

Klimaendringer Revurdert II

Naturvitenskap

Sammendrag for beslutningstakere



CENTER FOR THE STUDY OF CARBON DIOXIDE
AND GLOBAL CHANGE



KLIMAREALISTENE
klimarealistene.com



SCIENCE AND ENVIRONMENTAL
POLICY PROJECT

Om NIPCC og dens tidligere rapporter

Det ikke-statlige internasjonale klimapanelet eller NIPCC, er som navnet antyder, et internasjonalt panel av vitenskapsmenn og forskere som kom sammen for å forstå årsakene til, og konsekvensene av klimaendringer. NIPCC har ingen formell tilknytning til eller bevilgninger fra noen regjering eller offentlig etat. Den er helt uavhengig av politisk press og påvirkning, og behøver derfor ikke gi politisk motiverte konklusjoner eller politiske anbefalinger.

NIPCC søker å analysere og tolke data og fakta objektivt uten tilpasning til noen bestemt agenda. Både organisasjonsstruktur og formål står i kontrast til FNs klimapanel (IPCC), som er statlig støttet, politisk motivert, og forutbestemt til å tro at klimaendringene er et problem som trenger en løsning via FN.

NIPCC ble til i et uformelt møte i Milano, Italia i 2003 i regi av Dr. S. Fred Singer og Science & Environmental Policy Project (SEPP). Hensikten var å gi en uavhengig evaluering av tilgjengelig vitenskapelig dokumentasjon i spørsmålet om sammenhengen mellom karbondioksid og global oppvarming, før utgivelsen av IPCCs Fjerde Hovedrapport (AR4) NIPCCs forskere konkluderte at FNs klimapanel var forutinntatt med hensyn til fremskrivninger om klimaendringer, betydelig menneskeskapt påvirkning av nåværende og tidligere klimatiske trender, og konsekvensene av potensielle karbondioksidinduserte miljøendringer av jordas biosfære.

For å synliggjøre slike mangler i IPCCs AR4, inngikk SEPP samarbeid med The Heartland Institute i 2008 for å utgi Nature, Not Human Activity, Rules the Climate, en oppsummering av forskning for beslutningstakere. Den er blitt bredt distribuert og oversatt til seks språk. I 2009 sluttet "Center for the Study of Carbon Dioxide and Global Change" seg til de opprinnelige to sponsorene for å støtte utgivelsen av "Climate Change Reconsidered: The 2009 Report of the Nongovernmental International Panel on Climate Change (NIPCC)", det første omfattende alternativ til de alarmerende rapportene fra IPCC.

I 2010, ble det opprettet et webområde (www.nipccreport.org) for å synliggjøre vitenskapelige studier som NIPCCs forskere fryktet ville bli bagatellisert eller ignorert under utarbeidelsen av IPCCs neste hovedrapport. I 2011 produserte de tre sponsororganisasjonene Climate Change Reconsidered: The 2011 Interim Report of the Nongovernmental International Panel on Climate Change (NIPCC), en gjennomgang og analyse av ny forskning siden forrige rapport i 2009 samt forskning som var oversatt av forfatterne av denne rapporten.

Information Center for Global Change Studies, en avdeling av den kinesiske Academy of Sciences, oversatte og utga i 2013 en forkortet utgave av NIPCCs rapporter for 2009 og 2011 i en samlet utgave. Den kinesiske Academy of Sciences organiserte en NIPCC Workshop i Beijing 15. juni 2013 for å la NIPCCs hovedforfattere presentere sammendrag av sine konklusjoner.

I september 2013 utga NIPCC Climate Change Reconsidered II: Physical Science, den første av to deler for å oppdatere den opprinnelige 2009-rapporten med forskning fra 2011 Interim Report samt nyere forskning oppdatert til og med tredje kvartal 2013. Et nytt nettsted ble opprettet (www.ClimateChangeReconsidered.org) for å gi informasjon om den nye rapporten og dens utgivelse. Del 2: Climate Change Reconsidered II: Impacts, Adaptation and vulnerability", er planlagt utgitt i 2014.

Sammendrag for Beslutningstakere

Hovedforfattere/Redaktører:

Craig D. Idso (USA), Robert M. Carter (Australia), S. Fred Singer (USA)

Kapittel-hovedforfattere:

Timothy Ball (Canada), Robert M. Carter (Australia), Don Easterbrook (USA), Craig D. Idso (USA), Sherwood Idso (USA), Madhav Khandekar (Canada), William Kininmonth (Australia), Willem de Lange (New Zealand), Sebastian Lüning (Germany), Anthony Lupo (USA), Cliff Ollier (Australia), Willie Soon (USA)

Bidragsforfattere:

J. Scott Armstrong (USA), Joseph D'Aleo (USA), Don Easterbrook (USA), Kesten Green (Australia), Ross McKittrick (Canada), Cliff Ollier (Australia), Tom Segalstad (Norge), S. Fred Singer (USA), Roy Spencer (USA)

Kapittelkommentatorer:

Habibullo Abdussamatov (Russia), Joe Bastardi (USA), Franco Battaglia (Italy), David Bowen (UK), Roy Clark (USA), Vincent Courtillot (Frankrike), Christopher Essex (Canada), David Evans (Australia), Sören Floderus (Danmark), Stewart Franks (Australia), Eigil Friis-Christensen (Danmark), Fred Goldberg (Sverige), Larry Gould (USA), William Gray (USA), Vincent Richard Gray (New Zealand), Howard Hayden (USA), Martin Hovland (Norge), Olavi Kärner (Estland), James O'Brien (USA), Garth Paltridge (Australia), Donald Rapp (USA), Carl Ribbing (Sverige), Nicola Scafetta (USA), John Shade (UK), Gary Sharp (USA), Jan-Erik Solheim (Norge), Antón Uriarte Cantolla (Spania), Gerd Weber (Tyskland)

Redaktører:

S.T. Karnick (USA), Diane Carol Bast (USA)

Publisert for Nongovernmental International Panel on Climate Change (NIPCC)



Innledning

Mange forskere, politikere og engasjerte mennesker er bekymret over muligheten for at menneskeskapt utslipp av klimagasser, særlig karbondioksid (CO₂), kan forårsake farlige klimaendringer. En hovedårsak til denne bekymring er en serie rapporter utarbeidet av FNs klimapanel (IPCC). IPCC hevder å vite, tilsynelatende med økende grad av sikkerhet, at ”mesteparten av den observerte økningen i global gjennomsnittstemperatur siden midten av det 20. århundre, svært sannsynlig skyldes økningen i menneskeskapt klimagasskonsentrasjoner” (IPCC AR4 SPM, side 10). Dette Sammenhengen for Beslutningstakere fra NIPCC oppsummerer og tolker en stort vitenskapelig rapport som tilbakeviser denne påstanden.

Det røde teamet rapporterer

En teknikk som ofte brukes av industri, regjeringer, og juss når man arbeider med komplekse eller kontroversielle saker, er å etablere konkurrerende grønne og røde team for å komme frem med alternative tilnæringer (f.eks Sandoz, 2001; Nemeth et al., 2001). Den røde teamet skal verifisere eller gi argumenter mot påstander fra det grønne teamet og presentere alternativer som det grønne teamet kan ha oversett.

I mange år har et team dominert den globale debatten om klimaendringer, IPCCs grønne team. På et møte i Milano i 2003 ble et rødt team etablert. Teamet består av uavhengige forskere fra universiteter og private institusjoner rundt om i verden. Siden 2008 har dette teamet, NIPCC, evaluert virkningene av stigende atmosfæriske konsentrasjoner av CO₂ på jordas biosfære og evaluert prognoser for fremtidige klimaeffekter (Singer, 2008; Idso og Singer, 2009; Idso, Carter, og Singer, 2011).

5 CCR - II: Physical Science

Climate Change Reconsidered II: Physical Science er NIPCCs siste offisielle rapport. Hovedforfatterne Craig D. Idso, Robert M. Carter og S. Fred Singer har jobbet med et team på rundt 50 forskere for å produsere en 1200 sider rapport som er omfattende, objektiv, og følger vitenskapelige metoder. Dette er den første av to deler som samlet gjengir og tilbakeviser IPCCs arbeidsgruppe 1 og arbeidsgruppe 2s rapporter, de sistnevnte publisert i 2007 (Fourth Assessment Report, eller AR4) og forventes å bli oppdatert og utgitt i 2013 og 2014 (Fifth Assessment Report, eller AR5). Den andre delen av CCR - II vil handle om konsekvenser, tilpasning og sårbarhet.

Innholdsfortegnelse

Innledning

1. Metodikk
2. Globale klimamodeller
3. Postulater
4. Indisier
5. Retningslinjer og anbefalinger

Konklusjon

Figurer

1. Oppsummering av NIPCCs funn
2. IPCCs tre linjer med argumenter
3. Fakta om temperaturpådriv og tilbakekoblinger
4. Mangel på bevis for stigende temperaturer
5. Fakta om globale klimamodeller
6. Fakta om overflatetemperatur
7. Fakta om solens påvirkning
8. Fakta om kryosfæren
9. Fakta om hydrosfæren
10. Fakta om Ekstremvær

Referanser

Forfattere, Bidragsytere, og Anmeldere

I likhet med IPCCs rapporter, bygger NIPCCs rapporter på tusenvis av artikler fra fagfellevurderte tidsskrifter som er relevante for temaet menneskeskapt klimaendringer. I CCR - II: Physical Sciences, presenterer NIPCC sine funn i syv kapitler:

Globale klimamodeller

Pådriv og tilbakekoblinger

Solens påvirkning av klimaet

Observasjoner: temperaturregistreringer

Observasjoner: kryosfæren

Observasjoner: hydrosfæren og havene

Observasjoner: ekstremvær

I tråd med det røde lagets oppgave, ga NIPCCs forfattere spesiell oppmerksomhet til artikler som enten ble oversatt av IPCC eller som inneholder data, diskusjoner eller konklusjoner i strid med IPCCs påstand om at menneskerelaterte klimagassutslipp fører til farlig global oppvarming. Figur 1 på neste side oppsummerer NIPCCs hovedfunn. Først og fremst sier dens forfattere, at IPCC har overdrevet hvor mye oppvarming som er sannsynlig dersom konsentrasjonen av CO₂ i atmosfæren dobles. En slik oppvarming er sannsynligvis beskjeden og vil ikke føre til netto skade på det globale miljøet eller menneskers livskvalitet.

Dette sammenhengen for beslutningstakere ble skrevet

i samarbeid med hovedforfatterne og er godkjent av dem. Det gjengir i en serie figurer oppsummeringen av *Climate Change Reconsidered II: Physical Science*, slik det er skrevet i begynnelsen av boken. Fordi det er rettet mot et større publikum enn selve boken, omfatter dette sammendraget også en diskusjon av den vitenskapelige metode, føre-var prinsippet, et kort sammendrag og en kritisk analyse av hver av IPCCs viktigste argumentasjonsrekker samt en kort liste med anbefalinger til politikere.

1. Metodikk

IPCC bygger på tre forskjellige resonnementer: datamodeller som viser at CO₂ er årsaken til det meste av den globale oppvarmingen i det 20. århundre, en rekke postulater som virker sannsynlige for deres hypoteser og indirekte bevis som stemmer med hypotesene, om de er sanne. Disse IPCC argumentene er oppsummert i figur 2.

Den vitenskapelige metoden

Selv om IPCCs rapporter er omfangsrike og deres argumenter imponerende, er det legitimt å spørre om det er god vitenskap. For å gjennomføre en undersøkelse, må forskerne først formulere en falsifiserbar¹ hypotese som skal testes. Hypotesen som er implisitt i alle IPCC skrifter, men sjelden eksplisitt uttalt, er at farlig global oppvarming er, eller vil bli, resultatet av menneskerelaterte klimagassutslipp.

Ved vurdering av en slik hypotese, må en ha en alternativ nullhypotese. Det er den enkleste hypotesen som samsvarer med kjente fakta. Angående den globale oppvarmingen, er nullhypotesen at de nåværende observerte endringer i globale klimaparametre og i det fysiske miljøet, samt nåværende endringer av dyre- og planteegenskaper, er et resultat av naturlige forandringer. For å oppheve denne nullhypotesen kreves som et minimum, direkte bevis på menneskelige årsaker til spesifiserte endringer som ligger utenfor vanlig, naturlig variabilitet. Med mindre og inntil slik dokumentasjon er presentert, er nullhypotesen antatt å være korrekt.

I motsetning til den vitenskapelige metode, antar IPCC at den implisitte hypotesen er riktig, og at deres oppgave bare er å samle bevis og gi plausible argumenter i hypotesens favør. En sannsynlig årsak til dette er at FN-protokollen som IPCC opererer under, definerer klimaendringene som ”en endring av klimaet som direkte eller indirekte skyldes menneskelig aktivitet som endrer sammensetningen av den globale atmosfæren, og som kommer i tillegg til naturlig klimavariasjoner observert i sammenlignbare tidsperioder” (Forente Nasjoner, 1994, artikkel 1.2). Ikke overraskende rettes oppmerksomheten bare mot effekten av menneskelige klimagassutslipp. IPCC unnlater å gi en grundig analyse av klimaendringer totalt.

Alle tre av IPCCs resonnementer, oppsummert i figur 2,

avviker fra god vitenskapelig metodikk. Globale klimamodeller gir bare meningsfulle resultater hvis vi antar vi allerede har full kunnskap om hvordan det globale klimaet fungerer. De fleste klimaforskere sier at det har vi ikke (Bray og von Storch, 2010). Dessuten er det allment anerkjent at klimamodellene ikke er konstruert for å gi forutsigelser om fremtidig klima, men isteden gi fremskrivninger av mange alternative mulige fremtidige scenarier (Trenberth, 2009). Scenarier er ofte definert som “noe foreslått eller antatt å være sant som kan brukes som grunnlag for resonnement, diskusjon, eller tro,” og kan stimulere relevante observasjoner eller eksperimenter, men i de fleste tilfeller er det bare påstander som er vanskelig eller umulig å teste (Kahneman, 2011). Observasjoner kan brukes til å falsifisere en hypotese men ikke som bevis for at hypotesen er korrekt (Popper, 1965, s. vii).

Føre-var prinsippet

Stilt overfor en slik kritikk av sin metodikk og mangel på sikre bevis for farlig oppvarming, henviser IPCCs forsvarene ofte til føre-var prinsippet. Dette prinsippet kan formuleres slik: “Der det er trusler om alvorlig eller irreversibel skade, skal mangel på full vitenskapelig sikkerhet ikke brukes som begrunnelse for å utsette kostnadseffektive tiltak for å hindre miljøødeleggelser” (Forente Nasjoner 1992, Prinsipp 15). Dette er et sosiologisk prinsipp snarere enn et vitenskapelig, og mangler den intellektuelle styrke som er nødvendig for bruk i politikken (Goklany, 2001).

¹ falsifiserbar = kan motbevises

FIGUR 1

Oppsummering av NIPCCs funn

- Atmosfærisk karbondioksid (CO₂) er en svak drivhusgass som gir minkende oppvarming med økende konsentrasjon.
- Dobling av atmosfærisk CO₂ fra førindustrielt nivå, uten andre påtrykk og tilbakekoplinger, vil mest sannsynlig føre til en oppvarming på ~ 0,3 til 1,1 ° C, hvorav nesten 50% allerede må ha funnet sted.
- Om ytterligere oppvarming på et par tiendedeler av en grad skulle finne sted, vil det ikke føre til noen klimakrise.
- Modellfremskrivninger publisert i IPCCs rapporter siden 1990 viser at en dobling av CO₂ kan føre til oppvarming på opp til seks grader innen 2100. Imidlertid stoppet global oppvarming rundt slutten av det 20. århundre, og ble etterfulgt (siden 1997) av 16 år med stabil temperatur.
- I nyere geologiske perioder, har jordens temperatur svingt naturlig mellom ca. +4 ° C og -6 ° C i forhold til temperaturen i det 20. århundre. En oppvarming på 2 ° C over dagens temperatur, om det skjer, faller innenfor grensene for naturlig variasjon.
- Selv om en fremtidig oppvarming på 2 ° C vil føre til geografisk varierte økologiske endringer, finnes det ingen bevis for at disse endringene ville være netto skadelige for det globale miljøet eller menneskelig livskvalitet.
- Ved dagens nivå med ~ 400 ppm lever vi fortsatt i en CO₂ – fattig verden. Atmosfæriske CO₂ nivåer var 15 ganger større under den Kambriske perioden (ca 550 millioner år siden) uten kjente skadevirkninger.
- Den generelle oppvarmingen siden ca 1860 kan tilskrives en tilbakevending til et varmere klima etter Den lille istid drevet av naturlige multidekadale perioder i hav- og atmosfæresvingninger, eller av solvariasjoner som de Vries (~ 208 år) og Gleissberg (~ 80 år) periodene i tillegg til kortere perioder.
- Jorden er ikke blitt signifikant varmere de siste 16 årene, til tross for en 8% økning i atmosfærisk CO₂. Denne økningen tilsvarer 34% av all ekstra CO₂ som er tilført atmosfæren siden begynnelsen av den industrielle revolusjon.
- CO₂ er et viktig næringsstoff som brukes av planter i fotosyntesen. Økende CO₂ i atmosfæren gjør planeten grønnere og hjelper til å skaffe mat til den voksende befolkningen.
- Det er ingen sterk korrelasjon mellom temperaturvariasjoner i løpet av de siste 150 år og menneskerelaterte CO₂-utslipp. En samtidig økning av temperatur og CO₂ innhold i atmosfæren mellom ca. 1980 og 2000 kan skyldes tilfeldigheter og indikerer ikke nødvendigvis en årsakssammenheng.
- Årsakene til global oppvarming i historisk tid er fortsatt usikre, men det er signifikante korrelasjoner mellom klimavariasjoner, multidekadale periodiske svingninger og solaktivitet de siste hundreårene.
- Videre fremskrivninger av solens periodiske variasjoner viser at de neste tiårene kan bli preget av global avkjøling i stedet for oppvarming, til tross for vedvarende CO₂-utslipp. *Kilde: "Executive Summary," Climate Change Reconsidered II: Physical Science (Chicago, IL: The Heartland Institute, 2013).*

FIGUR 2

IPCCs tre linjer med argumenter

FREMSKRIVNING AV GLOBALE KLIMAMODELLER

IPCC modellbyggere antar at de globale klimamodellene (GCM) er basert på en perfekt kunnskap om alle klimapådriv og tilbakekoplinger. De hevder derfor:

- En dobling av atmosfærisk CO₂ vil forårsake oppvarming opp til 6 °C.
- Menneskerelaterte CO₂ utslipp forårsaket en oppvarming av atmosfæren på minst 0,3 °C i løpet av de siste 15 årene.
- Forsterket oppvarming (en "hot spot") skal finnes i den øvre troposfæren i tropiske regioner.
- Begge polene skulle ha blitt varmet opp raskere enn resten av jorden i siste del av det 20. århundre.

POSTULATER

Postulater er påstander som forutsetter at en underliggende sammenheng er riktig, men som ikke har blitt uavhengig bekræftet eller bevist. IPCC postulerer:

- Oppvarmingen i det 20. århundre kan ikke forklares med naturlige variasjoner.
- Varmetoppen i slutten av det 20. århundre var større enn tidligere naturlige toppe.
- Økning i atmosfærisk CO₂ kommer først, for deretter å tvinge frem en økning i temperaturen.
- Solens pådriv er for lite til å forklare oppvarmingen i det 20. århundre.
- En fremtidig oppvarming på 2 °C eller mer, vil være skadelig for biosfæren og menneskenes livskvalitet.

INDISIER

Indisiene dreier seg ikke direkte om saken som diskuteres, men refererer til omstendigheter hvorfra sammenhenger kan utledes. IPCC siterer følgende indisier som det påstår er i samsvar med sin hypotese:

- Uvanlig smelting skjer i fjellbreene, i den arktiske havisen, og i polare iskapper.
- Det globale havnivået stiger med en økt hastighet og oversvømmer tropiske korallatoller.
- Hyppigheten og intensiteten av tørke, flom og monsuner øker.
- Global oppvarming fører til flere, eller mer intense skogbranner, nedbør, stormer, orkaner og andre ekstreme værhendelser.
- Uvanlig smelting av arktisk permafrost eller gasshydrater fra havbunnen forårsaker oppvarming på grunn av frigjøring av metan.

Hypotesen om den menneskeskapt globale oppvarmingen kommer til kort, ikke bare med “fullstendig vitenskapelig sikkerhet” men også med rimelig sikkerhet eller sannsynlighet. Vekten av bevis veier nå tungt mot teorien. Innføring av føre var-prinsippet senker ikke den nødvendige terskelen for gyldige bevis, heller ikke gir det svar på de viktigste spørsmålene om årsaker til og konsekvenser av klimaendringene. Vitenskapelige prinsipper erkjenner resultater fra eksperimenter og observasjoner og bøyer seg ikke for instinktive følelser av alarm eller påstander om en antatt vitenskapelig “konsensus” (Legates et al. 2013). Formulering av en effektiv offentlig miljøpolitikk må være forankret i bevisbar vitenskap, ikke i en overflod av forholdsregler (More og Vita-More, 2013; Britiske House of Commons Science and Technology Committee, 2006).

Motsetninger med hensyn til metoder og påståtte fakta, gjør det vanskelig for en fordomsfri legmann å bedømme hvor sannheten faktisk ligger i debatten om global oppvarming. Dette er en av de viktigste årsakene til at politikere og kommentatorer støtter seg tungt til angivelige autorative uttalelser, utstedt av den ene eller andre siden i den offentlige diskusjonen. Argumentering fra myndighetenes side det motsatte av det den vitenskapelige metoden krever. Forsøk på å kvele debatten ved å henvide til autoriteter, hindrer mer enn hjelper vitenskapelig fremskritt og forståelse.

2. Globale klimamodeller

I motsetning til den vitenskapelige metode som er kort beskrevet i Seksjon 1, er datamodeller (kalt Global Climate Models eller GCM) spekulative tankeeksperimenter av modellører som ofte mangler en detaljert forståelse av de underliggende prosessene. Resultatene fra GCM er bare så pålitelige som de data og teorier som er “matet” inn i dem, noe forskere generelt anser som en alvorlig svakhet. Hvis naturlige klimapådriv og tilbakekoblinger ikke er perfekt forstått, så blir GCM ikke mer enn en øvelse i kurvetilpassning, eller endring av parametre til resultatene samsvarer med forventningene. Det sies at John von Neumann engang sa, “med fire parametre kan jeg modellere en elefant, og med fem jeg kan få den til å vrikke på snabelen” (Dyson, 2004).

Faglitteraturen er full av innlegg fra ledende klimamodellører om at pådriv og tilbakekoblinger ikke er tilstrekkelig godt forstått, at data er utilstrekkelige eller altfor upålitelige, og at datamaskiner har for liten kapasitet til å løse viktige klimaprosesser. Mange viktige elementer i klimasystemet kan ikke bli korrekt simulert med nåværende generasjon av modeller, herunder atmosfærisk trykk, vind, skyer, temperatur, nedbør, havstrømmer, havis og permafrost.

De viktigste kjente mangler inkluderer modellkalibrering, ikke-lineære sammenhenger, og utelatelse av viktige naturlig klimavariasjoner. Modellkalibreringen er feil fordi det forutsettes at all temperaturøkning siden begynnelsen av den industrielle revolusjonen skyldes menneskelige

CO₂-utslipp. I virkeligheten startet merkbare menneskerelaterte utslipp først i midten av det 20. århundre. Ikke-lineære klimamodeller viser kaotisk adferd. Som et resultat kan individuelle simuleringer (“kjøringer”) vise ulike trendverdier (Singer, 2013b). Interne klimasvingninger (AMO, PDO, etc.) er tydelige i historiske temperaturdata, men likevel gjør GCM modellene ikke engang forsøk på å simulere dem. Dessuten tar ikke modellene med effekten av variasjoner i solens magnetiske felt, eller i variasjoner av kosmisk stråling, selv om det er kjent at disse fenomenene påvirker klimaet signifikant.

Generelt fungerer GCM dårlig når deres resultater vurderes mot empiriske data. Spesielt har følgende prognoser fra GCM blitt falsifisert av virkelighetens data:

- *IPCC påstand nr 1: En dobling av atmosfærisk CO₂ ville føre til oppvarming på mellom 3 °C og 6 °C. Økningen i strålingspådriv som følge av en dobling av atmosfærisk CO₂, er det generell enighet om vil være på 3,7 Wm². Å omsette dette pådrivet til temperatur krever at det tas hensyn til både positive og negative tilbakekoblinger. IPCC-modellene har en sterk positiv tilbakekobling fra økende vanndamp, men utelukker negative tilbakekoblinger, slik som en samtidig økning i lave skyer. Derfor fremskriver de en oppvarmende effekt på 3 °C eller mer.*

IPCC ignorerer økende bevis for at klimafølsomheten for CO₂ er mye lavere enn det modellene bruker. Empiriske tester av klimafølsomhet for økende atmosfærisk CO₂, indikerer at negative tilbakekoblinger dominerer, og at tilhørende oppvarming sannsynligvis er en størrelsesorden mindre enn det IPCC konkluderer med (Spencer og Braswell, 2008; Lindzen og Choi, 2011). Nivået til atmosfærisk metan (CH₄) stiger saktere enn prognosene, og lystgass (N₂O) utslippene forventes å falle når CO₂-konsentrasjonen og temperaturen øker. Dette er en negativ klimatilbakekobling som det ikke tas hensyn til av IPCC. Andre pådriv og tilbakekoblinger IPCC har unnlatt å ta hensyn til, omfatter økning i lave skyer som en effekt av forsterket atmosfærisk vanndamp, havutslipp av dimetylsulfid (DMS), og tilstedeværelsen og den totale kjøleeffekten av både naturlige og industrielle aerosoler. Disse naturlige prosessene oppveier sannsynligvis det meste, eller kanskje all oppvarming som er forårsaket av økende CO₂-konsentrasjoner. Figur 3 oppsummerer disse og andre funn om pådriv og tilbakekoblinger som vises i Kapittel 2 av CCR - II: Physical Science.

- *IPCC påstand nr 2: CO₂ har ført til en atmosfærisk oppvarming på minst 0,3 °C i løpet av de siste 15 årene.* IPCCs forfattere sammenligner resultatet fra (ufullstendige) klimamodeller som kun inkluderer naturlige klimavariasjoner med et datasett som representerer det 20. århundrets globale temperaturer (HadCRUT, British Met Office). De finner en større oppvarming i datasettet enn i modellberegningene, og den trekker den gale konklusjonen: at denne “overskytende” oppvarmingen må være forårsaket av påtrykk fra menneskeskapt drivhusgasser. I virkeligheten finnes ingen ekstra oppvarming. For det første fordi denne argumentasjonen forutsetter at modellene har perfekt kunnskap, informasjon og styrke, noe de ikke har. Og for det annet, fordi en lang rekke andre datasett enn HadCRUTs globale lufttemperatur, som foretrekkes av IPCC, ikke viser en oppvarmingstendens i løpet av andre halvdel av det 20. århundre. Se figur 4.
- *IPCC påstand nr 3: Et varmt ”fingeravtrykk” skal finnes i den øvre troposfære i de tropiske regionene.* Observasjoner fra værbaljoner og satellitter (Microwave Sounding Unit – MSU) viser det motsatte. Det er enten flat eller fallende oppvarmingstendens med økende høyde i troposfæren (Douglass et al., 2007; Singer, 2011, Singer, 2013a).
- *IPCC påstand nr 4: Begge polområdene skal ha blitt varmet opp raskere enn resten av jorda i løpet av den siste delen av det 20. århundre.* Mange arktiske områder og et begrenset område av den vest antarktiske halvøya ble varmere i siste halvdel av det 20. århundre, men den store polare østantarktiske isflaten har blitt kjøligere siden 1950-årene (O’Donnell et al., 2010)

Mer fakta om klimamodellene og deres begrensninger er omtalt i kapittel 1 av CCR - II: Physical Science og er beskrevet i figur 5.

Vi konkluderer med at dagens generasjon av GCM er ute av stand til å gjøre nøyaktige fremskrivinger om klimaet 10 år fremover, og da kan de det heller ikke for 100-årsperioden som brukes av politiske beslutningstakere. Resultatet fra slike modeller bør derfor ikke brukes til å veilede politikere før modellene har blitt validert og vist seg å gi riktige prognoser.

FIGUR 3 Fakta om temperatur, pådriv og tilbakekoblinger

- En dobling av CO₂ fra førindustrielt nivå (fra 280 - 560 ppm) vil sannsynligvis gi et temperaturpåtrykk på 3,7 Wm² i den lavere atmosfæren, noe som i første omgang vil gi ca. ~ 1 °C oppvarming.
- IPCC modellene understreker viktigheten av positiv tilbakekobling fra økende vanndamp og dermed fremskriver de en oppvarming på ~ 3 - 6 °C, mens empiriske data indikerer en størrelsesorden mindre oppvarming på ~ 0,3 - 1,0 °C.
- I iskjerneprovør skjer endringer i temperaturen før tilsvarende endringer i atmosfærisk CO₂ som kommer flere hundre år senere. Temperatur og CO₂ er også frikoblet gjennom lange historiske og geologiske perioder; derfor kan ikke CO₂ være den primære årsaken til de fleste temperaturendringer.
- Nivået for atmosfærisk metan (CH₄) de siste 20 år ligger godt under de verdiene som er anslått i IPCCs vurderingsrapporter. IPCCs temperaturprosjeksjoner inkluderer disse overdrevne CH₄ estimatene i sine modeller, og bør derfor nedjustere dem tilsvarende.
- Tining av permafrost eller undersjøiske gasshydrater vil sannsynligvis ikke avgjøre farlige mengder metan med dagens oppvarming.
- Det forventes at utsipp av lystgass (N₂O) vil reduseres når CO₂-konsentrasjonen og temperaturen stiger, noe som indikerer en negativ klimatilbakekobling.
- Andre negative tilbakekoblinger for klimafølsomheten som enten er ignorert eller undervurdert av IPCC, omfatter økning i lave skyer grunnet mer atmosfærisk vanndamp, økning i utslipp av dimetylsulfid fra havet (DMS), og tilstedeværelsen og den totale kjøleeffekten av både naturlige og industrielle aerosoler.

Kilde: “Kapittel 2. Pådriv og tilbakekoblinger”, Climate Change Reconsidered II: Physical Science (Chicago, IL: The Heartland Institute, 2013).

3. Postulater

FIGUR 4

Mangel på bevis for stigende temperaturer

Forskjell i overflatetemperatur mellom 1942-1995 og 1979-1997, basert på datasett som representerer land, hav og atmosfære:

LANDOVERFLATE	Global (IPCC, HadCRUT) USA (GISS)	+0,5 °C ~ null
HAV	Hav overflatetemperatur (SST) ¹ SST Hadley NMAT	~ null ~ null
ATMOSFÆRE	Satellitt MSU (1979-1997) Hadley radiosonde (1979-1997)	~ null ~ null
PROXYER	Mest land overflatetemperaturer ²	~ null

Når ikke annet er angitt, brukes data fra navngitte offentlige etater.

¹Gouretski et al. GRL, 2012;

²Anderson et al. GRL, 2013.

Figur 2 angir fem postulater som danner grunnlag for IPCCs utsagn at global oppvarming er eller kommer til å bli, et resultat av menneskeskapte utslipp av klimagasser. Alle fem kan lett tilbakevises av observasjoner.

- *IPCC postulat nr 1: Oppvarmingen i det 20. århundre kan ikke forklares ved naturlig variasjoner.* Temperaturdataene inneholder naturlige klimavariasjoner. De kan ikke beskrives ved tilpasning av rette linjer gjennom vilkårlige deler av et fundamentalt rytmisk, ikke-stasjonært datasett. Spesielt tar lineære tilpasninger ikke hensyn til meteorologiske, oseanografiske eller solare variasjoner på tidsskalaer fra ti år og oppover til tusen år. Det forutsettes til og med at den globale temperaturen ville vært uforandret i fravær av menneskeskapte utslipp av klimagasser. Hvorvidt IPCCs påstander er riktige, er avhengig av det tidsrom som velges (Davis and Böhling, 2001). For eksempel, har temperaturen vist avkjøling for 8000 og 2000 år siden; oppvarming for 20 000 år siden, og også siden 1850 og siden 1979, og statisk (ingen oppvarming eller kjøling) mellom 150 f.Kr. og 150 e.Kr. og siden 1997.

Global oppvarming i det 20. århundre skjedde i to perioder, mellom 1910–1940 og 1975–2000, ved beskjedne økninger på litt over 1,5 °C/hundreår (British Met Office, 2013). I motsetning til denne lave naturlige oppvarmingen, viste noen meteorologiske stasjoner på 1920-tallet fortsatt høye naturlige økninger på opp til 4 °C/tiår eller mer (Chyliek et al. 2004). Den første perioden (1910–1940) viser en global oppvarming som er helt naturlig (siden det skjer før den store økningen av klimagasser i atmosfæren), mens

målinger gjort i løpet av slutten av det 20. århundre sannsynligvis viser for stor oppvarming på grunn av utilstrekkelig korreksjon for den urbane varmeeffekten. Sammenligning naturlige temperaturendringer i moderne og eldre tider er vanskelig grunnet mangel på direkte målinger før 1850. Imidlertid viser høykvalitets proxy temperaturverdier fra Grønlandsisens kjerneboringer for de siste 10 000 årene en naturlig variasjon i oppvarming og kjøling mellom +2,5 og -2,5 °C/århundre (Alley, 2000; Carter, 2010, fig. 7). Dette er signifikant mer enn økningene som er målt for Grønland eller for hele kloden i løpet av det 20. århundre.

- *IPCC postulat nr 2: Varmebølgen på slutten av det 20. århundre var større enn de tidligere naturlige toppene.* De glasiologiske og nyeste geologiske måleseriene inneholder mange eksempler på temperaturer opp til 3 °C varmere eller mer enn den varmetoppen som ble rapportert i slutten av det 20. århundre. Under Holocene var det slike varmetopper i de egyptiske, minoiske, romerske og i middelalderens varmeperioder (Alley, 2000). Under Pleistocen, ble varmetoppene assosiert med mellomistidens oksygenisotopstadier 5, 9, 11, og 31 (Lisiecki og Raymo, 2005). I den sene Miocen og tidlige Pliocen (6 – 3 millioner år siden) var temperaturene hele tiden 2 – 3 °C over verdiene i det 20. århundre (Zachos et al., 2001).

FIGUR 5

Fakta om globale klimamodeller

- Klimamodellene viste en atmosfærisk oppvarming på minst 0,3 °C i løpet av de siste 15 årene, mens temperaturen faktisk har vært stabil eller vist en svak avkjøling.
- Klimamodellene viser en oppvarming av havet på minst 0,2 °C siden 2000, mens det faktisk ikke er observert noen oppvarming.
- Klimamodellene viser et varmt område ("hot-spot") i den øvre troposfæren i tropiske områder, men dette er ikke observert.
- Klimamodellene viser at oppvarmingen ved slutten av det 20. århundre skal ha skjedd mot begge polene, mens den faktiske oppvarming var begrenset til de nordlige polare strøk.
- Klimamodellene antar generelt en klimafølsomhet på 3 °C for en dobling av CO₂ over førindustrielle verdier, mens meteorologiske observasjoner stemmer overens med en følsomhet på 1 °C eller mindre.
- Klimamodellene undervurderer overflatefordampningen som er forårsaket av økt temperatur med en faktor på 3. Dette fører til en undervurdering av den globale nedbøren.
- Klimamodellene beskriver endringen i aerosol-indusert infrarød (IR) stråling ufullstendig, til tross for studier som viser at ulike mineralaerosoler (for like belastninger (loadings)) kan føre til forskjeller i overflate IR-flux på mellom 7 og 25 Wm².
- Deterministiske klimamodeller har iboende egenskaper som gjør dynamisk forutsigbarhet umulig; innføring av teknikker for å håndtere dette (parameterisering) gir skjevheter i modellfremskrivninger.
- Begrensninger i datakraft hindrer klimamodeller i å løse viktige klimaprosesser, lav - oppløsnings modellene klarer ikke å fange opp mange viktige regionale og småskala fenomener slik som skyer.
- Modellkalibreringen er defekt, da den forutsetter at all temperaturøkning siden begynnelsen av den industrielle revolusjon er et resultat av menneskelige CO₂-utslipp. I virkeligheten startet de store menneskerelaterte utslippene kun fra midten av det 20. århundre.
- Ikke-lineære klimamodeller viser kaotisk oppførsel. Som et resultat av dette kan individuelle simuleringer ("modellkjøringer") vise ulike resultat.
- Interne klimasvingninger (AMO, PDO, etc.) er viktige egenskaper i de historiske temperaturdata; klimamodellene forsøker ikke engang å simulere disse.
- Dessuten mislykkes klimamodellene i å inkorporere virkningene av variasjoner i solens magnetisk felt eller i fluksen av kosmiske stråler Begge er kjente for å påvirke klimaet.

Kilde: "Kapittel 1. Globale klimamodeller og deres begrensninger," *Climate Change Reconsidered II: Physical Science* (Chicago, IL: The Heartland Institute, 2013).

Figur 6 oppsummerer disse og andre funn om overflatetemperaturer i kapittel 4 av CCR - II: Physical Science.

- *IPCC postulat nr 3: Økningen av atmosfærisk CO₂ kommer først, og fører til økning i temperaturen.* Den bemerkelsesverdige (og ved første øyekast, synkrone) parallelliteten som eksisterer mellom rytmiske variasjoner i tidligere atmosfæriske temperatur og CO₂ nivåer, ble først oppdaget i polare iskjerneprovør analysert i løpet av 1970-årene. Fra tidlig på 1990 tallet og fremover, har høyere oppløsning vist, mange ganger, at disse historiske temperaturendringene kommer flere hundre år tidligere enn de parallelle endringer i CO₂ (Mudelsee, 2001).

FIGUR 6

Fakta om overflatetemperatur

- Om dagens globale overflatetemperatur kan sies å være en del av en oppvarmingstrend avhenger av hvor lang tidsperiode som analyseres.
- På en klimatisk tidsskala på mange tusen år, er temperaturen synkende. På den historiske meteorologiske tidsskala i det siste århundret, har temperaturen steget. Over de siste 16 årene, har det ikke vært noen netto oppvarming, til tross for en økning i atmosfærisk CO₂ på 8% - noe som representerer 34% av alle menneskelig relaterte CO₂-utslipp til atmosfæren siden den industrielle revolusjon.
- Fordi CO₂ blandes i atmosfæren på ~ 1 år, er fakta nevnt ovenfor, en test på hypotesen om farlig oppvarming, en test som den ikke består.
- Basert på HadCRUT datasett som foretrekkes av IPCC, var det to faser med oppvarming i det 20. århundre: mellom 1910-1940 og 1979-2000, med tilnærmet samme økning på litt over 1,5 °C/århundre. Den tidlige 20. århundrets oppvarming, var før de store industrielle utslipp av karbondioksid, og må derfor være naturlig. Oppvarmingen i løpet av den andre perioden kan (ved første øyekast) inneholde en liten menneskerelatert karbondioksid effekt, men oppvarmingen kan også ha blitt større på grunn av en urban varmeøeffekt.
- Andre temperaturdatasett viser ikke noen oppvarming sent i det 20. århundre slik som HadCRUT datasettet gjør (figur 3).
- Det var ikke noe uvanlig i hverken størrelsen eller økningen av oppvarmingen på slutten av det 20. århundre, slik de er representert ved HadCRUT dataene, de faller godt innenfor det vi kjenner fra tidligere naturlige variasjoner.
- Det er ingen empiriske bevis til støtte for påstanden om at en global oppvarming på 2 °C vil være til økologisk eller økonomisk skade.

Kilde: "Kapittel 4. Observasjoner: Temperaturer," *Climate Change Reconsidered II: Physical Science* (Chicago, IL: The Heartland Institute, 2013).

Et lignende forhold mellom temperaturendringer som kommer før CO₂ endringer (i dette tilfellet med flere måneders forsinkelser) kjennetegner også de mye kortere sykliske sesongvariasjonene målt på Hawaii og i andre meteorologiske målinger (Kuo et al., 1990). Med slike forsinkelser i nivåendringer av CO₂, kan ikke endring i CO₂ nivå føre til endring av temperaturen, men må enten selv være forårsaket av temperaturendringer, eller variere på samme måte som temperaturen som resultat av endringer i en annen (på dette stadium ukjent) variabel.

- *IPCC postulat nr 4: Solens pådriv er for lite til å forklare det 20. århundres oppvarming.* IPCCs forfattere har konkludert med at solinnstrålingen alene er utilstrekkelig til å forklare oppvarmingen i det 20. århundre, ergo må CO₂ være ansvarlig for resten. Imidlertid indikerer observasjoner at det er variasjoner i varmetransporten i hav og atmosfære fra ekvator mot polområdene, og at disse variasjonene er drevet av endringer i solens pådriv, styrt av variasjoner i solens magnetiske aktivitet (Soon og Legater, 2013).

Mottatt solinnstråling er oftest uttrykt som Total Solar Innstråling (TSI), utledet fra multi-proxy mål for solaktivitet (Hoyt og Schatten, 1993; utvidet og kalibrert av Willson, 2011; Scafetta og Willson, 2013). De nyeste anslagene basert på satellittobservasjoner (ACRIM-3 målinger), tyder på at TSI varierte mellom 1360 og 1363 W/m² mellom 1979 og 2011. Variasjoner på ~ 3 W/m² er i fase med den 11-årige solflekkperioden. Større endringer i TSI forekomme også samtidig med klimaendringer over lengre tidsskalaer. For eksempel anslo Shapiro et al. (2011) at TSI har økt fra Maunder Minimum til nå med så mye som 6 W/m².

Temperaturdata fra arktiske regioner på den nordlige halvkule viser en nær korrelasjon med TSI de siste 150 årene, begge i fase med den ~ 60–70 år multidekadale syklus (1890–1960). Dette er i motsetning til den målte stabile økningen av CO₂ utslipp i den samme perioden som viser liten sammenheng med den sterke multidekadale (og kortere) opp- og nedgang i overflatetemperaturen over hele verden.

Til slutt, IPCC ignorerer variasjon i røntgenstråling, ultrafiolett stråling, og magnetisk fluks fra solen, hvor sistnevnte er særlig viktig for modulering galaktisk kosmisk stråling som kan føre til dannelse av lave skyer (Svensmark, 1988; Kirkby, et al., 2011). Figur 7 oppsummerer disse og andre funn om solare pådriv fra kapittel 3 av CCR - II: Physical Science.

- *IPCC postulat nr 5: Oppvarming på 2 °C over dagens temperatur vil være skadelig.* Forslag om at 2 °C oppvarming vil være skadelig ble lagt frem på en konferanse organisert av British Met Office i 2005 (DEFRA, 2005). Verdien på 2 °C er helt vilkårlig og ble foreslått av World Wildlife Fund som politisk hensiktsmessig, snarere enn som en vitenskapelig begrunnet størrelse. Målet var satt som svar på bekymring for at politikerne ikke ville sette i gang politiske tiltak for å redusere CO₂-utslipp med mindre de fikk et kvantitativt temperaturmål å strekke seg etter.

FIGUR 7

Fakta om solens påvirkning

- Bevisene øker for at endringer i jordens overflatetemperatur i stor grad er drevet av variasjoner i solaktiviteten. Eksempler på soldrevne klimaendringsepoker inkluderer den varme middelalderperioden, den lille istiden og varmeperioden i første del av det 20. århundre (1910 -1940).
- Solen kan ha bidratt med så mye som 66 % av den observerte oppvarmingen i det 20. århundre, kanskje mer.
- Sterke empiriske korrelasjoner er rapportert fra hele verden mellom solens variasjoner og klimavariabler som temperatur, nedbør, tørke, flom, vannføring og monsunaktivitet.
- IPCCs modeller inkluderer ikke viktige solare faktorer som variasjoner i magnetisk intensitet og de overvurderer betydningen av menneskerelaterte CO₂-utslipp.
- IPCC unnlater å vurdere betydningen av kjent empirisk sammenheng mellom solaktivitet, inntrengning av galaktiske kosmiske stråler, og dannelsen av lave skyer.
- Den relative betydningen av hvordan sol og CO₂ påvirker jordens klima forblir uløst. Klimamodellene klarer ikke å beregne virkningen av et stort antall kjente sol-klima sammenhenger.
- Den rolige fasen solen har kommet inn i de seneste årene samt ekstrapolering av observert variasjon i solens aktivitetsmønstre tyder på en fremtidig avkjøling som kan komme i løpet av de neste tiårene.

Kilde: "Kapittel 3. Solar Forcing of Climate," *Climate Change Reconsidered II: Physical Science* (Chicago, IL: The Heartland Institute, 2013).

Det er gjort flere undersøkelser som tyder på at 2 °C økning i temperaturen ikke vil være skadelig for biosfæren. Den perioden som kalles Det holocene klimatiske optimum (ca. 8 000 år før nå) var 2–3 °C varmere enn i dag (Alley, 2000), og jorden hadde tilsvarende temperatur i flere millioner år i løpet av Miocen og Pliocen (Zachos et al., 2001). Det biologiske mangfold stimuleres mer av varmere enn kaldere klima (Idso og Idso, 2009). Høyere temperatur og forhøyet atmosfærisk CO₂-innhold, stimulerer veksten sterkt av de fleste planter (Idso og Idso, 2011).

Til tross for en utbredt bruk av miljøorganisasjoner, lobbyister, og regjeringer, er det ingen empiriske bevis som støtter påstanden om at 2 °C oppvarming er en trussel mot jordens økologi eller miljø. Heller ikke er det noen overbevisende eksempler på at en oppvarming vil være dyrere enn en tilsvarende avkjøling (begge deler kan skje helt og holdent av naturlige grunner), siden enhver global forandring på 2 °C vil resultere i sammensatte lokale og regionale endringer, noen vil være økonomi- eller miljøgevinst, og andre skadelige.

Vi konkluderer med at verken hastigheten eller størrelsen på den rapporterte oppvarmingen sent i det 20. århundre (1979–2000) ligger utenfor normal naturlig variabilitet, og heller ikke var den på noen måte uvanlig, sammenlignet

med tidligere episoder i jordens klimatiske historie. Videre er pådrivet fra solen på temperaturendringene sannsynligvis viktigere enn det i dag er anerkjent. Det mangler også bevis for at en 2 °C økning i temperaturen (uansett årsak) vil være skadelig.

4. Indisier

Som sin tredje type argument, presenterer IPPC indisier som viser til naturlige fenomen som er kjent for å variere med temperaturen. Eksempelvis velger IPCC alltid å peke på negative virkninger for plante- og dyreliv og menneskelig trivsel. Når påstander om at slike fenomen sies å være et resultat av menneskeskapt global oppvarming, mangler nesten alltid minst ett av de følgende tre krav til vitenskapelig forankring:

(1) *Korrelasjon etablerer ikke forhold mellom årsak og virkning.* Korrelasjon mellom et synkende antall isbjørner og en stigende temperatur etablerer ikke en årsakssammenheng mellom dem, for det er slett ikke uvanlig for to ting å variere parallelt med andre påvirkninger. .

(2) *Kontroll med naturlige variasjoner.* Vi lever på en dynamisk planet der alle aspekter av det fysiske og biologiske miljøet er i konstant endring av helt naturlige grunner (noe som naturligvis også gjelder temperaturendring). Det er galt å tro at det ikke vil bli endringer selv uten menneskers tilstedeværelse. Klimaet vil, for eksempel, være annerledes om 100 år, helt uavhengig av hva mennesker gjør eller ikke gjør.

(3) *Lokale temperaturdata som bekrefter oppvarming.* I mange studier av klimaendringers virkning på dyrelivet, antar man at temperaturen har steget, ekstremvær forekommer hyppigere, etc., uten å sjekke at de relevante lokale temperaturdataene samsvarer med den postulerte langtidstrenden for oppvarmingen.

Alle fem av IPCCs påstander som baserer seg på indisier oppført i figur 2 kan gjendrives.

- IPCC påstand nr 1: Uvanlig smelting av fjellbreer, arktisk havis og polare iskapper. Den smeltingen som skjer av fjellbreer, arktiske havis og polare iskapper skjer ikke med "unaturlig" hastighet og er ikke bevis for en menneskelig påvirkning av klima. Både Grønlands (Johannessen et al. 2005; Zwally et al., 2005) og Antarktis' (Zwally og Giovinetto, 2011) iskapper er nesten i balanse. Det globale havisområdet er i dag like stort som da det først ble målt ved satellittobservasjoner i 1979 (Humlum, 2013) og overstiger vesentlig det isdekke vi hadde i tidligere, varmere tider.

Dalbreer vokser og avtar på tiårige, hundreårige, og tusenårige tidsskalaer, og det er ingen bevis for at deres nåværende endringer faller utenfor langsiktige trender eller er relatert til menneskeskapt CO₂ utslipp (Easterbrook,

2011). Figur 8 oppsummerer funnene i kapittel 5 av CCR - II: Physical Science angående isbreer, sjøis og iskapper ved polene.

- IPCC påstand nr 2: Det globale havnivå stiger med økt hastighet og oversvømmer tropiske korallatoller. Havnivåstigning akselerer ikke (Houston og Dean, 2011). Det globale gjennomsnittlige havnivået fortsetter å øke med sin langsiktige hastighet på 1–2 mm/år (Wöppelmann et al., 2009). Det lokale og regionale havnivået fortsetter å vise typisk naturlig variasjon – noen steder stigende og andre steder fallende. Uvanlig havnivåstigning drukner derfor ikke Stillehavets koralløyer, og heller ikke er øyene forlatt av “klimaflyktninger”.

FIGUR 8

Fakta om kryosfæren

- Geofysiske datasett fra satellitter og fly som brukes for å kvantifisere den globale ismengden er korte og metodene er i sin spede begynnelse. Resultatene så langt tyder på at isen både på Grønland og i Antarktis er i nær balanse.
- Dype iskjerneborringer fra Antarktis og Grønland viser at klimaendringer skjer både som stor istid – mellomistidsvariasjoner og som kortere tiårige- og hundreårige tilfeller med rask oppvarming og avkjøling, inkludert brå temperaturhopp.
- Observerte endringer i temperatur, snøfall, isforskyvningshastighet, utbredelse av isbreer og kalving av isfjell både ved Grønland og i Antarktis, ser ut til å ligge innenfor rammene av naturlig klimavariasjoner.
- Globalt sjøisdekke er omtrent likt det som var ved starten av satellittobservasjonene i 1979. Isreduksjonen i Arktiske havområder blir oppveid av isveksten rundt Antarktis.
- I løpet av de siste 25 000 år (siste del av Pleistocen og Holocene) har isbreer verden rundt endret seg i takt med skiftende klima, til tider krympet til størrelse og volum som er mindre enn i dag.
- Til tross for dette faktum, viser isbreer rundt om i verden at de endrer seg på grunn av lokale klimavariasjoner, og ikke følger globale temperatursvingninger på en enkel og ensartet måte.
- Tropiske isbreer både i Sør-Amerika og Afrika har trukket seg tilbake de siste 100 år på grunn av redusert nedbør og økende solinnstråling. Noen isbreer andre steder har blitt redusert siden slutten av Den lille istid.
- Data fra global brehistorie støtter ikke påstandene fra IPCC om at de fleste isbreene i dag trekker seg tilbake og smelter på grunn av CO₂-utslipp.

Kilde: “Kapittel 5. Observasjoner: kryosfæren” *Climate Change Reconsidered II: Physical Science* (Chicago, IL: The Heartland Institute, 2013).

De beste tilgjengelige data viser at dynamiske variasjoner i havnivået i Stillehavet er i samsvar med El Niño – La Niña periodene, i tillegg til en naturlig langsiktig økning slik som målt i andre verdenshav (Australian Bureau of Meteorology, 2011). Oversvømmelse av øyenes strender er ikke et resultat av havnivåstigning, men skyldes springflo eller stormflo i kombinasjon med press fra graving og redusert (eller synkende) grunnvannstand. Folk som emigrerer fra øyene gjør det av sosiale og økonomiske grunner og ikke på grunn av en miljøtrussel.

En annen påstand basert på følgene av klimaendring på havet, er at økt ferskvannsavrenning til havet vil forstyrre det globale termohaline² sirkulasjonssystemet. Men størrelsen av naturlige svingninger i det globale havsirkulasjonssystemet er ennå ikke fullstendig kartlagt (Srokosz et al., 2012). Forskning så langt gir ingen bevis for endringer som ligger utenfor de naturlige variasjonene, heller ikke fra en skadelig påvirkning fra økte menneskeskapt CO₂-utslipp. Se figur 9 for flere fakta om klimaendringer og hav fra kapittel 6 i CCR-II Physical Science.

- IPCC påstand nr. 3: Intensitet og variasjon av tørke, flom og monsuner øker. Koblingen mellom oppvarming og tørke er svak, og global fordampning (målt ved en standardmetode: pan evaporation) falt i løpet av det 20. århundre (Roderick et al., 2009). Huntington (2008) konkluderte at den gjennomsnittlige globale nedbør over land hadde økt med ca. 2 % i perioden 1900–1998. Imidlertid er endringer i hydrosfæren av denne typen svært variable, og viser en tettere sammenheng med multidekadal klimavariasjon enn de gjør med global temperatur (Zanchettin et al., 2008).

Monsunintensiteten korrelerer bedre med variasjoner i solens aktivitet enn med økning av atmosfærisk CO₂, og både den søramerikanske og asiatiske monsunen var mer aktive under den lille istid, og mindre aktive under den varme middelalderperioden (Vuille et al., 2012), noe som indikerer at det ville være mindre intensitet hvis verden blir varmere. Se figur 9 for mer fakta om monsuner, tørke og oversvømmelser som er presentert i kapittel 6 CCR - I: Physical Science.

- IPCC påstand nr 4: Global oppvarming fører til mer, eller mer intense skogbranner, regn, stormer, orkaner, og andre ekstreme værhendelser. Et av de få områdene hvor IPCC har distansert seg fra populære, men gale påstander fra mange miljøvernere og politikere, gjelder ekstremvær. I 2012 erkjente IPCC-rapporten at sammenheng mellom global oppvarming og skogbranner, nedbør, stormer, orkaner, og andre ekstreme værhendelser ikke er bevist (IPCC, 2012).

² Havstrømmene som er drevet av tetthetsgradienten mellom overflatevarme og ferskvannstilstrømning som endrer saltholdigheten.

FIGUR 9

Fakta om hydrosfæren

Havene

- Kunnskap om lokale havnivåendringer er viktig for kystsonerforvaltningen. Slike endringer skjer med vidt forskjellige hastigheter rundt om i verden, typisk mellom omtrent +5 og -5 mm/år.
- Globalt (eustatisk) havnivå, som bare har begrenset verdi for kystsonerforvaltningen, steg med en gjennomsnittlig hastighet på mellom 1 og 2 mm/år i løpet av det siste århundret.
- Analyse av havnivå bestemt ved satellitt-høydemålinger indikerer en global økning siden 1993 på mer enn 3 mm/år, men den kompliserte databehandlingen og bruk av en ny metode, utelukker at dette resultatet kan anses å være sikkert.
- Hastigheten i globale havnivåendringer varierer periodisk over mange tiår, og viser ingen akselerasjon i nyere tid. Det finnes heller ikke noen enkel sammenheng med økende CO₂ utslipp.
- Stillehavets korallatoller drukner ikke av ekstra havnivåstigning, snarere er atollenes strandlinjer direkte påvirket av været og av sjeldne tilfeller av springflo, havnivåvariasjoner på grunn av ENSO (El Niño Southern Oscillation), og konsekvenser av økende befolkningstetthet.
- Ekstra havnivåstigning på grunn av varmeutvidelse er også lite sannsynlig da nettverket av Argobøyer ikke viser signifikant oppvarming av havet i løpet av de siste ni årene (Knox og Douglass, 2010).
- Selv om omfanget av naturlig variasjon ennå ikke er fullt forklart, mangler det dokumentasjon for endringer i senere tid av global havsirkulasjon som ikke kan ha naturlige årsaker og derfor kan skyldes menneskeskapte CO₂ utslipp.

Monsuner, tørke og oversvømmelser

- Bevisene er svake for at en generell økning i global nedbør i løpet av det 20. århundre ikke kan skyldes en naturlig multi-dekadal klimarytme.
- Monsun-nedbøren er ikke blitt mer variabel eller intens i slutten på det 20. århundre. I stedet fulgte nedbøren stort sett variasjoner i solaktiviteten.
- Søramerikanske og asiatiske monsuner var mer aktive under den lille istiden og mindre aktive under den varme middelalderperioden. Verken globale eller lokale endringer i vannføring har vært knyttet til CO₂ utslipp.
- Sammenhengen mellom tørke og global oppvarming er svak, ettersom alvorlig tørke skjedd både i den varme middelalderen og i den lille istid.

Kilde: "Kapittel 6. Observasjoner: Hydrosfæren," *Climate Change Reconsidered II: Physical Science* (Chicago, IL: The Heartland Institute, 2013).

Det er NIPCCs analyse enig i. Ikke i noe tilfelle er det vist en overbevisende sammenheng mellom oppvarmingen de siste 100 år, og økninger i noen av disse hendelsene. I stedet er antallet og intensitet av ekstreme hendelser varierende. De øker og avtar i antall fra ett sted til et annet og

ofte parallelt med naturlige dekadiske eller multidekadiske klimasvingninger. Figur 10 oppsummerer viktige fakta om dette som er presentert i kapittel 7 av CCR - II: Physical Science.

- *IPCC påstand nr 5: Uvanlig smelting av boreal permafrost eller gasshydrater fra havbunnen forårsaker oppvarming på grunn av metanutslipp.* I historisk tid har metankonsentrasjonen økt fra ca. 700 ppb (parts per billion = deler i en milliard) i det 18. århundre til dagens nivå på nær 1800 ppb. Økningen i metankonsentrasjonen flatet ut mellom 1998 og 2006 på rundt 1750 ppb, noe som kan skyldes tiltak på den tiden, som å tette lekkasje fra brønner, rørledninger og distribusjonsanlegg (Quirk, 2010). Nylig, siden ca. 2007, har metankonsentrasjonene begynt å øke igjen, muligens på grunn av en kombinasjon av lekkasjer fra skifer-gassboring og reduksjon av arktisk permafrost.

Bidraget av økt metan i strålingspådriv siden det 18. århundre er estimert å være beskjedne 0,7 Wm². I alle tilfelle er det ikke bevis for at dagens endring i arktisk permafrost er noe annet enn naturlig. Mesteparten av jordens gasshydrater forekommer i lave konsentrasjoner og i sedimenter på så store dyp under havbunnen eller i permafrost på land at de vil knapt bli påvirket av oppvarming selv over tusen år.

Vi konkluderer med at det ikke finnes noen uavhengige bevis for at ugunstige endringer i det globale miljøet er forårsaket av menneskelig relaterte CO₂ utslipp. Spesielt vil ikke kryosfæren smelte med en økende hastighet; havnivåstigningen akselererer ikke; ingen systematiske endringer er dokumentert i fordampning eller nedbør eller i størrelse eller intensitet av ekstreme meteorologiske hendelser; og økt frigjøring av metan til atmosfæren fra permafrost eller fra gasshydrater under havbunnen er usannsynlig.

5. Retningslinjer og anbefalinger

Den grønne – røde team strategien som ble skissert i introduksjonen forutsetter at det finnes beslutningstakere i industri og regjeringer som foretar fornuftige politiske beslutninger basert på den beste tilgjengelige forskningen. Derfor, selv om det er en brukbar metode til å oppdage og avsløre alle sider av et argument, er ikke en to team strategi nok til å avgjøre en sak.

Til dags dato har de fleste regjeringsrepresentanter til FN's rammekonvensjon om klimaendringer, overlatt til FN's klimapanel å fastsette sine nasjonale klimapolitiske tiltak. Med mer enn 20 års erfaring, er det nå åpenbart at denne tilnærmingen har vært feil. Resultatet er utgifter på hundrevis av milliarder av dollar for å innføre en energipolitikk som nå ser ut til å ha vært unødvendig, eller i det minste ikke tidsmessig og dessuten ineffektiv.

FIGUR 10

Fakta om ekstremvær

- Variasjoner i lufttemperatur avtar på alle tidsskalaer når den gjennomsnittlige lufttemperaturen stiger.
- Derfor er påstanden om at den globale oppvarmingen vil føre til mer ekstremt klima og vær, teoretisk gal; påstanden er heller ikke støttet av empiriske bevis. Det gjelder også for ekstreme varmeperioder.
- Selv om enkelte regioner har opplevd betydelig endringer i intensitet eller i antall ekstreme hendelser i løpet det 20. århundre, er det for jorden som helhet, ikke sammenheng mellom slike hendelser og global oppvarming i de siste 100 år.
- Observasjoner fra hele kloden viser at tørke ikke er blitt mer ekstrem eller uberegnelig på grunn av global oppvarming. I de fleste tilfeller er de verste tørkeperiodene i den nedskrevne meteorologiske historien mer beskjedene enn den tørken som skjedde med jevne mellomrom i mye kaldere perioder.
- Det er lite eller ingen bevis for at nedbøren vil bli mer variabel og intens i en varmere verden, faktisk viser noen observasjoner det motsatte.
- Det har ikke vært noen økning i hyppighet eller intensitet av stormvær i moderne tid.
- Til tross for den tilsynelatende "enestående" oppvarming i det 20. århundre, har det ikke vært noen økning i intensitet eller hyppighet av tropiske sykloner globalt eller i noen bestemte havområder.
- Den vanlige oppfatningen at det 20. århundres oppvarming ble ledsaget av en økning i ekstremvær er en misforståelse på grunn av overdreven medieoppmærksomhet, og har ingen basis i fakta (Khandekar, 2013).

Kilde: "Kapittel 7. Observasjoner: Ekstremvær," *Climate Change Reconsidered II: Physical Science* (Chicago, IL: The Heartland Institute, 2013).

De vitenskapelige funnene til NIPCC-teamet peker på flere politiske anbefalinger som er ganske forskjellige fra de som har kommet fra FN's klimapanel og tilhørende etater, byråer og andre FN organer. Vi gir følgende anbefalinger:

- Planer for å avverge klimatrusler bør ta hensyn til de langsiktige trender, men nytten bør være tilpasset situasjonen og investeringer utsettes til handling er nødvendig, og at de sannsynligvis vil bli kostnadseffektive. Risikoen for mer langsiktig klimaendringer skjer over perioder på tiår til hundrevis eller tusenvis av år. Hastetiltak for å "stoppe global oppvarming" er ikke nødvendige, og vil nesten helt sikkert være bortkastet eller skadelig for menneskelig og økonomisk frihet.
- Snarere enn kun å stole på IPCC for vitenskapelige råd, bør politikerne rådføre seg med uavhengige, ikke-statlige organisasjoner og forskere som er fri for økonomiske og politiske interessekonflikter. Det kinesiske Academy of Sciences tok et viktig skritt i den retningen ved å

oversette og publisere en forkortet utgave av de to første bindene i NIPCCs *Climate Change Reconsidered* serie.

- Klimaendringer, menneskeskapt eller ikke, er et globalt fenomen med svært forskjellige effekter i ulike deler av verden. De enkelte nasjonene bør ta ansvar for å sette sine egne klimapolitiske mål, basert på de farer som gjelder for deres spesielle geografi, geologi, vær, og kultur – slik India har begynt å gjøre ved å sette opp et rådgivende indisk nettverk for omfattende klimaendringsvurderinger (INCCCA) (Nelson, 2010).
- Vær oppmerksom på at den teoretiske faren for farlig menneskeskapt global oppvarming bare er en liten del av en mye bredere klimafare – de ekstreme naturlige vær og klimatiske hendelser som naturen gir oss av og til, og alltid vil gjøre (Carter, 2010). Orkankatastrofen Katrina i USA i 2005, flommen i Storbritannia i 2007, og de tragiske skogbrannene i Australia i 2009 viser at myndighetene selv i avanserte, velstående land, ofte er mangelfullt forberedt på klimarelaterte katastrofer av naturlig opprinnelse.
- Klimaendringer som en naturlig fare er like mye et geologisk som det er et meteorologisk problem. Ved geologiske farer er ansvaret hovedsakelig overlatt til sivilforsvarsmyndigheter som gir publikum nøyaktig og saklig informasjon om jordskjelv, vulkanutbrudd, tsunamier, stormer og oversvømmelser (som er både klima og værhendelser), for deretter å planlegge for å redusere og tilpasse seg konsekvensene når slike hendelser inntrer.

Ideen om at det kan finnes en universal global løsning på fremtidige klimaendringer, som anbefalt av FN, unnlater å forholde seg til reelle klimatiske og klimarelaterte farer. Denne ideen har også gjort klimaendringer til en politisk sak, lenge før vitenskapen var tilstrekkelig avansert til å informere politikerne. En bedre løsning ble foreslått av Ronald Brunner og Amanda Lynch:

Vi må bruke en tilpasset styring for å gjennomføre tiltak for å takle farlige klimahendelser etter hvert som de skjer, og som oppmuntrer til mangfold og innovasjon i jakten på løsninger. På denne måten kan det svært omstridte "global oppvarming" problemet bli omgjort til et tema hvor hver kultur og samfunn rundt om i verden har en egeninteresse (Brunner og Lynch, 2010).

Konklusjon

Få forskere benekter at menneskelig aktivitet kan ha en virkning på det lokale klima eller at summen av slike lokale effekter hypotetisk kan øke til et signal som kan observeres globalt. Det sentrale spørsmål som må besvares, er imidlertid om det menneskeskapte globale signalet er stort nok til å bli målt, og hvis det så er, vil det være eller er det sannsynlig at det kan bli en farlig endring som er større enn naturlig variabilitet?

NIPCCs konklusjon, trukket fra en omfattende gjennomgang av vitenskapelige bevis, er at ethvert menneskelig globalt klimasignal er så lite at det kan håndteres som bakgrunnsvariasjon i det naturlige klimasystemet og at de ikke er skadelig. Samtidig vet vi at globale temperaturforandringer skjer, som det alltid naturligvis gjør. En periode med stabil temperatur eller nedkjøling har etterfulgt den svake oppvarmingen i det 20. århundre. Det er sikkert at lignende naturlige klimaendringer vil fortsette å skje.

På bakgrunn av slike fakta, er den mest forsvarlige klimapolitikk å forberede og tilpasse seg til ekstreme klimahendelser og -endringer uavhengig av deres opprinnelse. Tilpasningsdyktig planlegging for fremtidige farlige klimahendelser og -endringer må være skreddersydd for å møte kjent hyppighet, størrelse og risiko ved naturlig forandringer. Når de er på plass, vil planene gi en adekvat respons på hvilken som helst endring som vil komme – menneskeskapt eller ikke .

Politikere bør motstå press fra lobbygrupper som vil bringe de forskerne til taushet som stiller spørsmål ved IPCCs autoritet når den hevder å tale på vegne av "klimavitenskapen." *Climate Change Reconsidered II: Physical Science* avslører et vitenskapelig miljø som er meget usikker på påliteligheten av IPCCs datamodeller, deres postulat og deres tolkning av indisier. Denne kritikken kommer ikke fra en "frynsete del" av klimavitenskapen: Den fremkommer tydelig og er gjentatt i tusenvis av artikler i den fagfelleverderte litteraturen. Den anerkjente britiske biologen Conrad Waddington skrev i 1941, Det er... viktig at forskere må være forberedt på at deres favoritteorier viser seg å være feil. Vitenskapen som en helhet kan ikke tillate at sin bedømmelse av fakta blir forvrengt av ideer om hva som burde være sant, eller hva man kan håpe på er sant (Waddington, 1941).

Denne forutseende uttalelse fortjener grundig omtanke av de som fortsetter å hevde den moteriktige tro, selv i møte med sterke empiriske bevis for det motsatte, at menneskelige CO₂-utslipp vil føre til farlig global oppvarming.

Referanser

- Alley, R.B. 2000. The Younger Dryas cold interval as viewed from central Greenland. *Quaternary Science Reviews* 19: 213–226.
- Anderson, D., et al., 2013. Global warming in an independent record of the last 130 years. *Geophysical Research Letters* 40: 189–193, doi:10.1029/2012GL054271.
- Australian Bureau of Meteorology, 2011. The South Pacific sea-level and climate monitoring program. Sea-level summary data report, July 2010–June 2010. http://www.bom.gov.au/ntc/IDO60102/IDO60102.2011_1.pdf.
- Bray, D. and Von Storch, H. 2010. *CliSci2008: A survey of the perspectives of climate scientists concerning climate science and climate change*. GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH. http://ncseprojects.org/files/pub/polls/2010--_Perspectives_of_Climate_Scientists_Concerning_Climate_Science_&_Climate_Change_.pdf.
- British Meteorological Office, 2013. Met Office Hadley Centre observations datasets. CRUTEM4 Data. <http://www.metoffice.gov.uk/hadobs/crutem4/data/download.html>.
- Brunner, R.D. and Lynch, A.H. 2010. *Adaptive Governance and Climate Change*. Boston, MA: Meteorological Society of America. ISBN: 9781878220974.
- Carter, R.M. 2010. *Climate: The Counter Consensus*. London: Stacey International.
- Chylek, P., Figure, J.E., and Lesins, G. 2004. Global warming and the Greenland ice sheet. *Climatic Change* 63: 201–221.
- Davis, J.C. and Bohling, G.C. 2001. The search for pattern in ice-core temperature curves. *American Association of Petroleum Geologists, Studies in Geology* 47: 213–229.
- DEFRA 2005. Symposium on avoiding dangerous climate change. Exeter, Feb. 1–3, <http://www.stabilisation2005.com/>.
- Douglass, D.H., Christy, J.R., Pearson, B.D., and Singer, S.F. 2007. A comparison of tropical temperature trends with model predictions. *International Journal of Climatology*, doi: 10.1002/joc.1651.
- Dyson, F. 2004. A meeting with Enrico Fermi. *Nature* 427: 297.
- Easterbrook, D.J. (Ed.) 2011. *Evidence-based Climate Science*. Amsterdam: Elsevier Inc.
- Goklany, I.M. 2001. *The Precautionary Principle: A Critical Appraisal of Environmental Risk Assessment*. Washington, DC: Cato Institute.

- Gouretski, V.V., Kennedy, J. J. J., Boyer, T.P., and Köhl, A. 2012. Consistent near-surface ocean warming since 1900 in two largely independent observing networks, *Geophysical Research Letters*, doi:10.1029/2012GL052975.
- House of Commons Science and Technology Committee 2006. *Scientific Advice, Risk and Evidence Based Policy Making*. Seventh Report of Session 2005–06. <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm/200506/cmselect/cmstech/900/900-i.pdf>.
- Houston, J.R. and Dean, R.G. 2011. Sea-level acceleration based on U.S. tide gauges and extensions of previous global-gauge analyses. *Journal of Coastal Research* 27: 409–417. 23
- Hoyt, D.V. and Schatten, K.H. 1993. A discussion of plausible solar irradiance variations, 1700–1992. *Journal of Geophysical Research* 98: 18895–18906. <http://dx.doi.org/10.1029/93JA01944>.
- Humlum, O. 2013. Monthly Antarctic, Arctic and global sea ice extent since November 1978, after National Snow and Ice Data Center, USA. <http://www.climate4you.com/>.
- Idso, C.D. and Idso, S.B. 2009. *CO₂, Global Warming and Species Extinctions: Prospects for the Future*. Vales Lake Publishing, 132 pp.
- Idso, C.D. and Idso, S.B. 2011. *The Many Benefits of Atmospheric CO₂ Enrichment*. Vales Lake Publishing, 366 pp.
- Idso, C.D. and Singer, S.F. 2009. *Climate Change Reconsidered: 2009 Report of the Nongovernmental International Panel on Climate Change (NIPCC)*. Chicago, IL: The Heartland Institute.
- Idso, C.D., Singer, S.F., and Carter, R.M. 2011. *Climate Change Reconsidered: 2011 Interim Report of the Nongovernmental International Panel on Climate Change (NIPCC)*. Chicago, IL: The Heartland Institute.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. 1990. *Climate Change: The IPCC Scientific Assessment (1990) by Working Group I*. Houghton, J.T., Jenkins, G.J., and Ephraums, J.J. (Eds.) Cambridge University Press, 410 pp. http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_first_assessment_1990_wg1.shtml nr.Ug8IJ5I3AvQ.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. 1996. *Climate Change 1995: The Science of Climate Change by Working Group I*. Houghton, J.T., Meira Filho, L.G., Callander, B.A., Harris, N., Kattenberg, A., and Maskell, K. (Eds.) Cambridge University Press.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. 2001. *Climate Change 2001. 3rd Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. 2007. *Climate Change 2007: The Physical Science by Working Group I*. Solomon, S., et al. (Eds.) Cambridge University Press.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. 2012. *Special Report on Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation (SREX)*. <http://ipcc.wg2.gov/SREX/report/>.
- Johannessen, O.M., Khvorostovsky, K., Miles, M.W., and Bobylev, L.P. 2005. Recent ice-sheet growth in the interior of Greenland. *Science* 310: 1013–1016.
- Kahneman, D. 2011. *Thinking, Fast and Slow*. Macmillan. ISBN 978-1-4299-69352.
- Karl, T.R., Hassol, S.J., Miller, C.D., and Murray, W.L. 2006. *Temperature Trends in the Lower Atmosphere. Synthesis and Assessment Product 1.1*. Report by the U.S. Climate Change Science Program and the Subcommittee on Global Change Research.
- Khandekar, M.L. 2013. Are extreme weather events on the rise? *Energy & Environment* 24: 537–549.
- Kirkby, J. et al. 2011. Role of sulphuric acid, ammonia and galactic cosmic rays in atmospheric aerosol nucleation. *Nature* 476: 429–433.
- Knox, R.S. and Douglass, D.H. 2010. Recent energy balance of Earth. *International Journal of Geosciences* 1. doi:10.4236/ijg2010.00000. http://www.pas.rochester.edu/~douglass/papers/KD_InPress_final.pdf.
- Kuo, C., Lindberg, C., and Thomson, D.J. 1990. Coherence established between atmospheric carbon dioxide and global temperature. *Nature* 343: 709–713.
- Legates, D.R., Soon, W., Briggs, W.M., and Monckton, C. 2013. Climate consensus and ‘misinformation’: A rejoinder to ‘Agnostology, scientific consensus, and the teaching and learning of climate change.’ *Science & Education*, doi 10.1007/s1119-013- 9647-9.
- Lindzen, R.S and Choi, Y.-S. 2011. On the observational determination of climate sensitivity and its implications. *Asia-Pacific Journal of Atmospheric Science* 47: 377–390. doi:10.1007/s13143-011-0023-x
- Lisiecki, L.E. and Raymo, M.E. 2005 A Pliocene-Pleistocene stack of 57 globally distributed benthic $\delta^{18}O$ records. *Paleoceanography* 20: PA1003. doi:10.1029/2004PA001071.
- Loehle, C. and Eschenbach, W. 2012. Historical continental bird and mammal extinction rates. *Diversity & Distributions*. doi: 10.1111/j.1472-4642.2011.00856.x.
- Mann, C.C. 1991. Extinction: Are ecologists crying wolf? *Science* 253: 736–738. doi: 10.1126/science.253.5021.736.

- More, M. and N. Vita-More (Eds.). 2013. *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 9781118334294. 24
- Mudelsee, M. 2001. The phase relations among atmospheric CO₂ content, temperature and global ice volume over the past 420 ka. *Quaternary Science Reviews* 20: 583–589.
- Nelson, D., 2010. India forms new climate change body. Feb. 4, 2010. *The Telegraph* (UK). <http://www.telegraph.co.uk/earth/environment/climatechange/7157590/India-forms-new-climate-change-body.html>.
- Nemeth, Charlan J., Connell, J.B., Rogers, J.D., and Brown, K.S. 2001. Improving decision making by means of dissent. *Journal of Applied Social Psychology* 31: 48–58.
- O'Donnell, R., Lewis, N., McIntyre, S., and Condon, J. 2010. Improved methods for PCA-based reconstructions: case study using the Steig et al. (2009) Antarctic temperature reconstruction. *Journal of Climate* 24: 2099–2115.
- Orlowski, A. 2011. Would putting all the climate scientists in a room solve global warming. Skeptics meet warmists at Cambridge (May 10). Downing College. http://www.theregister.co.uk/2011/05/13/downing_cambridge_climate_conference.
- Popper, K. 1965. *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. Second edition. New York, NY: Harper and Row, Publishers.
- Quirk, T. 2010. Twentieth century sources of methane in the atmosphere. *Energy & Environment* 21: 251–266.
- Roderick, M.L., Hobbins, M.T., and Farquhar, G.D. 2009. Pan evaporation trends and the terrestrial water balance. II. Energy balance and interpretation. *Geography Compass* 3: 761–780, doi: 10.1111/j.1749-8198.2008.0021.
- Ruppel, C.D. 2011. Methane hydrates and contemporary climate change. *Nature Education Knowledge* 3: 29.
- Sandoz, J. 2001. *Red teaming: A means to military transformation*. IDA Paper, Alexandria, VA: Institute for Defense Analyses.
- Scafetta, N. and Willson, R.C. 2013. Empirical evidences for a planetary modulation of total solar irradiance and the TSI signature of the 1.09-year Earth-Jupiter conjunction cycle. *Astrophysics and Space Sciences*, doi:10.1007/s10509-013-1558-3.
- Shapiro, A.I., Schmutz, W., Rozanov, E., Schoell, M., Haberreiter, M., Shapiro, A.V., and Nyeki, S. 2011. A new approach to the long-term reconstruction of the solar irradiance leads to a large historical solar forcing. *Astronomy and Astrophysics* 529: A67.
- Singer, S.F. 2008. *Nature, Not Human Activity, Rules the Climate*. Chicago, IL: The Heartland Institute.
- Singer, S.F. 2011. Lack of consistency between modelled and observed temperature trends. *Energy & Environment* 22: 375–406.
- Singer, S.F. 2013a. Inconsistency of modelled and observed tropical temperature trends. *Energy & Environment* 24: 405–413.
- Singer, S.F. 2013b. Overcoming chaotic behavior of general circulation climate models (GCMS). *Energy & Environment* 24: 397–403.
- Solomon, S., Rosenlof, K., Portmann, R., Daniel, J., Davis, S., Sanford, T., and Plattner, G.-K. 2010. Contributions of stratospheric water vapor to decadal changes in the rate of global warming. *Scienceexpress*: 10.1126/science.1182488.
- Soon, W. and Legates, D.R. 2013. Solar irradiance modulation of equator-to-pole (Arctic) temperature gradients: Empirical evidence for climate variation on multi-decadal timescales. *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics* 93: 45–56.
- Spencer, R.W. and Braswell, W.D. 2008. Potential biases in feedback diagnosis from observations data: a simple model demonstration. *Journal of Climate* 21: 5624–5628.
- Srokosz, M., Baringer, M., Bryden, H., Cunningham, S., Delworth, T., Lozier, S., Marotzke, J., and Sutton, R. 2012. Past, present, and future changes in the Atlantic Meridional Overturning Circulation. *Bulletin of the American Meteorological Society* 93: 1663–1676. doi:10.1175/BAMS-D-11-00151.1.
- Svensmark, H. 1998. Influence of cosmic rays on Earth's climate. *Physical Review Letters* 22: 5027–5030.
- Trenberth, K. E. 2009. Climate feedback: predictions of climate 4/11/09. http://blogs.nature.com/climatefeedback/2007/06/predictions_of_climate.html nrmore.
- U.K. House of Commons Science and Technology Committee. 2006. *Scientific Advice, Risk and Evidence Based Policy Making*. Seventh Report of Session 2005–06. <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200506/cmselect/cmsctech/900/900-i.pdf>
- United Nations. 1992. Report of the United Nations conference on environmental development (Rio de Janeiro, June 3–14, 1992). <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>.
- United Nations. 1994. *Framework convention on climate change*. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>.

Vuille, M., Burns, S.J., Taylor, B.L., Cruz, F.W., Bird, B.W., Abbott, M.B., Kanner, L.C., Cheng, H. and Novello, V.F. 2012. A review of the South American monsoon history as recorded in stable isotopic proxies over the past two millennia. *Climate of the Past* 8: 1309–1321.

Waddington, C.H. 1941. *The Scientific Attitude*. Penguin Books.

Willson, R.C. 2011. Revision of ACRIMSAT/ACRIM3 TSI results based on LASP/TRF diagnostic test results for the effects of scattering, diffraction and basic SI scale traceability. Abstract for 2011 Fall AGU Meeting (Session GC21).

Wöppelmann, G., Letetrel, C., Santamaria, A., Bouin, M.-N., Collilieux, X., Altamimi, Z., Williams, S.D.P., and Miguez, B.M. 2009. Rates of sea-level change over the past century in a geocentric reference frame. *Geophysical Research Letters* 36: 10.1029/2009GL038720.

Zachos, J., Pagani, M., Sloan, L., Thomas, E., and Billups, K. 2001. Trends, rhythms, and aberrations in global climate 65 Ma to present. *Science* 292:686–693.

Zanchettin, D., Franks, S.W., Traverso, P., and Tomasino, M. 2008. On ENSO impacts on European wintertime rainfalls and their modulation by the NAO and the Pacific multi-decadal variability. *International Journal of Climatology* 28: 1995–2006. <http://dx.doi.org/10.1002/joc.1601>.

Zwally, H.J. and Giovinetto, M.B. 2011. Overview and assessment of Antarctic Ice-Sheet mass balance estimates: 1992–2009. *Surveys in Geophysics* 32: 351–376.

Zwally, H.J., Giovinetto, M.B., Li, J., Cornejo, H.G., Beckley, M.A., Brenner, A.C., Saba, J.L., and Yi, D. 2005. Mass changes of the Greenland and Antarctic ice sheets and shelves and contributions to sea-level rise: 1992–2002. *Journal of Glaciology* 51: 509–527.

Forfattere, bidragsytere og kapittelkommentatorer av CCR-II:

Physical Science

Hovedforfattere/Redaktører

Idso, Craig D.

Center for the Study of Carbon Dioxide
and Global Change
USA

Carter, Robert M.

Emeritus Fellow Institute of Public
Affairs
Australia

Singer, S. Fred

Science and Environmental Policy
Project
USA

Kapittel-hovedforfattere

Ball, Timothy

Research Fellow Frontier Centre for
Public Policy
Canada

Carter, Robert M.

Emeritus
Fellow Institute of Public Affairs
Australia

Easterbrook, Don J.

Professor Emeritus of Geology
Western Washington University
USA

Idso, Craig D.

Center for the Study of Carbon Dioxide
and Global Change
USA

Idso, Sherwood

Center for the Study of Carbon Dioxide
and Global Change
USA

Khandekar, Madhav

Former Research Scientist
Environment Canada
Canada

Kininmonth, William

Science Advisor
Australian Climate Science Coalition
Australia

de Lange, Willem

Science and Engineering Department
The University of Waikato
New Zealand

Lüning, Sebastian

Geologist and Author
Tyskland

Lupo, Anthony

School of Natural Resources University
of Missouri
USA

Ollier, Cliff

School of Earth and Geographical
Sciences
University of Western Australia
Australia

Soon, Willie

Independent Scientist
USA

Bidragsforfattere

Armstrong, J. Scott

Wharton School
University of Pennsylvania
USA

D'Aleo, Joseph

Co-chief Meteorologist
Weatherbell Analytic
USA

Easterbrook, Don J.

Professor Emeritus of Geology
Western Washington University
USA

Green, Kesten

International Graduate School of
Business
University of South Australia
Australia

McKittrick, Ross

Department of Economics
University of Guelph
Canada

Ollier, Cliff

School of Earth and Geographical
Sciences
University of Western Australia
Australia

Segalstad, Tom

Resource and Environmental Geology
University of Oslo
Norge

Singer, S. Fred

Science and Environmental Policy
Project
USA

Spencer, Roy

Principal Research Scientist
University of Alabama in Huntsville
USA

Kapittelkommentatorer

Abdussamatov, Habibullo

Space Research Laboratory
Pulkovo Observatory
Russian Academy of Sciences
Russland

Bastardi, Joe

Co-chief Meteorologist
Weatherbell Analytic
USA

Battaglia, Franco

Professor of Environmental Chemistry
University of Modena
Italia

Bowen, David Q.

Professor Emeritus,
School of Earth & Ocean Sciences
Cardiff University
UK

Clark, Roy
Ventura Photonics
USA

Courtillot, Vincent
Professor Emeritus
University Paris
Diderot and Institut de Physique du
Globe
Frankrike

Essex, Christopher
Department of Applied Mathematics
University of Western Ontario
Canada

Evans, David
Independent Scientist,
Sciencespeak.com, and Former Carbon
Modeller
Australian Greenhouse Office
Australia

Floderus, Sören
Consultant
SF Bureau
Danmark

Franks, Stewart W.
School of Engineering
University of Newcastle
Australia

Friis-Christensen, Eigil
Professor Emeritus
National Space Institute
Technical University of Denmark
Danmark

Goldberg, Fred
Swedish Polar Institute
Sverige

Gould, Laurence
Professor of Physics
University of Hartford
USA

Gray, William
Emeritus Professor of Atmospheric
Science
Colorado State University
USA

Gray, Vincent Richard
Climate Consultant
New Zealand

Hayden, Howard
Professor of Physics Emeritus
University of Connecticut
USA

Hovland, Martin
Professor Emeritus
Centre for Geobiology
University of Bergen
Norge

Kärner, Olavi
Atmospheric Sensing Group
Tartu Observatory
Estland

O'Brien, James
Department of Earth, Ocean, and
Atmospheric Science
Florida State University
USA

Paltridge, Garth
Emeritus Professor and Honorary
Research Fellow
University of Tasmania
Australia

Rapp, Donald
Senior Research Scientist and Division
Chief Technologist (retired)
Jet Propulsion Lab
USA

Ribbing, Carl
Department of Engineering Sciences,
Solid State Physics
Uppsala University
Sverige

Scafetta, Nicola
Department of Physics
Duke University
USA

Shade, John
Industrial Statistics Consultant
UK

Sharp, Gary
Independent Consultant
Center for Climate/ Ocean Resources
Study
USA

Solheim, Jan-Erik
Professor Emeritus
Department of Physics and Technology
University of Tromsø
Norge

Uriarte Cantolla,
Antón Sociedad de Ciencias Naturales
Aranzadi
Spain

Weber, Gerd-Rainer
Independent Meteorologist
Tyskland

Redaktører

Karnick, S.T.
The Heartland Institute
USA

Bast, Diane Carol
The Heartland Institute
USA

Anmeldelser av *Climate Change Reconsidered II: Physical Science*

"Jeg støtter fullt innsatsen av det ikke-statlige internasjonale klimapanelet (NIPCC) og publikasjonen av deres siste rapport, *Climate Change Reconsidered II: Physical Science*, til hjelp for det generelle publikum for å forstå de virkelige realiteter i global klimaendring."

Kumar Raina

Former Deputy Director
General Geological Survey of India

"Jeg var glad for å se at en ny rapport er kommet fra NIPCC. Arbeidet som denne gruppe forskere presenterer er bevis for naturlig klimaoppvarming og klimaendring og er en avgjørende motvekt til den partiske rapportering fra IPCC. De har satt fokus på en rekke fagfelleverderte publikasjoner som viser at naturlig krefter i fortid, og fortsatt i dag, vil dominere klimaet. Vurdering som viser at klima modellene har mislyktes i å forutsi utfallet av den globale temperaturkurven, og at global oppvarming synes å ha endt for 15 år siden, gjør arbeidet til NIPCC spesielt viktig."

Ian Clark

Department of Earth Sciences
University of Ottawa, Canada

"CCR – II rapporten forklarer riktig at de fleste av rapportene om global oppvarming og dens konsekvenser for økning av havnivået, at isen smelter, breene blir mindre, innvirkning på matproduksjon, ekstremvær hendelser, nedbørendringer, etc. ikke har vurdert riktig faktorer som fysisk konsekvenser av menneskelig aktiviteter, naturlig variabilitet i klima, uferdige modeller brukt til prognoser av produksjonsestimater, etc. Det er nødvendig å se inn disse fenomener på lokale og regionale nivåer før en starter sensasjonelle globale oppvarmingsrelaterte studier."

S. Jeevananda Reddy

Tidligere Chief Technical Advisor
United Nation World Meteorological Organization

"NIPCCs CCR – II rapporten bør åpne øynene til verdens ledere som har blitt byttestyr for det skandaløse klimadiktatet fra IPCC. Menneskene lider allerede på grunn av konsekvenser av annenklassens finansielle bestemmelser. La dem ikke lide mer på grunn av IPCCs annenklassens klimavitenskap og modeller. Det er den sterke meldingen fra NIPCCs CCR – II rapporten."

M. I. Bhat

Formerly Professor and Head Department of Geology and Geophysics
University of Kashmir

"Påstanden til FNs IPCC at 'verdens havnivå stiger med en økende hastighet og drukner tropiske korallatoller' er IKKE i samsvar med observasjonsfakta, og må derfor bli forkastet som en alvorlig desinformasjon. Dette er godt illustrert i CCR – II rapporten."

Nils – Axel Mörner

Emeritus Professor of Paleogeophysics & Geodynamics,
Stockholm University, Sverige

"Bibliotekhyllene er fulle av bøker om global oppvarming. Problemet er å identifisere dem som er verdt å lese. NIPCCs CCR – II rapporten er en av disse. Dens dekning av temaet er omfattende uten å være overfladisk. Den sorterer motstridende påstander fra forskere og setter søkelyset på bevis på at klimafølsomheten til karbon dioksid øker mindre enn klimamodeller har antatt inntil nå."

Chris de Freitas

School of Environment
The University of Auckland, New Zealand

Climate Change Reconsidered er rett og slett den mest omfattende dokumentasjon av saken mot klimaalarmistene som noensinne er produsert. Å basere politikk på den ufullstendige vitenskapelige og inkonsekvent rapporten fra FNs IPCC er ikke lenger kontroversielt – *Climate Change Reconsidered* viser at den er absolutt dumdristig, og den som gjør så risikere ydmykelse. Den er en må – lesing for enhver som er ansvarlig overfor velgerne, og den må tas veldig, veldig på alvor."

Patrick J. Michaels

Director, Center for the Study of Science
Cato Institute

"CCR - II gir forskere, beslutningstakere og andre interesserte, informasjon relatert til det nåværende nivå av kunnskap i atmosfæriske studier. I stedet for å komme fra en forhåndsbestemt politisert konklusjon som er typisk for IPCC, begrenser NIPCC seg til den vitenskapelige prosessen, for således å gi objektiv informasjon. Hvis vi (forskere) er ærlige, forstår vi at studiet av atmosfæriske prosesser/dynamikk er i sin spede begynnelse. Følgelig, er et verk av NIPCC og deres siste rapport svært viktig. Det er på tide å bevege seg bort fra politisert vitenskap tilbake til vitenskap - dette er hva NIPCC demonstrerer ved sitt eksempel."

Bruce Borders

Professor of Forest Biometrics
Warnell School of Forestry and Natural Resources
University of Georgia

"NIPCCs nye rapport, *Climate Change Reconsidered II: Physical Science*, fyrer av et vitenskapelig kanonskudd for baugen av den kvasireligiøse menneskeskapt globale oppvarmingsbevegelse, ved å presentere data, fakta og vitenskapelig metodebruk for klimaendringene. Jeg skulle bare ønske at IPCC skulle bli så objektiv. En fersk artikkel av en nasjonalt anerkjent forfatter minnet om da Syria forbød yo-yo i 1933 fordi de trodde at yo - yoens bevegelse forårsaket tørke. NIPCC rapporten dokumenterer at AGW bevegelsen har skapt sin egen yo-yo istedenfor å belyse hvordan jordens dynamiske systemer endres med tiden. Jeg applauderer NIPCC for å bringe den vitenskapelige metode tilbake til det som alltid burde vært en vitenskapelig debatt."

Lee C. Gerhard

Senior Scientist Emeritus,
University of Kansas Past Director and State Geologist
Kansas Geological Survey

"Jeg støtter [arbeidet til NIPCC] fordi jeg er overbevist om at hele feltet av klima og klimaendringer har et presserende behov for en åpen debatt mellom flere 'skoleretninger' innen vitenskap så vel som andre disipliner, hvor mange hoppet på IPCC profetiene allfor lett. Klima, og enda viktigere er virkninger og tiltak, som er altfor komplisert og viktig til å overlates til et offisielt organ som IPCC."

Sonja A.Boehmer - Christiansen

Reader Emeritus,
Department of Geography

Hull University Editor, Energy & Environment "NIPCC -rapporten *Climate Change Reconsidered II* er et viktig dokument for å få frem sann vitenskap: Milliarder av dollar blir brukt i forskning basert på antagelsen at menneskeskapt utslipp av CO2 forårsaker farlige klimaendringer. Ved vurdering av relevant fagfelleverderte vitenskapelig litteratur, viser CCR - II oss hvorfor dette er grunnleggende feil, snur resultatene som er irrelevant for samfunnet, nemlig resultatet fra de kostbare undersøkelser som er utført av 'det konsensusvitenskapelige samfunn' som er godkjent av IPCCs klima-alarmistene."

Albrecht Glatz

Agro - Biologist
Retired Director of Research, INTTAS

THE NONGOVERNMENTAL INTERNATIONAL PANEL ON CLIMATE CHANGE

The Nongovernmental International Panel on Climate Change (NIPCC) er et internasjonalt nettverk av forskere som først møttes i 2003 for å undersøke de samme klimadata som brukes av det FN - støttede Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). I motsetning til IPCC, er NIPCC ikke en offentlig etat, og mottar ikke statsstøtte. Mens oppdraget til IPCC er å rettfærdiggjøre kontroll av utslipp av klimagasser, har NIPCC ingen agenda annet enn å oppdage sannheten om klimaendringene .

KLIMAENDRINGER REVURDERT

Climate Change Reconsidered er en publikasjonsserie produsert av NIPCC og publisert av The Heartland Institute. Utmerkede medforfattere Craig D. Idso, Robert M. Carter, og S. Fred Singer har samlet og ledet et internasjonalt team av forskere som har produsert en grundig og objektiv vurdering av den omfattende forskning på klimaeendringer. Tre bind ble publisert for denne publikasjonen: Nature, Not Human Activity, Rules the Climate (2008) , Climate Change Reconsidered: The 2009 Rapport fra the Nongovernmental International Panel on Climate Change (NIPCC) (2009), og Climate Change Reconsidered: The 2011 Interim Report of the Nongovernmental Panel on Climate Change (NIPCC) (2011). Alle er tilgjengelige for kjøp fra The Heartland Institute og gratis på www.ClimateChangeReconsidered.org og www.nipccreport.org.

CCR - II: Physical Science

Den aktuelle rapporten, Climate Change Reconsidered II: Physical Science, er den mest omfattende og ajourførte gjennomgang av den klimavitenskapen som er tilgjengelig fra forskere, uten skjevhet forårsaket av politisk innblanding. CCR - II kombinerer forskning og analyse av tidligere utgivelser i serien med ny forskning, publisert så sent som i tredje kvartal 2013 (vel etter sluttdato for FNs klimapanelens femte hovedrapport). Sammenlignet med tidligere utgaver, tilbyr dette bindet en utvidet analyse av datamodellene, solenergi sykluser, observerte temperaturer og ekstremvær. Et annet bind av CCR - II, om effekter, tilpasning og sårbarhet, er planlagt utgitt i mars 2014.

OM MEDFORFATTERNE

Dr. Craig D. Idso er grunnlegger og leder av Center for Study of Carbon Dioxide and Global Change. Siden 1998 har han vært redaktør og sentral bidragsyter til nettmagasinet CO₂ Science. Han er forfatter av flere bøker, blant annet The Many Benefits of Atmospheric CO₂ Enrichment (2011) og CO₂, Global Warming and Coral Reefs (2009). Sitt forfatterskap, som har dukket opp i mange fagfellelevurderte tidsskrifter, bøker og uavhengige rapporter, har adressert fordelene av atmosfærisk CO₂ økning på plante- og dyreliv, havforsuring, verdens matvareforsyning, plante- og dyre utryddelse, og den sesongmessige syklus av atmosfærisk CO₂. Han har forelest i meteorologi ved Arizona State University (ASU) og var fakultetsforsker i Office of Climatology at ASU.

Dr. Robert M. Carter er en stratigrafist og marinegeolog med eksamener fra University of Otago (New Zealand) og University of Cambridge (England). Hans forskningspublikasjoner inkluderer emner som taksonomisk paleontologi, paleoøkologi, New Zealand og Stillehavets geologi, stratigrafisk klassifisering, sekvensstratigrafi, sedimentologi, Great Barrier Reef, kvartærgeologi, havnivå og klimaendringer. Han er forfatter av Klima: The Counter Consensus (2010) og Taxing Air: Facts and Fallacies About Climate Change (2013). Carters profesjoner omfatter leder av Geology Department, James Cook University, leder av Earth Sciences Panel of the Australian Research Council, leder av The national Marine Science and Technologies Committee, og leder for The Australian Office of Ocean Drilling Program. Han er for tiden Emeritus Fellow of the Institute of Public Affairs (Melbourne).

Dr. S. Fred Singer er en av de mest anerkjente atmosfæriske fysikere i USA Han etablerte og fungerte som den første direktøren for the US Weather Satellite Service, nå en del av The National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA), og tildelt en US Department of Commerce Gold Medal Award for sitt tekniske lederskap. Senere var han nestleder i the National Advisory Committee for Oceans and Atmosphere. Han er medforfatter, med Dennis T. Avery, av Unstoppable Global Warming Every 1500 Years (2007, andre ed. 2008). Etterat han pensjonerte seg fra University 3 Læren om lagdeling av bergarter 32 of Virginia og fra hans siste føderale stilling som sjefsforsker ved Department of Transportation, grunnla Singer the nonprofit Science and Environmental Policy Project, som han også leder.

© 2013 The Heartland Institute
One South Wacker Drive #2740
Chicago, IL 60606
www.heartland.org



KLIMAREALISTENE

En organisasjon for deg som ikke stoler på FNs klimapanel, IPCC, når de påstår at utslipp av CO₂ endrer klimaet dramatisk. CO₂ er tvert imot en ufarlig og livsviktig gass som er helt nødvendig for alt liv på jorda.

En organisasjon for deg som reagerer negativt på det ensidige og massive budskapet om en menneskeskapt klimatrussel som presenteres i aviser, radio og fjernsyn, og på mediernes motvilje når det gjelder å presentere vitenskapelige fakta som forteller en annen historie enn det politisk vedtatte.

Klimarealistene vil at yttringsfriheten må gjelde for alle fakta om klimaet – også de som utfordrer politisk vedtatte "sannheter".

BLI MEDLEM!

Klimarealistene er en upolitisk organisasjon og alle interesserte kan bli medlemmer. Selv om mange av våre medlemmer har stor faglig tyngde, er alle – uansett utdanning og yrkeserfaring – like velkomne som medlemmer.

Flere av våre medlemmer har professortitler innen naturfag som kjemi, fysisk geografi, geologi, marinbiologi, maringeologi, oseanografi og astrofysikk. I tillegg har vi mange biologer, geologer, statistikere og ingeniører som medlemmer.

Send innmelding på e-post til medlem@klimarealistene.com. Andre meldinger sendes til post@klimarealistene.com.

Gi opplysninger om navn, evt. fødselsår, postadresse og e-postadresse. Hvis du har en utdanning/yrkesbakgrunn som du tror kan være av interesse for oss, ser vi gjerne at du tar med det også.

Medlemskontingenten er kr 250,- pr. år og innbetales til bankkonto 2630 30 62482. Nye medlemmer blir registrert straks kontingenten er betalt. Bli medlem og hjelp oss med å spre vårt budskap til flest mulig! For din kontingent kan vi f.eks. lage over 200 nye foldere!

KLIMAREALISTENE

skal samle relevant litteratur om klimaet og tilgjengelig vitenskapelig dokumentasjon, og arbeide for objektiv informasjon om klimaspørsmål. Vi vil også arbeide for at yttringsfriheten blir respektert av både media og politikere, særlig når det gjelder informasjon og data som ikke bygger opp under det politisk vedtatte. Vi vil fremme et realistisk syn på klimasaken ved å arrangere foredrag, debatter og seminarer, samt skrive innlegg i norske aviser.

Mer informasjon om oss og klimaet finner du på vår web-side:

<http://www.klimarealistene.com>.

Vårt informasjonsmaterieill

