

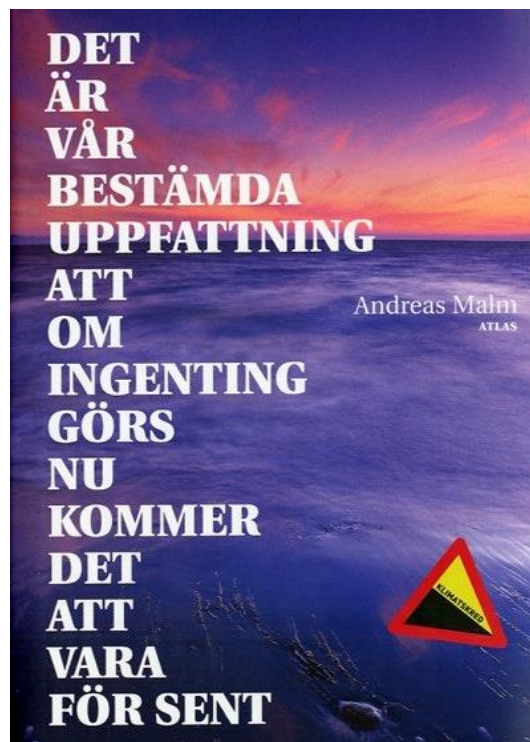
Ur *Röda Rummet* nr 3/2007

**Daniel Brandell**

## Hur ska vi hinna rädda klotet?

Kanske är klimathotet ännu allvarligare än vad vi trott. Hur ska man egentligen tolka forskarnas rapporter? Daniel Brandell har läst Andreas Malms nyligen utkomna bok *Det är vår bestämda uppfattning att om ingenting görs nu kommer det att vara för sent*,<sup>1</sup> och resonerar kring dess alarmerande budskap. Behovet av strategiska lösningar är akut, menar Brandell och utmanar till debatt om detta när han ger sin syn på nödvändiga åtgärder.

Artikelförfattaren är kemist och verksam inom energiforskningsområdet.



Andreas Malm skrader inte orden i sin bok om klimatförändringarna. Jorden som vi känner den befinner sig på randen av en undergång; ja, själva livet står på spel. Som bokens titel antyder är det snart – om inte redan – för sent, åtminstone för den moderna civilisationen och människoarten.

Ingen lär ha undkommit att klimatfrågan seglat allra högst upp på den mediala och politiska dagordningen under bara de senaste två åren. Budskapet är överallt detsamma – det allt varmare klimatet är orsakat av människans utsläpp av växthusgaser, främst koldioxid, som en följd av förbränningen av fossila bränslen. Tvivlarna på detta samband blir allt färre, och har i princip exkluderats från vetenskapssamhället till följd av sitt allt mer rättshaveristiska förnekande av reella observationer. Även de mest hårdnackade klimatförnekarna inom bil- och oljeindustrin och det amerikanska republikanska partiet håller till sist på att vekna inför det faktaspäckade trycket. Enbart den som inhämtar hela sitt nyhetsintag från Fox News eller Glenn Becks talkshow på CNN tror fortfarande att växthuseffekten är särskilt omstridd bland forskarna.

Och siffrorna talar sitt tydliga språk: de tio varmaste åren under hela den senaste tusenårs-

<sup>1</sup> För ett bokutdrag, se [Växthuseffekten, klimatet och vädret](#)

perioden går alla att hämta från sent 1990-tal eller från nuvarande decennium. Temperaturtendensen är dessutom ökande, och historiskt klart korrelerad till koldioxidhalten. Samtidigt bjuder vi oss själva på de högsta koldioxidnivåerna i mänsklighetens historia.

För den som vill att klimatutvecklingen skall tas på allvar är alltså det första steget uppnått: problemet har medvetandegjorts. De som talar om växthuseffekten anses inte längre vara extremister och miljöflummare. Att FN:s klimatpanel IPCC fick Nobels fredspris är ett tydligt tecken på detta. Andreas Malm är dock med sin bok ute efter att ta ytterligare ett steg – det fundamentala allvaret i klimatkrisen skall inskräpas. Sedan skall han uppenbarligen i två kommande böcker fördjupa analysen och utmejsla politiska program och strategier.

Vi befinner oss alltså i en period där stor samstämmighet råder om att växthuseffekten skapar klimatförändringar, men där det råder en rad tveksamheter kring hur allvarlig problematiken är, och där de politiska åtgärderna släpar efter betydligt. Ingen vet exakt hur mycket jorden kommer att värmas upp framöver, om koldioxidutsläppen fortsätter att öka (eller hålls på en konstant nivå), och ingen vet därför exakt hur klimatet kommer påverkas utav temperaturhöjningen. Vilket innebär att ingen vet fullständigt vad det kommer att få för återverkan i ekosystemen. I den här tveksamheten är det lätt för beslutsfattare att försöka slingra sig ur olika åtgärdsprogram. Men även om man inte kan veta exakt så kan dock forskarna göra kvalificerade gissningar utifrån modeller. Trots att klimatvariationer är extremt komplexa fenomen beroende på det enorma antalet variabler som påverkar och som dessutom samverkar – variationer i solstrålningen, havsströmmarnas utveckling, tillväxten av biomassa, med mera – så har datorutvecklingen medfört att man idag kan köra rätt omfattande modeller för att förutsäga olika scenarion utifrån olika utsläppshalter.

Modellerna ger dock fortfarande rätt olika resultat. Det IPCC gör, är att man studerar och väger samman flera olika modeller – betraktande hela jordens klimat, eller enskilda delar som utvecklingen i Arktis – vilka publicerats i den vetenskapliga litteraturen, och som man sedan försöker sammanställa i en rapport genom ett slags konsensusförfarande. Man försöker därmed nå olika medelvärden för de olika modellerna. Resultatet blir med nödvändighet rätt försiktigt och utslätat. Klimatförändringarna kan, och det är IPCC tydliga med, givetvis bli mycket värre än det konsensusresultat man förutsäger, och de individuella modellerna är behäftade med ganska stor osäkerhet.

Därmed finns det i dagens klimatdiskussion en rad olika saker att uppröras eller oroas över, och Malm pekar på dessa med all önskvärd tydlighet. För det första har insikten om att IPCC:s förutsägelser långtifrån är precisa inte riktigt nått fram till de politiskt förtroendevalda vilka – på sin höjd – verkar räkna med konsensusresultatet som ett sorts ”worst case scenario”. De föreslagna åtgärderna för att stoppa klimatförändringarna blir därför rätt lama, och man skjuter lösningarna framåt i tiden. Man blundar och hoppas på att alternativ energiteknik ska utvecklas i snabb takt. För det andra har IPCC upprepade gånger haft fel i sina förutsägelser, enligt Malm har panelen framför allt systematiskt *underskattat* klimatförändringarna. Modellerna stämmer helt enkelt inte tillräckligt bra. En orsak till det, och ett tredje upprörande faktum, är enligt Malm att de modeller som huvudfåran inom klimatforskningen använder sig av, inte tagit hänsyn till olika former av självaccelererande förlopp för uppvärmningen, det vill säga hur uppvärmningen skapar sina egna återkopplingsspiraler till ett allt varmare och varmare klimat – som när temperaturhöjningen leder till skogsbränder som släpper ut än mer organiskt bundet kol. Malm väljer därför att plocka upp argument från forskare som varit mer kritiska till IPCC:s modeller och arbetssätt, och vars egna – mer allvarliga – förutsägelser hittills legat närmare sanningen.

### ***Klimatskred och nodlinjer***

Malm bjuder på en resa över klimatfältets alla delar: det handlar om minskningen av isar, om

höjda havsvattennivåer, Golfströmmens förändring, om det ökande antalet skogsbränder, tropiska cykloner, döende korallrev, med mera. Han visar hur situationen förvärrats, och vad forskningsfronten påstår kommer hända vid ökande utsläpp av koldioxid. Det resulterar i ett omfattande katastrofscenari. I centrum står ofta de självaccelererande förlopp som IPCC inte klarat av att hantera. När värmen höjs inleds ständigt processer som leder till utsläpp av än mer växthusgaser, vilket då återigen höjer värmen. Till sist passeras en punkt där den lilla kvantitativa övergången slår till i en stor kvalitativ förändring – hela ekosystemet kollapsar i ett ”klimatskred”. Malm beskriver denna punkt med ett begrepp lånat från Hegel: nodlinjen.

Den värsta av dessa nodlinjer som kan överskridas rör den havsvattentemperatur som leder till att de frysta reserverna av metan på djuphavets botten tinar. Metan är en mångdubbelt mycket värre växthusgas än koldioxid. Senast detta hände, i slutet av den geologiska perioden Perm för 251 miljoner år sedan, så utrotades 95 procent (!) av alla jordens arter – alltså en värre katastrof än det asteroidnedslag som tog kål på dinosaurierna och så nära en total apokalyps man kan komma. För detta krävdes en temperaturhöjning, den gången orsakad av vulkanutbrott, på cirka sex grader. Enligt IPCC:s värsta-scenarier är vi där redan kring år 2100, enligt de forskare Malm stödjer sig på kan vi vara där tidigare. Det är alltså ordentligt bråttom. Malm sammanfattar: ”Vi känner lukten från den första massutrotning som egenhändigt skapats av en av jordens arter.”

Den här alarmistiska – men helt seriösa – framställningen av klimatfrågan i Malm bok bjuder emellertid inte på så mycket kvalitativt nytt stoff. Till exempel finns Mark Lynas och Jeremy Leggetts populärvetenskapliga framställningar tillgängliga på svenska sedan en tid, som tar upp liknande teman och varnar även de skarpt för återkopplingsmekanismerna. I jämförelse är dock Malm bok kanske extra gedigen i sin koppling till forskningsfronten; de pedagogiska greppen är frejdigare och dessutom är materialet mer färskt inom ett område som befinner sig i stadig förändring. Symptomatisk är att medan Lynas och Leggett präglas av att behöva ta IPCC i försvar gentemot klimatförnekarna, så kan Malm kritisera panelens slätstrukenhet från motsatta hållet.

### ***Vetenskapsteoretisk diskussion***

Det som emellertid gör att Malm bok sticker ut ordentligt, är att han sätter in sin klimatbeskrivning i en övergripande naturvetenskaplig och vetenskapsteoretisk diskussion där han menar på att det finns fundamentala idéhistoriska orsaker till varför den moderna västerländska forskningen underskattat klimatfrågans betydelse. Det är ett sofistikerat resonemang som förs fram, men samtidigt hopar sig här frågetecknen.

Malm huvudtes är att den västerländska naturvetenskapen ända sedan renässansens och upplysningens vetenskapliga revolution fastnat i ett *reduktionistiskt* och *gradualistiskt* tänkande. Det reduktionistiska synsättet innebär att man plockar isär komplexa system i sina beståndsdelar för att kunna beskriva dem matematiskt och modellera dem. Därmed har man missat att naturen på ett grundläggande sätt hänger ihop, där det de facto är omöjligt att separera delarna från helheten. Konkret har man inte insett att även små förändringar i lokala ekosystem kan få konsekvenser för hela den samlade mänskligheten; att geovetenskapen hänger intimt samman med biologin – och därmed har man, enligt Malm inte lyckats analysera en så komplex företeelse som klimatet. Gradualismen i sin tur innebär att förändringar sker stegvis, och att naturen själv har en enastående förmåga att upprätthålla sin egen jämvikt. Genom detta synsätt har naturvetenskapen helt enkelt inte kunnat förstå de fullständiga skred och katastrofer som kännetecknat det biologiska livets historia, och är därför blind inför hur drastiska klimatförändringarnas konsekvenser faktiskt blir. Med Malm egna ord: ”Klimatvetenskapens skälvinning uttrycker härmed en *paradigmkris* för den västerländska vetenskapen”. Mot det konventionella vetenskapliga paradigmet, det cartesianska (som kortfattat kännetecknas av linjär tidsuppfattning och en reduktionistisk och mekanisk världsbild), vill

Malm ställa en ”dialektisk” syn på naturvetenskapen, där istället begreppen totalitet, växelverkan och skred utgör fundamentala kategorier. Som sin egen husgud lyfter han fram den fram till andra världskriget aktive ryske vetenskapsmannen Vladimir Vernadskij, och hans ultraholistiska naturfilosofi – förträngd på andra sidan järnridån som någon sorts asiatisk vishetslära – som Malm gör till sin. Vernadskijs begrepp ”biosfär” får spela en nyckelroll i framställningen.

Personligen är jag skeptisk till det här resonemanget. Malm går bland annat inte in på att det cartesianska-newtonianska vetenskapliga paradigmet fick en avgörande nådstöt redan för hundra år sedan, i och med kvantfysikens framväxt. Det faktum att partiklar är tvungna att röra sig språngvis i slumpvisa mönster, och inte existerar lokaliserade till en punkt i rymden vid ett visst specifikt tillfälle, var högst allvarliga törnar i det gradualistiska tänkandet och fick konsekvenser långt utanför fysiken. Den bild av västerländsk 1900-talsbiologi som Malm tecknar av känns därför inte riktigt rättvis. Det har länge varit känt att evolutionen skett språngvis, och att katastroferna i livets utveckling duggat tätt. Vid den period som Malm anger som den insiktens slutgiltiga genombrott i vetenskapen, 1970 talet, hade den kunskapen faktiskt redan kokat ned i läroböckerna utan någon större kontrovers. Och ekologi, läran om samspelet i naturen – mellan olika arter och deras miljö – har sedan Haeckel myntade begreppet på 1800-talet varit en fundamental del inom biologisk vetenskap, inte minst i västvärlden. Beträktandet av livet och livsmiljön på jordklotet som ett enda sammanhängande ekosystem ligger mycket nära att betrakta dem som en ”biosfär”. Inom ekologin talas det också flitigt om hur populationer utvecklas exponentiellt, tills deras konsumtion förorsakar sin egen katastrof. Kort sagt: en stor del av det som skall känneteckna det paradigmskifte Malm efterlyser är redan etablerat.

### ***Samhälleligt fenomen***

Det lär finnas andra faktorer än det övergripande vetenskapliga paradigmet som styr klimatdebatten dit den är, och kan förklara varför det funnits sådan tröghet för de vetenskapliga observationerna att slå igenom. Vid sidan av att uppenbara faktum som att klimatmodellerna med nödvändighet var ytterst primitiva och opålitliga innan superdatorerna kom, eller en rad andra högst naturliga hinder inom klimatforskningsområdet (exempelvis mängden tillgängliga historiska data), så är vetenskapen ytterst ett *samhälleligt* fenomen; ett överbyggnadsfenomen om man så vill. Hur gärna forskarsamhället än vill utmåla sig som isolerade, fria och objektiva i sitt elfenbenstorn, så styrs forskningens inriktning till syvende och sist av hur det omgivande samhällets produktionsförhållanden ser ut. Mer direkt handlar det om finansieringsfrågan: resurser till forskning som är obekvämt för kapitalismen stryps direkt. Olje- och bilindustrin lobbade länge intensivt för att få tyst på de forskare som varnade för klimatförändringarna.

Och vidare, med ett synsätt hämtat från den italienske marxisten Antonio Gramsci: den kapitalistiska hegemonin kontrollerar vilka vetenskapliga sanningar som får komma fram och slå rot i det allmänna medvetandet. Sanningar som är problematiska för kapitalismen att hantera förtigs, och det är därför ingen slump att växthuseffekten så länge betraktades som en obskyr teori. enbart omhuldad av allmänt civilisations-kritiska miljömuppår. Endast med ett massivt tryck från nakna fakta, och efter visst bistånd från kapitalstarka grupper som insåg att de började förlora ordentligt med pengar på klimatförändringen (som försäkringsbolag) kunde opinionen vändas.

Hade det varit forskarlagen som utgjort själva motorn i den förändrade synen på klimatet, utgör i så fall USA en underlig anomali. Här återfinns flera av de mest avancerade forskarlagen inom klimatområdet, och många av de mest alarmistiska, vilka Malm stödjer sig på – inte minst inom NASA. Samtidigt är både den folkliga opinionen och den politiska eliten bland de mest klimatskeptiska i världen. Givetvis har detta att göra med oljebolagens

särställning i landet, den politiska högervändningen som sätter elitens ekonomiska tillväxt framför det folkliga välbefinnandet, och att hela samhället är uppbyggt kring bilismen. Malm vidrör denna alternativa förklaring till klimatvetenskapens utveckling när han diskuterar hur borgerliga kommentatorer i Sverige rasade över TV-serien Planeten som sändes förra hösten – men han avslutar med att inte vilja gå in ”på de randiga skälen till vissa aktörers oförmåga att handskas avslappnat med klimatvetenskap”.

Klimatskepticism har ur detta alternativa perspektiv inte mycket att göra med om forskarna har en mekanisk eller dialektisk världsbild. Och den företeelse i forskarvärden som Malm egentligen irriterar sig på är snarast den överdrivna försiktigheten, och oförmågan att kommunicera resultaten med allmänhet och makthavare – vilket inte heller nödvändigtvis skulle förändras med ett paradigmskifte. Klimatforskarnas, och i synnerhet IPCC:s lite hummande ton, spelar med stor sannolikhet en förödande roll. Dock skall det nog resas ett varningens finger för Malms önskan om att, istället för denna försiktighet, få forskarkåren på fötter; att göra dem till kärntruppen av aktivister i klimatfrågan. Forskarsamhället är inte befriat från samhällets olika klassintressen, vilket gör att deras lojaliteter inte endast ligger till deras egna forskningsresultat – även om ”sanningen är revolutionär”. Att överlämna politisk makt och handlingskraft till akademien öppnar för teknokrati, och det finns många negativa moderna exempel på när makthavare lyssnat väl intensivt på vetenskapen. Att klimatforskarna idag är radikalare än politikerna är ingen allmän lag. Inom exempelvis nationalekonomin är det snarare tvärt om.

Det finns fog för att tycka att den högtflygande diskussionen om vetenskapliga paradigmer är överkurs för att begripa klimatfrågorna. Det går utmärkt att ändå inse att katastrofen mycket väl kan bli ett faktum om ingenting görs nu. Riskerna finns också att de abstrakta resonemangen blandar bort korten, även om det säkerligen inte är en effekt av Malms bok. Han är ytterst tydlig om vad som står på spel.

Vad måste då rent konkret göras? Här levererar Malm nästan inga svar alls – den här gången. Förhoppningsvis och sannolikt återkommer han till de politiska frågorna i de aviserade uppföljarna. Nu får läsaren nöja sig med den allmänna upplysningen om att vi omedelbart måste minska utsläppen av koldioxid drastiskt. Detta stämmer, och det oavsett om man väljer att tro på de mer drastiska scenarier Malm målar upp, eller de forskargrupper som gör mer måttfulla förutsägelser.

Med tanke på vilka faror som växthusgaserna medför, ligger det nära till hands att önska sig ett direktstopp av utsläppen – man kan uppleva att vi inte har råd att chansa med något annat. Konsekvenserna av totalstopp för fossila bränslen är emellertid så gigantiska att ett sådant program är bortom all realism. Exempelvis använder över 90 procent av transportsektorn fossila bränslen, och att ta fram god ersättningsenergi för dessa i global skala ligger långt in i framtiden, om det någonsin realiseras. Att helt stoppa transporter skulle å andra sidan slå ut den kultur vi känner, inte minst är alla världens städer helt beroende av transporter av föda. Bara ett par dagars trafikstillestånd skulle skapa svält och kaos.

Vi hamnar därmed istället i en diskussion om vad som är en realistisk minskningstakt. IPCC talar om att ökningen av utsläppstakten måste ha avstannat helt omkring år 2015 för att klimatförändringen skall bli ”rimlig”, och räknar samtidigt med att detta lär minska den ekonomiska tillväxten med 0,12 procent per år. Det är inte någon särskilt hög siffra, och det finns gott om välstånd att omfördela, så IPCC:s program borde inte få några katastrofala konsekvenser. Tyvärr är detta dock glädjekalkyler: de forskare Malm stöder sig på skulle förmodligen inte alls anse att den takten på utsläppsminskningen är försvarbar, och det finns en rad problem när det gäller att utveckla och realisera alternativa energikällor, som tyder på att den ekonomiska tillväxten skulle drabbas än värre – energisystemen måste läggas om, vilket tar tid och kräver enorma investeringar.

Det är alltså först och främst ett problem med själva tidsfaktorn i omställningen till ett alternativt energisamhälle; att detta tar längre tid att utveckla än den takt med vilken koldioxidutsläppen måste minska. Men sedan är det långtifrån säkert att de långsiktiga hållbara alternativen (sol, vind och vatten) kan ge samma energinivåer överhuvudtaget – i dagsläget utgör de enbart några procent av den globala energiförsörjningen, och utbyggnadskapaciteten är inte oändlig.

Eftersom energialternativen de facto realiserar i mycket långsammare takt än den vi måste minska koldioxidutsläppen med, innebär detta ett energisparande i stor skala. Det finns här en del tekniska lösningar som hjälper en bit på vägen om de bara implementeras: bygga energisnålare och använda energisnålare produkter, inte minst bensinsnålare bilar. Detta lär dock inte räcka tillräckligt långt. Vidare kan man välja vissa energibesparande alternativ, som att avstå från att flyga eller köpa närproducerat. Det är bra, men tyvärr ändå rätt marginella besparingar – flygindustrin står för bara ett par procent av växthusgaserna.

### ***Enorm utmaning***

Kontentan av uppmaningen att minska växthusgaserna för att undvika den ekologiska katastrof som hotar vår civilisation och kanske till och med vår art, blir därför att vi måste skära i hela den samlade konsumtionen och produktionen av varor. För i princip varje vara som den moderna kapitalismen har producerat och försålt har det gått åt en viss mängd energi, oftast hämtad från de fossila bränslena. Industrins produktion och hushållens konsumtion av varor står idag för en mycket stor del av energiåtgången. Skulle emellertid varuproduktionen minska, går vi in i en period av negativ ekonomisk tillväxt, inte minst inom transport- och tillverkningsindustri, vilket givetvis kommer slå enormt hårt mot den industrin, och också mot den arbetarklass som finns där. Vidare kommer den minskade konsumtionen att innebära en sänkt upplevd levnadsstandard för arbetarklassen överhuvudtaget, åtminstone i den rikare delen av världen – arbetare där konsumerar prylar, bor och reser energislukande, och vill givetvis helst inte sluta med det. Tvärtom, de vill givetvis ha mer av det mervärde de producerar åt kapitalistklassen för att kunna öka sin konsumtion än mer.

Att förespråka en politik för minskade produktions- och konsumtionsnivåer är alltså en enorm utmaning, men det kommer samtidigt att bli nödvändigt. Dock är det långtifrån enkelt att ge svar på hur mycket nivåerna måste minska. Detta beror på vilka klimatscenarier vi kan acceptera, och på hur snabbt energisparande och energialternativ kan realiserar. De ekvationerna innehåller många obekanta termer, och resultaten är behäftade med stor osäkerhet. Program för att stoppa massbilismen, det överdrivna flygandet, energislöseriet inom industrin och hushållen, med mera, bör vara det som hamnar högst upp på dagordningen, men lär som sagt inte räcka hela vägen.

Tendensen mot minskade produktionsnivåer är därmed klar, och om arbetarrörelsen tar klimathotet på allvar står man sålunda inför ett svårlöst pussel. Att många delar av den socialistiska rörelsen under de senaste årtiondena på ett allvarligt sätt helt glömt av miljöfrågorna för att istället fokusera på de direkta ekonomiska konflikterna med kapitalisterna gör utgångsläget än mer prekärt. Initiativ som "Buy-Nothing-Day" har det raljerats med, och frågan om minskad arbetstid har nästan helt försvunnit till förmån för kraven om högre lön – att öka klassens konsumtionsutrymme har ansetts mer viktigt än att öka dess fritid. Fackliga attitydundersökningar visar också att detta ligger i linje med vad medlemmarna önskar, och symptomatiskt nog släppte vänsterpartiet nyligen kravet på sex timmars arbetsdag.

Men åtminstone i västvärlden lever även individer i arbetarklassen med största sannolikhet över det långsiktiga ekologiska utrymme som man kan ge varje människa med dagens befolkningsstorlek, och detta gäller inte bara de fossila bränslena. Ekologiskt vansinne som

långväga importerade färska livsmedel och utlandssemesterar i Sydostasien är inte längre förbehållet endast de mest privilegierade skikten. Samtidigt skall detta stå helt klart: det är överklassen som lever mest energislösande. Och det kapitalistiska systemet har ingen som helst lösning på klimatproblematiken. Kapitalismen måste hela tiden vrida upp produktionsspiralerna (och därmed energi- och utsläppsspiralerna) för att inte råka i allvarliga kriser. Kapitalismen är också helt oförmögen att göra en produktionsplanering, och skilja på nyttig och onyttig produktion. Den humanistiska och demokratiska lösningen på klimatproblematiken blir istället socialistisk: att upprätta en plan för vad som kan tillåtas produceras, och låta var och en få ett eget begränsat energiutrymme, en energikvot, att förbruka som den vill – och givetvis måste den kvoten vara lika för alla. Härifrån är steget sedan inte långt till att tänka sig ett lika stort ekonomiskt konsumtionsutrymme för alla.

Problemet som infinner sig är alltså att även västvärldens arbetarklass kommer att uppleva energiutrymmet som alldeles för litet. Marxister har ofta uppfattat att en minskning av de globala klyftorna bör ske under en utveckling av produktivkrafterna, vilket gör att arbetarklassen i den rikare världen inte behöver stå tillbaka när den i den fattigare världen blir rikare. Den gemensamma kakan kan växa. Sätter man emellertid ett tak för hur mycket som produceras och konsumeras globalt hamnar frågan i ett helt annat läge.

Den miljörelse som behövs – i form av politisk rörelse, det vill säga syftande till kollektiva lösningar; inte summan av enskilda individer som handlar mer miljövänligt – måste alltså med nödvändighet bli antikapitalistisk. Men det måste också bli en miljörelse som ifrågasätter delar av sitt eget materiella välstånd, i alla fall i de rikare länderna. Kan Malm lösa den knuten bör han inte vänta länge med nästa bok. Behovet av strategiska lösningar är akut.

## Lästips

*Texter av Andreas Malm:*

[Växthuseffekten, klimatet och vädret](#) (bokutdrag)

[Revolution inför klimatkatastrofen](#)

[Vänsterpress om vädret och klimatet – slutet av augusti 2018](#) (innehåller artikel av AM)

### *Andra texter*

Mark Kilian: [Sandy en förvarning om vad som kommer](#) (2012).

Christian Parenti: [Nästa flyktingkris](#) (2015)

Martin Fahlgren: [Växthuseffekten och upproret i Syrien](#) (2015)

Naturvårdsverket: [En varmare värld – Tredje upplagan](#) (2016, bok som kan hämtas som PDF)

[Ekosocialister debatterar strategin för att stoppa klimatförändringarna](#) (2018)