

Sandheden i isen

Debatindlæg til Jyllandsposten fra Is og Klimagruppen, Niels Bohr Institutet, Københavns Universitet ved professor Dorthe Dahl-Jensen og lektor Katrine Krogh Andersen.

Al Gores bog og film "En ubekvem sandhed" om globale klimaforandringer er i de seneste uger blevet diskuteret hedt. I sin kronik "Glat propaganda" i JP den 13. september 2006 benytter David Gress resultater fra klimaforskningen til at betvivle sandhedsværdien af mange af Al Gore's udsagn. Som klimaforskere og deltagere i de internationale iskerneboringer kan vi ikke støtte denne udlægning; Al Gore's fremlægning af klimaforskernes resultater er i vid udstrækning korrekt.

David Gress indleder sin kronik "Glat propaganda" med et skrækscenarie for den globale opvarmning. Ifølge Al Gore skulle gletscherne smelte i sådan grad at vandstanden vil stige med op til 6 m i indeværende århundrede. Dette er fuldstændigt urealistisk. En komplet afsmeltning af den Grønlandske Indlandsis vil ganske rigtigt give en vandstandsstigning på 6-7 m. Dette vil dog tage årtusinder, og Al Gore giver da heller ikke noget bud på tidsrammen for en mulig afsmeltning. Det Internationale Klimapanel (IPCC)'s prognose er, at vi kan forvente en vandstandsstigning på 9-88 cm i indeværende århundrede.

Kronikken søger at så tvivl hos læseren om hvorvidt menneskelige aktiviteter har øget mængden af kuldioxid og methan i atmosfæren, og om hvorvidt disse to er effektive drivhusgasser. At dette rent faktisk er tilfældet, er hævet over enhver videnskabelig tvivl. David Gress fremfører ligeledes at der ifølge iskerneboringerne ingen sammenhæng er mellem mængden af kuldioxid i atmosfæren og den globale middeltemperatur, hvilket er i direkte modstrid med de resultater vi har publiceret internationalt. Temperatur og kuldioxid svinger i takt gennem over de seneste 740.000 år. Temperaturstigninger sker dog, som David Gress nævner, nogle hundrede år før kuldioxidstigningerne. Den tætte kobling mellem kuldioxid og klodens temperatur som er fundet for de sidste 70 millioner år bekræfter, at klimasystemet er et komplekst system med mange interne vekselvirkninger. Det helt specielle ved den nuværende situation er, at mængden af kuldioxid i atmosfæren er øget til 380 ppm, mens det højeste pre-industrielle niveau igennem 740.000 år er 280 ppm. Mængden af drivhusgasser er for øjeblikket ikke i ligevægt med resten af systemet. I filmen går Al Gore ikke udover denne tidsramme, og når David Gress fremfører, at sammenhængen var en anden for 450 millioner år siden er dette irrelevant, da kontinenterne på dette tidspunkt endnu var samlet i kæmpe superkontinenter, og klimasystemet derfor var et ganske andet.

Vanddamp er en væsentligere drivhusgas end kuldioxid, og at den menneskelige udledning af kuldioxid er langt mindre end udledningen fra naturlige kilder er korrekt, men stærkt misvisende i denne sammenhæng. De naturlige udledninger er i ligevægt med resten af klimasystemet, og gør jorden beboelig. De mindre menneskeskabte udledninger bevirker til gengæld at niveauet af drivhusgasser i atmosfæren er steget med 30 % i løbet af de seneste to århundreder.

David Gress skriver: "For det andet stemmer opvarmningsperioderne langt bedre sammen med forandringer i styrken af solens stråling, som kan måles i mængderne af visse isotoper, der er aflejret i iskernerne. Overensstemmelsen er total; alle

opvarmninger følger umiddelbart på stigninger i intensiteten af solbestrålingen. En række undersøgelser bekræfter, at dette også gælder den nuværende opvarmning". Der forskes intenst i sammenhængen mellem opvarmning, interne mekanismer i klimasystemet og påvirkninger udefra, såsom solindstrålingen. Den direkte sammenhæng mellem variationer i intensiteten af solbestrålingen og temperaturen som Gress beskriver, kan vi dog på ingen måde skrive under på.

Gletscherne verden over begyndte at skrumpes efter den såkaldte lille istid, en kold periode med laveste temperaturer for 150 år siden. Efter denne periode blev det varmere igen, men det alarmerende er, at afsmeltningen er gået forbløffende hurtigt i de sidste årtier, hvor permafrosten svinder ind, og bjerggletscherne nu frigiver materiale, der har været begravet i isen i 5000 år. På de store iskapper i Grønland og Antarktis er billedet i dag, at iskapperne vokser i de centrale dele, fordi nedbøren øges i et varmere klima. Områderne ved randen af Grønlands Indlandsis med sommersmeltning er dog øget betragteligt, og de hurtigflydende isstrømme har i de seneste år trukket sig meget hurtigt tilbage. Grønlands iskapper har indtil videre været i balance, men balancen ser nu ud til at forskydes mod større afsmeltning. Det er ukorrekt, at en afsmeltning af Grønlands iskapper ikke skulle medføre en væsentlig stigning af vandstanden. En halv meter stigning af vandstanden på 100 år vil have store konsekvenser for de store befolkningsgrupper der bor i lavtliggende områder.

David Gress slutter i sin kronik, at Al Gores budskab er ideologi og ikke videnskab eller moral. Vi må som klimaforskere konkludere, at David Gress i sin kronik enten misforstår videnskabelige fakta eller benytter dem i en misvisende sammenhæng.