

Elektrisk energi är grunden för ett gott liv

Publicerad 2022-08-18

Rom byggdes inte på en dag – men Rom revs inte på en dag heller. Vi hade tidigare världens kanske starkaste elsystem. Nu har vi skyhöga elpriser och löper ständig risk för en total nedsläckning av landet till följd av politiskt önsketänkande. Energi är själva grundbulten i ett samhälle med hög levnadsstandard. Förstör man elförsörjningen tar man på sig ett oerhört ansvar.

Det finns sjuttio miljoner krabbätarsälar i Antarktis. Än sen då? Vattnen runt Antarktis är kalla, vilket leder till att de är syrerika. Det utgör en god grund för ett rikt havsliv, där plankton fångar in ljus, större djur äter plankton och längst upp i näringskedjan hittar vi krabbätarsälar. Den näringsrika miljön har gjort krabbätarsälar till det vanligaste stora däggdjuret på jorden – med ett enda undantag: människan.

Det finns över sju miljarder människor på jorden, eller om man så vill 7 000 miljoner människor. Det går alltså 100 människor på varje krabbätarsäl. Hur kommer det sig?

För några tusen år sedan levde människan som jägare och samlare och livnärde sig på det överskott naturen producerade, utan att använda stödjande energi. På den tiden fanns det uppskattningsvis några miljoner människor totalt på jorden. Detta är vad planeten jorden kan bära utan hjälp, när de egna musklerna är den enda energiresurs som människan har att tillgå.

God tillgång till energi av hög kvalitet är en grundsten i byggandet av ett samhälle med hög levnadsstandard.

Med tiden upptäckte människan olika sätt att ta hjälp av energi utifrån. Till en början handlade det om att elda ved, att använda vind för transport, och att utnyttja djurens muskler för att effektivisera jordbruket. Detta gjorde det möjligt för befolkningen att öka, men fortfarande till ganska blygsamma nivåer med dagens mått mätt.

När man lärde sig att använda stenkol effektivt i Storbritannien på 1700-talet – vilket innebar startskottet för den industriella revolutionen – ökade den användbara energin radikalt på kort tid. Ett sekel senare kom oljan in på banan på allvar, och den tillgängliga energin ökade ytterligare.

I slutet av 1800-talet var ungefär 80 procent av Sveriges befolkning bönder. Om man bara har tillgång till den energi man kan få från de egna musklerna (och hästens) är man begränsad av hur effektivt man kan omvandla maten till rörelseenergi, och både fotosyntes och ämnesomsättning i kroppen har mycket låg verkningsgrad. Därmed tvingas nästan hela befolkningen att delta i matproduktionen, eftersom överskottet blir så litet att bara några få kan göra något annat än att producera mat.

När stödjande energi kom in på banan blev det möjligt att producera mat oerhört mycket effektivare, och färre personer behövdes inom jordbruket. Detta frigjorde mänskliga resurser till att skapa andra värden än mat. Därmed blev det möjligt att inte längre alla var bönder, utan vi kunde kosta på oss att låta delar av befolkningen specialisera sig på andra sysslor, som läkare, lärare och ingenjörer. I dag är mellan en och två procent av Sveriges befolkning bönder. Varje bonde försörjer därmed 50–100 personer med mat, och frigör därmed samma antal till att berika livet för oss alla.

Sammanfattningsvis: innan mänskligheten började använda energiteknik fanns kanske en tusendel så många människor på

jorden som i dag, några få miljoner i stället för 7 000 miljoner i dag. Det är ingen överdrift att påstå att över 99 procent av alla människor på jorden i dag alltså lever tack vare energiteknik i vid bemärkelse.

Sambanden mellan energianvändning och levnadsstandard är extremt starka. De rikaste länderna i världen använder ungefär tusen gånger mer energi per person än i de fattigaste, och har också inkomster som är tusen gånger högre.

Det är väl känt att när levnadsstandarden höjs minskar barnafödandet. Detta är helt logiskt; lever man under usla materiella förhållanden är det rimligt att skaffa fler barn för att klara sin kommande ålderdom, samt ta höjd för risken att ett eller flera barn aldrig når vuxen ålder. Med god ekonomi, låg barnadödlighet, god sjukvård och ett i övrigt fungerande välfärdssamhälle blir det rimligare för de flesta par att satsa på färre barn och i stället investera mer i varje barn, exempelvis genom att kunna bekosta högre utbildning till barnen.

I de fattigaste länderna i världen (av vilka de flesta finns i Afrika söder om Sahara) är fem till sex barn per kvinna normalt, medan i länderna med högst levnadsstandard (i Europa och Nordamerika) är runt två barn per kvinna normalfallet. I de allra rikaste länderna har man ofta mindre än två barn per kvinna, vilket kommer att leda till minskad befolkning på sikt. Detta gäller delar av Europa samt Japan. Om man dessutom studerar hur statistiken förändrats över tid ser man en tydlig generell förändring. Många länder runt om i världen har sedan andra världskrigets slut rört sig från en situation med lågt energiutnyttjande och högt barnafödande till en situation i dag med högt energiutnyttjande och lågt barnafödande.

Det tycks alltså som att detta inte i första hand rör sig om kulturella faktorer, utan är en logisk följd av förändrade levnadsvillkor, oavsett kulturell kontext. Det finns inte ett enda exempel på ett land som med ökande energianvändning sett ökat barnafödande.

Allt tyder på att ökad energianvändning leder till ökad levnadsstandard, vilket i sin tur minskar befolkningsökningen, som med tiden avstannar helt.

God tillgång till energi av hög kvalitet är alltså en grundsten i byggandet av ett samhälle med hög levnadsstandard.

Min mormor Märta var en synnerligen fridsam människa. Hon var alltid lugn och sansad. Hon talade sällan eller aldrig om politik eller andra samhällsfrågor. Hon hade en varm kristen tro som hon lika sällan talade om, men den framgick tydligt av att kyrkobesök på söndag förmiddag var en orubblig byggsten i tillvaron. Hon höjde aldrig rösten och visade aldrig känslor.

Utom en gång.

Vi satt och slötittade på tv, när en intervjuad person sade något om "den gamla goda tiden". Då blixtrade plötsligt mormor Märta till: "Det var ingen god tid! Människor slet ont, och de dog tidigt, utslitna. Gubbarna som fiskade både dag och natt ute på havet kunde i bästa fall få en smörgås när de kom hem, om det fanns något att äta. Det fanns inte mediciner när man blev sjuk. Det är mycket bättre nu. Nu har vi elektricitet."

Min mormor med sex års folkskola som enda utbildning förstod sambanden mellan energi och möjligheten att leva ett gott liv. De sambanden verkar många i vår tid ha glömt, eller aldrig insett. Vi har nu haft en god levnadsstandard så länge att armodet ligger flera generationer bakåt i tiden. De som lever i dag har en tendens att tro att detta är en självklarhet, att välstånd skulle vara normaltillståndet.

Detta illustrerades för några år sedan av en serie program i SVT med rubriken "varför fattigdom?", där man undersökte fattigdomen i olika delar av världen. Jag såg inte något av programmen och kan därför inte uttala mig om dem, men jag minns att jag reagerade på programmets titel när jag såg det i tv-tablån. Forskare, sådana som jag, har som mantra att det allra viktigaste inom forskning är

att ställa rätt fråga. Gör man inte det kommer man snett redan från början, med risk att forskningen trampar vatten.

En stor nedsläckning av landet hade kanske varit en ännu tydligare väckarklocka.

En bättre fråga hade varit "varför välstånd?". Normaltillståndet i världen har aldrig varit välstånd, åtminstone inte fram tills helt nyligen, utan det normala har varit ett närmast obeskrivligt armod. Detta uttrycktes av Thomas Hobbes 1651 i hans epokgörande bok Leviathan som att "i naturtillståndet är livet ensamt, fattigt, otrevligt, brutalt och kort". Den intressantaste frågan är därför inte varför vissa är fattiga, utan varför inte längre alla är det.

När mormor Märta föddes 1906 var Sverige ett av Europas fatigaste länder. När hon blev pensionär i början på 1970-talet var samma land bland de allra rikaste länderna i Europa. Det påstås ofta att denna välståndsökning berodde på fördelningspolitik. Jag hävdar att detta inte stämmer. Det måste först skapas värden innan det finns något att fördela. Politik kan i sina bästa stunder underlätta att välstånd skapas, exempelvis genom att garantera rättsligt skydd för kreativ näringsverksamhet eller genom satsningar inom infrastruktur som underlättar handel och människors mobilitet, men offentlig sektor skapar sällan eller aldrig välstånd. En stor del av Sveriges välståndsökning var resultatet av avregleringar i slutet av 1800-talet, frånvaron av krig, liksom den snabba utbyggnaden av elproduktion med tillhörande elnät, först med vattenkraft och sedan en lika omfattande utbyggnad av kärnkraft. Detta gjorde att Sverige i början av 1980-talet hade ett elsystem som definitivt låg i världstopp, och kanske till och med hade förstaplatsen.

Sedan dess är det tveksamt om ordet utveckling ens är relevant beträffande elsystemet. En generation tillbaka i tiden hade vi en starkare elförsörjning än i dag. Den el vi hade var mer miljövänlig,

kostade betydligt mindre att producera och transportera till användarna, och vi hade större marginaler mot störningar i systemet. Denna gradvisa försämring har så gott som uteslutande politiska orsaker, där önsketänkande spelat en viktig roll. Detta önsketänkande har kunnat fortgå tämligen länge tack vare att vi hade ett så pass robust system för 40 år sedan. Det var helt enkelt så väl byggt att det har tålt en hel del misshandel under lång tid, men nu kan vi se tydligt det som många kunniga varnat för under en längre tid: vårt elsystem har tappat i prestanda, med grava konsekvenser för välståndet som följd.

Det senaste året har elpriserna skenat. Tråkigt nog är detta kanske det bästa som kunnat hända i vår nuvarande situation, eftersom det har gjort det omöjligt att fortsätta att låtsas som om nedrustningen av elsystemet varit en framgång.

En stor nedsläckning av landet hade kanske varit en ännu tydligare väckarklocka, men konsekvenserna av en sådan vill ingen av oss uppleva.

Nu är vi i en situation som kommer att ta minst tio år att rätta till, om man omedelbart fattar rätt beslut. Rätt beslut innebär ny planerbar elproduktion i södra Sverige. Regeringen har vid upprepade tillfällen förklarat att man i stället avser att fortsätta den politik som lett fram till dagens elkris. De åtgärder man förordar – massiv utbyggnad av havsbaserad vindkraft – löser inte problemet, utan gör det värre.

Energi av hög kvalitet är grunden för ett gott liv. Den som raserar energiförsörjningen tar på sig ett mycket stort ansvar.