

Ökande energibehov, och minskad tillgång...

Nyckeln till att vi kan göra det mesta vi håller på med är ett överflöd av lättillgänglig och billig energi. För att behålla vår livsstil men ersätta el, olja, kol och andra högvärdiga energibärare med drängar och pigor, dragdjur och packdjur så skulle vi behöva enorma mängder människor och djur som servade oss.

En bil behöver vid landsvägsfart någonstans i trakten av 20 kW och ett fraktfartyg behöver i storleksordningen 50.000 kW. Få vältränade människor orkar avge 0,5 kW arbete någon längre tid och en häst i kontinuerligt arbete bör inte belastas med mer än ca 0,75 kW.

För att åka bil 70 km på en timme gör vi av med (ungefärligt!) 7 l bensin som innehåller ca 70 kWh varav ca 20 kWh nyttjas för färden, resten är värmeförluster. En häst behöver kring 10 timmar på sig för samma sträcka med betydligt mindre last och avger kring 7 kWh på den tiden.

Bilens bensin kräver massor av energi för att bli tillgänglig i mackens pump. Något i stil med energi motsvarande 1 l bensin behövdes för att få fram oljan till 100 l bensin för 50 år sedan idag behövs energi motsvarande 5 - 10 liter bensin för att producera 100 l bensin. Energikostnaden för att producera bensin och andra oljebaserade produkter stiger hela tiden. Den dag det går åt energi motsvarande 1 l bensin för att producera 1 l bensin blir bensinproduktion en fullständigt meningslös syssla - även om det finns råolja.

Även om transportsektorn kanske är den som mest uppenbart får problem när bränslepriset drar iväg är det massor av andra sektorer som förbrukar mycket energi. Aluminiumsmältverk, stålverk, processer i tillverkande industrier och material för dem kräver massor av energi. Likaså värme, ljus och kommunikation.

Vi är beroende av billig energi för att kunna ha den livsstil vi har. Om energin blir mycket dyrare än den är idag får vi problem. Allt större delar av jordens ökande befolkning eftersträvar en livsstil som liknar vår så efterfrågan på energi stiger. Samtidigt är vi på väg mot slutet av den billiga energins tidsålder. Vi kommer att få problem.

När man hittade oljan i Mexikanska gulfen hoppades man att det kunde finnas upp till 15 miljarder fat i den. Mänsklighetens nuvarande förbrukning är mellan 80 och 85 miljoner tunnor olja per dygn, eller 30 miljarder tunnor per år. Den siffran har en långsiktigt stigande trend med allt brantare lutning (med undantag för de senaste åren då lågkonjunkturen ändrat detta (eller om lågkonjunkturen delvis beror på dyr olja?)) Så oljan från gulfen skulle räcka i... I bästa fall knappt 6 månader.

Bensinpriset är snart uppe i 16 kr/l. Fundera över varför BPs plattform som exploderade i mexikanska gulfen över huvud taget var där och borrade. Platsen hade massor av nackdelar för oljeutvinning; djupt vatten, djupt att borra och svårhanterligt. Det var dyrt att borra där! Var man där och borrade för att det var kul, eller för att ge ingenjörerna lite coola utmaningar? Varför pratar man om att utvinna olja från skifferlager och oljesand trots att det är dyra processer som ger dålig kvalitet på den utvunna oljan, för att det är intressant?

**Det enda svar jag kan komma på är att man gör det för att alternativen inte längre räcker till - den billiga oljan förslår inte mer.** Vartefter dyr olja tar marknadsandelar stiger priset och när den billiga

oljan börjar sina, när "peak oil" inträffar globalt sett skenar priset och många verksamheter stannar av. Peak är som sagt inte att det tar slut utan att produktionsmax uppnåtts vilket leder till brist och sedan till skenande priser.

Om effekten från hästar: [http://en.wikipedia.org/wiki/Horsepower#Horsepower from a horse](http://en.wikipedia.org/wiki/Horsepower#Horsepower_from_a_horse)

Om bränslens energiinhåll: <http://www.biogasportalen.se/FranRavaraTillAnvandning/VadArBiogas/Energiinnehall>

Oljeförbrukning:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2174rank.html>

<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>

Oljetillgångar:

<http://www.gomr.boemre.gov/PDFs/2011/2011-045.pdf> kolla sida xi.

<http://www.forbes.com/2010/01/21/biggest-oil-fields-business-energy-oil-fields.html>

<http://makewealthhistory.org/2010/11/11/iea-peak-oil-happened-in-2006/>

Om energi, klimat och olja frå IEA:

[http://www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2011/executive\\_summary.pdf](http://www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2011/executive_summary.pdf)

Vilken blir energisituationen och hur hanterar jag den?

Priset kan skena och i värsta fall blir det sådan brist att ransonering införs. Oavsett vilket kommer jag inte att ha möjlighet att använda energi som nu. Energibrist kommer i min vardag främst att visa sig genom priset på produkter och tjänster sticker iväg. En energikris riskerar alltså att skapa en allmän ekonomisk kris förutom de direkta problemet att det blir dyrt att tanka och använda el.

Om vi tänker oss ett pris för bränsle kring 50 kr/l och för el kring 5 kr/kWh går det fortfarande att klara ett hyfsat normalt liv. Det skulle räcka att minimera bilåkandet, byta ut värmepumpen mot en vedpanna, gå igenom allt som drar el hemma och verkligen hårdminska all förbrukning. Kombinerat med delvis självhushållning och att använda pengarna endast till nödvändigheter tror jag att det skulle gå att klara.

Om priserna skulle skena så att bensin och diesel kostar 100 kr/l och att el kostar 10 kr/kWh blir situationen en annan. Det är överdrivet tillspetsade siffror men sätter fokus på ett intressant scenario. Det är troligen inte så att priserna når dit men riktigt höga priser i kombination med minskad köpkraft skulle kunna ge en situation som motsvarar det priset med de pengar folk har idag.

Min familj kör 3.000 mil/år för jobb, besök och semester, bränslet för det kostar ca 24.000 kr. Vi gör av med ca 20.000 kWh el årligen som kostar kring 30.000 kr. Om priserna blir som extremfallet skulle bränslekostnaderna för bilen bli ca 150.000 och elen kosta 200.000 kr. När det gäller bilen kommer däck, oljor och delar också att skena. Bränslet bara för arbetsresorna skulle kosta 10.000 kr/mån. Vi skulle inte kunna bo kvar och behålla jobben.

Värmepumpen drar för mycket för att köras med såna priser, diskmaskinen åker ut, TV går bort, lampor måste bytas mot LED eller något helt annat. Jag har ingen aning om vad en internetuppkoppling skulle kosta, eller en dator, eller färsa grönsaker. Det är en situation som är så bortom allt jag är van vid att jag för tillfället ger upp att ens försöka tänka igenom den. Nånn annan?

Det enda jag kan förstå är att jag skulle välja att bli kvar på landet, skaffa körhäst, försöka jobba på distans med något, göra allt för att maximera min självförsörjningsgrad. Men hur fixar man det om bränsle kostar 100 kr/l? Bara att tanka motorsågen blir löjligt, traktor knappt att tänka på, odla och skörda för en familj med djur utan traktor - går det ens? (Jo det gick förr men vart leder det?)

Allt måste i det fallet förenklas och fixas själv så gott det går. Vad kan jag fixa själv - framförallt energikrävande - med enkla eller återanvändbara metoder? Det blir en kris som jag inte ser leder till något annat än kollaps och primitivism...

Så, en framtid med kraftig energibrist är något jag måste tänka mer på, det känns oöverstigligt.