1456.

¹¹ Leijonhielm, *et al.* (2005) *Ryssland 2025*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), December 2005, FOI Memo 1502.

¹² Norell (2005) *Trender i Mellanöstern och arabvärlden*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), December 2005, FOI Memo 1590.

2 Energisäkerhet och energiberoende

En naturlig startpunkt för en diskussion om energisäkerhet och energiberoenden är begreppens betydelse. Detta kapitel innehåller därför en sådan diskussion som visar att begreppen inte är helt entydiga.

Energisäkerhet

På engelska skiljer man t.ex. mellan *energy security* och *energy safety*, där det senare ofta syftar på den fysiska säkerheten för personal och infrastruktur. *Energy security*, dvs. *energisäkerhet* är däremot ett mångfacetterat begrepp utan enhetlig användning. För producenter av olja och naturgas, t.ex. Ryssland och Kazakstan, avser begreppet främst möjligheten till säker avsättning och tillgång till konsumentmarknader. Importörer och konsumenter å sin sida lägger snarast in frågan om säker tillgång till energi i begreppets betydelse. Detta inkluderar politiska frågor i en bred betydelse.

Säker tillgång kan alltså innebära såväl tillgång till geologiska reserver i producentlandet som pålitligheten hos exportören. Ett tredje begrepp, vilket är en smalare definition av energisäkerhet, är *leveranssäkerhet* (*security of supply*) eller *leveranstrygghet*, dvs. om energin faktiskt levereras till sin slutanvändare (vid rätt tid, till rätt pris etc.).

En analys av leveranssäkerheten kan således ta sin utgångspunkt i frågor kring geologiska reserver och produktion; hur man skall möta efterfrågan eller hur man skall hantera en uppkommen kris. Denna studie berör givetvis dessa frågor men då energifrågor ofta är relaterade till flera av en aktörs prioriterade områden länkas strategi, geopolitik, ekonomi och säkerhetspolitik ofta till energipolitiken. Det innebär att även till synes ordinära energifrågor får en tung säkerhetspolitisk betydelse, såväl i inrikes- som utrikespolitiken. Med detta i minne använder föreliggande studie begreppet *energisäkerhet* som ett helhetsbegrepp för det komplex av säkerhetspolitiska frågor som förknippas med energipolitik medan *leveranssäkerhet* användas i den smalare betydelsen då det gäller en enskild aktör.

Sårbarhet och beroendeproblem

Energi- och leveranssäkerheten kan vara hotad om en importör är kraftigt beroende.¹³ En importör av energibärare kan t.ex. vara beroende av endast *en* importör, *en* importväg, *en* specifik typ av råvara, ett lågt pris eller exakta leveranstider. Beroendet innebär inte nödvändigtvis ett problem, inte under normala omständigheter. Det är dock ett latent problem vars magnitud beror på landets känslighet i relation till importen. Är importören känslig kan beroendesituationen lätt övergå till sårbarhet och eventuella hot mot importen av energibärare blir därmed allvarliga. Sårbarheten kan på ett övergripande plan ses i ett antal indikatorer, däribland.¹⁴

- 1) Avsaknad av inhemska reserver
- 2) Avsaknad av kända substitut
- 3) Få producenter
- 4) En enskild eller ensam leverantör
- 5) Få utländska leverantörer
- 6) Utländska resurser finns långt bort
- 7) Fientlig ideologi hos utländska leverantörer
- 8) Låg potential för återvinning
- 9) Stora regleringsrelaterade begränsningar
- 10) Utländsk handelskontroll

Punkterna kan kort beröras. Sverige t.ex. har inga inhemska petroleumreserver och substituering är mycket svårt, speciellt inom transportsektorn. Det finns relativt många producenter internationellt sett, men det är svårt att byta leverantör på kort sikt och viktiga aktörer står *de facto* i monopolställning på vissa marknader, t.ex. det ryska bolaget Gazprom.

¹³ Föreliggande studie har ingen explicit teoretisk utläggning om interdependens eller beroendeproblem och dess konsekvenser. För en principiell diskussion se t.ex. Mörth och Sundelius (1998) *Interdependens, konflikt och säkerhetspolitik: Sverige och den amerikanska teknikexportkontrollen* (Stockholm, Nerenius och Santérus).

¹⁴ Szuprowicz (1979) *How to Avoid Strategic Mineral Shortages: Dealing with Cartels, Embargoes and Supply Disruptions* (Toronto, John Wiley and Sons), s. 274.

Svårigheten drabbar främst dem som importerar energibärare via rörledning och Sverige är här ett undantag. Utländska resurser finns relativt nära EU (Nordsjön, Nordafrika, Ryssland), men transporten är inte oproblematisk (80-90% av Europas gasimport från Ryssland går genom Ukraina). I dagsläget är inte en fientlig ideologi ett problem, men andra politiska problem kan ha stor betydelse (självbilder, strategiska prioriteringar etc.). Återvinning är svårt och utgör ingen lösning då en kris inträffat utan är snarast ett sätt att ta tillvara mer av den energi som används.

Därtill föreligger en stark statlig styrning och kontroll kring handel med energibärare, både på importör- och exportörsidan. Till listan på föregående sida kan läggas ifall leveranserna kan manipuleras eller avbrytas som en följs av politiska beslut eller embargo.¹⁵

Detta är aspekter som implicit underbygger den diskussion som finns i kommande kapitel även om tyngdpunkten ligger på den politiska pålitligheten. Grundantagandet är att ju högre grad av beroende, känslighet och sårbarhet som föreligger, desto mer begränsat blir manöverutrymmet för den aktuella aktören. Är situationen allvarlig övergår problemen från att vara enbart energipolitiska till att vara politiska, ekonomiska, och i förlängningen även säkerhets- och eventuellt försvarspolitiska problem.

Vare sig beroenden, känslighet eller sårbarhet utgör alltså egentliga problem under normala betingelser. Problemen uppstår då extraordinära omständigheter utsätter systemet för påfrestningar. En kris kan uppkomma genom krig, revolutioner, nationaliseringar, bojkotter, strejker, naturkatastrofer, avsaknad av resurser, tekniska problem eller kontraktsdispyter för att nämna några tänkbara fall.

Dessa typer av hot kan klassificeras på olika sätt, bl.a. beroende på orsak eller på magnituden på hotet. Det kan till och med finnas en överdriven rädsla för beroenden. Generellt gäller dock att på kort sikt utgör

¹⁵ Jordan och Kilmarx (1979) *Strategic Mineral Dependence: The Stockpile Dilemma*, Washington, Georgetown University/The Center for Strategic and International Studies, nr. 70, s. 18f. Se även Leijonhielm och Larsson (2004) *Russia's Strategic Commodities: Energy and Metals as Security Levers*, Stockholm, Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R--1346--SE.

naturkatastrofer av olika slag de största hoten mot leveranstryggheten i termer av volymbortfall av energibärare. Därmed blir även betydelsen av dessa störst för mottagarna av importerad energi. Dessa hot hanteras främst genom säkerställande av systemens robusthet, lagerhållning och adekvat krishantering vid inträffad incident (såväl hos exportörer som hos importörer och mellanhänder).

På en övergripande nivå utgör emellertid hot av antagonistiska aktörer ett större problem eftersom inte bara samhällets fysiska bas, utan även dess idé och suveränitet kan hotas av politiska eller andra skäl, vilka kan få stora politiska och inte minst psykologiska konsekvenser. I extremfall kan kränkningar av statssuveräniteten ske. Inom denna kategori syns terroristhot och hot som härstammar från den politiska nivån i producent- eller exportörslandet. Aktörerna i detta spel kan alltså vara såväl stater, internationella organisationer, företag eller små icke-statliga grupper.

Terrorism mot energiinfrastruktur utanför konflikthärddar som Irak är relativt ovanligt och betydelsen har hittills varit begränsad (hot finns dock t.ex. mot terminaler för flytande naturgas (LNG) som är sårbara).

Det bör även tilläggas att problemen även handlar om hur leverantörerna själva ser på importörers beroende. Ryssland utnyttjar t.ex. importörers beroendeställning samtidigt som andra, t.ex. Moldavien, i sin tur har utnyttjat Rysslands beroende av transitleddningar som hävstång i relationerna. I fallet med Mellanösterns oljeexport är detta mindre problematiskt eftersom den till stor del sker på en världsmarknad som till största delen använder priset på råolja som regulator.

FAKTARUTA: LNG

LNG – flytande naturgas (*Liquified Natural Gas*) är vanlig naturgas (metan) som kylts ner till -160 grader Celsius. På så vis tar gasen 600 gånger mindre utrymme.

Fördelen med LNG är att den kan transporteras med fartyg. Därmed blir importörer med mottagningsterminaler mindre beroende av rörledningar.

Tekniken har funnits i decennier men har tack vare större effektivitet och lägre pris först blivit populär på senare år. Vid användning släpps dessutom ut mindre koldioxid jämfört med traditionell teknik för andra fossila bränslen.

Det finns dock vissa problem med hantering av LNG eftersom det finns en risk för explosion. Tack vare ny teknik minskar dock dessa risker kontinuerligt.

Frågan har dock större betydelse när det gäller naturgas som mestadels säljs via bilaterala långtidskontrakt. Det intressanta i dessa fall, vilket återkommer senare i rapporten, är de fundamentala asymmetrier som föreligger.

På ett sätt är t.ex. de rysk-europeiska energirelationerna baserade på en interdependensbas eftersom att ett specifikt land är beroende av rysk gas och Ryssland är beroende av inkomster från försäljning av gasen. Asymmetrierna framkommer emellertid då Rysslands känslighet rörande bortfall av dessa inkomster är mindre än känsligheten hos en aktör, t.ex. Litauen, rörande bortfall av gasimporten. Gas är svårt att ersätta med kort varsel och även ett kortsiktigt bortfall får stor betydelse medan de ekonomiska konsekvenserna för Ryssland är små. Här syns alltså en inbyggd strukturell sårbarhet. Risken för att fler aktörer hamnar i en sårbarhetsfälla ökar i takt med att beroendet ökat, vilket är en faktor som analysen måste ta med i beräkningen.

Politiska prioriteringar hos exportörer har även stor betydelse. Som exempel kan Venezuela nämnas. Landet har under dess vänsterorienterade president Hugo Chavez vänt USA ryggen och istället indikerat fördjupat samarbete med Kina (energiexport) och Ryssland (vapenimport) samt get sitt stöd åt Irans kärntekniksprogram. Detta har grusat samarbetsplanerna med USA som tack vare sin närhet och historiska kopplingar är en naturlig kund för Venezuelas export. Chavez' agenda och pålitlighet har ifrågasatts av flera länder på grund av de snabba skiftningarna i landets politiska prioriteringar.

Sammantaget innebär dessa problem och utgångspunkter att en lösning måste sökas på systemnivå och inkludera såväl nationella som internationella parametrar. Endast ett fåtal problem synes vara hanterbara i den nationella kontexten för enskilda importörer eller konsumenter.

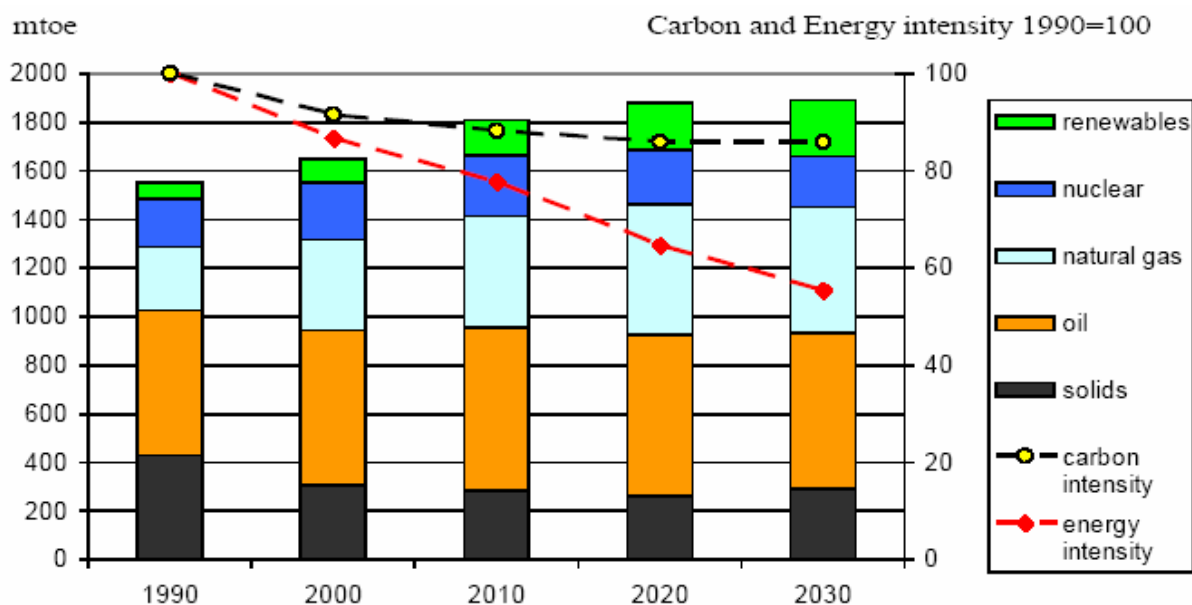
3 Sveriges och Europas energiimport

Detta kapitel behandlar initialt Europas energiimport med viss tonvikt på producent- och leverantörsperspektivet, vilket introducerades i föregående kapitel. Avslutningsvis görs en fördjupning i Sveriges energisituation och importmönster. Just för svensk del behandlar detta avsnitt även hur Sverige hanterar kriser, medan övergripande frågor av samma karaktär behandlas i kapitel fem.

EU:s importberoende och leverantörer av olja och gas

För Europas vidkommande mest intressant att se till gasimporten eftersom att den är svårast att ersätta på kort sikt eftersom den främst transporteras via rörledning och importeras via långtidskontrakt. Utgående från EU:s siffror specifikt för energinnehåll i använda energibärare (se Figur 1) framgår att naturgasens roll i Europa kan komma att öka i ett tjugooårsperspektiv. Hur de politiska prioriteringarna kommer att se ut är dock fortfarande ovisst och osäkerheten kring framtiden är påtaglig.

Figur 1: EU:s prognos över energikonsumtion



Källa: EU DG TREN

EU:s gasimport sker främst från Nordafrika, Ryssland och Nordsjön.¹⁶ Ur ett globalt perspektiv är dock Ryssland, Iran och Qatar de verkligt stora producenterna. Tabell 1 till höger visar på Rysslands särställning för EU. Ett importindex är visserligen inget bra mått på sårbarhet i sig, utan snarast en indikation på känslighet i importmönstret. Tabell 2 nedan, över europeiska staters gasimport från Ryssland, ger vidare en bild av omfattningen av beroendet av Ryssland.

Tabell 1: Gasleverantörer till EU

Land	% av total import
Ryssland	50
Algeriet	23
Norge	22
Övriga	5

Källa: EU:s siffror i Energimyndigheten (2006), *Europas naturgasberoende: åtgärder för tryggad naturgasförsörjning* (Eskilstuna: Energimyndigheten), s. 21.

Tabell 2: Europas gasberoende av Ryssland 2003

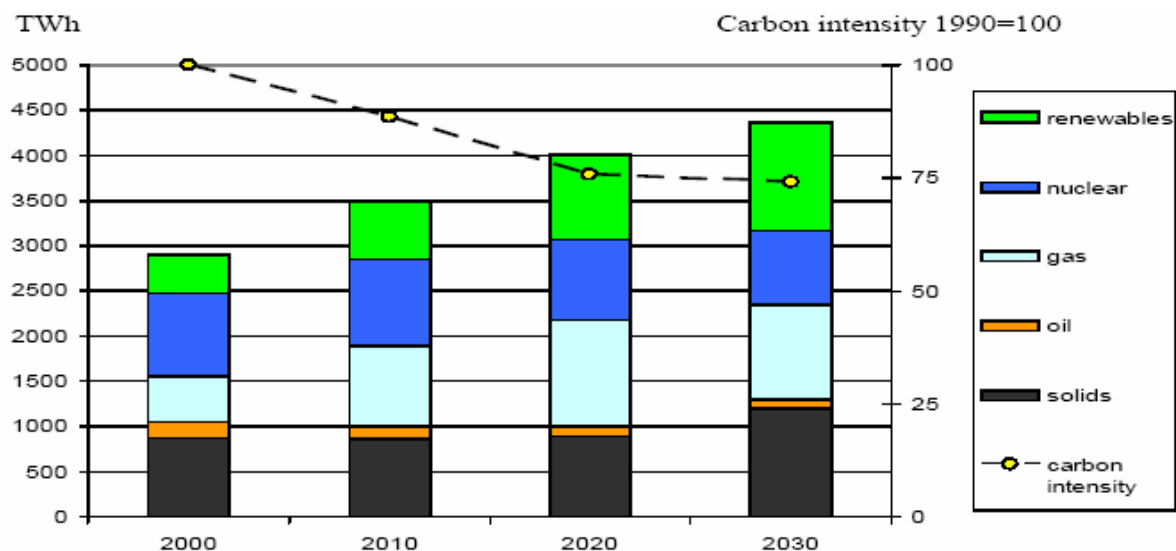
Land	% av total import	% av totalt behov
Österrike	77	65
Finland	100	100
Frankrike	24	23
Tyskland	37	33
Grekland	76	76
Italien	32	26
Nederländerna	17	6
EU15	28	18
Tjeckien	74	73
Ungern	86	66
Polen	85	58
Rumänien	91	29
Slovakien	100	97
Slovenien	60	60
Central/Östeuropa (12 stater)	87	60
Turkiet	61	60
Europa totalt (28 stater)	38	26

Källa: beräknat på basis av Cedigaz, "Trends and Figures in 2003" citerat i Stern, Jonathan (2005), *The Future of Russian Gas and Gazprom*, Oxford: Oxford Institute for Energy Studies, s. 143.

¹⁶ Se även Energimyndigheten (2006) *Europas naturgasberoende: åtgärder för tryggad naturgasförsörjning* (Eskilstuna, Energimyndigheten).

Tabellen ovan visar alltså med tydlighet att den östra delen av Europa är betydligt mer beroende av rysk gas än vad helheten är. Tabellen visar dock inte hur pass viktig del av den inhemska energimixen som gasen är. Som exempel kan nämnas att för Finland, som är beroende av rysk gas till hundra procent, utgör gasen endast en mindre del av kraftförsörjningen medan gasens betydelse i Polen och i Baltikum (vilka även de är helt beroende) är mycket högre. Överlag används 70% av den europeiska gasimporten för att säkerställa kraftförsörjningen.¹⁷ Figur 2 nedan visar även att gasens betydelse för elkraftsgenerering ökar något i det medellånga perspektivet. Detta gör importörer mycket sårbara eftersom såväl gasen som delar av elen slås ut vid ett eventuellt avbrott.

Figur 2: Elproduktion uppdelat på bränslekälla och energiintensitet



Källa: EU DG TREN

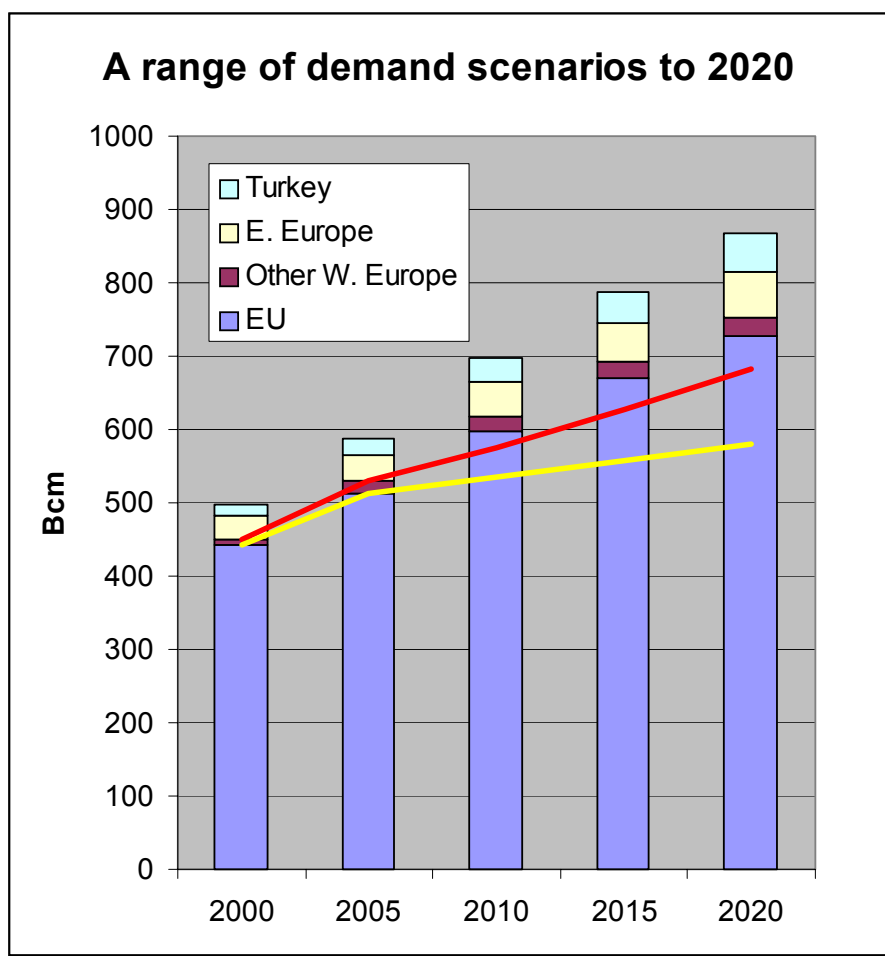
Även större stater, t.ex. Tyskland, är beroende av rysk gas och Nederländerna och Storbritannien, för att nämna några exempel, avser öka sin import av rysk gas eftersom reserverna i Nordsjön sinar. Sammantaget kan det sägas att stater som tillhörde Sovjetunionen är mest känsliga och sårbara,¹⁸ tätt följda av de nya och presumtiva EU-medlemmarna i östra Europa. Sårbarheten består dels i att de är

¹⁷ Stern (2005a) "European Gas Supply and Security Issues", *European Dependence on Russian Energy*, Stockholm, 13 September 2005.

¹⁸ Se t.ex. Baran och Tuohy (2006) *Energy Security: Ukraine's Existential Challenge*, Washington D.C., Hudson Institute, July 2006.

utelämnade till import av gas via rörledning och har få eller inga alternativa importvägar, dels i att en stor del av energimixen utgörs av gas. Därtill gör deras svaga ekonomi att kriser blir svårare att hantera och kan få allvariga sociala följder. Detta gäller såväl för hushållsbruk, men även industriella sektorer är beroende av gas. Det föreligger även stor priskänslighet som gör industrin känslig för prishöjningar. Liksom EU:s analys visar nedanstående diagram av Wood Mackenzie att gasefterfrågan i Europa förväntas öka under de kommande tjugo åren.

Figur 3: Analys av gasefterfrågan i Europa



Källa: Wood Mackenzie/Statoil

Att gasbehovet stiger och att utbudet minskar behöver inte vara en säkerhetsfråga. Under marknadsmässiga betingelser löser sig problemet genom prishöjningar vilket t.ex. resulterar i att stater inte bygger nya gaskraftverk och istället kanske forcerar sina energi-effektiviseringsprogram.

Gasens framtid har dock mycket stor betydelse för östra Europa och forna sovjetstater eftersom de är beroende av billig gas. Utan billig gas kan stora delar av industrin slås ut med kort varsel, med arbetslöshet och social instabilitet som följd, t.ex. den tunga energiintensiva petrokemiindustrin i Ukraina. Säkerhetsproblem kan även uppstå då producenter utnyttjar sitt övertag i resurser genom att kräva mer än bara högre pris, t.ex. politiska eftergifter eller andelar av infrastruktur och energibolag.

Det finns många uppskattningar av Europas framtida behov av rysk gas. Slutsatsen är dock att i det längre perspektivet förefaller det troligt att importen av rysk gas kommer att öka i volymer räknat, men givet att gasbehovet kraftigt ökar kommer beroendet av Mellanöstern och Nordafrika att öka mest relativt sett. Om naturgasen transporteras med rörledning innebär detta att ledningarna från Algeriet till Spanien, från Tunisien och Libyen till Italien och ledningarna via Turkiet till Europa får större betydelse. Ryska bolag köper dock stora tillgångar i och runt Europa trenderna pekar mot ökad makt för Ryssland oavsett vad.

När det gäller olja visar tabellen nedan att oljeimporten från Ryssland och forna Sovjetunionen (främst Kaspiska regionen) till Europa har ökat, men Libyen, Saudiarabien och Iran är fortfarande mycket viktiga leverantörer.

Tabell 3: Import av råolja (EU15) (i milj ton)					
Ursprung	2000	2002	2003	2004	Andel 2004 (%)
Forna Sovjetunionen	89,5	123,2	140,7	158,5	30,8
Norge	114,8	101,6	104,6	104,0	20,2
Saudiarabien	65,1	53,1	61,5	66,1	12,9
Libyen	45,5	38,8	45,7	49,6	9,7
Iran	35,5	25,9	34,7	35,9	7,0
Mellanöstern (övr)	13,1	19,6	11,7	9,0	1,7
Övrigt	121,5	110,7	94,5	91,0	17,7
Total import	485,0	472,9	493,5	513,9	100,0
Källa: Organisation for Economic Co-operation and Development.					

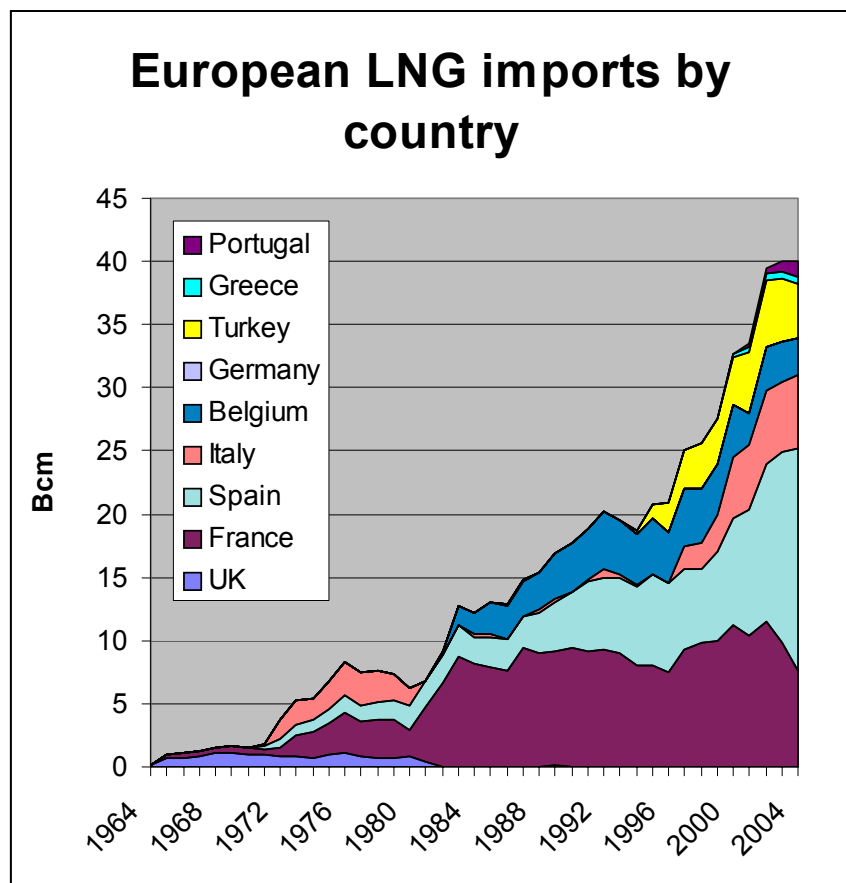
Utvecklingen i Mellanöstern är alltså även den betydelsefull. Det är dessutom en region som i dagsläget är än mer instabil än vad Ryssland

är. Faktum är att många av de problem som finns i Ryssland, t.ex. avsaknad av transparens, politisk styrning av energisektorn, begränsningar för utländskt ägande m.m. är större och allvarigare hos andra exportörer i Afrika, Mellanöstern eller Sydamerika.

Alternativ till dagens situation

Trenderna på den Europeiska energimarknaden är flera, bland annat har den politiska osäkerheten kring naturgastransport i kombination med god teknisk utveckling gjort att marknaden för flytande naturgas (LNG) har ökat lavinartat. Den utgör idag ca. 11% av Europas import, mest från Algeriet och Nigeria.

Figur 4: Europeiska importörer av LNG



Källa: Statoil

Fördelen med LNG är att handeln inte är knuten till rörledningssystemen. Istället används speciella terminaler för nedkylning av gasen till flytande form och därefter transport medelst speciella fartyg. Tekniken har tidigare varit kostsam men blir gradvis

billigare. Fördelen är friheten att välja exportör i större utsträckning. Marknaden är dock inte helt mogen och flera importörer har ansett den fysiska säkerheten kring LNG-terminalerna bristande. Därtill är kostnaderna fortfarande stora. Marknaden avvaktar dessutom ny teknik och andra typer av teknik, till exempel s.k. *gas-to-oil*-teknik. Ryssland ligger långt efter i sin LNG-produktion, men spår samtidigt att dess betydelse kommer att öka kraftigt.

Sammantaget gör detta att genomslaget hittills är litet, (om än ökande). Det är realistiskt att anta att LNG kommer att vara ett bra komplement till diversifiering av naturgasimport men flera grundläggande problem kvarstår i det korta perspektivet. På längre sikt kan den tekniska utvecklingen ha medfört ett större genomslag för icke-rörledningsburen naturgas.

Dessutom syns en förnyad diskurs om kärnkraft. Storbritannien, Polen och staterna i Baltikum överväger t.ex. nysatsningar på kärnkraft. En reell satsning i Storbritannien eller Frankrike kan komma på kort sikt, men i fallet med Polen (som inte har kärnkraft idag) behövs säkerligen ett tiotal år för att förankra idén och realisera planerna. Ett huvudargument för kärnkraften är just strävan efter minskat beroende av Ryssland.

Tysklands kärnkraftsplaner har å andra sidan tillfälligt gått i stå. Givet det faktum att flera av de tyska kärnkraftverken är ålderstigna och ofta ineffektiva kommer en förändring att behöva ske. Valet står i princip mellan kol- och gaskraft. Ny miljövänlig teknik för kolkraftverk är på uppsegling men givet de nära rysk-tyska energisamarbetet tycks Tyskland satsa på gasen. Detta ger Ryssland stor makt över Tysklands energiförsörjning och tillgång till den politiska nivån. En anledning är att genom samarbetsavtal och samägande, t.ex. företaget Wingas, kan ryska bolag som det statskontrollerade Gazprom, subventionera gas till egna kraftverk och därigenom göra att kolsektorns och andra sektors konkurrenskraft minskar. Som ett resultat kan en övergång till miljövänligare och på sikt billigare teknik fördröjas eller gå om intet. Förnyelsebara energikällor blir successivt ett viktigt tillskott, men synes svårtligen erövra en stor del av energimixen.

Eftersom eventuella kärnkraftsplaner tar tid har Polen lanserat idén om ett "gas-NATO", där alla medlemmar skall hjälpa varandra om problem inträffar. Förslaget har inte vunnit gehör – men idén om att skapa teknisk förmåga att redistribuera resurser inom nätet är en fråga man har börjat diskutera i Europa. Effektiviseringsprogram har även lanserats i flera länder och Tyskland framstår ofta som ett föredöme.¹⁹



En polis står på vakt på taket till OPEC:s huvudkontor i Wien under en viktig OPEC-konferens, 11 mars 2003. Syftet med konferensen var att försäkra världssamfundet inför invasionen av Irak att OPEC stod berett att bemöta ett eventuellt underskott på olja.

Foto: © Reuters/Heinz-Peter Bader

En kort utåtblick ger vid handen att det finns många risker. Energipolitiken i Mellanöstern må vara politiskt präglad,²⁰ men OPEC med Saudiarabien i spetsen har i huvudsak använt sig av produktionsinstrumentet för att reglera tillgång och prisnivåer på råolja.

¹⁹ Lars (2005) "Aktuella EU-direktiv i ett europeiskt perspektiv", *Energiledarkonferensen*, Stockholm, 15 November 2005.

²⁰ Bronson (2006) *Thicker than Oil: America's Uneasy Partnership with Saudi Arabia* (Oxford, Oxford University Press) samt Simmons (2005) *Twilight in the Desert: The Coming Saudi Oil Shock and the World Economy* (New Jersey, Wiley).

I Nigeria däremot är t.ex. riskerna för inbördeskrig och politisk oro mycket stora och i Venezuela är importörer utlämnade till Chavez' nyckfullhet. USA och Kina har dock i större utsträckning än Europa kunnat agera på dessa besvärliga marknader även om det resulterat i stora bakslag. En anledning är att dessa aktörer är mer bekanta vid den hårda affärskultur som konkurrensen på de globala energimarknaderna framtvingat. Europa har i större grad lutat sin handel mot marknadsekonomiska principer. Detta har gjort att man kunnat bygga upp ett väl fungerande samarbete med staterna i Nordafrika, medan man haft svårare att agera på marknaderna söder om Sahara.

Ett grundläggande problem för EU har varit då dess motpart inte spelat efter samma regler eller agerat på samma värdegrund. Två aspekter på detta kan nämnas. För det första har EU:s erfarenhet av interdependens (från och med kol- och stålunionen och framåt)

grundmurat en tro på att ömsesidigt beroende leder till säkerhet. Ryssland har snarast motsatt ståndpunkt och arbetar för att andra skall bli beroende av Ryssland samtidigt som Ryssland inte vill bli beroende av någon. Det är delvis därför som Europa klagat på Ryssland i större grad än på andra tvivelaktiga energiexportörer. EU förutsätter att Ryssland kan och skall agera som en ansvarskännande aktör i enlighet med vad som förväntas av en medlem i G8, Europarådet och blivande medlem i WTO. Samma krav ställs därför inte på stater i Mellanöstern. Genom att ställa krav på Ryssland visar EU att det håller relationerna högre än dem med t.ex. Kina.

FAKTARUTA: VIC:s

Vissa stora energiföretag brukar kallas för VIC:s (*Vertically Integrated Companies*), vilket innebär att samma företag kontrollerar hela processen från prospektering och utvinning till förädling, distribuering och försäljning. Dit hör bland annat de ryska bolagen Gazprom, Lukoil och Rosneft.

Att vara ett VIC ger styrka och innebär ibland en *de facto* monopolställning, regionalt eller inom vissa sektorer. I relationerna med EU uppstår därför problem när ryska bolag vill ha tillgång till europeiska konsumentmarknader eftersom de med hjälp av sin storlek och statsstöd får mycket stor makt, vilken kan missbrukas för politiska syften eller för att ta ut överpris av konsumenter.

Enligt EU kan problemet hanteras om Ryssland ger utländska bolag tillgång till produktionssidan och därmed skapar en mer balanserad situation, något som Ryssland motsatt sig.

För det andra uppstår friktioner när problem uppkommer i relationer som innefattar två eller flera olika regelverk. Ryssland vill t.ex. få tillgång till EU:s marknad samtidigt som man begränsar utländskt inflytande över den ryska marknaden. Rysslands argument att den enda vägen till energisäkerhet, i betydelsen säker avsättning, är att ryska vertikalt integrerade bolag (VIC:s) kontrollerar produktion, transit och försäljningsledet, är inte heller hållbart. Genom att tillåta utländskt ägande och deltagande på produktionssidan skulle de nå samma slags säkerhet. En kompromiss skulle därför vara att EU och dess medlemmar ger Ryssland tillträde till distributionsmarknader om Ryssland ger EU motsvarande möjlighet på produktions- och utvinningssidan.

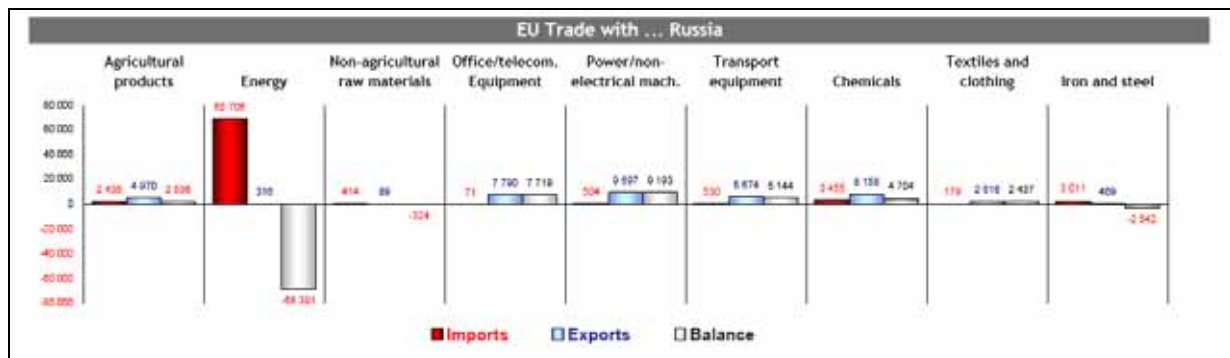
Höjs perspektivet något och Rysslands betydelse för EU som helhet hamnar i blickfånget framgår det att i handelstermer är Ryssland först och främst en energileverantör – alla andra områden är underordnade. Problemet i detta avseende är att en gemensam energipolitik i princip kräver någon form av gemensam utrikespolitik för att vara verkningsfull, vilket är något som är svårt att uppnå. EU har trots det ökade beroendet av Mellanöstern och en strävan att Ryssland inte skall särbehandlas i sin Grönbok om energi lagt stor vikt vid Ryssland. Rörande framtida partnerskap skriver Grönboken:

EU har ett inarbetat mönster av förbindelser med stora internationella energileverantörer, däribland OPEC och Gulfstaternas samarbetsråd. Det vore särskilt lämpligt att ta ett nytt initiativ när det gäller Ryssland, som är EU:s viktigaste energileverantör. EU är den största marknaden för rysk energi, och är därmed en väsentlig och jämbördig part i detta förhållande. Utvecklingen av en gemensam energipolitik gentemot omvärlden bör innebära en radikal förändring av energipartnerskapet med Ryssland, både på gemenskapsnivå och nationellt. Ett verkligt partnerskap skulle erbjuda säkerhet och förutsägbarhet för båda sidor och bana väg för nödvändiga långsiktiga investeringar i ny kapacitet. Det skulle också innebära rättvist och ömsesidigt tillträde till marknader och infrastrukturer, däribland särskilt tillgång till rörledningar för tredje part. Arbetet bör påbörjas med ett energiinitiativ utifrån dessa principer. Resultaten kan därefter

införlivas i ramarna för förbindelserna mellan EU och Ryssland, som 2007 ersätter det gällande partnerskaps- och samarbetsavtalet.²¹

Partnerskaps- och samarbetsavtalet har länge varit en stötesten i relationerna mellan EU och Ryssland. Samarbetet är nu inne i ett brytningsskede. Under G8-mötet i S:t Petersburg framgick även att transitprotokollet och energichartern (ECT) inte skulle komma att ratificeras i närtid. EU är därtill mycket missnöjt med att Ryssland inte uppträtt partnerskapsmässigt trots det partnerskap med EU man så ofta skryter om.

Figur 5: EU:s handel med Ryssland



Källa: EU DG Trade²²

Slutsatsen rörande Europas energiberoende är alltså att importbehovet även fortsättningsvis kommer att vara så stort att det intar en särställning i europeisk politik. Mellanöstern förblir viktigast i volymer räknat men givet Rysslands resurser, dess närhet till EU och oroande politiska utveckling kommer det att bli en huvudpunkt i europeisk energi- och säkerhetspolitik.

²¹ EU Commission (2006) *Green Paper: A European Strategy for a Sustainable, Competitive and Secure Energy*, Brussel, The EU Commission, 8 March 2006, COM (2006)105 Final, s. 15.

²² EU DG Trade (2006) "Russia: EU Bilateral Trade and Trade with the World", *EU DG Trade*, publicerat: 18 maj 2006, hämtat: 17 juli 2006, adress: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/may/tradoc_113440.pdf.

Sveriges energisituation rörande beroende och sårbarhet

Även Sverige är i stor utsträckning beroende av import av råvaror för energiproduktion samt energibärare för förädlig (och i mindre utsträckning beroende av elkraftsimport).

Eftersom Sverige även importerar sitt uran till kärnkraften är även detta i sammanhanget att betrakta som en importerad energikälla (från bl.a. Ryssland, Uzbekistan och Kazakstan) trots att själva produktionen sker i svenska kärnkraftverk. 70% av det totala primära energiutbudet härstammade under 2002 från importerade källor enligt IEA:s siffror.²³

Importen av råolja har skiftat över tiden. Direktimport från Iran och Norge har gradvis minskat. Synbarligen har importen från Danmark ökat – men detta är främst nordsjöolja som importeras via Danmark. Den största *de facto*-ökningen står istället Ryssland för. Import från Ryssland är tack vare oljekvalitén och den geografiska närheten ett billigt alternativ till olja från Mellanöstern. Genom bolaget Preem har den ryska andelen av svensk oljeimport ökat från 5 till 27 % på bara ett par år (se tabellen).

Tabell 4: Sveriges import av råolja 2001-2004				
Land	Andel av total import			
	2001 ²⁴	2002 ²⁵	2003 ²⁶	2004 ²⁷
Danmark	12 %	15 %	18 %	29 %
Ryssland	5 %	20 %	19 %	27 %
Norge	46 %	34 %	38 %	26 %
Iran	16 %	11 %	15 %	8 %
Storbritannien	9 %	13 %	5 %	6 %
Venezuela	4 %	5 %	4 %	4 %
Saudiarabien	6 %	-	-	-
Övriga	2 %	2 %	1 %	0 %
Källa: Svenska petroleuminstitutet 2001-2004.				

²³ IEA (2004) *Energy Policies of IEA Countries: Sweden 2004 Review*, Paris, The International Energy Agency (IEA), nr. s. 19.

²⁴ Svenska petroleuminstitutet (2001) *Oljeåret 2001 Sammanfattning*, Stockholm, Svenska petroleuminstitutet (SPI).

Ryssland är även huvudleverantör av eldningsolja (typ 1). Under 2004 importerade Sverige 44% av behovet av eldningsolja och 11% av behovet av tjockolja (Eo 2-6) från Ryssland.²⁸

Beroende av råolja för kraftgenerering har emellertid minskat dramatiskt under de senaste decennierna (från 77% under 1979 till 33% idag).²⁹ Kommissionen mot oljeberoende, vilken sattes upp under 2005 och presenterade sin rapport under juli 2006, har företagit sig att minska beroendet ytterligare,³⁰ men vidare nedskärningar blir svåra enligt IEA:s bedömningar.³¹

FAKTARUTA: IEA

International Energy Agency (IEA) är en mellanstatlig organisation som arbetar som policyrådgivare åt över 25 länder och publicerar rapporter och energistatistik.

Dess fokus ligger på arbete kring energisäkerhet, miljömässig hållbarhet och ekonomisk utveckling. Deras huvudinriktning gällande arbetet med energisäkerhet är inriktat på diversifiering. Ofta anklagas organisationen för att ha en för optimistisk hållning i synen på kvarvarande reserver. Denna syn börjar dock ändras.

Under kalla vinterdagar finns ett elkraftsunderskott i Sverige (i storleksordningen 1900 MW), vilket under 2003 till 79% täcktes av

²⁵ Svenska petroleuminstitutet (2002) *Oljeåret 2002 Sammanfattning*, Stockholm, Svenska petroleuminstitutet (SPI).

²⁶ Svenska petroleuminstitutet (2003) *Oljeåret 2003 Sammanfattning*, Stockholm, Svenska petroleuminstitutet (SPI).

²⁷ Svenska petroleuminstitutet (2004) *Oljeåret 2004 Sammanfattning*, Stockholm, Svenska petroleuminstitutet (SPI).

²⁸ Svenska petroleuminstitutet (2005) "Import och export av eldningsoljor 2004", Svenska petroleuminstitutet, publicerat: N/A, hämtat: 12 August 2005, adress: <http://www.spi.se/statistik.asp?art=58>. N.B. Statistiken visar importland, inte ursprungsland.

²⁹ Energimyndigheten (2005a) *Beredskapslagring av olja*, Eskilstuna, Energimyndigheten, s. 45.

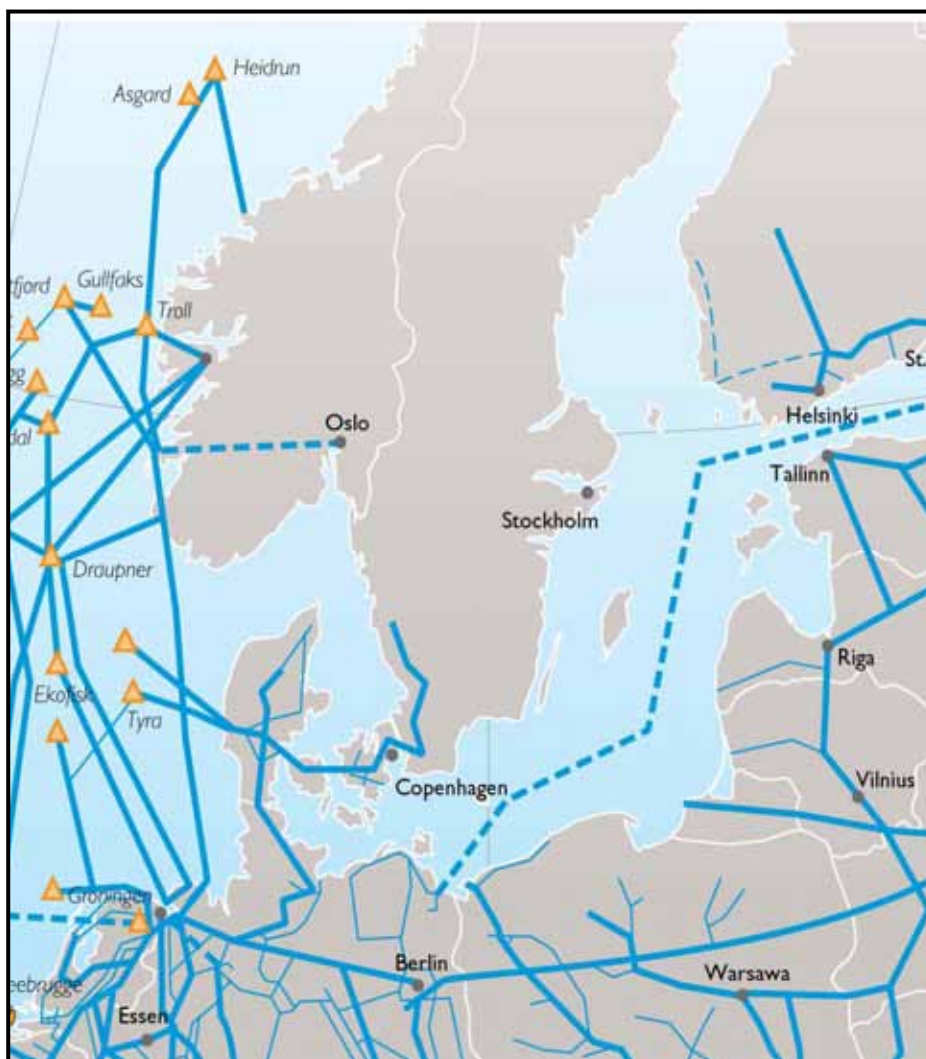
³⁰ Kommissionen mot oljeberoende (2006) *På väg mot ett oljefritt Sverige*, Stockholm, Kommissionen mot oljeberoende, juni 2006.

³¹ IEA (2004) *Energy Policies of IEA Countries: Sweden 2004 Review*, Paris, The International Energy Agency (IEA), s. 85.

Ryssland (och resten av Polen och Tyskland).³² Det finns av basindustrin understödda planer på att bygga en kabel för elkraft från Ryssland, via Finland till Sverige, men inga planer har materialiserats.

Naturgas utgör å andra sidan endast 1,5% av den svenska energimixen, främst på grund av att det existerande rörledningsnätet är begränsat till västkusten. Importen sker med rörledning från Danmark, vilket framgår av Figur 6 nedan.

Figur 6: Naturgasnätet i Sverige



Källa: EON

³² FNB (2003) "Norden beroende av elimport", *Hufudstadsbladet*, publicerat: 4 November 2003, hämtat: 12 August 2005, adress: <http://195.255.83.67/cgi-bin/mediaweb?Newsp=hbl&Date=031104&Depa=ekonomi&Story=06510709.txt&Model=juttu.html>.

I de område där naturgasnätet är utbyggt har den dock erövrat 20-25% av marknaden och kraftindustrin har visat sig intresserat av att expandera nätet till Bergslagen och Mälardalsregionen. Den politiska nivån har överlag varit svalt intresserad till ökad naturgasanvändning i Sverige. Regionalt så skiljer sig detta eftersom gasen blivit så populär där den faktiskt används.

En underliggande tanke från industrins sida har varit att Sverige skall ansluta sig till en planerad gasledning under Östersjön mellan Ryssland och Tyskland, den s.k. Nord Stream/NEGP³³ (se den streckade linjen i Figur 6).³⁴ Enligt konsortiets hemsida skall en ledning till Sverige byggas, men den svenska linjen har varit avvisande till en sådan lösning, både av leveranssäkerhetsskäl och p.g.a. prioritering av den inhemska biomassaindustrin.³⁵ En första avsiktsförklaring lämnades in till Sverige

FAKTARUTA: Nord Stream/NEGP

Ryssland och Tyskland avser bygga en gasledning genom Östersjön, kallad *Nord Stream* eller *The North European Gas Pipeline* (NEGP).

Sverige har hittills valt att stå utanför projektet men har ansvar för att miljökonsekvenserna hanteras tillfredställande.

Tekniska data:

Intressenter: Gazprom, EON, Basf.

Konstruktion, drift mm: Gazprom

Kunder: Tyskland, ev Storbritannien mfl.

Sträckning: Viborg till Greifswald.

Längd: 1 200 km.

Omkrets: 2 ledningar á 1 219 mm.

Tryck: 210 atm arbetstryck.

Total kostnad: Officiellt €4-5mdr, troligen mer.

Operativ: Beräknat till 2010, troligen senare.

Total energikapacitet: 275TWh.

Volymkapacitet: 55 mdr m³/år (2 ledningar).

³³ Projektet kallades fram till hösten för NEGP (*North European Gas Pipeline*) men eftersom såväl beteckning som akronym var olika på olika språk antog man det nya namnet *Nord Stream*.

³⁴ Larsson (2006b) *Sweden and the NEGP: A Pilot Study of the North European Gas Pipeline and Sweden's Dependence on Russian Energy*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R-1984-SE.

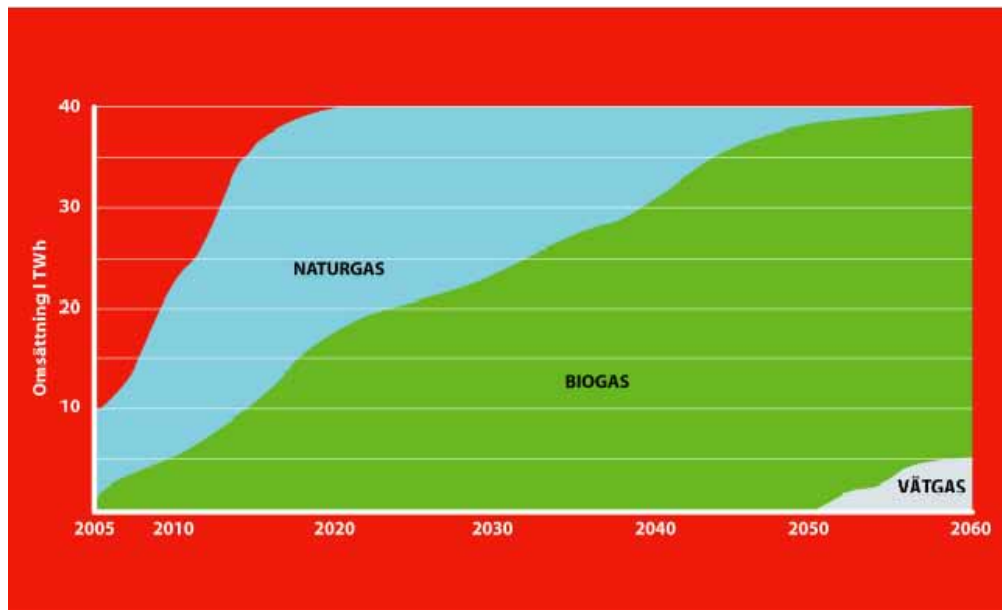
³⁵ Kommissionen mot oljeberoende (2006) *På väg mot ett oljefritt Sverige*, Stockholm, Kommissionen mot oljeberoende, juni 2006.

14 november 2006 och en eventuell ansökan kommer under 2007. Men, oavsett om Nord Stream/NEGP realiseras eller inte kan Sverige komma att ta gas från Ryssland genom att Gazprom köper hela eller delar av Dong, företaget som levererar Nordsjögas till Sverige.

I takt med skiftande prioriteringar efter valet 2006 är gasens framtid i Sverige alltså oviss. Skälen som talar för gasen är att den, förutom en fördelaktigt pris, är relativt ren jämfört med kol och olja. Nackdelen är att den trots allt är ett kolvätebaserat fossilt bränsle. Miljörörelsen menar även att om man tar beslut om ökad gasanvändning kommer ambitionen att satsa på förnyelsebara och rena energiformer att minska. Kärnkraftsförespråkare ser även gasen som en konkurrent och är skeptiska av den orsaken.

Den politiska pålitligheten hos leverantörer är naturligtvis en viktig parameter, men tillgången på gas och den faktiska förmågan hos leverantörer att tillhandahålla gasen är en större fråga. En del av pålitlighetsproblemen kan hanteras genom att man använder flytande naturgas, LNG. Det finns planer på att bygga en importterminal för LNG i Stockholm eller Nynäshamn men planerna är ännu i sin linda. Skulle en terminal byggas, kan gasimport ske oberoende av existerande importvägar medelst rörledning. Om Sverige beslutar sig för att öka naturgasanvändningen är det av leveranssäkerhetsskäl lämpligt att importen sker via flera olika ledningar (t.ex. från såväl Norge, Danmark som Ryssland) samt kompletteras med LNG.

Sverige måste även ställa sig frågan om man vill bli beroende av vissa leverantörer samt framförallt om man vill göra sig beroende av en råvara som både sinar och som konkurrensen kring kraftigt hårdnar. De mest optimistiska analyserna menar att naturgasen skulle kunna göra en bra övergångsenergi till biogas och vätgas, vilket illustreras i gasföreningens diagram i Figur 7. Diagrammet skall alltså inte ses som en prognos, utan som en möjlig framtid.

Figur 7: Analys av svensk möjlig gasanvändning idag och i framtiden

Källa: Svenska gasföreningen

I korthet kan det alltså konstateras att Sveriges beroende av importerade energibärare redan i dagsläget är mycket stort och Ryssland intar en särställning då dess betydelse ökar kraftigt. All import syftar dock inte till att säkerställa Sveriges kraftförsörjning. Transportsektorn nyttjar totalt sett 60% av importerad olja medan industrisektorn tar 22% och hushållen 6%.³⁶ Fördelningen och prioriteringen av dessa delar kommer säkerligen att skilja sig över tid och beror till stor del på hur politiska beslut skapar incitament för förändring, t.ex. stöd till och skattelättnader för användning av alternativa bränslen i transportsektorn.

³⁶ IEA (2004) *Energy Policies of IEA Countries: Sweden 2004 Review*, Paris, The International Energy Agency (IEA), s. 74.

I genomsnitt reexporteras en tredjedel av den raffinerade oljan.³⁷ Då dessa delar är viktiga inte bara ur ett energiperspektiv utan även ur ett ekonomiskt samhällsperspektiv vittnar det sammantaget om en samhällelig känslighet i energiimporten.

Känsligheten leder som föregående kapitel visar till sårbarhet om leveranssäkerheten hotas, alternativ saknas eller är för kostsamma. En sårbarhetsanalys har därför många dimensioner som behöver tas i beaktande, t.ex. utsikterna för diversifiering av import, substituering av råvaror, återvinning eller användning av lager.

I praktiken innebär detta att på kort sikt bemöts ett leveransavbrott av olja med begränsad efterfrågan, användning av alternativa bränslen när så är möjligt samt nyttjande av oljedepåer.³⁸ I dagsläget finns inga statliga oljelager, men för att möta IEA:s krav är oljebolagen ålagda att lagerhålla volymer av olja motsvarande 25% av föregående års nettoimport eller konsumtion.³⁹ Det är kanske inte en skyddsåtgärd, men väl ett sätt att tackla eventuella problem. Elkraftsunderskott löses som

FAKTARUTA: Lagerhållning

Syftet med lagerhållning av olja och gas kan vara flera. Under det kalla kriget hölls lager av både raffinerade produkter som smörjoljor och drivmedel och av råolja, främst på grund av risken att bli avskuren från omvärlden. Idag används lager i första hand för hantera prissvängningar, eller som stöd vid kortvariga kriser som följer naturkatastrofer eller andra problem.

Medlemskap i olika institutioner medför olika krav. EU ställer t.ex. som krav att ett land skall lagerhålla motsvarande 90 dagars konsumtion av tre olika kategorier medan IEA anger kraven som motsvarande 90 dagar av nettoimporten.

Många importörer har ånyo börjat väga in den politiska dimensionen och anser sig behöva skydd mot opålitliga leverantörer. Det är ett dyrt skydd som inte ofta uppskattas av de företag som blir tvungna att binda kapital i dyra anläggningar och lager. Skillnaderna mellan länder är stora. Japan lagerhåller motsvarande 116 dagars import medan Tjeckien endast lagerhåller motsvarande 35 dagar.

³⁷ Ibid., s. 78.

³⁸ Energimyndigheten (2005b) *Beredskapslagring av olja [Stockpiling of Oil]*, Eskilstuna, Energimyndigheten, s. 45.

³⁹ IEA (2004) *Energy Policies of IEA Countries: Sweden 2004 Review*, Paris, The International Energy Agency (IEA), s. 78f.

indikerats med redistribuering, främst inom det nordiska området.⁴⁰ Förutom en mindre experimentanläggning saknar Sverige depåer för naturgas.⁴¹

Slutsatsen är att känsligheten och sårbarheten avseende energiimporten för Sveriges del inte främst ligger inom kraftförsörjningen, då denna främst tillses genom vatten- och kärnkraft, utan i importen av energibärare för transport och förädling. Den samhällseliga betydelsen av detta är överlag mycket stor där ekonomi, handel, industri och kraftgenerering sammanflätas och konsekvenser inom området även får bäring på Sveriges relationer med omvärlden. Hur stort detta problem är och exakt vilka handels- och energipolitiska problem som kan uppstå är svåra att uttala sig om och vidare sårbarhetsanalyser för svenskt vidkommande måste definitivt göras.

⁴⁰ Ibid., s. 27. Elavbrottsproblem har förtjänstfullt behandlats i Deverell (2004) *Elavbrottet i Kista 29-31 maj 2002*, Stockholm, nr. 27 samt i Frost, et al. (2004) *Acceptabla elavbrott? Fyra strategier för säker elförsörjning*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Februari 2004, FOI-R--1163-SE.

⁴¹ IEA (2004) *Energy Policies of IEA Countries: Sweden 2004 Review*, Paris, The International Energy Agency (IEA), s. 82.

4 Problem med producenter: exemplet Ryssland

Som indikerats ovan kan energi och energipolitik användas som maktmedel på flera olika sätt med flera olika syften. Nettoimportörer som Kina och USA försöker med alla medel säkerställa tillgång till olja. Som framgått är utvecklingen i producentländerna av särskild betydelse och det är därför nödvändigt med en fördjupning rörande Ryssland. Det kan igen tilläggas att även om Ryssland är i fokus här så är de problem som här skisseras inte unika för Ryssland. Transparensen i Mellanöstern är betydligt sämre, oroligheterna i Afrika än värre och opålitligheten i Venezuela än större.

Rysslands geologiska reserver av olja och gas

Debatten kring de globala kvarvarande mängderna olja och gas, den s.k. *peak oil*-debatten,⁴² har konsoliderats något under senare år. I dagsläget är de flesta, inklusive oljebolagen, uttryckligen överens om att tillgången på olja och gas minskar. Åsikterna om omfattningen och hastigheten av detta går dock isär. Situationen rörande de ryska reserverna är således likvärdig, men är behäftad med ytterligare osäkerheter p.g.a. avsaknad av transparens och medvetet hemlighållande av data rörande geologiska reserver.⁴³

Det har ofta förekommit uttalanden från rysk sida om att Ryssland kraftigt kommer att öka sin export av olja och gas, men dessa uttalanden tycks överoptimistiska. Enstaka toppar är möjliga, men nuvarande trend pekar på att exportförmågan planar ut och minskar över tid. Detta är även bedömningen av insatta ryska analytiker och i vissa fall även regeringsmedlemmar. Det finns även information som pekar på att problemen är akutare än de först verkar då energibolagen med Gazprom i spetsen vill ge sken av större reserver än vad som finns. Rysslands förmåga att exportera olja och gas beror således på många faktorer där

⁴² Deffeyes (2005) *Beyond Oil: The View from Hubberts Peak* (New York, Hill and Wang), samt Hirsch, *et al.* (2005) *Peaking of World Oil Production: Impacts, Mitigation and Risk Management*, SAIC, February 2005.

⁴³ Se vidare: Leijonhielm och Larsson (2004) *Russia's Strategic Commodities: Energy and Metals as Security Levers*, Stockholm, Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R-1346--SE.

dess reserver, produktion, inhemska konsumtion och exportmönster är centrala delar.

Rysslands oljereserver utgör omkring 6% av världens bevisade reserver, vilket bör jämföras med Saudiarabiens 25%. Hela Ryssland är visserligen inte prospekterat och det finns möjlighet att hitta mer reserver, speciellt i norr eller på kontinentalsockeln, men jämfört med de stora fält som hittades på 1960- och 70-talet är de sannolikt av marginell betydelse.

Tekniska framsteg och utvinningsmetoder har dock betydelse och kan möjliggöra nya kommersiella projekt i svårtillgängliga områden. Det kan även leda till ökat fokus på okonventionella flytande kolväten som oljeskiffer och tjärsand, speciellt i tider av högt pris. Oljan kommer således inte att ta slut rent fysiskt men den blir svårare och dyrare att utvinna. Det är även viktigt att komma ihåg att även om man räknar med dessa, okonventionella, reserver kommer inte Rysslands reserver att ha annan än marginell påverkan i ett längre globalt perspektiv.

Rysslands bevisade naturgasreserver är emellertid störst i världen med ca 30%. Stora problem föreligger dock även här med utvinning, klassificering m.m., men det finns flera kända fält som ännu inte tagits i bruk. Problemet är dock att gasen från dessa fält ibland öronmärks för vissa rörledningar eller vissa kunder, vilket gör att tillgänglig gas vid en framtida tidpunkt kanske inte är så god som den synes vara. Ryssland överkontrakterar i stor utsträckning existerande gas.

FAKTARUTA: Gazprom

Det ryska gasbolaget Gazprom bildades efter resterna av det sovjetiska gasministeriet är fortfarande statligt kontrollerat, om än bara delvis statligt ägt. Bolaget som har nästan 200 dotterbolag kontrollerar ca. 90% av de ryska gastillgångar och transportnätet, vilket gör att de även kontrollerar ca. 23% av världens tillgångar.

Det är dock inte ett renodlat gasbolag och ambitionen är att stärka positionerna på olje- och elektricitetsmarknaderna, likväl som inom mediasektorn. Bolaget äger redan ett stort antal tidningar och Tv-kanaler. Ofta agerar bolaget som statens förlängda arm, och ibland agerar staten i Gazproms intresse. Sammanvävningen mellan politik och ekonomi är stor.

Produktion och utvinning av olja och gas

Den statligt kontrollerade energijätten Gazprom har haft mycket svårt att producera mer gas och den rådande strategin är att köpa upp nya tillgångar snarare än att bedriva nyprospektering, investeringar och effektiviseringar. Dess goda resultat är alltså en konsekvens av att de tar allt högre priser av konsumenter samt ökar sina reserver genom uppköp. I praktiken köper man centralasiatisk gas för 50-100USD/1000 m³ och säljer till Europa för 200-220USD/1000 m³. Eftersom mellanskillnaden är många gånger högre än transportkostnaden gör man en bra vinst. Man har även i hög grad även intresserat sig för att köpa fotbollslag, rekreationsanläggningar, TV-kanaler och dagstidningar. Utvinningen är fortfarande ineffektiv och nyprospekteringen försumbar.⁴⁴

Tabell 5: Uppskattning av Rysslands gasbalans 2010 (i miljarder kubikmeter)

	2004	2010
Gazproms gasproduktion (Optimistiskt scenario utan att ta Jamalfältet i bruk)	545	550
Gazproms gasexport (Europa, Turkiet, OSS, ej inräknad export till Asien)	191	312 (inkl. 200 Europa och Turkiet samt 112 för OSS)
Gazproms gas tillgänglig för den inhemska marknaden	354	268
Inhemskt gasbehov i Ryssland (beräknat på en tillväxt på 4,3%, vilket var fallet 2002-2004)	423	545
Underskott	69	307
Tillskott av turkmenisk gas (optimistiskt)		70
Tillskott av kazakisk gas		15
Gasolymer som i dagsläget tillhandahålls av oberoende gasproducenter		90
Totalt underskott		132
Källa: Milov, Vladimir (2005b), <i>Russian Energy Sector and its International Implication</i> , Moscow: Institute of Energy Policy, 30 March 2005, Discussion Paper, s. 12, på basis av information från BP, Lukoil, Oxford Institute for Energy Studies, Institute of Energy Policy.		

Ovanstående tabell av en mycket insatt f.d. biträdande energiminister ger en indikation på att den ryska ambitionen att öka exporten av gas till

⁴⁴ För en bra analys av Gazprom, se Fredholm (2006) *Gazprom in Crisis*, Swindon, Conflict Studies Research Centre (CSRC), October 2006, nr. 06/48.

Europa ter sig optimistisk, speciellt om hänsyn tas till ambitionen att öka exporten till Asien trots att man tänker fortsätta med att köpa kazakisk och turkmensk gas för vidareexport.

Ryssland är världens i särklass största producent av naturgas med en världsmarknadsandel på 22%. Trots stagnation har produktionsnivåerna för naturgas kunnat ligga på höga nivåer även efter 1990 och uppgår till nästan 600 miljarder kubikmeter per år.⁴⁵ En förklaring är fortsatt stöd till inhemsk och ineffektiv industri. Kreml har kommit till insikt att de inhemska priserna måste höjas, men Putin har valt att vänta tills år 2009 - efter presidentvalet.

Rysk oljeproduktion föll efter 1991 från 500 till 300 miljoner ton per år (mnt/år). Sedan dess har dock en stor del återhämtats och Ryssland har kommit upp i volymer kring 450 mnt/år. Tidvis är Ryssland världens största producent av råolja men oftast ligger Saudiarabien först. Huvuddelen av oljan är av lägre kvalitet än t.ex. Brentolja⁴⁶ och ryska raffinerade produkter håller låg internationell standard. Framtidsutsikterna är att även om Ryssland tillfälligt kan ligga över 500 mnt/år kommer produktionen att sjunka gradvis. Anledningen till detta är att Ryssland forcerat sin oljeutvinning på ett fundamentalt ekonomiskt och ekologiskt ohållbart sätt. Man har maximerat produktionen utan att investera i prospektering eller utvinning i den utsträckning som krävs.⁴⁷

Den politiserade styrningen av energisektorn har även medfört ett bristande investeringsklimat för internationella aktörer. Den politiska osäkerheten är visserligen mindre än i t.ex. Afrika, men Putins styrning, antagna lagar om begränsningar i utländskt ägande och stöd till den egna ineffektiva industrin har resulterat i, sett till behoven, relativt små

⁴⁵ Det finns stora osäkerheter i materialet och siffrorna varierar, för en vidare diskussion och förklaring, se Larsson (2006a) *Russia's Energy Policy: Security Dimensions and Russia's Reliability as an Energy Supplier*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), Scientific Report FOI-R--1934--SE, appendix 2.

⁴⁶ En typ av olja som man vanligen använder som mått på oljepriset.

⁴⁷ Grace (2005) *Russian Oil Supply* (Oxford, Oxford University Press/Oxford Institute for Energy Studies) och Sagers (2006) "The Regional Dimension of Russian Oil Production: Is a Sustained Recovery in Prospect?" *Eurasian Geography and Economics*, vol. 47, nr. 5.

investeringsvolymen. I dagsläget är alltså investeringsproblemen grundade i det politiska och ekonomiska klimatet ut som en kärnfråga för framtida möjligheter att exportera större volymer.

Export och inhemsk konsumtion av olja och gas

Ryssland står i dagsläget för ca 10% av den olja som kommer ut på världsmarknaden, vilket är näst mest i världen efter Saudiarabien. Sedan 1991 har exporten till Väst ökat kraftigt på bekostnad av OSS-området. Möjligheten att exportera större volymer olja kringskärs även av den inhemska konsumtionen. Oljekonsumtionen i Ryssland har dock fallit efter 1990, från 470 till 100 Mnt/år som ett resultat av den allmänna nedgången inom industrisektorn.

Konsumtionen kan dock förväntas öka då Ryssland antingen väljer att prioritera den inhemska ineffektiva industrisektorn eller då Rysslands ekonomi växer och efterfrågan ökar. I dagsläget ser inte konsumtionen ut att minska.

Rysk gasexport å andra sidan fördubblades under 1990-talet och har uppgått till över 200 Mdr m³/år. Naturgaskonsumtionen har fallit mycket kraftigt sedan 1991, men har nu kommit att öka något. Naturgasen står för 80% av värmeproduktionen i Ryssland men de inhemska priserna skall höjas och effektivisering genomföras. Man ämnar spara en del av naturgasen för kommande generationer och skall därför satsa mer på kol- och kärnkraft.

FAKTARUTA: OSS

I organisationen *Oberoende staters samvilde* (OSS) ingår alla forna sovjetstater utom de tre baltiska, men det är idag en sovande organisation som endast emellanåt fungerar som en diskussionsarena.

Rysslands främsta samarbete bedrivs inom *Shanghaigruppen* (SCO) som i princip består av staterna i Centralasien och Kina. Övriga stater samarbetar närmast i organisationen GUAM (Georgien, Ukraina, Azerbajdzjan och Moldova). Georgien har indikerat att man vill lämna OSS, med det är alltså en politisk markering och påverkar inte organisationen som sådan.

Ofta används uttrycket "OSS" som gemensam beteckning på dess medlemmar och inte på organisationen som sådan.

Svårförutsägbar politisk utveckling

Rysslands uppfattning, intentioner, kapacitet och tidigare aktiviteter inom energipolitiken i kombination med avsaknad av demokrati och

rättsstatlighet gör att problemen som omgärdar rysk energi och energiexport är större än de först synes vara. En central punkt är att rysk utveckling präglas av stor osäkerhet. Ökat auktoritärt styre och en viss demokratisering sker t.ex. parallellt, även om den förra trenden överväger under Putins styre. Djupa strukturella osäkerheter och obalanser i det politiska och ekonomiska systemet underminerar dessutom den skenbara stabiliteten. Ryssland har i dagsläget få eller svaga demokratiska spärrar mot oönskat beteende. Eftersom den råvarubaserade ekonomin är känslig kan risken för ekonomisk instabilitet inte uteslutas. Därtill är det politiska systemet byggt på en maktvertikal och personlig politisk lojalitet, vilket försvagar det institutionella minnet och stabiliteten. Utvecklingen på tio- eller tjugo års sikt är synnerligen svårförutsägbar.⁴⁸

Synen på energi som maktfaktor

Den ryska statsledningens syn på energi som såväl ekonomisk som säkerhetspolitisk maktfaktor medför att den enligt Kreml legitimt kan hanteras med extraordinära medel. Rysslands energistrategi säger explicit att energins fundamentala uppgift är att gagna den nationella säkerheten.⁴⁹ Förhållningssättet gäller såväl nationellt som internationellt och innebär t.ex. att statsmakten ser det motiverat att hemfalla åt åtgärder såsom expropriering eller strypande av energiexporten om det gagnar säkerhetsintressena. Fallet med Jukos blev mycket uppmärksammat, men i gråzonen mellan politik och ekonomi sker många åtgärder som är ämnade att minska utländska intressenters makt och vinst.

En hård styrning av energisektorn har möjliggjorts genom att makten över den ryska energimarknaden och politiken kontinuerligt koncentreras till staten, till Kreml/presidentadministrationen, till Putin personligen samt i viss mån även till säkerhetsorganen. Även om statsledningen ofta agerar i energibolagens intressen är statskontrollen och styrbarheten av energisektorn större än man kan tro, främst på

⁴⁸ En framåtblick kan ses i Leijonhielm, *et al.* (2005) *Ryssland 2025*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), December 2005, FOI Memo 1502.

⁴⁹ Ministry of Industry and Energy (2003) "Energeticheskaya Strategiya Rossii na period do 2020 goda [Russia's Energy Strategy until the Year 2020], Utverzhdena no 1234-r, 28 August, 2003." *Ministerstvo promyshlennosti i energetiki Rossii*, hämtat: 7 February 2005, adress: <http://www.mte.gov.ru/docs/32/189.html>.

grund av att informella styrmedel och kanaler används. Många ledande politiker och tjänstemän dubblar som styrelsemedlemmar i energibolagen. Putin har skapat ett system där själv censur och politisk fingertoppskänsla hos energibolagen underbygger en följsamhet som inte syns på ytan. Marknadsaspekterna av rysk energipolitik är därför starkt relaterade till politiska och demokratiska problem.⁵⁰

Rysk energipolitik kan inte förstås isolerat utan måste sättas in i sitt utrikes- och säkerhetspolitiska sammanhang. Generellt har Rysslands utrikespolitik under de senare åren blivit mycket tydligare, hårdare och självsäkrare. Energiexporten som maktfaktor har delvis ersatt, delvis kompletterat övriga maktinstrument, framförallt på den regionala scenen. Ett resultat har varit att Ryssland tack vare sin starka ekonomiska ställning kunnat köpa sig till inflytande, snarare än att hemfalla åt explicita militära påtryckningar.

På ett övergripande plan strävar Ryssland efter att återta kontroll och inflytande över det forna imperiets stater i syfte att bemöta hot och ta tillvara möjligheter. Ett sätt att uppnå detta mål är därför att återintegrera energimarknaderna inom OSS som under Sovjettiden var skapade som ett system. Denna idé har tidvis vunnit gehör även hos stater som har mindre goda relationer med Ryssland, t.ex. i Centralasien eller Georgien. Vid medverkan "garanteras" energileveranser och det är troligt att de stater som väljer att inte samarbeta med Ryssland i ökad utsträckning kan erfara problem. Ryssland har dessutom hållit odemokratiska regimer i Centralasien under armarna för att säkerställa att Rysslands monopol på leveranser av centralasiatisk gas till Europa. Detta leder tillsammans till en följsam politik som överskuggar vissa fenomen som skulle kunna kritiseras. Rysslands övertagande av energiinfrastruktur inom OSS bör även ses i detta sammanhang.

Rysk användning av energipolitik som maktmedel

Det skall initialt slås fast att Sovjetunionen och Ryssland överlag varit en mycket pålitlig leverantör av energi till Västeuropa, även under det kalla krigets mest frostiga år. Att ha detta faktum som en dimensionerade

⁵⁰ Larsson (2006a) *Russia's Energy Policy: Security Dimensions and Russia's Reliability as an Energy Supplier*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), Scientific Report FOI-R--1934--SE.

utgångspunkt för hela Europa vore dock ett misstag eftersom flera betingelser har ändrats sedan dess. För det första finns inte längre någon uppdelning i Öst- och Västeuropa och hotbilden är fundamentalt olika för t.ex. Ukraina, Lettland, Tyskland och Sverige.

I ett europeiskt perspektiv vore det därför orättvist mot OSS-staterna eller de nya EU-medlemmarna att stirra sig blind på riskerna just för dem som är på den säkra sidan. För det andra innebär energisäkerhet mer än leveranstrygghet och hela den europeiska säkerhetspolitiska scenen påverkas av den ryska energipolitiken. Det går därför inte att enskilt studera hotbilden mot ett land som Sverige. Dessutom har Rysslands pålitlighet sedan 1991 visat sig ha vissa brister som beror på att man använder energipolitiken som ett maktmedel.⁵¹

Sedan 1991 har Rysslands energipolitik resulterat i över femtio incidenter eller motsättningar i relation till flera stater i Baltikum eller inom OSS. Praktiskt har detta inneburit totala eller partiella leveransavbrott eller hot därom (öppna eller förtäckta), hårdför och diskriminerande prispolitik eller användning av skulder. Underliggande och sammanlänkande drivkrafter har bl.a. varit att framtvinga eftergifter i pågående förhandlingar, att möjliggöra övertagande av infrastruktur, att framtvinga ekonomiska fördelar eller att skicka politiska signaler. Beteendet sker i gråzonen mellan politik och ekonomi. Det är därför mycket svårt att med säkerhet kategorisera alla incidenter.

Det står dock klart att medan ekonomi och politik är starkt sammanvävda intar rena marknadsincitament en tillbakaskjuten position, såvida de inte sammanfaller med politiska mål. Ofta hörs i debatten argument att prishöjningar och leveransstopp enbart är marknadsmässiga mekanismer utan politiska undertoner. Verkligheten är dock mer komplicerad än så.

Vid de flesta fall av leveransavbrott har Ryssland haft en legitim förklaring till sitt beteende, vanligtvis obetalda skulder eller ett behov av

⁵¹ För en djupare analys, se Ibid. samt Smith (2004) *Russian Energy Politics in the Baltics, Poland and Ukraine: A New Stealth Imperialism?*, Washington D.C., Center for Strategic and International Studies (CSIS), December 2004.

att höja priset.⁵² Huvuddelen av övertagande av infrastruktur och energibolag inom OSS har skett på marknadsmässiga grunder, men i vissa fall har det varit kopplat till politiska frågor samt skulder och leveransavbrott. Vid ett fåtal tillfällen har det framkommit att Ryssland ställt politiskt ultimatum i samband med hårdför energipolitik, t.ex. har man framfört militära krav som gentjänst för att inte höja gaspriset. Senast i maj 2006 sa Rysslands ambassadör i Kiev, Viktor Tjernomyrdin, att Ukraina kan få lägre gaspris om man ändrar sin västvänliga politik.⁵³ Hot om leveransstopp utan åtgärd har även det förekommit i mindre utsträckning.

Sättet som Ryssland bedriver politiken på, den aktuella kontexten, tidpunkten samt framförda krav eller kommentarer vittnar om politiska kopplingar. I direkt anslutning till aktuella incidenter har den politiska kopplingen varit mycket synlig i över fyrtio fall. Prishöjningar har alltså i flera fall endast inträffat då det varit politiskt lämpligt, annars har inga prisökningar skett. Vidare har utbrytarregionerna Transnistrien i Moldavien samt Abchazien och Sydossetien i Georgien, vilka är orienterade mot Moskva, inte behövt betala för sin gas. Skulle, hur otroligt det än må vara, deras orientering ändras har Ryssland i de "obetalda" gasräkningarna ett bra påtryckningsmedel. Ryssland har även använt låga gaspriser som valfläsk för att stödja den proryske presidentkandidaten Viktor Janukovitj i Ukraina, men då den västvänlige Jusjtjenko segrade i valet 2005 kom priset att höjas, vilket efter en tids problematiska relationer ledde fram till gaskrisen i januari 2006 då Ryssland för en tid ströp gasflödet, något som indirekt kom att påverka stora delar av Europa. Politiken vittnar om att priset inte bara styrs av marknadsmekanismer.

Det var alltså inte första gången som denna typ av incident inträffade, men det var första gången som EU drabbades i mycket stor utsträckning och frågan rörde därför stor medial uppmärksamhet och kritiken mot Ryssland blev mycket kraftig. Vid tidigare incidenter har det

⁵² Se Fredholm (2005) *The Russian Energy Strategy and Energy Policy: Pipeline Diplomacy or Mutual Dependence?*, Swindon, Conflict Studies Research Center, September 2005, nr. 05/41 och Stern (2005b) *The Future of Russian Gas and Gazprom* (Oxford, The Oxford University Press/The Oxford Institute for Energy Studies).

⁵³ Ukrainian Journal (2006) "Russian Aide Says Lower Gas Prices Possible if Ukraine Changes Policy", *Ukrainian Journal*, vol. 5, nr. 93.

internationella samfundet sett genom fingrarna med den ryska energipolitiken.

Hårdför prispolitik har visserligen använts av såväl Jeltsin som Putin, men leveransavbrotten har minskat i omfattning under Putin. Antalet incidenter har dock ökat. Den mentala beredskapen att använda detta maktmedel fortsättningsvis tycks vara mycket hög, även om det politiska priset har höjts. Det är alltså dubbla processer som fortgår. Framtida risker beror på hur bilaterala relationer utvecklas och ingen definitiv bedömning kan göras på vare sig fem eller tio års sikt. Osäkerheten är mycket stor.

Energivapnet har främst drabbat OSS (Vitryssland, Ukraina, Moldavien och Georgien) samt Baltikum (Estland, Lettland och Litauen) men även Polen, Slovakien, Slovenien, Tjeckien, Rumänien, Bulgarien, Ungern, Tyskland och Frankrike har som tredje part påverkats även om det inte varit avsiktligt. Det kan inte uteslutas att det skett i större utsträckning än vad som blivit allmänt känt, t.ex. gentemot Kina. Det skall dock understrykas att Ryssland ofta anklagas (av analytiker samt politiker i berörda stater) för att använda energivapnet uteslutande av politiska skäl även när så inte är fallet. Detta har tagit udden av kritiken mot Ryssland men agerandet är förståeligt då detta är en av de enda aspekter som OSS-staterna vet att de kan få internationellt stöd för i relationerna med Ryssland.

Sverige har åtnjutit en skyddad position, till stor del på grund av sin starka ställning och att Sverige inte importerar energibärare via ryska rörledningar. Flera stater, bl.a. Finland, Estland, Lettland, Litauen och Polen ser så allvarigt på det ryska energiagerandet att de fördömt det, inrättat speciella granskningsnämnder över utländskt inflytande eller klassat energiimporten som en säkerhetsfråga. Tysklands goda relationer med Ryssland har däremot lett till ett fördjupat samarbete men energifrågan säkerhetsklassas även av Tyskland och man följer noga utvecklingen.

Tysklands politik mot Ryssland intar på flera sätt en särställning i Europa och har lyft fram frågetecken för framtiden, bl.a. rörande en gemensam energipolitik. Beroende av rysk energi tycks i fallet Tyskland ha bidragit till en inställsam utrikespolitisk linje där kritik av situationen

i Tjetjenien och brott mot mänskliga rättigheter lyst med sin frånvaro. Detta har negativt påverkat de tyska relationerna till Polen och de baltiska länderna. En viss förändring kan skönjas under förbundskansler Angela Merkel som inte har lika stark personlig relation till Putin som Schröder haft.⁵⁴

Utfallet av den hårdföra politiken tycks i de viktigaste fallen vara magert. Såvitt känt har Ryssland endast rönt begränsad framgång i att framtvunga politiska eftergifter, men har varit mycket framgångsrikt i att med hjälp av energivapnet kunna byta skulder mot företag, infrastruktur och inflytande. De från rysk sida sett positiva konsekvenserna har varit ökat inflytande, bättre och fler tillgångar, större trovärdighet för nya hot, indrivning av skulder och etablering på utländska marknader. Man har emellertid misslyckats med att ta över de viktigaste infrastruktursystemen eller bolagen som transitleddningarna för gas genom Ukraina till Europa eller företaget Beltrangaz i Vitryssland. Misslyckanden har inte lett till minskad benägenhet att försöka igen.

Därtill skall det understrykas att de till synes stora negativa konsekvenserna av det ryska agerandet (förlorade exportinkomster, badwill etc.) hittills och i ett större perspektiv varit mycket små. De ekonomiska förlusterna har varit minimala och då Ryssland i dagsläget är ekonomiskt starkt och har en stor valutareserv är det inte ekonomiskt kännbart. Rysslands anseende inom OSS är redan förstört medan västra Europa tidigare har sett genom fingrarna med agerandet. Fallet med Ukraina under januari 2006 vittnade om ett litet trendbrott, men i praktiken för Ukraina är fientligheterna delvis överspelade. Givet den politiska turbulensen i Ukraina sedan dess har nämligen ett närmande till Ryssland skett och man har nått nya fördelaktiga gasavtal i utbyte mot mindre politiska kursförändringar kopplade till ökad makt för den proryske premiärministern Viktor Janukovyjtj. Gaspriset används alltså både som piska och morot i internationella relationer.

Rysslands strävan efter erkännande som stormakt är betingad av att man uppträder ansvarsfullt i världspolitiken, vilket Moskva vet. Eftersom detta är ett viktigt mål för Putin, speciellt som ordförande i G8, kommer

⁵⁴ Oldberg (2006) *Aktuell tysk säkerhetspolitik: prioriteringar och tendenser*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Juni 2006, FOI-R--1976--SE.

man säkerligen att ligga lågt med explicit användning av energivapnet i närtid. Det ryska ledarskapets konstanta försäkran om att man är pålitlig vittnar om att det råder stor osäkerhet om att så är fallet. Problemet blir allvarligare på grund av den ökande konkurrensen om den ryska energin.

Internationell konkurrens om den ryska energin

Trots de problem som finns och som diskuterats i föregående avsnitt har Ryssland under såväl Jeltsin som Putin gjort det strategiska valet att vända sig mot Europa och USA. Energistrategiskt innebär detta och exportsystemets fysiska realiteter att Europa är den naturliga kunden för rysk naturgas medan den mer lättransporterliga råoljan lättare kan säljas till bl.a. Kina och USA. Som en konsekvens av det ryska missnöjet med den internationella kritik som följt på Rysslands hårdföra energipolitik har dock Putin hotat med att Ryssland kan vända sig österut där "mer tacksamma" avnämare finns.

På kort sikt har emellertid inte Ryssland de infrastrukturella förutsättningarna att göra detta fullt ut. Givet den starka kinesiska och japanska betalningsviljan och det ljumma intresset av att kritisera Ryssland finns dock risk för en tyngdpunktsförskjutning i exportmönstret på lång sikt. Asiatiska storkonsumenter har emellertid en mycket offensiv hållning i frågan och köper upp tillgängliga resurser i Ryssland, Centralasien och annorstädes samt tillser att Ryssland förbinder sig i långa kontrakt.

Ur vissa hänseende kan det sägas att ambitionen att "låsa upp" tillgångar genom ägandeskap på

FAKTARUTA: Centralasien

Centralasien består i dessa sammanhang av Kazakstan, Uzbekistan, Turkmenistan, Kirgizistan och Tadzjikistan, där de tre förra har större energitillgångar. På senare år har en maktkamp mellan Ryssland, Kina och USA utspelat sig i regionen. Kina önskar ta del av energitillgångarna, USA har i första hand behövt området för Afghanistankampanjen och Ryssland ser området som sin bakgård och vill öka sin strategiska närvaro. De centralasiatiska republikerna har därför kunnat spela ut stormakterna mot varandra i syfte att få eftergifter och ekonomiska fördelar. I kombination med många politiska, ekonomiska och sociala problem har stormaktskonkurrensen och auktoritära regimer i regionen lett till en instabil och spänningsfylld region.

det sätt som Kina gör är kontraproduktivt,⁵⁵ men det hindrar dock inte Kina från att göra just detta.

Den liberalisering och marknadsanpassning som sker är alltså mycket begränsad och flera tunga lagförslag som går i motsatt riktning har antagits, bl.a. säkerställande av Gazproms exportmonopol. Energiproducenter i Centralasien skulle nämligen kunna utgöra viktiga konkurrenter till Ryssland. Ryssland kontrollerar dock de flesta transportvägar av energi från Centralasien och de centralasiatiska staterna har därför hamnat i en beroendeställning till Ryssland.



VD:n för det tyska energibolaget BASF, Jörgen Hambrecht; Tysklands f.d. förbundskansler Gerhard Schröder; Rysslands president Vladimir Putin samt Gazproms VD Alexej Miller håller ett borrhuvud från Achimgaz på en mässa i Hannover, Tyskland, 11 april 2005. På samma mässa offentliggjordes planerna på en gasledning genom Östersjön.

Foto: © Reuters/Christian Charsius

⁵⁵ Se Douglas, et al. (2006) *Fueling the Dragon's Flame: How China's Energy Demands Affect its Relationship in the Middle East*, Washington D.C., U.S.-China Economic and security Review Commission, 14 September 2006.

Ett resultat av centralasiatiskt beroende av ryska ledningar är att Ryssland kan köpa gas billigt för att sedan sälja den dyrt till EU utan att pengarna kommer de fattiga centralasiatiska länderna till del. Det utgör en friktionspunkt och ökar deras vilja att vända sig mot Kina.

Rysslands utnyttjande av dessa stater, främst Turkmenistan och Kazakstan riskerar alltså att leda till en situation som Europa förlorar på. Det bästa sättet för Europa och USA och påverka denna utveckling är dels att tillse att Ryssland ändrar sin energipolitik, dels att verka för en diversifiering av centralasiatisk energiexport över Kaspiska havet, Kaukasien och till Turkiet. Europa får visserligen en stor del av den ryska energin på grund av sin geografiska närhet, men ligger mycket efter då det gäller att skapa en enhetlig handlingslinje för att skapa möjlighet att påverka Ryssland. I dagsläget utgör inte EU den konsumentlobby den skulle kunna göra. Ryssland kan därför utnyttja eller underblåsa splittringen bland EU:s medlemsstater och i hög utsträckning spela efter egna regler. Rysslands dialog med EU är i princip två monologer och samarbetet tycks fungera endast inom vissa tekniska områden. En anledning är att synen på Ryssland och rysk energi skiljer sig mellan bl.a. Tyskland, Frankrike, Polen och de baltiska länderna, där de två förra har en positiv bild och de senare en negativ.

Genom att Rysslands resurser av speciellt olja, men även av gas, successivt minskar (och inhemsk konsumtion ökar eller prioriteras) kommer konkurrensen om kvarvarande energibärare att bli mycket större än idag. Denna process har redan inletts och kan bli än mer seriös redan i ett kortare perspektiv. Förutom att priset går upp vid ökad konkurrens kring minskande resurser kommer Ryssland, givet förbättringar i exportsystemen, att i ökad grad kunna ta politiska hänsyn vid val av avnämare av rysk energi. Det är i ljuset av detta som det ryska hotet framstår som än mer problematiskt. Om europeiska konsumenter riskerar att få sin energiimport beskuren som ett resultat av kritik mot Ryssland föreligger en klar risk för undfallenhetspolitik. Samtidigt måste alla aktörer vara försiktiga. För när friktioner uppstår börjar EU och Ryssland att diversifiera sig bort från varandra trots att ett närmande ur ekonomisk och geografisk synpunkt är mest fördelaktigt.

Konkurrensen på det globala planet ger även upphov till stora friktioner t.ex. mellan Kina och Japan rörande infrastrukturprojekt i Fjärran Östern

samt mellan Kina och USA i Centralasien eller Sydamerika. Globalt sett är stormakternas energirelationer och medföljande friktioner synnerligen allvarliga. USA:s ambition att knyta till sig Indien som en motvikt till Kina får konsekvenser bl.a. för Pakistan och Ryssland, vilka kan söka balansera USA:s inflytande. Som ett exempel kan nämnas att USA:s stöd till Indiens kärnkraftsprogram riskerar inte bara att underminera internationella traktat om nukleära frågor, utan riskerar även att Kina stöder en liknade utveckling i Pakistan. Energifrågorna rörande olja, gas och kärnkraft sammanvävs därmed i det storpolitiska maktspelet som i en instabil region lätt skulle kunna ta militära yttringar.

Rysslands relationer med Kina präglas av Kinas växande energibehov samt de bägge ländernas ömsesidiga och historiskt betingade misstro mot varandra. Ryssland vill trots partnerskap inte bli beroende av Kina som energikund och har därför önskat rörledningar till stillahavskusten för vidare export till Japan. Det beror dock inte enbart på att det är just Kina, Ryssland vill överlag ha valfrihet och är villigt att betala för valfriheten.

Prioriteringarna växlar dock snabbt, mest av taktiska skäl då Ryssland vill spela ut Kina och Japan mot varandra för att öka deras intresse att finansiera aktuella projekt. De olösta friktioner som finns mellan Ryssland och Kina samt Japan har begränsat men inte omöjliggjort fördjupat samarbete. Konkurrensen

FAKTARUTA: OPEC

The Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) är en internationell mellanstatlig organisation som grundades på 1960-talet för att skapa en gemensam och enhetlig energiexportpolitik. OPEC består idag av Algeriet, Indonesien, Iran, Irak, Kuwait, Libyen, Nigeria, Qatar, Förenade arabemiraten, Venezuela och Saudiarabien. Saudiarabien är givet sin styrka och storlek helt tongivande i organisationen.

I praktiken kommer medlemmarna fram till vilka produktionsvolymmer som skall gälla i syfte att ha ett så fördelaktigt pris som möjligt. Det innebär dock inte en extremt högt pris, utan i första hand ett så pass högt pris som marknaden är berett att betala utan att drastiskt minska på konsumtionen eller gå över till andra energislag. Eftersom många OPEC-medlemmar saknar andra stora inkomstkällor än olja och gas är de naturligtvis måna om att spara en sina reserver åt kommande generationer samtidigt som man strävar efter att upprätthålla världens beroende av olja och gas.

mellan Kina och Japan kan även bidra till spänningen mellan de båda staterna. Värt att hålla i minnet är att Kinas ambition att växa är en långsiktig plan där varje steg är litet men med en tydlig riktning. De europeiska och amerikanska perspektiven är betydligt kortare och det finns därför en risk att långsiktiga problem och trender förbises. Konfrontationer i Asien skulle få stor påverkan på både USA och Europa.⁵⁶ Detta har inte uppmärksamats av Europa.

Rysslands energirelationer med USA är i princip goda och baseras på handel och vissa samarbetsprojekt. Jukosaffären och andra marknadsproblem har dock upprört USA, men det tycks inte ha haft någon avgörande betydelse för Rysslands förmåga att dra till sig kapital. USA kan dock inte ta en hård linje mot Ryssland eftersom Ryssland behövs som stöd gentemot bl.a. Iran och Nordkorea. Däremot är USA mer villigt att stöda en hårdare linje från Europas sida.

Vidare bör man ha i åtanke att de stora riskerna i Ryssland är vad som gjort möjligheterna att tjäna pengar. Värt att understryka är dock att utländskt kapital främst går till ryska bolag snarare än till fysiska investeringar. Relativt behoven är investeringarna mycket små. Hög marginalsatt på vinster från oljeförsäljning gör att det höga oljepriset kortsiktigt gagnar statskassan, men tar bort möjligheten för oljebolagen att återinvestera vinster i ny kapacitet.

Den globala energimarknaden är en påfrestande miljö och flera intressenter använder kraftfulla medel för att säkerställa sina intressen. Ryssland är långt ifrån ensam. En viktig skillnad är dock att Ryssland, likt OPEC, agerar utifrån ett producentperspektiv till skillnad från t.ex. Kina och USA som är nettokonsumenter. Medan Kina och USA kan använda sina politiska och ekonomiska resurser för att säkra energitillgången kan Ryssland använda energipolitiken för att få ekonomiska och politiska fördelar. Som en del härav kan Ryssland utnyttja den splittring som uppstår i kölvattnet av den ökande konkurrensen. Andra energiexportörer som t.ex. Norge, Venezuela eller

⁵⁶ För en fördjupning av Kinas energisituation, se Kiesow (2004) *China's Quest for Energy: Impact upon Foreign and Security Policy*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI--1371--SE, och Sandklef (2004) *Energy in China: Coping with Increased Demand*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI--1435--SE.

Saudiarabien har inte lika stora intressen som Ryssland har att försöka påverka europeisk politik, vilket gör relationerna till Ryssland än mer viktiga för Sverige och EU.



Irans president Muhammad Khatami och Venezuelas president Hugo Chavez på en presskonferens vid Maiquetia-flygplatsen i Caracas den 12 mars 2005. Chavez har uttryckt stort stöd för Irans kärnkraftsprogram till förtret för USA och EU.

Foto: © Reuters/Jorge Silva

Trots att internationell kritik av Ryssland blivit vanligare är det inte troligt att viktiga internationella aktörer kommer att underlåta att handla med Ryssland. Behovet av rysk energi överskuggar alla andra frågor. EU behöver Ryssland som energilevererande granne och USA vill inte ha fler utrikespolitiska problem att hantera när man samtidigt behöver ryskt stöd i frågor rörande t.ex. Iran. Ingångna avtal mellan Ryssland och andra länder kommer säkerligen att behållas, men det står klart att importörer är mer på sin vakt än vad de har varit tidigare.

En skissartad hotbild ger vid handen ett antal problem och friktioner som skulle kunna uppkomma vid en kris mellan Ryssland och en EU-stat. I en krissituation kan t.ex. leveransproblem med politiska undertoner materialiseras genom fingerade tekniska problem eller kontraktsdispyter. Importörer kan vidare drabbas av diskriminerande prispolitik eller selektiv marknadsanpassning. Steget i en liknande kris är inte heller långt till att utsätta europeiska företag i Ryssland för byråkratiska trakasserier, skatterevision eller dylikt. Detta har skett vid ett antal tillfällen, t.ex. i samband med Zakajevaffären⁵⁷ eller förföljelserna av georgier i Ryssland under hösten 2006.

En påtaglig risk är även att Ryssland materialiserar sina implicita hot om att ta ökad politisk hänsyn vid val av avnämare av rysk energi. Även om mängden energibärare är för stor för en helomvändning kan ett dylikt beslut få stor betydelse på marginalen. I praktiken skulle det kunna innebära att fördelaktiga kontrakt går till Kina i stället för USA eller att olja exporteras via Murmansk till USA i stället för till europeiska kunder. Givet en överskottskapacitet i gastransportsystemet och minskande mängder gas för export kan även Ryssland i viss utsträckning välja exporttrutt för sin gas. Det är mycket svårt att överblicka hur en undfallenhetspolitik skulle gestalta sig men det skulle kunna sträcka sig från självcensur till direkta säkerhetspolitiska eftergifter.

⁵⁷ Larsson (2006b) *Sweden and the NEGP: A Pilot Study of the North European Gas Pipeline and Sweden's Dependence on Russian Energy*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R-1984-SE, s. 58ff.

5 Skydd mot energivapnet

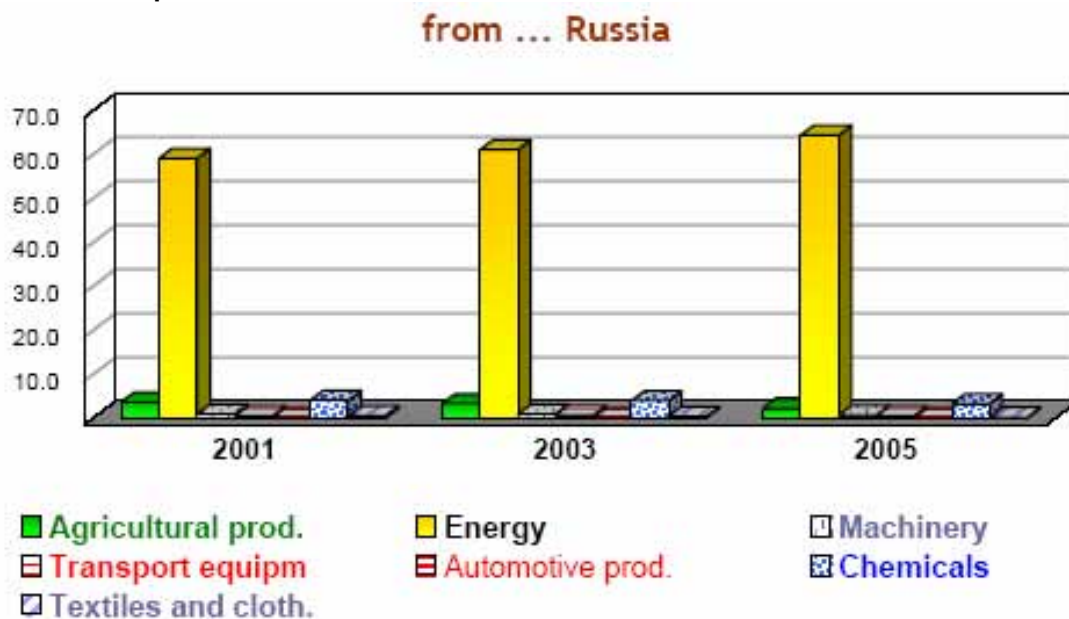
Hur man hanterar de kritiska punkter som listas i kapitel två behandlas för svenskt praktiskt vidkommande i kapitel tre och detta kapitel tittar snarast på de spärrar och skydd som finns för att minska de politiska riskerna med energiimport från en opålitlig leverantör.

I den europeiska energidebatten hörs ofta svepande formuleringar om att spärrarna mot ytterligare hårdför energipolitik är så höga att inga problem kommer att uppstå. Historien har visat att detta inte riktigt stämmer och man måste kvalificera påståendet något. Spärrarna innebär t.ex. att det politiska systemets beskaffenhet motverkar missbruk av energipolitiken eller att de ryska behoven av exportinkomster är så stora att man inte skulle vilja riskera dessa. I Tabell 6 har dessa och andra spärrar listats.

Tabell 6: Spärrar mot ryska politiskt motiverade leveransavbrott		
Spärr	Korta avbrott	Långa avbrott
Vilja att vara pålitlig	Hög spärr	Hög spärr
Vilja att tulla på pålitlighet	Låg spärr	Hög spärr
Politiska spärrar/demokrati	Låga spärrar	Låga spärrar
Risk att förlora pengar	Låg spärr	Hög spärr
Behov av avsättning	Låg spärr	Hög spärr
Risk för badwill	Låg spärr	Låg spärr
Beroende av väst	Låg spärr	Hög spärr
Vilja att ta negativa konsekvenser	Låg spärr	Låg spärr
EU/NATO-medlemskap som skydd	Låg spärr	Låg spärr
TOTALT	Låga spärrar	Höga spärrar
Källa: Larsson, Robert L. (2006) <i>Russia's Energy Policy: Security Dimensions and Russia's Reliability as an Energy Supplier</i> , Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Scientific Report FOI-R--1934 – SE.		

Den övergripande slutsatsen är klar – existerande spärrar är endast höga mot långvariga (veckor-månader-år) eller permanenta leveransavbrott. Spärrarna mot kortvariga avbrott (dagar-veckor) är låga. Risker att tredje part drabbas innebär en viss motvikt, men har tidigare varit ett hinder för partiella och/eller kortvariga leveransminskningar. Som framgår av figuren nedan är energin det viktigaste som Ryssland har att erbjuda EU.

Figur 8: EU:s Importmönster



Källa: EU DG Trade

EU är Rysslands viktigaste handelspartner överlag och Ryssland är EU:s tredje viktigaste partner, i omsättning räknat.⁵⁸ Att det är svårt för Ryssland att byta avnämare av gas med kort varsel medför dock ingen fullständig leveransgaranti för importerande stater. Ryssland vill ha optionen att styra flödet och välja kunder genom tekniska lösningar och infrastrukturprojekt som tycks medföra en överkapacitet. Att Ryssland är beroende av transit över t.ex. Ukrainas territorium kan visserligen ses som en spärr mot ryska påtryckningar och hot om leveransavbrott, men i praktiken är det ett svagt skydd då Ryssland är villigt att ta kritik. Den planerade gasledningen genom Östersjön minskar denna spärr ytterligare.⁵⁹ I de fall då Ukraina har hotat med åtgärder mot Ryssland har Ukraina även drabbats självt. Det starkaste skyddet är istället att Ryssland vill vara en pålitlig leverantör för att få internationell respekt och för att det inte finns ett självändamål i användningen av energivapnet.

⁵⁸ EU DG Trade (2006) "Russia: EU Bilateral Trade and Trade with the World", *EU DG Trade*, publicerat: 18 maj 2006, hämtat: 17 juli 2006, adress: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/may/tradoc_113440.pdf.

⁵⁹ Larsson (2006b) *Sweden and the NEGP: A Pilot Study of the North European Gas Pipeline and Sweden's Dependence on Russian Energy*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R-1984-SE.

Skydd genom energichartern och multilateralism

Eftersom problemen med den ryska energipolitiken emanerar utifrån problemen med det ryska politiska och ekonomiska systemet är det svårt att se enskilda åtgärder som verkningsfulla, multilateralism har större genomslag. Ett par tankar kring splittringen i värderingar mellan EU och Ryssland kan även vara motiverade som förklaring till problemen med att använda multilaterala lösningar på existerande problem.

Som indikerats i avsnittet om rysk syn på energi så är ett fundamentalt drag i rysk självuppfattning är att man även idag känner sig omringat. Ekonomiska och geopolitiska frågor flyter samman då västerländska militärbaser samt energi- och infrastrukturprojekt minskar Rysslands makt. Ryssland vill heller inte låta sig integreras i vare sig världspolitiken eller

FAKTARUTA: Energy Charter Treaty (ECT)

Energichartern (ECT) formades under 1990-talet i syfte att ha en mekanism för energihandel i Europa. Sverige ratificerade ECT 1997 och idag är ECT den enda juridiskt bindande mekanismen för energifrågor.

De flesta av Europas stater är signatärer, liksom de i Centralasien samt Australien. Vare sig Norge, Vitryssland eller Ryssland har ratificerat ECT men fokus på den politiska nivån har under 2006 i huvudsak lagts på Ryssland. Innehållet i ECT påminner delvis om WTO-stadgarna, och förhandlingarna löper därför parallellt.

världsekonomin på andras villkor. Särbehandling av Ryssland präglar därför relationerna med omvärlden. Västs inställning till och kritik av Ryssland ses även som en del av omringningen. Det upplevs som ett sätt att påtvinga Ryssland idéer som Ryssland inte är lämpat för – t.ex. demokrati. Man säger sig visserligen vilja ha demokrati, men en egen sorts demokrati som tar hänsyn till Rysslands speciella förutsättningar. En försvårande omständighet för EU är att om man tar en tuff linje så ökar Rysslands benägenhet att vända sig bort från EU. Tar man istället en mjuk linje anses man vara svag och blir snabbt pressad till eftergifter.

Ryssland upplever dessutom att "utländska krafter" försöker ta över viktiga råvaruresurser. Råvarorna måste därför skyddas, speciellt energiresurserna eftersom de är en av de viktigaste garanterna för oberoende gentemot omvärlden. Ryssland har således valt en väg där man både vill äta och ha kvar sin kaka. Det vill säga man går med på att andra blir beroende av Ryssland. Ryssland skall dock inte bli beroende av andra – en rysk neo-merkantilism växer gradvis fram. Konsekvensen

blir en kulturkrock med det postmoderna Europa.⁶⁰ Ryssland å andra sidan är en i huvudsak modern stat där pragmatik och maktpolitik är realiteter. Eventuella ambitioner att påverka den ryska linjen bör ha detta i åtanke. Samarbetet försvåras om det förutsätter gemensamma värderingar. Det är i detta ljus man bör se den ryska oviljan att ratificera energichartern (ECT)⁶¹.

ECT är av särskild vikt eftersom det är det enda internationella avtal eller organisation som Ryssland är knuten till och som har juridiskt bindande mekanismer rörande energifrågor. Trots att Ryssland, liksom övriga G8, är signatär till ECT har ratificeringsprocessen gått trögt sedan 1996 då den påbörjades. Den ryska Duman deklarerade under 2001 att Ryssland hade för avsikt att ratificera ECT, men "inte ännu". De springande punkterna för Rysslands del är såväl dem som ligger innanför ECT som utanför. Ryssland anser t.ex. att frågan om gastransit (och transitprotokollet) bör lösas innan en ratificering påbörjas.

Därtill är frågan politiskt laddad, och den ryska synen på integration i internationella strukturer man inte kontrollerar är en viktig förklaring till det ryska motståndet. Detta grundas i sin tur på felaktiga eller tveksamma tolkningar och analyser av protokollet som framträder i pressen. Som exempel på detta kan nämnas en uppfattning att ECT skulle ge tvingande rätt till tredje part att nyttja rörledningssystemet eller att Ryssland inte längre skulle kunna reexportera Centralasiatisk gas till Europa genom att subsidiera transporten. Vägen till en ratificering via transitprotokollet är dock inte omöjlig. Under ordförandeskapet i G8 har Ryssland tagit tillfället i akt att, åtminstone delvis, göra vissa viktiga framsteg och en del av agendan för G8 har inspirerats av ECT. Till saken hör dock att ECT skulle gagna Ryssland, till exempel kunde den rysk-ukrainska gaskrisen under januari 2006 ha fallit ut till Rysslands fördel. Signering, ratificering och efterlevnad skulle för rysk del vara betydligt mer verkningsfullt ur förtroendeskapande synpunkt än presidentens politiska deklARATIONER.

⁶⁰ Se t.ex. Cooper (2003) *The Breaking of Nations: Order and Chaos in the Twenty-first Century* (London, Atlantic Books).

⁶¹ Energy Charter Secretariat (2004) *The Energy Charter Treaty and Related Documents*, Energy Charter Secretariat.

Om ett långsiktigt och ömsesidigt fördelaktigt samarbete mellan Ryssland och Europa skall komma till stånd behövs alltså en gemensam värdegrund. Detta förutsätter dock en betydande kursförändring i rysk utveckling, vilket är ett ingångsvärde för EU då Rysslandstrategin i och med partnerskapsavtalets upphörande kommit in i ett kritiskt skede. Ryssland är dock okänsligt för kritik från enskilda stater och dess ökande självförtroende har minskat receptiviteten ytterligare. Skall en påverkan ske skulle det alltså behövas en stor uppbackning, t.ex. där EU och USA agerar koordinerat för att pressa Ryssland mot rättsstatlighet och regelstyrd energihandel. En hävstång är att Ryssland behöver utländska investeringar. Än så länge tycks det inte finnas någon psykologisk mogenhet för ett gemensamt agerande.

Att andra energileverantörer skulle vända sig bort från Europa förefaller mindre troligt. Producenter av energi från Nordsjön (t.ex. Storbritannien och Norge) står på god fot med EU och OPEC väljer i första hand inte ut sina kunder utan låter utbud och efterfrågan styra. Exportörer i Afrika eller Sydamerika utgör visserligen en oförutsägbar politisk miljö, men deras betydelse för Sverige och Europa har varit betydligt mindre än vad Ryssland varit. Det är emellertid en mycket viktig arena för framtiden.

Skydd genom minskat beroende och sårbarhet

Under det kalla kriget var inte alltid huvudsyftet med supermakternas råvarupolitik att tillskansa sig resurser för eget bruk. Det handlade även om att förhindra motståndarsidan tillgång till viktiga råvaror, t.ex. speciella metaller. I detta sammanhang utvecklades flera metoder för att hantera beroendeproblem.⁶²

- 1) Substituering
- 2) Användning av alternativa utbudskällor
- 3) Utveckling av egna resurser
- 4) Nya explorationsprogram
- 5) Återvinning
- 6) Lagring
- 7) Besparingsprogram
- 8) Nydesignade produkter

⁶² Se vidare, Szuprowicz (1979) *How to Avoid Strategic Mineral Shortages: Dealing with Cartels, Embargoes and Supply Disruptions* (Toronto, John Wiley and Sons), ss. 196-217.

- 9) Förändringar i miljörestriktioner
- 10) Investerings och skatteincitament
- 11) Speciella handelsavtal
- 12) Militära åtgärder

Det finns således flera vägar att närma sig sårbarhetsproblemen och ett par av dessa tarvar en vidare kommentar. Först och främst handlar det om att minska behoven av energi och speciellt importerad energi. Det innebär behov av effektiviseringsprogram och omställning från importerade till nationella energikällor.⁶³ Självförsörjning är dock inte i dagsläget en enskilt dimensionerad variabel för energipolitiken i något land. Ekonomi, politisk- och militär strategi och miljöhänsyn är andra faktorer att beakta. Tron på att självförsörjning alltid skulle vara pålitligare än import kan även sägas vara något överdriven.⁶⁴

Såväl USA som Sverige⁶⁵ har under 2006 lanserat egna planer på att minska beroendet av olja (i USA:s fall speciellt importerad olja). Det innebär vidare att man satsar resurser på att utveckla nationella reserver och alternativ. USA avser t.ex. att satsa på ökad utvinning av egna reserver samt på kolanvändning. Strävan att minska beroendet av oljeimport får alltså miljömässiga konsekvenser. Detta är speciellt tydligt i relation till importberoende av Ryssland. Flera stater i Rysslands närhet med erfarenhet från hårdför politik undersöker möjligheten till självförsörjning. Som ett resultat kan vissa stater satsa på alternativa och miljöförorenande energikällor som t.ex. oljeskiffer (Estland), andra på kärnkraft (Polen) medan diversifiering och vattenkraft är modellen i Georgien.

För det andra kan sårbarheten minskas genom en diversifiering av energiimport. Energibärare från Ryssland, Nordsjön och Nordafrika har en naturlig fördel på grund av sitt geografiska läge i förhållande till Europa. Import kan visserligen ske från den Kaspiska regionen – men traditionellt har transporten varit beroende av ryska rörledningar för att

⁶³ Kommissionen mot oljeberoende (2006) *På väg mot ett oljefritt Sverige*, Stockholm, Kommissionen mot oljeberoende, juni 2006.

⁶⁴ Stern (2005a) "European Gas Supply and Security Issues", *European Dependence on Russian Energy*, Stockholm, 13 September 2005.

⁶⁵ Kommissionen mot oljeberoende (2006) *På väg mot ett oljefritt Sverige*, Stockholm, Kommissionen mot oljeberoende, juni 2006.

nå den europeiska marknaden. Tack vare oljeledningen (och den kommande gasledningen) mellan Azerbajdzjan och Turkiet finns dock nu möjlighet att minska transitbehovet genom Ryssland. Flera planerade infrastrukturprojekt, t.ex. Nord Stream/NEGP, innebär inte en diversifiering av leverantör utan endast diversifiering av importrutt, vilket fyller ett visst syfte men åtgärdar inte problemen med rysk opålitlighet. NEGP innebär snarast ökad makt till Ryssland att sätta press på Ukraina, Vitryssland, Baltikum och Polen.⁶⁶ En reell förbättring ur sårbarhetsynpunkt skulle vara att utveckla möjligheten att redistribuera gas inom EU ifall ett underskott skulle uppstå hos en medlem.

För svensk del har miljöfrågan istället varit vägledande för minskningen av oljeberoendet. Det har även inneburit att Kommissionen mot oljeberoende, vilken letts av statsminister Göran Persson valt att föreslå satsningar på nationellt producerat biobränsle. Målet är att bryta oljeberoendet inom transportsektorn och helt avskaffa oljeanvändningen för elproduktion fram till år 2020.⁶⁷ Eftersom endast en liten del av energimixen av utgörs av olja blir betydelsen liten i detta perspektiv.

I Sverige har även en politisk låsning på energimarknaden existerat. Huvuddragen är att kärnkraften skall avvecklas, vattenkraften får inte byggas ut, oljeberoende skall brytas och gas skall inte få ökad betydelse. Genomslaget för bioenergi och förnyelsebara energikällor som vind och solkraft har ännu varit litet och utgör idag endast en liten del av energimixen. Partipolitiska frågor har även överskuggat energifrågorna och det är en öppen fråga hur utvecklingen kommer att se ut i såväl det längre som kortare perspektivet. Det är därför vanskligt att under nuvarande politiska premisser spekulera i framtida svensk energipolitik.

⁶⁶ Se vidare Larsson (2006b) *Sweden and the NEGP: A Pilot Study of the North European Gas Pipeline and Sweden's Dependence on Russian Energy*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R-1984-SE.

⁶⁷ Kommissionen mot oljeberoende (2006) *På väg mot ett oljefritt Sverige*, Stockholm, Kommissionen mot oljeberoende, juni 2006.

6 Sammanfattning och slutsatser

Detta kapitel sammanfattar en del av de viktigaste trenderna, problemen och möjligheterna till lösningar i dagsläget och upp till ett tjugoårsperspektiv.

Trender på övergripande nivå

Sveriges beroende av importerade energibärare (speciellt de som är ämnade för förädling, vidareexport samt transport) är mycket stort. Ryssland intar en särställning då dess betydelse gradvis ökar, speciellt då det gäller import av el, råolja och vissa bränsleoljor. Beroendet har lett till en samhällelig känslighet och sårbarhet, men till skillnad från många andra länder är riskerna mot kraftförsörjningen mindre.

Trenderna pekar på att energibehovet gradvis ökar, men beroendet av specifikt råolja minskar. Den svenska energipolitiken är i ett brytningsskede och utvecklingen är osäker. Kärnkraftens framtid är oviss efter 2010 och det finns en ambition att minska oljeberoendet ytterligare. Intresset för gas är dock lågt, medan förnyelsebara energikällor och biobränsle får ökad uppmärksamhet. Det är dock tveksamt om genomslaget för dessa i energimixen blir stort i ett kortare perspektiv. I ett tjugoårsperspektiv kan den tekniska utvecklingen möjliggjort ett mer effektivt utnyttjande av dessa typer av energibärare.

En central trend för Europas del är att importen av rysk gas kommer att öka i volymer räknat. Men givet att även gasbehovet ökar kraftigt kommer beroendet av Mellanöstern att öka mer relativt sett. Östra och centrala Europa är känsligast och mest sårbart – speciellt när det gäller gasimporten via rörledningar. Andra delar av EU har lättare att diversifiera sin import och ställa om till alternativa energikällor. Utvecklingen mot en gemensam energistrategi för Europa går långsamt men skulle förbättra EU:s internationella konkurrenskraft och lobbyförmåga. Globalt sett pekar trenderna mot en ökad bilateralisering av energihandeln på bekostnad av spotmarknader.

På den globala scenen pekar även trenderna mot ökad betydelse för EU:s, USA:s, Indiens och Kinas växande energibehov, vilka i ett tio- till tjugoårsperspektiv leder till kraftigt ökad konkurrens med friktioner som följd. Mellanösterns betydelse kommer även fortsättningsvis att vara

hög, men problemen med Ryssland orsakar större politiska problem. Stabiliteten i det saudiska kungahuset och i Iran kommer i såväl det korta som längre perspektivet att vara viktiga riskfaktorer för världens energiförsörjning. Som en del i ökad energisäkerhetsmässig medvetenhet kan kärnkraftens popularitet på det politiska planet i Europa öka. Tecken syns i Finland, Polen, Storbritannien och Frankrike.

Ett grundläggande problem är avvägningsproblemen som uppkommer i bakvattnet av satsningar på energisäkerhet. I princip finns en tredelad modell då man kan öka sin energisäkerhet antingen på bekostnad av ekonomin (t.ex. genom dyra infrastrukturprojekt) eller på bekostnad av miljön (t.ex. genom satsningar på oljeskiffer, tjärsand eller oren kolanvändning).

Energiproblem att hantera inom ramen för EU

De energirelaterade utmaningarna som Sverige och EU står inför är många och de flesta problem kan inte hanteras av enskilda aktörer och för svenskt och europeiskt vidkommande synes en gemensam strategi vara den enda möjligheten.

Klimatförändringar, miljöproblem och naturkatastrofer får i ett längre perspektiv mycket stor betydelse men får i dagsläget liten politisk uppmärksamhet. Terrorhotet är mindre allvarligt hot mot energiförsörjningen men är politiskt laddat och får därför större medialt genomslag. En relaterad fråga är trenden mot en ökande militarisering av energifrågor och det är ett faktum att energiinfrastruktur ofta står under direkt militärt beskydd. Det utgör ett visst skydd mot terrorism, men riskerar att leda till mellanstatlig friktion, speciellt i områden med gränstvister, t.ex. i Barents hav, Kaspiska havet och i Sydkinesiska sjön. Militariserande trender syns även i Östersjöområdet och skulle Nord Stream realiserats skulle problemet bli större. En serviceanläggning i anslutning till ledningen i den svenska ekonomiska zonen skulle vara synnerligen problematiskt att hantera och skulle riskera att överskugga samarbetsmöjligheterna i Östersjön.

Sinande geologiska resurser är ett av de mest allvarliga problemen, även på kort och medellång sikt. Då Rysslands och Kaspiska regionens resurser under det senaste decenniet varit tongivande i de globala produktionsökningarna har en viss övertro på områdets potential

funnits. Rysslands reserver av olja och gas kommer inte att rädda världen från sinande resurser. Oljan och gasen kommer inte att ta slut rent fysiskt men den blir svårare och dyrare att utvinna. Rysslands utvinning av kolväten är ohållbar, vilket får negativa konsekvenser på exportförmågan, även på kort sikt. Landet kommer gravis att behöva allt större utländska investeringar, men investeringsklimatet är fortfarande bristande.

Ett annat grundproblem är det nuvarande ryska ledarskapets syn på energifrågan som maktmedel. Ryssland avser ta ökad politisk hänsyn vid val av avnämare och det finns risk för tyngdpunktsförskjutning i exportmönstret – till Europas nackdel. EU utgör inte den politiska lobby eller konsumentlobby den skulle kunna göra. Ryssland kan därför utnyttja eller underblåsa splittringen bland EU:s medlemsstater och i hög grad spela efter egna regler. Då Rysslands reserver minskar (och inhemsk konsumtion ökar eller prioriteras) kommer konkurrensen om kvarvarande rysk energi att bli mycket större än idag. Det föreligger en klar risk för undfallenhetspolitik. Ryssland har i sina reserver och energipolitik ett starkt (om än trubbigt) medel för att få ekonomiska och politiska fördelar. Denna risk existerar i dagsläget och den närmsta tiden. Osäkerheten kring den ryska utvecklingen är så stor att prognoser på lång sikt är omöjliga. Är Putins efterträdare mindre västvänlig kan kraftiga försämringar ske.

Användning av energi som maktmedel är mindre betydelsefullt då det gäller de stora volymerna av energibärarna – men de säkerhetspolitiska problemen som kringgärdar frågan kan bli mycket stora och blotta risken har mycket stor bäring på enskilda staters utrikespolitik. I den direkta riskzonen för påtryckningar från Ryssland ligger svaga f.d. sovjetstater som Ukraina, Vitryssland, Moldavien och Georgien men övriga Europa riskerar att drabbas som tredje part av ett leveransavbrott. Rysslands hårdföra politik är dock något som de flesta kunder riskerar att få erfara. Existerande spärrar mot leveransavbrott (ryskt behov till avsättning, exportinkomster, risk för badwill etc.) är endast höga mot långvariga (veckor-månader-år) eller permanenta avbrott. Spärrarna mot kortvariga avbrott (dagar-veckor) eller andra friktioner är fortfarande låga. Missbruk från OPEC:s sida skulle snaraste gestalta sig som prishöjningar.

En annan kärnfråga är hur konkurrensen kring energiresurserna skall hanteras. Det är därför viktigt att bygga upp system för detta redan nu, innan kvarvarande reserver sinar än mer. En följd av såväl politiska problem som naturkatastrofer och sinande resurser är prishöjningar. Detta kan vara problematiskt att hantera men utgör inget säkerhetsproblem om höjningen är resultatet av balansen mellan utbud och efterfrågan. Problemen uppstår då energipolitiken politiseras eller är resultat av bristande efterlevnad av marknadsekonomiska spelregler.

I det korta perspektivet måste EU hantera problem som t.ex. att Gazprom i sina kontrakt i Europa använder klausuler som förbjuder vidareleverans till tredje part, något som försvårar EU:s hantering av energisäkerhetsproblem oavsett orsak. Därtill kringgås EG/EU-lagstiftning och kryphål utnyttjas, t.ex. används bilaterala långtidskontrakt i syfte att utestänga konkurrenter. EU:s konkurrentkontrollfunktion fokuserar dessutom främst på försäljningsledet istället för på produktionsledet. När samma företag äger produktionsanläggningar och transmissionssystem minskar incitamentet att tillåta tredje part att ta del av överskottskapacitet. Fristående producenter kan därför inte få avsättning för sina produkter. Detta är fallet med Gazprom. Ratificering och efterlevnad av energichartern och transitprotokollet skulle lösa en del av dessa aspekter.

Inom EU är ett problem att energipolitiken i praktiken inte formas inom EU:s institutioner, utan snarast av statsledningen i Tyskland, Frankrike, Italien och Storbritannien och Spanien – över huvudet på mindre eller svagare medlemmar. Många av de existerande problemen kan exemplifieras med Nord Stream. Den är ett bevis på att bilateralism överskuggar EU-gemensamma prioriteringar och ger mer makt åt Ryssland. Skillnaden i syn mellan nya och gamla EU-medlemmar är påtaglig och ger upphov till interna friktioner som kan utnyttjas. Gasledningen är en diversifiering av importtrutt men inte leverantör och många nya EU-medlemmar ser sig överkörda av Tyskland. Det tycks som om projektet förvärrar existerande strukturella sårbarheter. Projektet lyfter även frågan hur lämpligt det är för en statschef som Gerard Schröder att gå direkt från jobbet som förbundskansler till styrelseordförande för gasledningen. EU-kommissionen utreder även frågan om otillåtna statssubsidier. EU har en roll att spela i att upplysa

konsumenter att projekt som Nord Stream inte nödvändigtvis förbättrar säkerheten trots att detta alternativ är ett kostsamt alternativ (jämfört med andra föreslagna ledningar) som europeiska slutkonsumenter får betala.

Om de politiska riskerna med leveranser från Ryssland och forna Sovjetunionen skall kunna minskas krävs antagligen att problemen med avsaknad av demokrati, rättsstatlighet, transparens, marknadsekonomi, skydd för äganderätt, cementerad monopolställning för Gazprom, ohållbar utvinning, obefintliga investeringsregimer samt statsledningens syn på energi som ett säkerhetspolitiskt instrument, åtgärdas. Trenden i dagsläget är splittrad och fler försämringar än förbättringar tycks föreligga.

Potentiella lösningar i EU-perspektiv

Ett antal förslag på hur existerande problem politiskt kan hanteras framkommer ofta i debatten. Detta avsnitt sammanfattar vilka tankegångar som förekommer utan inbördes rangordning eller realiserbarhet.

Ett grundantagande är att det måste finnas flexibla möjligheter att hantera uppkomna påfrestningar inom energisystemet oavsett om de har politiska eller andra orsaker. En liberalisering av marknaden undanröjer merparten av dessa och givet ökad transparens och marknadsbaserade regelstyrda relationer med exportörer kan problemen hanteras. En svårighet ligger dock i att små stater, däribland Sverige, inte alltid kan gå i bräschen för en liberalisering, eftersom att de då riskerar att köpas upp av andra stora statliga aktörer i andra länder, t.ex. i Tyskland, Ryssland eller Frankrike.

Ett annat mål torde vara att alla parter skall spela efter samma regler. För att detta skall ske krävs även att Ryssland ändrar delar av sin energipolitik. Detta kan kräva att EU tillsammans med USA måste arbeta tillsammans med Ryssland för marknadsanpassning, demokratiutveckling, rättsstatlighet, ägandeskydd, transparens och förbättrat investeringsklimat. Skall relationen bli mer jämbördig kan det behövas att Ryssland ger upp delar av sin offensiva energistrategi. EU har även möjligheten att agera tillsammans med USA för att möta konkurrensen från Asiens stormakter. Vid en ökad transatlantisk klyfta

finns dock risken att Europa och USA hamnar på kollisionskurs rörande energitillgångarna på den euroasiatiska landmassan.

I praktiken kunde ett första steg vara att upprätthålla dagens regelverk genom att i ökad utsträckning undersöka brott mot konkurrens- och monopollagar. EU måste således vara berett på hårdare konkurrens både internt och externt. Ryskt undertecknande av energichartern och transitprotokollet skulle kunna krävas som en del av WTO-medlemskap. EU och USA är stora kunder och är villiga att investera pengar i rysk energiindustri om förutsättningarna är de rätta – detta är en morot som kan användas.

På den fysiska sidan finns ett antal nödvändiga åtgärder, t.ex. energieffektivisering och energiomställning vilka är förutsättningar för att hantera problem med sinande resurser och miljöpåverkan på sikt. Åtgärder bör utgöra kombinationer av prioriteringar för hållbarhet och energisäkerhet. Åtgärder som lagerhållning, redistribueringsmöjligheter, diversifiering av importörer och importvägar (t.ex. ledningar från Iran och Kaspiska regionen via Turkiet till Europa), hjälper till att hantera kriser, men dessa åtgärder löser inga grundläggande problem, utan mildrar endast deras effekter. Det förefaller t.ex. rimligt att Turkiets betydelse som transporthub för kaspisk energi kan bli en bricka i spelet om Turkiets eventuella EU-medlemskap. Det är dock främst dessa typer av åtgärder (lagerhållning, effektivisering m.m.) som Sverige kan genomföra som enskilt land. EU kan verka samordnande för lagerhållning, effektivisering, FoU rörande rena och förnyelsebara energikällor och incitamentskapande för innovationer.

Det förefaller som sagt mycket svårt för enskilda stater utom möjligen för de största EU-medlemmarna att ensamma påverka utvecklingen och en gemensam handlingslinje inom EU torde vara den mest framkomliga vägen. Detta tycks vara fallet både när det gäller att trygga leveranser som att nå kostnadseffektivitet, inte minst ur ett solidaritetsperspektiv. Det kan ifrågasättas om enskilda medlemmar skall kunna ingå i stora projekt utan att ta andra medlemmars önskemål i beaktande. En modell för att stödja medlemmar som råkar ut för strypta leveranser skulle verka enande för EU. System för tidiga varningssignaler och nyttjande av lager kan även bidra till ökad energisäkerhet.

Avsaknad av solidaritet inom energiområdet skulle kunna underminera EU:s övergripande solidaritetprincip. Praktiska åtgärder skulle kunna vara att centrala transitstater för import från Ryssland skulle inkluderas i energidialogen. Europeiskt stöd till svaga OSS-stater skulle kunna minska risken att de hamnar i en situation som gör dem mottagliga för påtryckningar. Integration i västerländska strukturer skulle även mildra, om ej inte lösa, en del problem. Om väst skulle utöka sitt både sitt ekonomiska och politiska stöd kan det tänkas att benägenheten att svartmåla Ryssland minskar. Även om det i dagsläget finns liten politisk mognad för gemensamt agerande kan praktiska åtgärder redan i dagsläget vidtas.

Appendix 1

Figur 9: Tysklands energisituation

Mioe	1990	1996	2000	2003
Production	186.40	141.39	133.36	133.08
Solid fuels	126.04	78.80	59.60	57.99
Oil	3.75	3.21	3.45	3.82
Gas	13.73	14.81	15.80	15.92
Nuclear	37.67	37.32	43.75	42.58
Renewables	5.72	6.34	9.73	11.58
Other	0.49	0.90	1.03	1.19
Net Imports	166.85	195.15	204.70	212.12
Solid fuels	4.84	10.99	21.60	24.74
Oil	120.13	130.81	125.97	125.23
Gas	41.81	52.93	56.87	62.44
Electricity	0.07	0.41	0.26	-0.28
Renewables	-	-	-	-
Derived heat	-	-	-	-
Inland Consumption	356.08	337.14	340.23	344.49
Solid fuels	133.10	92.17	83.72	84.96
Oil	124.04	133.57	129.87	125.26
Gas	55.00	66.42	71.85	79.21
Nuclear	37.67	37.32	43.75	42.58
Renewables	5.72	6.34	9.73	11.58
Other	0.56	1.32	1.29	0.91
Elec. Generation (TWh)	453.59	536.24	571.55	599.47
Coal (TWh)	220.50	289.70	291.50	306.51
Oil (TWh)	10.85	8.98	4.79	4.68
Gas (TWh)	45.40	50.39	59.97	65.77
Nuclear (TWh)	152.47	154.09	169.61	165.06
Renewables (TWh) (*)	20.60	25.24	38.73	47.25
Other (TWh)	3.78	7.84	6.97	10.20
Final Energy Demand	227.14	222.34	213.27	230.44
by fuel/product				
Solid fuels	37.14	14.89	10.93	9.79
Oil	96.74	104.47	98.05	92.64
Gas	42.72	52.59	58.01	61.23
Electricity	38.39	38.91	41.50	43.79
Renewables	2.99	2.73	4.78	5.41
Other	9.15	8.74		17.59
by sector				
Industry	71.43	61.95	58.79	58.68
Transport	58.82	62.91	65.98	62.16
Households	57.56	62.99	58.86	76.87
Commerce & other	39.33	34.49	29.64	32.73
Non-Energy Uses	22.80	22.82	25.19	23.23
CO₂ Emissions (Mt) (**)	945	870	826	845
Energy intensity (toe/M€96)	205	179	165	160
CO₂ intensity (tCO₂/toe)	2.65	2.58	2.43	2.45
Import dependency, %	46.5	57.5	59.8	61.1
Energy per capita (kgoe/cap)	4487	4129	4140	4175
CO₂ per capita (kg/cap)	11906	10650	10055	10240

Source: Eurostat (*) not including pumping (**) without maritime bunkers

Figur 10: Polens energisituation

Mioe	1990	1996	2000	2003
Production	99.37	99.39	79.71	80.12
Solid fuels	94.46	91.10	71.30	70.16
Oil	0.16	0.29	0.84	0.77
Gas	2.38	3.17	3.31	3.61
Nuclear	-	-	-	-
Renewables	1.60	3.98	3.81	5.08
Other	0.77	0.84	0.45	0.50
Net imports	2.24	-0.16	10.13	13.34
Solid fuels	-18.91	-21.21	-16.31	-13.28
Oil	14.47	15.48	20.38	20.00
Gas	6.77	5.81	6.61	7.50
Electricity	-0.09	-0.24	-0.55	-0.87
Renewables	-	-	-	-
Derived heat	-	-	-	-
Inland Consumption	100.00	99.99	90.19	94.11
Solid fuels	75.41	70.49	56.36	57.67
Oil	13.38	15.93	20.17	20.45
Gas	8.94	8.99	9.96	11.26
Nuclear	-	-	-	-
Renewables	1.60	3.98	3.80	5.08
Other	0.68	0.60	-0.10	-0.35
Elec. Generation (TWh)	136.31	138.99	145.18	151.63
Coal (TWh)	130.34	131.69	135.89	140.66
Oil (TWh)	1.57	1.52	1.92	2.46
Gas (TWh)	0.84	1.59	2.71	4.36
Nuclear (TWh)	-	-	-	-
Renewables (TWh) (*)	1.87	2.24	2.33	2.25
Other (TWh)	1.70	1.95	2.34	1.91
Final Energy Demand	59.55	63.41	55.57	56.61
by fuel/product				
Solid fuels	17.05	23.30	13.73	11.53
Oil	9.11	11.58	15.44	15.58
Gas	7.99	7.61	7.31	7.91
Electricity	8.23	7.70	8.32	8.46
Renewables	1.11	3.73	3.53	4.76
Other	16.07	9.50	7.25	8.36
by sector				
Industry	25.23	22.72	18.89	17.15
Transport	7.34	8.26	9.18	11.11
Households	18.13	23.28	17.52	17.67
Commerce & other	8.86	9.15	9.99	10.68
Non-Energy Uses	4.19	3.65	4.22	3.99
CO₂ Emissions (Mt) (**)	335	334	292	291
Energy intensity (toe/M€96)	1071	962	676	656
CO₂ intensity (tCO₂/toe)	3.35	3.34	3.24	3.12
Import dependency, %	2.2	-0.2	11.2	14.3
Energy per capita (kgoe/cap)	2623	2591	2334	2438
CO₂ per capita (kg/cap)	8796	8665	7561	7614

Source: Eurostat (*) not including pumping (**) without maritime bunkers

Referenser

- Baran, Zeyno och Tuohy, Emmet (2006) *Energy Security: Ukraine's Existential Challenge*, Washington D.C., Hudson Institute, July 2006,
- Bronson, Rachel (2006) *Thicker than Oil: America's Uneasy Partnership with Saudi Arabia* (Oxford, Oxford University Press).
- Carlsson-Kanyama, Annika et al (2003) *Images of everyday life in the future sustainable city: Experiences of back-casting with stakeholders in five European cities*, Stockholm, FOI, FOI Memo 03-2849.
- Carlsson-Kanyama, Annika et al (2005) "Residential Energy Behaviour: Does Generation Matter?" *International Journal of Consumer Studies*, vol. 3, nr. 29, s. 239-253.
- Cooper, Robert (2003) *The Breaking of Nations: Order and Chaos in the Twenty-first Century* (London, Atlantic Books).
- Deffeyes, Kenneth S. (2005) *Beyond Oil: The View from Hubberts Peak* (New York, Hill and Wang).
- Deverell (2004) *Elavbrottet i Kista 29-31 maj 2002*, Stockholm, 27.
- Douglas, John Keefer et al. (2006) *Fueling the Dragon's Flame: How China's Energy Demands Affect its Relationship in the Middle East*, Wasington D.C., U.S.-China Economic and security Review Commission, 14 September 2006,
- Energimyndigheten (2005a) *Beredskapslagring av olja*, Eskilstuna, Energimyndigheten,
- Energimyndigheten (2005b) *Beredskapslagring av olja [Stockpiling of Oil]*, Eskilstuna, Energimyndigheten,
- Energimyndigheten (2006) *Europas naturgasberoende: åtgärder för trygghet naturgasförsörjning* (Eskilstuna, Energimyndigheten).
- Energy Charter Secretariat (2004) *The Energy Charter Treaty and Related Documents*, Energy Charter Secretariat,
- EU Commission (2006) *Green Paper: A European Strategy for a Sustainable, Competitive and Secure Energy*, Brussel, The EU Commission, 8 March 2006, COM (2006)105 Final.
- EU DG Trade (2006) *Russia: EU Bilateral Trade and Trade with the World*, EU DG Trade, hämtat: 17 juli 2006, adress: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/may/tradoc_113440.pdf.

- FNB (2003) *Norden beroende av elimport*, Hufudstadsbladet, hämtat: 12 August 2005, adress: <http://195.255.83.67/cgi-bin/mediaweb?Newsp=hbl&Date=031104&Depa=ekonomi&Story=06510709.txt&Model=juttu.html>.
- Fredholm, Michael (2005) *The Russian Energy Strategy and Energy Policy: Pipeline Diplomacy or Mutual Dependence?*, Swindon, Conflict Studies Research Center, September 2005, 05/41.
- Fredholm, Michael (2006) *Gazprom in Crisis*, Swindon, Conflict Studies Research Centre (CSRC), October 2006, 06/48.
- Frost, Christina *et al.* (2004) *Acceptabla elavbrott? Fyra strategier för säker elförsörjning*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Februari 2004, FOI-R--1163-SE.
- Grace, John (2005) *Russian Oil Supply* (Oxford, Oxford University Press/Oxford Institute for Energy Studies).
- Hirsch, Robert L. *et al.* (2005) *Peaking of World Oil Production: Impacts, Mitigation and Risk Management*, SAIC, February 2005, N/A.
- IEA (2004) *Energy Policies of IEA Countries: Sweden 2004 Review*, Paris, The International Energy Agency (IEA),
- Jordan, Amos A. och Kilmarx, Robert A. (1979) *Strategic Mineral Dependence: The Stockpile Dilemma*, Washington, Georgetown University/The Center for Strategic and International Studies, 70.
- Kiesow, Ingolf (2003) *Energy in Asia: an Outline of Some Strategic Energy Issues in Asia*, Stockholm, Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R--0739--SE.
- Kiesow, Ingolf (2004) *China's Quest for Energy: Impact upon Foreign and Security Policy*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI--1371--SE.
- Kommissionen mot oljebberoende (2006) *På väg mot ett oljefritt Sverige*, Stockholm, Kommissionen mot oljebberoende, juni 2006,
- Lars, Jens (2005) "Aktuella EU-direktiv i ett europeiskt perspektiv", *Energiledarkonferensen*, Stockholm, 15 November 2005.
- Larsson, Robert L. (2006a) *Russia's Energy Policy: Security Dimensions and Russia's Reliability as an Energy Supplier*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), Scientific Report FOI-R--1934--SE.
- Larsson, Robert L. (2006b) *Sweden and the NEGP: A Pilot Study of the North European Gas Pipeline and Sweden's Dependence on Russian Energy*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R-1984-SE.

- Leijonhielm, Jan (red) *et al.* (2005) *Ryssland 2025*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), December 2005, FOI Memo 1502.
- Leijonhielm, Jan och Larsson, Robert L. (2004) *Russia's Strategic Commodities: Energy and Metals as Security Levers*, Stockholm, Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R--1346--SE.
- Ljung, Bo (red.) (2005) *Nordeuropeisk säkerhet och stabilitet [North European Security and Stability]*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R--1626--SE.
- Ministry of Industry and Energy (2003) *Energeticheskaya Strategiiia Rossii na period do 2020 goda [Russia's Energy Strategy until the Year 2020]*, Utverzhdena no 1234-r, 28 August, 2003., Ministerstvo promyshlennosti i energetiki Rossii, hämtat: 7 February 2005, adress: <http://www.mte.gov.ru/docs/32/189.html>.
- Mörth, Ulrika och Sundelius, Bengt (1998) *Interdependens, konflikt och säkerhetspolitik: Sverige och den amerikanska teknikexportkontrollen* (Stockholm, Nerenius och Santérus).
- Norell, Magnus (2005) *Trender i Mellanöstern och arabvärlden*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), December 2005, FOI Memo 1590.
- Oldberg, Ingmar (2006) *Aktuell tysk säkerhetspolitik: prioriteringar och tendenser*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Juni 2006, FOI-R--1976--SE.
- Oredsson, Maria (2005) *EU som krishanteringsaktör på 20 års sikt*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), December 2005, FOI Memo 1456.
- Sagers, Matthew J. (2006) "The Regional Dimension of Russian Oil Production: Is a Sustained Recovery in Prospect?" *Eurasian Geography and Economics*, vol. 47, nr. 5, s. 505-545.
- Sandklef, Kristina (2004) *Energy in China: Coping with Increased Demand*, Stockholm, The Swedish Defence Research Agency (FOI), FOI-R--1435--SE.
- Simmons, Matthew R. (2005) *Twilight in the Desert: The Coming Saudi Oil Shock and the World Economy* (New Jersey, Wiley).
- Smith, Keith C. (2004) *Russian Energy Politics in the Baltics, Poland and Ukraine: A New Stealth Imperialism?*, Washington D.C., Center for Strategic and International Studies (CSIS), December 2004,
- Stern, Jonathan (2005a) "European Gas Supply and Security Issues", *European Dependence on Russian Energy*, Stockholm, 13 September 2005.

- Stern, Jonathan P. (2005b) *The Future of Russian Gas and Gazprom* (Oxford, The Oxford University Press/The Oxford Institute for Energy Studies).
- Svenska petroleuminstitutet (2001) *Oljeåret 2001 Sammanfattning*, Stockholm, Svenska petroleuminstitutet (SPI),
- Svenska petroleuminstitutet (2002) *Oljeåret 2002 Sammanfattning*, Stockholm, Svenska petroleuminstitutet (SPI),
- Svenska petroleuminstitutet (2003) *Oljeåret 2003 Sammanfattning*, Stockholm, Svenska petroleuminstitutet (SPI),
- Svenska petroleuminstitutet (2004) *Oljeåret 2004 Sammanfattning*, Stockholm, Svenska petroleuminstitutet (SPI),
- Svenska petroleuminstitutet (2005) *Import och export av eldningsolja 2004*, Svenska petroleuminstitutet, hämtat: 12 August 2005, adress:
<http://www.spi.se/statistik.asp?art=58>.
- Szuprowicz, Bohdan O. (1979) *How to Avoid Strategic Mineral Shortages: Dealing with Cartels, Embargoes and Supply Disruptions* (Toronto, John Wiley and Sons).
- Ukrainian Journal (2006) "Russian Aide Says Lower Gas Prices Possible if Ukraine Changes Policy", *Ukrainian Journal*, vol. 5, nr. 93.
- Winnerstig, Mike (2005) *USA: Säkerhets- och inrikespolitiska trender 2005-2025*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), December 2005, FOI Memo 1591.

FOI-rapporter

Arbman, Gunnar and Thornton, Charles (2003) *Russia's Tactical Nuclear Weapons. Part I: Background and Policy Issues*, FOI-R–1057–SE, User Report, November 2003.

Arbman, Gunnar and Thornton, Charles (2005) *Russia's Tactical Nuclear Weapons. Part II: Technical Issues and Policy Recommendations*, FOI-R–1588–SE, User Report, February 2005.

Frost, Christina *et al.* (2004) *Acceptabla elavbrott? Fyra strategier för säker elförsörjning*, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Februari 2004, FOI-R--1163-SE.

Hedenskog, Jakob (2004) *The Ukrainian Dilemma: Relations with Russia and the West in the Context of the 2004 Presidential Elections*. FOI-R--1199--SE, User Report, March 2004.

Kiesow, Ingolf (2004), *China's Quest for Energy: Impact upon Foreign and Security Policy*, FOI–1371-SE, User Report, November 2004.

Kiesow, Ingolf (2003), *Energy in Asia: An Outline of Some Strategic Energy Issues in Asia*, FOI-R–0739-SE, User Report, January 2003.

Knoph, Jan T. (2004) *Civilian Control of the Russian State forces: a challenge in theory and practice*, FOI-R–1175–SE, User Report, February 2004.

Larsson, Robert L. (2006) *Russia's Energy Policy: Security Dimensions and Russia's Reliability as an Energy Supplier*, FOI-R-1932-SE, Scientific Report, Stockholm: FOI.

Larsson, Robert L. (2006) *Rysslands energipolitik och pålitlighet som energileverantör: risker och trender i ljuset av den rysk-ukrainska gaskonflikten 2005-2006*, FOI-R-1905–SE, Underlagsrapport, januari 2006.

Larsson, Robert L. (2004) *Ryssland och CFE: Problem, utveckling och framtid*, Strategiskt forum, nr. 14, Stockholm, FOI.

Larsson, Robert L., (ed.) (2005) *Whither Russia? Conference Proceedings*, Strategiskt forum, nr. 15, Stockholm, FOI.

Leijonhielm, Jan and Larsson, Robert L. (2004) *Russia's Strategic Commodities: Energy and Metals as Security Levers*, FOI-R--1346--SE, User Report, November 2004.

Leijonhielm, Jan m.fl. (2003) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv: En förnyad bedömning 2002*, FOA-R--0811--SE, användarrapport, februari 2003.

Leijonhielm, Jan m.fl. (2005) *Russian Military Capability in a Ten-Year Perspective: Problems and Trends 2005 – Summary and Conclusions from a Study for the Swedish Ministry of Defence*, Stockholm, FOI Memo 1369, June 2005.

Leijonhielm, Jan m.fl. (2005) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – problem och trender 2005*, Stockholm, FOI-R--1662-SE, användarrapport, juni 2005.

Leijonhielm, Jan m.fl. (2000) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv: En förnyad bedömning 2000*, Stockholm, FOA, FOA-R--00-01758-170--SE, användarrapport, november 2000.

Leijonhielm, Jan m.fl. (1999) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv*, FOAR--99-01151-170--SE, användarrapport, maj 1999.

Leijonhielm, Jan, Clevström, Jenny, Nilsson, P-O och Unge, Wilhelm (2002) *Den ryska militärtekniska resursbasen*, FOI-R--0618--SE, oktober 2002. (In Swedish with extensive English summary)

Oldberg, Ingmar (2004) *Membership and Partnership: The Relations of Russia and Its Neighbours with NATO and the EU in the Enlargement Context*, FOI-R--1364--SE, Scientific Report, October 2004.

Oldberg, Ingmar (2001) *Kaliningrad: Russian Exclave, European Enclave*, FOI-R--0134--SE, Scientific Report, June 2001.

Oldberg, Ingmar (2003) *Reluctant Rapprochement: Russia and the Baltic States in the Context of NATO and EU Enlargements*, FOI-R--0808 – SE, User Report, February 2003.

Oldberg, Ingmar and Hedenskog, Jakob (2000) *In Dire Straits: Russia's Western Regions between Moscow and the West*. Base Data Report, FOA-R--01617-170--SE, October 2000.

Sandklef, Kristina (2004), *Energy in China: Coping with Increasing Demand*, FOI-R-1435-SE, User Report, November 2004.

Sandström, Emma (2003), *Afghanistan and Central Asia after September 11 – the Security-Political Development*, User Report, FOI-R – 0821-SE.

Sandström, Emma (2005), *Iran, Iraq, Turkey, Azerbaijan and Armenia – a Security and Political Assessment*, User report, FOI-R – 1351-SE.

Vendil Pallin, Carolina (2005), *Russian Military Reform: A Failed Exercise in Defence Decision Making*, FOI-R-1777-SE, Scientific Report, November 2005.

Vendil Pallin, Carolina (2006), *NATO-operationen Active Endeavour: Ett test för det militära samarbetet mellan NATO och Ryssland*, FOI Memo 1626, januari 2006.

Vendil, Carolina, *The Belovezha Accords and Beyond: Delineating the Russian State*, FOA-R – 00-01504-170 – SE, Scientific Report, May 2000.

FOI-rapporterna kan erhållas via:

E-mail: chrber@foi.se

Telefon: 08-555 030 51

Internet: <http://www.foi.se>