

<https://www.sverigesnatur.org/aktuellt/socialism-i-dalig-bemerkelse/>

Under bild: slutförvaring av kärnavfall är långt ifrån den enda utmaningen med ny kärnkraft.

"Socialism i dålig bemärkelse"

Inför riksdagsvalet har kärnkraftsfrågan åter väckts till liv. En satsning som döms ut av fysiker, inte minst av kostnadsskäl.

Vilka energislag ska USA satsa på? Allihopa! svarade USA:s dåvarande president Barack Obama 2012. Vind, sol, gas och olja från fracking, kärnkraft, allt. Så skulle man minska USA:s koldioxidutsläpp och utlandsberoende, enligt presidenten.

Fysikern och energiexperten Amory Lovins håller inte med.

Sol och vind ger större utsläppsminskningar

Redan 1976 pekade han ut förnybar energi och effektivare energianvändning som ett mer realistiskt alternativ än utbyggnad av kärn- och kolkraft. Sex år senare skapade han Rocky Mountain Institute, en kombinerad kampanjorganisation och energikonultfirma.

År 1983 tog han emot Right Livelihood Award, eller det alternativa Nobelpriset som det ibland kallas. Tre år senare fick han Volvos miljöpris, och 2016 en tysk förtjänstorden för att ha lagt den teoretiska grunden för energiewende, den tyska energiomställningen.

Sveriges Natur träffar honom i Stockholm under FN:s miljökonferens Stockholm+50 i början av juni i år. Han förklarar varför han anser att Barack Obama hade fel: Investeringar i kärnkraft ger 10–20 gånger mindre utsläppsminskningar än om man investerar i sol och vind. 100 miljarder US dollar i förnybart ger mer klimat för pengarna än om man satsar 50 miljarder på förnybart och 50 miljarder på kärnkraft.

Effektivisering glöms bort

Klimatkrisen och kriget i Ukraina gör den här typen av överväganden och prioriteringar än mer brådskande. I artikeln *From deep crisis, profound change*, publicerad av Rocky Mountain Institute, skriver Amory Lovins och en rad medförfattare att "energisäkerhet och klimat kräver att man fokuserar än mer intensivt på vad som är snabbt, billigt och pålitligt, inte på det som är långsamt, dyrt och spekulativt".

Än bättre än förnybart är mer effektiv användning av energi, anser Amory Lovin.

– Hälften av världens el går till elektriska motorer och hälften av dem driver pumpar och fläktar som trycker gaser och vätskor genom rör. Dessa rör borde vara korta, tjocka och raka, men ofta är de långa, smala och krokiga. Genom att dra om rören går det att minska friktionsförlusterna med 80–90 procent, och elförbrukningen i proportion därtill, säger han.

I sitt eget hus har Amory Lovins minskat energiförbrukningen för pump och fläkt med 97 procent på detta sätt. I Sverige är moderna byggnader ovanligt effektiva, men inte så effektiva som Amory Lovins hus, enligt honom själv. Huset, byggt 1982, ligger i delstaten Colorado i USA där det kan bli 44 grader kallt på vintern. Trots det klarar sig huset utan uppvärmningssystem. I huset odlar han även bananer och andra tropiska frukter.

Han tar upp en decimeterstor bit med millimetertjock, bockad plåt. Det låter i alla fall som plåt när han slår den mot kafébordet, men det är ett mycket lättare och starkare material: kolfiber. Med kolfiberbiten vill han illustrera att det går att göra fordon mycket lättare och bränslesnålare även om de inte ens är elektriska. Det tyska bilföretaget BMW gör det redan.

”Kärnkraft lockar inte till sig privat kapital”

Energieffektivitet är inte heller en begränsad resurs, för det finns inte en ändlig mängd idéer. I Nederländerna har stiftelsen Energisprong utvecklat ett nytt sätt att tilläggsisolera hus. Husen mäts med laser och förses sedan med ett slags tehuva, tillverkad i fabrik, som effektiviserar energianvändningen. Lösningen fungerar även för flerfamiljshus. Eftersom det är en industriell process går den till exempel mycket fortare än vanlig tilläggsisolering.

Att Sverige skulle behöva fördubbla sin elförbrukning, som regeringen hävdar, ifrågasätter Amory Lovins. Eller att förbrukningen över huvud taget behöver öka. I USA skulle tre fjärdedelar av elen kunna sparas till en tiondel av vad det kostar att köpa den, hävdar han. Skulle det därutöver behövas mer el bör den inte komma från kärnkraft.

Amory Lovins känner till Moderaternas förslag att den svenska staten borde satsa 400 miljarder kronor på ny kärnkraft. För att vara ett parti som hyllar marknaden är det märkligt att Moderaterna bryr sig mer om att driva fram en specifik teknik än att hålla nere kostnaderna, tycker han.

– Kärnkraften lockar inte till sig privat kapital, och därför måste den subventioneras fram. Det är en sorts socialism, i dålig bemärkelse, säger han.

Han är inte ensam om att skåpa ut kärnkraften. Norska Rystad Energi är en världsledande energikonsultfirma, vars grundare, fysikern Jarand Rystad, också är skeptisk till nya investeringar i kärnkraft.

”Jag ser inte kärnkraften som konkurrenskraftig. Den är alltför dyr. Ta de stora kärnkraftsprojekt som pågår i Västeuropa – i Storbritannien och Finland. De har tagit mycket längre tid och blivit mycket dyrare än vad man ursprungligen trodde”, sade han till tidningen Affärsvärlden den 4 juni i år.

Jarand Rystad ger inte heller mycket för små modulära reaktorer eftersom han sett ”få bra exempel” på det. Amory Lovins säger också att även om det skulle komma igång en industriell produktion av små reaktorer så kommer de aldrig komma ikapp den allt billigare sol- och vindkraften.

Enligt Jarand Rystad kan Rysslands och Kinas satsningar på kärnkraft bero på ”mindre ädla” skäl, det vill säga geopolitiska. Amory Lovins är sedan länge kritisk till kärnkraften för koppling till vapen. Hur mycket plutonium går det åt för att göra en atombomb?
– Officiellt är det två kilo, men det går med en mängd stor som en golfboll om man har goda tekniska kunskaper, säger Amory Lovins.

Pandemin och Ukrainakriget minskar fossilanvändning

Både Jarand Rystad och Amory Lovins är optimister. De tror att det är möjligt att klara, eller nästan klara, Parisavtalets 1,5-gradersmål. I den ovan nämnda artikeln från Rocky Mountain Institute skriver Amory Lovins och de andra skribenterna att pandemin och kriget i Ukraina

inte bara borde leda till minskad användning av fossila bränslen, utan att det redan är ett faktum.

I scenarier som tar med dessa händelser i sina beräkningar blir utsläppen 2030 lägre och användningen av förnybar energi högre än tidigare scenarier som inte räknat med dessa händelser. Barack Obama sade visserligen att han skulle satsa på alla energislag, men med facit i hand kom det mest att handla om sol och vind. Då ökade också utvinningen av gas genom fracking, eller hydraulisk spräckning.

Sedan Barack Obamas uttalande 2012 har USA stängt 14 reaktorer, stoppat byggnationen av två nya och startat en ny. Totalt har USA i dag 92 aktiva reaktorer. Under samma period har elförbrukningen i USA varit oförändrad, trots ekonomisk tillväxt och befolkningsökning. Under perioden 2011–2021 mer än trefaldigades vindkraften i USA, solkraften ökade hundra gånger om och kolkraften halverades, enligt USA:s energimyndighet EIA.

Inte exakt Amory Lovins recept, men på god väg.

Läs fler analyser:

[Olydnad för klimatet](#)

[AI + klimat = sant?](#)

[Naturlik produktion av hållbara textilmaterial](#)

6 september 2022, kl 09:27

Skribent [Fredrik Lundberg](#)

Ämnen: [Analys](#) [Effektivisering](#) [El](#) [Energi](#) [Kärnkraft](#) [USA](#) [Vindkraft](#)

Artikeln publicerades i [Sveriges Natur nr 4-22](#)