

## **Pessimisterna har fel om oljan**

<http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?a=463806>

**Allt fler varnar för att världens oljetillgångar håller på att sina. Ledande oljebolag går ut i helsidesannonser i internationell press och skriver att "epoken med billig olja är över". Men oljebristen behöver inte knäcka välfärden, menar Christian Azar, professor på Chalmers.**

Under sommaren har landets ledande tidningar fyllts av farhågor. Bilder av en förebyggande kris eller till och med kollaps för välfärdssamhället har målats upp (se t ex Andreas Malm på DN Kultur 24-25/7, eller Maj Wechselmann i Aftonbladet 17/8). Kjell Aleklett, ledande företrädare för de så kallade oljepessimisterna, har till och med vågat sig på att likna samhällets sätt att hantera oljefrågan med "att med full fart köra rakt in i bergväggen" (SvD 12/5).

De så kallade oljepessimisterna har avslöjat viktiga problem med hur oljereserver rapporteras och hur många ekonomer som tolkar rapporterna. Bra. Men att tro att brist på olja tar knäcken på välfärden och världsekonomin. Nja, där har de fel.

Ta oljekriserna på 1970-talet. Visst, det gick inte friktionsfritt, men trots höga och stigande oljepriser steg BNP i OECD-länderna faktiskt med cirka 35 procent under detta årtionde. Oljeanvändningen per BNP-enhet har halverats sedan dess och oljans andel av världens energiförsörjning gått från knappt hälften till drygt en tredjedel i dag.

**SINANDE OLJERESERVER** går att kombinera med fortsatt utveckling av välfärden. De grundläggande skälen för det är fyra: det finns andra energislag än olja, det finns stora möjligheter att effektivisera energianvändningen, kostnaden för olja utgör en liten del av våra totala utgifter (ca 2-3 procent av BNP i ett typiskt i-land) och oljan försvinner inte över en natt (tillgångarna är så pass stora och utvinningskostnaderna så låga att oljan kommer att vara viktig åtminstone flera decennier framöver).

Marknadsekonomin, med dess flexibilitet och prissignaler, underlättar övergången bort från olja. I detta perspektiv är det oroande att höra krav på sänkningar av bensinskatten för att kompensera för det högre priset. (En skattesänkning på oljeprodukter i världens länder skulle dessutom inte nödvändigtvis leda till att priserna sjunker lika mycket, eller ens alls, eftersom Opec då skulle kunna ta ut högre priser, de vet ju vad vi är kapabla att betala.)

Men, prissignaler i all ära, en oreglerad marknad räcker inte. Politiska åtgärder är nödvändiga, och det finns skäl att fundera på hur man bäst

bör hantera risker med kortsiktiga störningar av leveranser, pristoppar, det faktum att två tredjedelar av världens billiga olja finns i Mellanöstern och oljans betydelse för växthuseffekten. Låt mig här fokusera på det senare.

Ett problem med högre oljepris är att det stimulerar till ökande användning av kol och ickekonventionella, trögflytande oljor. Det finns kol för hundratals år, och kolet kan användas för att göra flytande bränslen för våra bilar och lastbilar. Så gjorde exempelvis Sydafrika när landet utsattes för bojkott under apartheidregimen och produktionen av syntetiskt diesel från kol fortsätter än i dag.

För bilisten skulle skillnaden vara omöjlig att märka. För växthuseffekten skulle dock skillnaden bli stor. Det blir nämligen i runda tal dubbelt så mycket koldioxidutsläpp per liter diesel.

Det finns därför en risk med att i ödesdigra bilder varna för industrisamhällets kollaps på grund av sinande olja. Om beslutsfattare tror på dessa mörka framtidsbilder kanske de också tror att de är tvingade att acceptera den lätta lösningen: en snabb utbyggnad av ett kolsamhälle. (Dystra framtidsbilder stärker också, vilket inte är pessimisternas avsikt, argumenten för dem som tycker att man bör invadera länder för att kontrollera oljan, eller som vill kunna åberopa sådana argument för att kunna genomföra invasionerna av andra skäl).

Därför behövs rimligare verklighetsbeskrivningar, lite mer is i magen, men framför allt hårdare koldioxidpolitik så att kolvägen bort från oljan hålls stängd.

Faktum är att man skulle kunna bränna all olja och naturgas som finns i dagens reserver (givet att man inte brände någon kol) och trots det till och med nå mer ambitiösa klimatmål än vad de flesta miljöorganisationer världen över kräver. Den verkliga utmaningen är således att klara av en kommande brist på olja parallellt med en avveckling av vår konventionella användning av alla fossila bränslen.

Men även här finns det skäl att vara optimistisk, åtminstone när det gäller de tekniska möjligheterna. Potentialen för förnybar energi och energieffektivisering är enorm, och det är möjligt att fånga in koldioxid från fossila bränslen. Kombinerar man dessa alternativ är det möjligt att uppnå utveckling och hög materiell levnadsstandard för alla människor på jorden trots sinande oljekällor. Solenergiflödet till jorden är 10.000 gånger större än all vår användning av fossila bränslen och kärnkraft!

Vissa av dessa lösningar ligger flera decennier framåt i tiden, exempelvis en storskalig satsning på solenergi med vätgas som energibärare. Andra är redan på gång. Det går att köpa och trivas i bilar som drar 0,4 l/mil i stället för det dubbla. I Lindås utanför Göteborg bor och trivs människor i

hus som knappt drar någon energi för uppvärmning alls. I Kina finns ca 60 miljoner kvadratmeter solfångare. I Tyskland producerar vinden lika mycket el som fem kärnkraftreaktorer, vindkraften är det i relativa tal snabbast växande energislaget i världen. I det svenska fjärrvärmesystemet dominerar bibränslen - inte olja. I Norge fångas en miljon ton koldioxid in från fossila bränslen. I Brasilien är etanol ett väletablerat drivmedel i transportsektorn. Och så vidare.

För att dessa lösningar ska fortsätta att utvecklas och växa i den takt som är nödvändigt med starkare styrmedel, framför allt om en kombination av högre kostnad för att släppa ut koldioxid, regler för energieffektivisering, stöd till forskning på och användning av mer avancerade tekniker, exempelvis att solceller, bränsleceller och vätgasteknik ska börja användas.

**ETT AV HUVUDARGUMENTEN** mot att införa sådana här åtgärder är att det skulle bli för dyrt. Motståndare mot klimatpolitik tycks tro eller åtminstone förfäktas samma föreställning som oljepessimisterna: att världens välstånd hänger på billig olja och kol.

Men de allra flesta ekonomiska analyser visar att kostnaden för att hantera både oljebrist och växthuseffekt är begränsad, åtminstone i jämförelse med alla de produktivitetssökningar som äger rum i ekonomin hela tiden. Den långsiktiga tillväxttakten, beräknas det, blir på sin höjd en halv tiondels procentenhet lägre än vad den annars skulle ha blivit. Knappast mätbart! År 2100 är världen tio gånger rikare än i dag om vi fortsätter på kolspåret. Om vi löser problemen med den ökande växthuseffekten blir vi tio gånger rikare först två år senare i stället.

Jag är alltså inte orolig för våra möjligheter att göra något åt energisystemets problem. Däremot är jag ofta orolig för vår - och då menar jag världens makthavare, det vill säga politiker, företagsledare och medborgare i demokratier - vilja att göra det.

[Christian Zaar](#), Professor i fysisk resursteori, Chalmers