

James Hansen

## OM NØDVENDIGHETEN AV EN KARBONAVGIFT TIL FORDELING<sup>1</sup>

De fleste regjeringer har viet liten oppmerksomhet til truslene fra menneskeskapte klimaendringer. De har ganske visst anerkjent sannsynligheten for slike klimaendringer, klartest i FNs rammekonvensjon av 1992 vedrørende klimaendringer, hvor 195 stater skrev under på at «farlige menneskelige påvirkninger» av klimaet må unngås.<sup>2</sup> Men det redskapet som ble valgt til å iverksette rammekonvensjonen, nemlig Kyotoprotokollen, er så ineffektivt at CO<sub>2</sub>-utslippene har økt med gjennomsnittlig 3 % per år siden protokollen ble vedtatt i 1997, mot en årlig stigning på 1,5 % i årtiene før.<sup>3</sup> Skal vi ha håp om å bevare den kloden vår sivilisasjon utviklet seg på, skal vi bevare verden uten økonomiske ødeleggelser som følger av at kystlinjer oversvømmes, skal vi spare oss selv for det moralske marerittet det ville være å bli ansvarlig for utryddelsen av en stor del av jordas nålevende dyre- og plantearter – da kan vi ikke fortsette mye lenger på denne uansvarlige måten. Vitenskapens budskap er utvetydig: brenner vi brorparten av de gjenstående fossile energiråstoffene fører det til slike konsekvenser.<sup>4</sup>

Allerede i dag er vi utsatt for klimaforandringer som beveger oss inn i faresonen. Men om vi handler raskt og gjennomfører en virkelig kursendring i det kommende tiåret, kan vi minimere virkningene på mennesker og natur. De politiske tiltakene som trengs for raskt å fase ut klimagassutslipp fra fossile brennstoffer, har samtidig en rekke andre fordeler for alle. Dette blir særlig tilfelle i de statene som raskt innser disse fordelene og iverksetter slike tiltak først. Det er således et visst grunnlag for å tro at den nødvendige politiske viljen til å iverksette effektive tiltak kan mobiliseres.

Skal vi klare dette, er det imidlertid avgjørende at vi nå ikke setter i verk tiltak som gjentar de grunnleggende feil som gjorde at Kyotoprotokollen var dømt til å mislykkes. Kaster vi bort ytterligere femten år på ineffektive tiltak, klarer vi ikke å unngå katastrofale konsekvenser for nåtidens unge og for kommende generasjoner. Det er derfor helt nødvendig å klargjøre de avgjørende svakheter ved Kyotoprotokollen sett fra klimavitenskapens ståsted.

### **Kyotoprotokollen**

En grunnleggende feil var at Kyotoprotokollen satte «tak» på nasjonale utslipp. Denne tilnærmingen skaper to uunngåelige problemer. For det første ble det umulig å finne en formel for utslippskutt som var rettferdig for alle

land og samtidig reduserte klimagassutslippene tilstrekkelig til å bremse de menneskeskapte klimaendringene. For det andre skapte ikke avtalen tydelige prissignaler som belønnet de stater, firmaer og personer som førte an når det gjaldt utslippsreduksjon.

Den første påstanden kan begrunnes ved å sammenligne de forskjellige landenes nasjonale ansvar for klimaforandringene, som jo er proporsjonal med hvert lands samlede historiske CO<sub>2</sub>-utslipp.<sup>5</sup> Storbritannia, USA og Tyskland har et utslippsansvar per capita som overgår ansvaret til Kina og India med en faktor på minst ti.<sup>6</sup> Selv om USA, Storbritannia og Tyskland momentant stoppet alle sine utslipp i morgen, ender verden i klimakatastrofen den dagen Kina, India og andre utviklingsland nærmer seg tilsvarende kumulative utslipp per capita.

### **Nøkkelpunkter: Grunner til at det er absolutt nødvendig med en karbonavgift som fordeles til samfunnsborgerne**

1. Det finnes en absolutt grense for hvor mye karbondioksid (CO<sub>2</sub>) vi kan slippe ut i atmosfæren uten at uakseptable, tragiske og umoralske klimatiske konsekvenser for kommende generasjoner og for naturen blir uunngåelige.
2. Det er klart at vi snart vil passere denne grensen, fordi det vil ta årtier å erstatte den fossile energiinfrastrukturen med karbonnøytrale og karbonreducerende energialternativer.
3. Klimasystemets treghet forsinker klimaets respons på de menneskeskapte endringene av atmosfærens kjemiske sammensetning. Tregheten er både venn og fiende. Forsinkelsen tillater en begrenset overskridelse av den bærekraftige karbonkonsentrasjonen i atmosfæren. Men den medfører også fare for et vendepunkt i klodens klima. Trer vi over denne terskelen låses døra bak oss, vi passerer et *point of no return*; for en slik temperaturøkning vil sette i gang en serie katastrofale hendelser som menneskene vil være helt ute av stand til å kontrollere.
4. Det ineffektive Kyoto-regimet for å begrense karbondioksidutslipp må erstattes med et mer effektivt prinsipp. Så mange land som mulig må vedta en stadig stigende karbonavgift, innkrevet fra produsenter av fossil energi og/eller der fossilt brensel importeres, altså enten ved den hjemlige kullgruve/oljebrønn eller i importhavnen.
5. Hele avgiften som kreves inn fra de fossile energiselskapene, skal gis tilbake til befolkningen. Bare slik vil befolkningen godta en jevnt stigende karbonpris og gi den enkelte finansiell mulighet til å gjøre de nødvendige endringer i sitt energiforbruk

Det er urealistisk å forestille seg at et «kutt»-prinsipp, for eksempel et «utslippstak», kan gjøres gjeldende globalt, eller tilnærmet globalt. Land som i liten grad har ansvar for verdens klimaproblemer, mener – med betydelig

rett – at de ikke kan dikteres å sette «tak» på sine CO<sub>2</sub>-utslipp (og i enda mindre grad et stadig lavere utslipps-«tak») på samme måte og i samme tempo som de gamle industrilandene. Samtidig nekter de gamle industrilandene, for eksempel USA, å sette et «tak» som er lavere enn «taket» for utviklingslandene. Denne gordiske knuten kan ikke løses med et prinsipp om å sette nasjonale «tak». Til dags dato har de kuttene som «takene» har resultert i, bare vært en dråpe i havet i forhold til det som skal til om klimaet skal stabiliseres.

En sekundær, men også viktig, svakhet ved Kyotoprotokollen er at den innfører utslippskvoter basert på såkalte «offsets»: Stater tillates å begrense sine utslippsreduksjoner ved å sette i gang alternative tiltak som treplanting eller reduksjon av andre klimadrivere enn CO<sub>2</sub>, for eksempel metan eller KFK-gasser. Men slike «offsets» kan ikke sammenliknes med drivhusgassutslipp fra fossile brennstoffer, fordi fossil karbon vil bli værende i karbonlagre på og i nærheten av jordoverflaten (atmosfæren, havene, jordsmonnet og biosfæren) i årtusener. Fastholder man et system som tillater lekkasjer gjennom slike «offsets», er det helt usannsynlig at de fossile drivhusgassutslippene kan fases ut så raskt at klimaet stabiliseres. Slike lekkasjer unngås ved en karbonavgift som pålegges alle produsenter/importører med samme sats, samtidig som avgiftsinntektene deles ut igjen. Det er også viktig med ansporinger som kan redusere klimadrivere utenom CO<sub>2</sub>, men slike programmer må ikke komme i veien for de fundamentale bestrebelsene på å fase ut CO<sub>2</sub>-utslippene.

### **Karbonavgift til fordeling**

Karbonavgift til fordeling (KAF) innebærer en flat avgift (beregnet som en fast sum i US dollars per tonn CO<sub>2</sub>) som kreves inn fra alle fossilselskaper av deres innenlandske salg av alle fossile brennstoffer.<sup>7</sup> Utgiftene til innkreving blir små, siden den kan skje på et fåtall steder, enten ved det nasjonale produksjonsstedet (olje- eller gassfeltet, kullgruven osv.) eller i importhavnene for fossilt brensel. Statens avgiftsinntekter fordeles hver måned likt per capita, og overføres elektronisk til alle legale innbyggere (til bankkonto eller kredittkort). Innbyggere som bruker mindre fossilt brensel enn gjennomsnittet (og det er mer enn 60 % av alle amerikanere, gitt dagens fordeling av USAs energiforbruk), vil derfor motta mer i månedlig tilbakebetalt avgift enn de betaler i månedlig karbonavgift (gjennom økte energipriser). Men alle innbyggere vil ha en sterk motivasjon til å redusere sitt karbonfotavtrykk, for å holde seg – eller komme enda lenger – under gjennomsnittsförbruket, for da tjener de på ordningen.

KAF kan innføres som en liten avgift, og deretter gradvis økes. Dermed skapes det økonomisk stimulans til de ønskede endringene, samtidig som de økonomiske forstyrrelsene ved en for brå endring unngås. Økonomisk

effektivitet krever at prisen på fossile brennstoffer vokser til et nivå som svarer til deres reelle kostnader for samfunnet. Fossile brennstoffer er blitt den dominerende energikilden bare fordi deres miljømessige og sosiale kostnader skyves over på samfunnet i stedet for å reflekteres i prisen.<sup>8</sup> Menneskelige helsekostnader grunnet forurensing av luft og vann ved produksjon og forbrenning av fossile brennstoffer bæres i sin helhet av samfunnet. Det samme gjelder kostnadene ved klimaendringene, beregnet til et sted mellom 100 og 1000 dollar per tonn CO<sub>2</sub>-utslipp.<sup>9</sup>

### **Internasjonal gjennomføring av KAF**

Når klimatrusselens realitet og konsekvensene av den blir tydelige nok for det internasjonale samfunnet, bør man innse at alle land er i samme båt, og at det mislykkede kvotehandels- og offset-systemet bør forkastes. Kyoto-protokollen og nyere foreslåtte alternativer er faktisk systemer for «utslippstoleranse»; de åpner for at aggressiv utvinning av fossilt brensel kan fortsette verden over.<sup>10</sup> Utviklingslandene føyer seg hvis de får tilstrekkelig betalt for «offsets» og andre tilpasninger. Dette er greit nok for voksne mennesker i både rike og fattige land, men vitner om total mangel på omtanke for unge mennesker og framtidige generasjoner. Dette blir det slutt på den dagen fakta blir umulige å skjule.

Det er et grunnleggende faktum at så lenge fossile brennstoffer holdes billige, via subsidier eller ved at de samfunnsmessige kostnadene ikke reflekteres i prisen, så lenge vil bruken av dem fortsette. Selv tilsynelatende vellykkede forsøk på å sette utslippstak har ikke hatt noen merkbar effekt. De reduserer bare etterspørselen etter det fossile brensel, slik at prisen synker og dermed stimulerer til økt forbruk andre steder. Vi trenger en tilnærming som faser ut fossilt brensel på en økonomisk effektiv måte, og erstatter det med energieffektive og karbonfrie energikilder som fornybar energi og atomkraft. Med en slik KAF-løsning som er skissert ovenfor, innkrevd av den energi-forbrukende staten, bortfaller behovet for handel med utslippstillatelser eller finansderivater som bygger på dem. I realiteten drukner prissignalene i de store prissvingningene som skapes av handelen med utslippskvoter. For at utfasingen av fossile brennstoffer og innfasingen av alternativene skal skje raskt nok, må produsenter og forbrukere forsikres om at avgiften vil fortsette å stige. En annen feil ved kvotehandelen er at den nødvendigvis blander inn bankene i saken – og bankenes overskudd er tatt fra innbyggerne i form av økte energipriser.

KAF kan gjøres global mye enklere og raskere enn kvotehandel.<sup>11</sup> La oss for eksempel anta at en tung økonomisk blokk (Europa og USA eller Europa og Kina) blir enige om å innføre en produksjonsavgift på karbon. De vil da innføre toll på produkter som importeres fra land uten en tilsvarende avgift, bygd på standardiserte anslag på hvor mye fossilt brensel som inngår i

produksjonen av varene. En slik grensetoll tillates av WTO-reglene, med det forbehold at eksportører som kan bevise at deres produksjon bruker mindre fossile brennstoffer, vil få redusert sin toll tilsvarende. Slik grensetoll blir en sterk ansporing for eksportlandene: løsningen for dem blir å innføre sin egen karbonavgift, slik at de selv kan få inntektene fra avgiften i stedet for å la importlandet innkassere dem i form av toll.

Etter hvert som det blir klart for stadig flere at en stigende karbonavgift ikke er til å unngå, vil de økonomiske fordelene ved å være tidlig ut med å innføre den være en spore til at den spres videre. Disse fordelene omfatter forsterket økonomisk effektivitet ved reell energiprisning og et forsprang i utviklingen av energieffektive lavkarbonprodukter. De potensielle økonomiske gevinstene for middel- og lavinntektsgrupper som minimerer sitt karbonfotavtrykk, blir et svar til mennesker som i mange land bekymrer seg over økende inntekts- og velstandsforskjeller. For overklassen får karbonavgiften bare moderate, slett ikke truende virkninger, med unntak for en håndfull fossile energimoguler som innkasserer ublu profitter på vår avhengighet av fossile energikilder. En ytterligere sosial fordel ved KAF er dens virkning på illegal innvandring. Slike innvandrere får en sterk økonomisk ansporing til å bli legale borgere, så KAF gir muligheter til å bremse eller stoppe illegal innvandring langt mer effektivt enn grensepatroljer.

### **Nasjonal gjennomføring av KAF**

Bestrebelsene på å komme ut fossilavhengigheten hindres i de fleste land framfor alt av den innflytelse fossilindustrien har på politikere og medier, samt av politikernes kortsiktighet. Det er derfor mulig at vi må til Kina for å finne det lederskap som vil bevege verden mot bærekraftige energiløsninger. Grunnen til det er at de kinesiske lederne har en høy teknisk og vitenskapelig utdanning og de styrer et land som har en historisk tradisjon for å handle langsiktig.<sup>12</sup> Selv om Kinas CO<sub>2</sub>-utslipp det siste tiåret har økt voldsomt og gått forbi mange andre lands, har Kina grunner til å forlate den fossile energiveien så raskt som praktisk mulig. I Kina er atskillige hundre millioner mennesker bosatt i landområder som ligger under 25 meter over nåværende havnivå. Landet ligger dessuten an til å lide tungt under tørke, hetebølger, flom og stormer som vil følge med fortsatt global oppvarming.<sup>13</sup> Kina ser også fordelene ved ikke å havne i samme avhengighet av fossile brennstoffer som USA er endt opp i. Kina er således allerede verdensledende i utviklingen av energieffektivitet, fornybar energi og atomkraft.

Det kan tenkes at trusselen om å bli degradert til en andrerangs økonomisk status vil bevege USA til å aksjonere. Men i så fall er det avgjørende nødvendig at slik aksjon er fri for selv de minste rester av tidligere kvotehandelsfiaskoer, med alle deres gavedryss til storbanker, fossil-drevne elektrisitetsverk, og til olje- og kullsekskapene. Tilnærmingen må

være enkel og klar, med jevnt stigende avgift og fordeling av hele overskuddet på borgerne etter per capita-prinsippet.

KAF-systemet lar markedet velge teknologivinnerne. Staten bør ikke velge vinnere. Subsidierting bør således fjernes for alle energityper, ikke bare de fossile. Denne metoden vil stimulere til innovasjon, siden prissignaler oppmuntrer innbyggerne til å ta i bruk energieffektive og rene energiløsninger. Alle varer og tjenester inneholder selvsagt fossile energikostnader. Derfor vil KAF-systemet favorisere bærekraftige og kortreiste matvarer framfor produkter som er framstilt med høye andeler av kunstgjødsel og kraftfôr, transportert halve verden rundt før de kommer på forbrukerens bord. Karbonavgiften må innføres på et lavt nivå og så vokse etter hvert som offentligheten får tillit til at alle mottar 100 % av inntjeningen. Hvis avgiften begynner på femten dollar per tonn CO<sub>2</sub> og stiger ti dollar per år, vil skattesatsen etter ti år tilsvare ca. en kvart dollar per liter bensin. Med dagens fossile energibruk i USA ville dette gi ca. seks hundre milliarder dollar per år, ensbetydende med et utbytte på ca. 2000 dollar per voksen innbygger eller ca. 6000 dollar per tobarnsfamilie, hvis man regner en halv andel per barn opp til to barn per familie.

Et slikt KAF-forslag om en gradvis stigende avgift på karbonutslipp innkrevet fra fossile energiselskaper, der utbyttet fordeles fullt ut til fordel for innbyggerne, ble nylig støttet i USA av den politiske lederen for «Republikanere for miljøvern» med disse ordene: «Gjennomsiktig. Markedsbasert. Fører ikke til mer byråkrati. Overlater energivalget til den enkelte ... Det høres ut som en konservativ klimaplan.»<sup>14</sup>

Grasrotsorganisasjon *Citizens Climate Lobby* er opprettet i USA og Canada med det formål å fremme KAF-forslaget. Jeg oppfordrer denne organisasjonen til å bruke parolen «hundre prosent eller kamp». Politikerne vil nemlig utvilsomt prøve å skumme fløten av en så stor inntektskilde for staten. Det foreligger allerede forslag om å bruke noe av inntektene fra en slik avgift til å «nedbetale statsgjelden», hvilket bare er en tilslørende omskrivning av enda en avgift til statskassa. De som støtter ungdommen og ønsker klimastabilisering, må vise samme besluttsomhet og disiplin som nå vises av *Tea-party*-bevegelsen, ellers har vi ingen sjanse til å overvinne de sterke kreftene som fortsatt fremmer fossil energi og *business as usual*.

### **Den globale strategiske situasjon**

Europa er den regionen i verden der borgerne og de politiske lederne i størst grad har skjønnet hvor mye det haster å kutte utslippene av klimagasser fra fossile brennstoffer. Siden den globale fossilindustrien har kvelertak på energipolitikken i USA, er det naturlig å se mot Europa for ledelse. Til tross for de negative erfaringene med kvotehandelen, fortsetter imidlertid Europa likevel å fremme dette virkningsløse tiltaket. Grunnen til dette er antakelig

både byråkratisk treghet og bestemte gruppers prestisje og økonomiske interesser. I det minste på kort sikt vil Kina trolig bare være alt for glade over at det fortsetter på denne måten. Salg av kvoter basert på «offsets» har nemlig vært en melkeku for Kina.

Kvotesystemet ble innført med de beste hensikter. Men i dag hindrer det at de faktiske kostnadene ved de fossile brennstoffene bestemmer deres pris. Dermed er fossilavhengigheten like sterk, ja den forsterkes av at «drill, baby, drill»-politikken uttømmer enhver ny fossil energikilde som oppdages.<sup>15</sup> Verden har i dag et desperat behov for politiske ledere som er i stand til å gjennomskue de finansielle særinteressene og forstå hva vi må gjøre for å sikre framtiden for ungdommen og for vår planet. Kanskje finnes det slike ledere – problemet er faktisk ikke *så* vanskelig.

*Oversatt av Karsten Johansen*

## NOTER

- 1) Takk til Shi-Ling Hsu og Charles Komanoff for nyttige kommentarer og forslag. Artikkelen er publisert i Lucas Bernard og Willi Semler, red., *The Oxford Handbook of the Macroeconomics of Global Warming*, Oxford University Press, Oxford 2014.
- 2) United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 1992.
- 3) Se: <http://www.columbia.edu/~mhs119/Emissions/>, en oppdatert utgave av en figur fra J. Hansen and M. Sato, «Trends of measured climate forcing agents», *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, bd. 98, 2001, s. 14778-14783.
- 4) J. Hansen, P. Kharecha, M. Sato, V. Masson-Delmotte, F. Ackerman, D.J. Beerling, P.J. Hearty, O. Hoegh-Guldberg, S.L. Hsu, C. Parmesan, J. Rockstrom, E.J. Rohling, J. Sachs, P. Smith, K. Steffen, L. Van Susteren, K. von Schuckmann, J.C. Zochos, «Assessing ‘dangerous climate change’: Required reduction of carbon emissions to protect young people, future generations and nature», *PLOS ONE*, bd. 8, nr. 12, e81648, 2013.
- 5) J. Hansen, M. Sato, R. Ruedy m.fl., «Dangerous human-made interference with climate: A GISS model-E study», *Atmospheric Chemistry and Physics*, bd. 7, 2007, s. 2287–2312; J. Hansen, *Storms of My Grandchildren*, Bloomsbury, New York 2009.
- 6) Hansen, m.fl., «Dangerous human-made interference with climate» (se note 5).
- 7) Hansen, *Storms of My Grandchildren* (se note 5). – På engelsk: *Fee-and-dividend*. – *O.a.*
- 8) G-20 Summit Team, *Analysis of the Scope of Energy Subsidies and Suggestions for the G-20 Initiative*. Library of Official G-20 Documents and Related Reports, 2010: <http://www.iisd.org/gsi/library-official-g-20-documents-and-related-reports>.
- 9) F. Ackerman, S. DeCanio, R. Howarth, K. Sheeran, K., «Limitations of integrated assessment models of climate change», *Climatic Change*, bd. 95, 2009, s. 297–315. – En avgift på 100 dollar pr. tonn CO<sub>2</sub> betyr ca. 360 dollar pr. tonn kull og ca. 40 dollar pr. fat olje. – *O.a.*

- 10) Hansen, *Storms of My Grandchildren* (se note 5).
- 11) S.-L. Hsu, *The Case for a Carbon Tax*, Island Press, Washington, DC 2011.
- 12) J.E. Hansen, *China and the barbarians*, Part 1, 2010: [http://www.columbia.edu/~jeh1/mailings/20101124\\_ChinaBarbarians1.pdf](http://www.columbia.edu/~jeh1/mailings/20101124_ChinaBarbarians1.pdf)
- 13) IPCC, *Climate Change 2007, Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*. [Editors: M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. Van Der Linden, J.E. Hanson], Cambridge University Press, Cambridge 2007; Hansen, *Storms of My Grandchildren* (se note 5); Hansen, m.fl., «Dangerous human-made interference with climate» (se note 5).
- 14) J. Dipeso, *Jim Hansen's conservative climate plan*, blog post at Republican's for Environmental Protection, October 11, 2010: <http://www.rep.org/opinions/weblog/weblog10-10-11.html>
- 15) Sarah Palin kom med parolen «drill, baby, drill» i visepresident-debatten mot Joe Biden, 2. oktober 2008. – *O.a.*