

REDAKTÖR: SUNE OLOFSON.

TELEFON: 08-13 51 49, TELEFAX 08-13 54 40, E-POST: brannpunkt@svd.se

www.svd.se

Energikrisen är betydligt allvarligare än svenska politiker och ekonomer vill medge.

Det är ansvarslöst att inte våga se verkligheten. Att påstå att vi inte behöver vara oroliga hjälper inte våra barnbarn, skriver **Kjell Aleklett** i fortsatt energidebatt.

Oljebrist hotar vår civilisation

De flesta förknippar råolja med en svart, trögflytande, vätska som i ett vanligt oljeraffineri kan delas upp i bensin, flygbränsle, eldningsolja, m m. Några aktörer väljer att också inkludera flytande naturgas (LNG), tunga oljor, olja från oljesand, m m. Officiell oljestatistik, så som den presenteras av The Oil & Gas Journal, måste därför analyseras med kritiska ögon. En orsak till att Marian Radetzki och mina åsikter går isär kan bero på hur denna granskning görs (se Brännpunkt 1/3, 6/3, 10/3 och 21/3).

Det finns en statistik som vi inte behöver tröta om, nämligen den över antalet stora oljefält som man hittills hittat i världen. Dessa, de så kallade "stora elefanterna", innehåller mer än 0,5 gigafat. Från 1870 fram till 1995 har man hittat 370 stycken och om man bara tittar på hur de fördelar sig i tiden så ser man att de flesta hittades under 60-talet.

Var och en inser att det under 2000-talet blir lika svårt att hitta en ny "stor elefant" i ett exploaterat område, som det är att hitta en stor guldklimp vid Sutters Mill i Kalifornien.

Ungefär 70 procent av den globala oljan finns i dessa fyndigheter. Man kan påstå att vår västerländska civilisation vilar på dessa "stora elefanter". Området runt Kaspiska havet, området i Afrika och naturreservaten i Alaska förväntas innehålla ytterligare några stora fyndigheter.

Under 50-talet lanserade Hubbert en modell för beräkning av konsumtion av ändliga resurser. Han förutsåg att USA skulle nå maxproduktion av olja i början av 70-talet. Med facit i hand är det bara att konstatera att Hubbert hade rätt.

Vi vet att oljebolag normalt inte rapporterar hela volymen i en ny fyndighet. Låt mig ta som exempel USA:s största oljefält Prudhoe Bay i Alaska. Då man öppnade fältet år 1977 uppskattade man internt volymen till 12,5 gigafat, men man rapporterade bara 9 gigafat. År 1982 började man använda olika metoder för att öka produktionen.

Trots det började Prudhoe Bay att sina år 1988 och med dagens minsknings-

takt kommer USA:s största oljefält att vara tomt om några år. Den maximala volymen kommer att bli 12,0 gigafat. För att få riktiga värden för beräkning av framtida produktion måste man ange att volymen år 1977 var 12 gigafat i stället för 9 gigafat.

Liknande uppdateringar behövs för alla världens oljefält, men för att kunna göra det måste man ha tillgång till den databas som branschorganisationen Petroconsultant förvaltar. För oljeindustrin är denna databas ovärderlig och den är därför inte tillgängliga för alla.

Collin J. Cambell och Jean Laherrere är två oljekonsulter som har kunskap om databasen. Deras uppdatering och granskning visar att man maximalt kommer att hitta 1800 gigafat vanlig råolja och om man lägger till LNG blir volymen 2 000 gigafat. Låt oss ta hälften av den högre siffran, dvs 1 000 gigafat, och subtrahera de 875 gigafat som vi vet att vi har konsumerat.

Kvar blir 125 gigafat, som knappt räcker i fem år innan vi konsumerat hälften av den globala råoljan. US Geological Survey gjorde 1994 en optimistisk beräkning som slutade på 2 300 gigafat. Med dessa siffror dröjer det i stället tio år innan vi konsumerat hälften. För våra barnbarn har fem års skillnad ingen större betydelse.

Collin J. Cambell tycker att det just är vanlig olja som vi skall diskutera. Han utesluter därför LNG, tunga oljor, m m. Med denna definition på råolja kommer han fram till att vi i slutet på 90-talet konsumerade fyra gånger mer olja än vad vi hittade.

Jean Laherrere inkluderar vanlig olja och LNG i begreppet råolja. Då dagens naturgasfyndigheter innehåller en hel del LNG blir hans siffror lite annorlunda. Jag har just fått hans senaste beräkningar, som visar att vi under 1990-talet i genomsnitt hittade 10 gigafat vanlig olja och LNG per år medan vi förbrukade 25



FOTO: REUTERS

Oljetillgången sjunker och läget är allvarligt.

gigafat, dvs att konsumtionen var 2,5 gånger större än fyndigheterna.

Om man för alla oljefält gör en så bra uppdatering som möjligt, ser man att alla kurvor stämmer väl överens med de prognoser man kan förvänta sig av Hubberts modell.

I verkligheten nådde oljereserven ett maximum år 1980 med 1100 gigafat och den är nu nere i 900 gigafat. Enligt Hubbert når man ett produktionsmaximum några år efter det man haft den maximala reserven. Om man utgår från 2 000 gigafat blir det produktionsmaximum år 2007.

För norska fyndigheter kan man i detalj studera borrhålsfrekvensen och den totala volymen hittad råolja. Denna s k "Creaming Curve" indikerar att den maximala volymen är 30 gigafat. Det betyder att all olja som Norge har producerat tillsammans med all den olja man kommer att producera motsvaras av världproduktionen under ett år.

Vad det gäller fälten i Nordsjön säger Radetzki: "Långt innan fälten töms ut, kommer mänsklig påhittighet att skapa konkurrenskraftigare energialternativ."

The Times rapporterade i måndags att produktionen under januari månad i år var 9,2 procent lägre än för ett år sedan. Om man studerar gamla oljefält i Nordsjön uppvisar de en förvånande snabb produktionsminskning. Radetzkis alternativ måste komma inom en tioårsperiod.

Vi fysiker vet att energi aldrig kan skapas utan bara omvandlas. Att under en tioårs period hitta metoder för alternativ omvandling motsvarande de volymer som Nordsjöoljan representerar är helt orealistiskt.

Nyligen fick jag inbjudan att hålla föredrag om oljereserven. Min titel på föredraget kommenterades lite skämtsamt: "Hinner jag tanka första?" Visst hinner vi tanka våra bilar många, många gånger till, men för varje full tank blir det svårare för våra barnbarn att tanka.

Vi som är födda under 40-talet kommer under vår livstid att ha konsumerat mer än hälften av den globala oljan. Vi har ett ofantligt stort ansvar för våra barnbarns framtid. Jag önskar verkligen att det skulle finnas mer olja så att vi fick längre tid på oss.

De indikationer vi nu har visar att tiden är knapp och detta styrks av USA:s energiminister som i måndags gjorde följande uttalande: "Energikrisen medför inte bara åtstramning i våra plånböcker, utan den kommer också att ändra vårt sätt att leva våra liv." Det borde vara vars och ens ansvar att sätta sig in i verkligheten.

Vid Uppsala universitet försöker vi dra vårt strå till stacken. Inom flera områden av energiforskningen är vi världsledande. Vi har utbildningar i energisystem och energikunskap. För framtiden behöver vi alla ha kunskap. Att påstå att vi inte behöver vara oroliga för framtiden hjälper inte våra barnbarn.

Jag vet att det är hög tid att göra något nu, och jag vill att mina barnbarn skall kunna säga att morfar försökte.

KJELL ALEKLETT
professor i fysik Uppsala universitet

REPLIK/OLLE EKSTEDT OCH DOMSTOLSVERKET

Domare garanter för självständig rättsskipning

Olle Ekstedt har i sin Brännpunktsartikel den 11 mars angripit Domstolsverkets generaldirektör Stefan Strömberg. Ekstedt kastar efter känt mönster första stenen, skjuter på pianisten och uppmanar - enligt rubriksättarens fullt rimliga och följsamma tolkning av artikelinnehållet - justitieministern: avsätt, avsätt!

Och nu förväntas väl justitieministern eller generaldirektören att gå in i debatten. Jag kan förstå om de drar sig för det när debattnivån blev som den blev.

Innan dess började det hela med en ledare i SvD om lönerna inom domstolsväsendet. Visst, här finns viktiga frågor att ta ställning till. På samma ledande plats skriver SvD den 16 mars apropå mediadrev att man på tidningens ledar-

plats inte hemfallit åt de enklaste avgångskraven och populistiska fördömandena. Så är det nog. Man kan konstatera att där har mycket riktigt t ex Ekstedts inlägg inte heller följts upp. Det tar även för mig emot att vissa debattpenningar på Ekstedts villkor.

Ekstedt säger sig tala för domstolsvärlden. Jag tänker tala endast i eget namn. På en punkt anser jag nämligen att Ekstedt måste bli motsagd. Han insinuerar att Domstolsverket ingriper i domstolarnas rättstillämpning och sätt att döma. Det är en synnerligen allvarlig anklagelse mot Domstolsverket, men också mot alla de domare som finns i våra domstolar och som inte delar Ekstedts uppfattning. Dessa domare skulle nämligen enligt Ekstedt helt släpphätta och med öppna ögon låta detta ske utan

att reagera mot det. Jag delar inte Ekstedts åsikt och vill inte vara i ett sådant sällskap som han därmed placerar mig i.

Att Domstolsverket är skyldigt att iaktta domstolarnas självständighet framgår av regeringens instruktion för Domstolsverket. Där står det med en hänvisning till regelns konstitutionella betydelse: "Med iakttagande av domstolarnas självständighet enligt regeringsformen vid fullgörande av deras dömande och rättstillämpande uppgifter skall Domstolsverket, utöver vad som följer av särskilda bestämmelser, inom sitt verksamhetsområde i administrativt hänseende leda och samordna verksamheten, meddela föreskrifter och allmänna råd samt se till att verksamheten bedrivs effektivt."

Hur den yttre domstolsadministrationen skall organiseras i vårt land är en

fråga som bör diskuteras. Så sker också bl a i riksdagen. Domstolsverket har av statsmakterna fått ett viktigt uppdrag: att verka för effektiva och moderna domstolar. Men Domstolsverket har inte rätt att komma med föreskrifter som styr rättsskipningen och gör inte heller det. När det gäller utvecklingsarbete och utbildningsinsatser kan det någon gång bli känsligare, det medges.

Jag är övertygad om att vi domare i förhållande till Domstolsverket, dess styrelse och generaldirektör har förmåga att bevara rättsskipningens självständighet utan att som Ekstedt ropa korsfäst!

JOHAN HIRSCHFELDT
hovrättspresident
Svea hovrätt