



**CICERO**

Senter for klimaforskning

Center for International  
Climate and Environmental  
Research – Oslo

# Annual Report 2006

# Contents

---



Introduction .....	3
Research .....	4
Information and Communication .....	6
Board of Directors .....	8
Key Financial Figures.....	9
Staff .....	10
CICERO Publications.....	12
Selected External Publications .....	13

---

# Introduction

2006 could be the year when we saw a broader national and international breakthrough in the understanding of how anthropogenic climate change threatens human living conditions on Earth. The public and political attention increased many-fold and the public debate focused almost exclusively on what we could do to adapt to or mitigate the problem. Time will show whether climate change will remain on top of the political agenda. This also had consequences for CICERO: Never before has CICERO's expertise been more in demand.

In 2006, CICERO bade farewell to its offices in Sognsveien 68 – its home for the last twelve years – and moved into the brand new CIENS building at Oslo Innovation Center. CIENS (Oslo Centre for Interdisciplinary Environmental and Social Research) represents a concerted effort to bring together both applied environmental research institutes and relevant departments from the University of Oslo under a single roof to promote more cooperative interdisciplinary research. CIENS houses not only many of CICERO's traditional research partners, but also partners with whom we are just beginning to explore areas of potential collaboration.

In 2006, CICERO increased its budget by about 25 percent, and the total share of income from international sources was almost doubled compared to 2005. Our income in NOK from EU projects in 2006 was eight times greater than it was in 2005. Our EU projects include DAMOCLES (Developing Arctic Modeling and Observing Capabilities for Long-term Environmental Studies), one of the largest EU projects ever conceived; ADAM (Adaptation And Mitigation Strategies: Supporting European Climate Policy); and QUANTIFY (Quantifying the Climate Impact of Global and European Transport Systems).

Arctic research has become an important part of CICERO's project portfolio. We are active in NorACIA, the Norwegian follow-up to the ACIA (Arctic Climate Impact Assessment) work, and play a central role in both research and public outreach connected to the IPY (International Polar Year). Among other things, CICERO leads the major IPY consortium CAVIAR (Community Adaptation and Vulnerability in the Arctic Regions), in which all eight Arctic countries are working together to build a common theoretical and methodological framework to better understand the impact of climate change on communities.

Another research theme that has developed significantly over the last year is carbon capture and storage (CCS). In addition to a PhD specifically

focusing on CCS technologies and policy, CICERO is also involved in several projects that shed light on a potential value chain for CO<sub>2</sub> in connection with CCS – for example, we are looking at the possibility of developing a CO<sub>2</sub> value chain from Tjeldber-

godden to the Draugen/Heidrun fields. This line of research also raises questions about the uncertainties inherent in CCS technologies. In the BIG CO<sub>2</sub> project, CICERO is working with SINTEF and several user-groups (including Statoil) to look more closely at the dangers associated with geological carbon leakage.

In the competition for Strategic Institute Program (SIP) funding, CICERO was particularly successful and increased the SIP-funding by 300%. New programs for 2006 include “Adapting to climate change”, “Linked issues as a way to broaden participation in the climate regime: Exploring the cases of air quality and energy technology”, and “CLIMATE: Adapting to extreme weather in the municipalities: What, how and why?” CICERO is also cooperating in “The future of Norway's natural and cultural heritage: Applying scenario, foresight and forecast methodologies within an ecosystem,”.

CICERO gives high priority to publishing scientific articles in international peer-reviewed journals. Our goal is to publish an average of 1–1.5 articles per full-time researcher, and as was the case last year, our result was 1.3 articles per full-time researcher.

CICERO's presence in the media has continued to grow. The number of visits to our website has increased by 16% in 2006, and *Cicerone* now has 5000 subscribers. The fall of 2006 in particular was marked by high levels of activity. The Norwegian Commission on Low Emissions issued its report on how Norway could reduce its emissions by 2/3 by 2050. CICERO was responsible for maintaining the website for the Commission, and also handled the media. Around the same time, the publication of the *Stern Review on the Economics of Climate Change* raised some good questions and thus gave concerned citizens and the media ample reason to call CICERO looking for answers. We also held a seminar on “Communicating Climate Change” at the IPCC conference in Nairobi. We expect this demand for CICERO's information function to continue throughout 2007, particularly with the publication of the Fourth Assessment Report of the IPCC, to which two of our staff members contributed as lead authors.



Director Pål Prestrud

Photo: Lillian Jonassen

# Research

**CICERO was involved in a large number of projects last year, both national and international in scope. Below follows a brief presentation of three of our projects.**

**Indoor air pollution:  
PhD dissertation for  
Heidi Mestl**

Indoor air pollution from traditional household stoves in developing countries is ranked by the World Health Organization

(WHO) as the second largest environment-related health threat in the world, surpassed only by health threats related to water and sanitation. The methods used by the WHO to calculate exposure are, however, oversimplified. WHO assumes, among other things, that it is mainly women and children who are affected, and that men are only minimally exposed to dangerous levels of indoor air pollution. A main aspect of Mestl's doctoral work was to develop a better method for calculating exposure. The main findings include: 1) Use of biomass results in generally higher levels of particulate

pollution than does the use of coal; 2) The ground-level emissions from the household sector have a disproportionately large influence on local air pollution (e.g. PM<sup>10</sup> and SO<sub>2</sub>); 3) Men are also exposed to health-threatening levels of air pollution; and 4) By combining the improved exposure estimates with dose-response functions for health damage from the literature, we get a much higher estimate of damage than that used by the WHO. This method will help identify measures that effectively reduce the scope of damage to human health.



Photo: Kristin Auman

**Cooking with coal in Datong, China.**



Photo: Viktor Dahl

From the flood in Lillestrøm in 1967.

### Vulnerability assessments to support local level adaptation to climate change

Increasing certainty of human-induced climatic changes raises serious questions about the vulnerability of local communities, and how they might be able to adapt. Vulnerability assessments are a widely used instrument aiming to assist adaptation. But how useful are they for local

level decision-making? With reference to recent work in Norway, we first looked at the information generated through assessments. We found that different perspectives on the role of climate scenarios, the types of information included, and process for identifying vulnerable areas have important implications for the data that are generated, which in turn is key for determining whether and how information can be used at the local level. Secondly, we looked at the institutional challenges involved in making assessments relevant to local decision-making processes, focusing on institutional capacity and structural fit, communication with stakeholders, and institutional learning and change. We argue that assessments should be seen as a process rather than a product, acknowledging that there is unlikely to be one single or “correct” tool that can make assessment matter at a local level.

### Climate Impacts of the Transport Sectors: Chemical responses and radiative forcing

Although the transport sector is responsible for a large and growing share of global emissions affecting climate, its overall contribution has not been quantified. We provide the first comprehensive analysis of radiative forcing from the road, shipping, aviation and rail subsectors using both a past and forward-looking perspective. We find that since pre-industrial time, transport has contributed 15% and 30% of the total man-made CO<sub>2</sub> and O<sub>3</sub> forcing, respectively. A forward-looking perspective shows that the current emissions from transport are responsible for 17% of the 100 years integrated net forcing of all current man-made emissions. The dominating contributor to the forcing is CO<sub>2</sub>, followed by tropospheric O<sub>3</sub>. By subsector, road transport is the largest contributor to warming. Shipping causes net cooling, except on

future time scales of several centuries. Much of the forcing from transport comes from emissions not covered by the Kyoto Protocol.



Photo: Audiovisual Library European Commission

MAJOR EMITTERS. Within the transport sector, road traffic is clearly the greatest contributor to global warming.



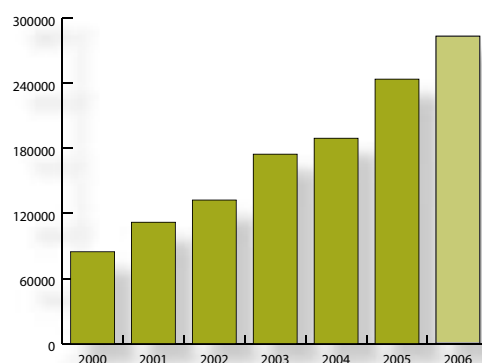
# Information and Communication

2006 was another eventful year for the information staff at CICERO. The media interest in climate issues continued to escalate during the year, peaking just before Christmas due to the extremely mild autumn and the snowless Christmas in most parts of Norway. The climate debate was suddenly a major coffee-break topic and one of the main political issues for the Norwegian government, fuelled by serious reports from the Norwegian Commission on Low Emissions and the British Stern Review Report on the Economics of Climate Change, as well as the compelling road show, film and book by former US Vice President Al Gore "An Inconvenient Truth".

Due to the extensive media-interest, CICERO's presence in the national and international media even surpassed our media presence in 2005, when the world experienced extreme weather conditions and enormous catastrophes – like the tropical storm Katrina in the US. Most featured in the media was CICERO director Pål Prestrud, but several of CICERO's scientific staff were active throughout the year both in commenting on news stories and in writing commentaries. Staff members also traveled widely to give presentations. We have experienced a marked increase in the demand for popular-scientific presentations for a wide variety of audiences as the public climate debate has escalated.

Another effect of the increased interest in climate questions is that the circulation of our bimonthly popular science magazine *Cicerone* increased by almost 1000 new subscribers, bringing the total circulation to 5500 at the beginning of 2007.

Visits at [www.cicero.uio.no](http://www.cicero.uio.no)



The same positive development is evident in the 16 percent increase in the traffic on our Web pages during 2006. In 2006 we continued our graphic "face-lift" and further improved our user interface. Two surveys of our net users indicate that they are satisfied with the form and contents of the Web pages. We especially enjoy the increase in traffic on our English Web pages.

Our popular seminar series "Climate Forum", which brings together researchers, policy-makers, politicians and representatives of business and industry, increased its membership in 2006, and continued its track record of well attended meetings, especially when we have current climate policy





**WASTEWATER TURBINE:** Kristoffer (from left), Ellen, Helga, and Carsten, from the 8th grade class at Ris Middle School invented the TurbinZ 360°, which produces electricity from wastewater before it runs out into the ocean.

topics on the agenda. Helen Bjørnøy, Minister of the Environment and Odd Roger Enoksen, Minister of Petroleum and Energy were two of the featured speakers at Climate Forum in 2006.

The focus on large-scale information projects with external financing continued in 2006. The information department was asked to take on the information and communication activities for the Norwegian Commission on Low Emissions. We developed Web pages and an electronic newsletter as well as assisted in developing the communication strategy and activities of the Commission, culminating in the successful launch of the report "A Climate-friendly Norway" in October 2006. The report received massive media coverage.

We are also in charge of the media and public outreach activities of the EU project DAMOCLES, first and foremost developing and operating the Web pages for the project. We have also been working with public outreach and education activities linked to the International Polar Year, as CICERO's Information Director has been appointed to the national and international IPY committees on public outreach and education. Also this year we attended the annual Science Fair at the old University of Oslo plaza with a booth that included a pellet stove, a model of a hydrogen fuelled car, and a large

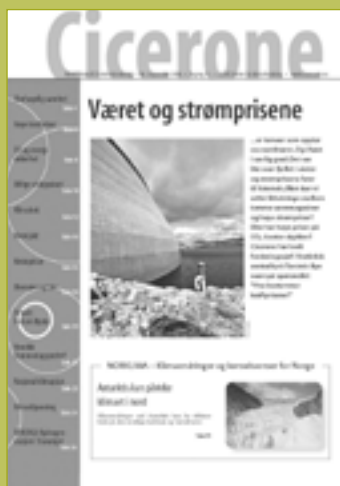
basin filled with water and ice. We invited both children and adults to learn about climate change and ice melting and test their knowledge with a quiz.

With support from the Ministry of Foreign Affairs, we arranged a well attended side event at the UN Climate Conference (UNFCCC) in Nairobi in November called "Communicating Climate Change". We invited international speakers from research and the media who managed to arouse the interest of the audience to the many challenges of the climate debate.

Our special expertise in writing and editing scientific papers became increasingly popular in 2006. CICERO facilitated several writing workshops for researchers both at the University of Oslo and other research institutions.

In 2006 CICERO moved to new facilities in the Oslo Innovation Center along with eight other research institutions working in the field of environmental and climate research in a partnership called CIENS (Oslo Centre for Interdisciplinary Environmental and Social Research). CICERO is heading up the group planning the information and communication strategy for the new center. CICERO was also in charge of planning the opening ceremony of CIENS which culminated with the official opening by HRH Crown Prince Haakon Magnus starting a large scale electric model of the logo of CIENS – symbolizing a water wheel – together with 700 invited guests in November 2006. We also arranged a successful CIENS seminar where the keynote speaker was Rajendra Pachauri, the leader of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Pachauri was featured in several media during his stay in Oslo.

Cicerone 4/2006



Cicerone 5/2006



Cicerone 6/2006



# Board of Directors

CICERO's Board of Directors is appointed by the Ministry of the Environment and comprises members with backgrounds in research, government, business and industry.

The Board was appointed in December 2005 for the period 2006-2007. Silje Schei Tveitdal is chair of the Board.

## Board of Directors 2006

### Chair:

◆ Adviser **Silje Schei Tveitdal**, *The Socialist Left Party, Norwegian Parliament*,



Silje Schei Tveitdal

### Vice-chair:

◆ Faculty Director **Birger Kruse**, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Oslo



Birger Kruse

### Members:

- ◆ Senior Vice President, **Lasse Nord**, Climate and Environment, Norsk Hydro ASA
- ◆ Executive Vice President, **Trond Fredrik Mellingsæter**, Fokus Bank ASA
- ◆ Senior Scientist **Cecilie Mauritzen**, The Norwegian Meteorological Institute
- ◆ Professor **Raino Malnes**, Department of Political Science, University of Oslo (alternate)
- ◆ Professor **Helge Drange**, Nansen Remote Sensing Center (alternate)
- ◆ Professor **Hanne Marthe Narud**, Department of Political Science, University of Oslo
- ◆ Professor **Frode Stordal**, Department of Geosciences, University of Oslo

### Employee representatives:

- ◆ Senior Research Fellow **Kristin Aunan**
- ◆ Information Officer **Lynn P. Nygaard** (alternate)

Hanne Marthe Narud



Trond Fredrik Mellingsæter



Lasse Nord



Cecilie Mauritzen



Frode Stordal



Raino Malnes



Helge Drange



Kristin Aunan





# Styrets beretning 2006

## Innledning

CICERO Senter for klimaforskning ble opprettet ved Kongelig resolusjon av 27. april 1990. Stiftelsens oppgaver er å drive forskning, utredning, rådgivning og informasjon om klimarelaterte globale miljøspørsmål og internasjonal klimapolitikk med sikte på å fremskaffe kunnskap som kan bidra til å redusere klimaproblemet og å styrke det internasjonale klimasamarbeidet. CICERO er lokalisert i Oslo.

Aktiviteten ved CICERO var i 2006 høy. Det har i de foregående årene vært nedlagt et betydelig arbeid for å sikre framtidige inntekter. Dette er et arbeid som har båret frukter og inntektssituasjonen for 2006 har vært god. Samtidig har det blitt sikret betydelig finansiering for de kommende årene. Det er behov for en bemanningssøkning for å sikre tilstrekkelig kapasitet til å utføre sikrede oppdrag.

CICERO hadde i 2006 en vesentlig økning i internasjonal finansiering. Andelen av samlede inntekter ble nesten doblet fra 2005 til 2006 (fra 16,1 til 30,6). Inntektene i kroner fra EU-prosjekter var åtte ganger høyere i 2006 enn året før.

CICERO har de senere årene opplevd en økning når det gjelder antall publikasjoner per forskerårsverk. Målet om at det i gjennomsnitt skal publiseres 1 – 1,5 vitenskapelige artikler i internasjonale referee-tidsskrifter per forskerårsverk ble oppnådd også i 2006.

Etter å ha vært lokalisert i 12 år i Sognsveien 68 flyttet CICERO til det nyoppførte forskningssenteret for miljø og samfunn, CIENS, i oktober 2006.

## Personal

Bemanningen ved CICERO Senter for klimaforskning framgår av tabellen nedenfor.

Antall	2006	2005	2004	2003
Personer knyttet til senteret	49	49	53	46
Ansatte	47	47	50	44
Ansatte per 31.12	48	45	46	38
Årsverk	32,0	28,7	30,8	30,0
Forskerårsverk	21,7	18,9	20,3	20,8

Fødsels- og pappapermisjoner i 2006 utgjorde 20 månedesverk.

Av de 49 personene som var tilsatt ved CICERO i 2006 har 2 sluttet i løpet av året. Dette gir en utskifting i staben på 4,0 % (i 2005 6,4 %). Av CICEROs 36 ansatte i vitenskapelige stillinger ved årsskiftet har 19 doktorgrad. Seks doktorgradstipendiater var ansatt ved senteret. Én av disse avla sin doktorgrad i 2006.

## Arbeidsmiljø

Styret vurderer arbeidsmiljøet ved CICERO som bra uten behov for å gjennomføre særskilte tiltak. Sykefraværet i 2006 var på 2,7 % (i 2005 2,8). Egenmeldt fravær utgjør 0,9 %, og legemeldt fravær utgjør 1,8 %. Grunnet flytting til nye lokaler ble den årvisse HMS-undersøkelsen blant de ansatte først foretatt i januar 2007. Undersøkelsen viste stor tilfredshet med arbeidsmiljøet. HMS-undersøkelsene følges opp av årlige handlingsplaner for HMS-arbeidet. CICERO har siden midten av 2003 vært IA-bedrift.

Virksomheten forurensrer ikke det ytre miljø. I 2006 har ansatte ved CICERO foretatt flyreiser som har forårsaket utslipp som tilsvarer 138,4 tonn CO<sub>2</sub>. Disse utslippene blir nøytralisert gjennom finansiering av prosjekter for energisparing og utbygging av fornybar energi i utviklingsland. Det er ikke rapportert om skader eller ulykker ved arbeidsplassen.

## Likestilling

De totale årsverkene på 32,0 fordelte seg med 15,7 på kvinner (49,0 %) og 16,3 på menn. To av senterets seks doktorgradstipendiater i 2006 var kvinner. Av 13 som jobbet deltid ved CICERO i 2006 var 10 menn og 3 kvinner.

I informasjonsavdelingen ble 68,6 % av årsverkene utført av kvinner, mens tallet for administrasjonen er 47 %. Av 20,9 forskerårsverk som ble utført ved CICERO i 2006 ble 9,7 (47 %) utført av kvinner og 11,2 av menn. Ved utgangen av 2006 var 50 % av mellomlederne ved CICERO kvinner.

CICERO tilstreber å få en lik kjønnsmessig fordeling i de ulike forskerkategoriene. Styret består per 31.12.06 av 4 kvinner og 4 menn.

## Økonomiske nøkkeltall

Regnskapet for 2006 er gjort opp med et overskudd på kr. 931.292. Overskuddet tilføres i sin helhet annen egenkapital, som da blir på kr. 12.379.121. CICERO har ved utgangen av 2006 en egenkapital på kr. 12.429.121. Årsresultatet ble 77 % høyere enn budsjettert ved inngangen til året. Omsetningen økte med 24,2 % i 2006 i forhold til året før. CICERO oppnådde i 2006 et driftsresultat på kr. 543.936 sammenlignet med kr. 895.303 i 2005. Grunnbevilgningens andel av samlede inntekter utgjorde i 2006 16,7 %.

Styret anser årets resultat på 3,2 % (i 2005 4,1 %) av omsetningen som bra, ikke minst sett i lys av at dette er noe høyere enn budsjettert og at det har påløpt ekstraordinære kostnader som følge av flyttingen til nye lokaler høsten 2006. Styret vil berømme staben for den innsatsen som er lagt ned for å sikre inntekter både for 2006 og de påfølgende årene.

Styret mener at det i årene framover er gode

muligheter for å oppnå målet i senterets strategiske plan om et årsresultat på minst 2 % i gjennomsnitt. CICERO viser god likviditet og soliditet. Utfordringen for 2007 og de kommende årene blir å sikre at senteret har tilstrekkelig kvalifisert arbeidskraft til å gjennomføre allerede kontraktfestede prosjekter.

Inntekter fra internasjonale oppdragsgivere utgjorde i 2006 30,6 % av samlede inntekter (i 2005 16,1 %). Norges forskningsråd utgjorde den største kilden når det gjelder oppdragsinntekter (25,3 % i 2006 mot 34,0 % i 2005).

Forutsetningen om fortsatt drift ligger til grunn for avleggelsen av årsregnskapet.

### Forskning og publisering

#### Forskning

CICERO har i 2006 bidratt til at det er blitt økt internasjonal oppmerksomhet omkring forskning på klimaendringer i polare områder, med et spesielt fokus på lokal og regional tilpasning og sårbarhet. Senteret er aktivt med i NorACIA, den norske oppfølgingen av ACIA-arbeidet (Arctic Climate Impact Assessment Study), og sitter sentralt plassert i det videre arbeidet med IPY (International Polar Year) 2007 – 2008 både på forsknings- og formidlingssiden. CICERO leder et stort IPY-konsortium, CAVIAR – Community Adaptation and Vulnerability in the Arctic regions. CAVIAR involverer alle de åtte arktiske land og tar utgangspunkt i et felles teoretisk og metodisk rammeverk for hvordan en best kan forstå konsekvensene av klimaendringer på samfunn sett i lys av flere faktorer, og vil foreta sammenlignende studier for å øke denne forståelsen.

I tillegg deltar CICERO i et av de største EU-prosjektene noensinne, DAMOCLES-prosjektet, som startet i desember 2005. CICEROs del i DAMOCLES tar for seg konsekvenser av klimaendringer i forhold til noen få utvalgte steder og økonomiske sektorer i Barentsregionen og vil i samarbeid med lokale aktører og andre DAMOCLES-partnere vurdere hvilke typer observasjoner som er mest hensiktsmessige for den lokale befolkningen og for de som ferdes i dette området. DAMOCLES skal i løpet av en fireårsperiode utvikle bedre og sikrere observasjonssystemer for varsling av klimaendringer i Arktis slik at det vil være mulig å redusere skadelige effekter og tilpasse seg klimaendringer så tidlig som mulig.

CICERO har også i 2006 hatt omfattende aktivitet knyttet til FNs klimapanel (IPCC) nye hovedrapport som forelå i begynnelsen av 2007. To av CICEROs forskere har vært hovedforfatterne av rapporten og informasjonsaktiviteten var høy i forbindelse med lanseringen av Summary for Policymakers og Technical Summary i februar. Vi deltar også i EU-prosjektene QUANTIFY, ADAM og DAMOCLES. I forbindelse med internasjonal klimapolitikk har vi fokusert på den rollen USA, u-landene og EU spiller i det internasjonale klimaarbeidet, samt hvordan regionale klimaavtaler kan være et alternativ eller supplement til globale avtaler.

CICERO har også i 2006 hatt flere prosjekter hvor ulike aspekter ved kvotehandel blir belyst, blant annet for det svenske forskningsprogrammet MISTRA. Videre er CO<sub>2</sub>-fangst og -lagring et forskningstema som har blitt satt ettertrykkelig på dagsorden i 2006. Flere CICERO-forskere er involvert på dette forskningsområdet, og en av våre fire doktorgradsstipendiater arbeider med CO<sub>2</sub>-

fangst og -lagring som klimatiltak. CICERO er involvert i flere prosjekter som belyser en potensiell verdikjede for CO<sub>2</sub> i sammenheng med CO<sub>2</sub>-fangst og -lagring. For eksempel ser vi på muligheter for å opprette en verdikjede for CO<sub>2</sub> fra Tjeldbergodden til Draugen/Heidrun-feltene. Det er imidlertid også behov for analyse av usikkerheter i forbindelse med fangst og lagring av CO<sub>2</sub>. I programmet CLIMIT ser CICERO, sammen med SINTEF og en rekke brukerorganisasjoner (inkludert Statoil), på faren for lekkasjer fra lagring av CO<sub>2</sub>.

CICEROs forskere har også arbeidet mye med beregning av klimaeffekter av ulike transportformer (fly, tog, veitrafikk og skipstrafikk). Videre har betydningen av "black carbon" eller sot for klima blitt studert. I tillegg til modellering og måling vil en her også se på de økonomiske og politiske aspektene ved å inkludere utslipp av sot i klimatiltak. Denne komponenten er også viktig innen et annet felt der CICERO har vært aktiv, nemlig sammenhengen mellom luftkvalitet og klima.

CICERO fortsatte i 2006 sitt årelange engasjement i Kina hvor vi blant annet ser på potensialet for at kinesisk politikk i forhold til luftforurensning og energisikkerhet kan påvirke også utslipp av klimagasser og andre komponenter som påvirker klima på global og regional skala.

Det er gledelig at CICERO har fått finansiering til "Etter Kyoto"-forskningsarbeidet gjennom et SIP-prosjekt fra 2006 – etter at senteret i flere år har strevd med finansiering for å videreutvikle kompetanse på dette viktige forskningsområdet.

#### Publisering

CICERO har arbeidet aktivt for å øke publiseringen av vitenskapelige artikler i internasjonale tidsskrifter, og målet i strategisk plan 2003-2007 om minst én vitenskapelig artikkel i internasjonale tidsskrifter med fagfellevurdering per forskerårsverk ble nådd i 2004.

I den gjeldende strategiske planen (for årene 2006-2011) er målet satt til 1-1,5 artikler per forskerårsverk. Resultatet i 2006 ble i likhet med i 2005 1,3 vitenskapelige artikler per forskerårsverk, noe som er det beste resultatet for CICERO til nå.

#### Informasjon og samfunnskontakt

Informasjonsarbeidet ved CICERO var omfattende også i 2006. CICERO har vært godt representert på nyhets-sendinger i radio og TV, og spesielt direktøren er en etterspurt ekspertkommentator på klimasaker i media. Besøkstallene på hjemmesidene våre økte med 16 % i 2006, og *Cicerone* har nå 5000 abonnenter. Det er også en gledelig økning i deltakelsen på Klimaforum, spesielt når aktuelle klimapolitiske temaer settes på dagsorden. CICEROs egne forskere har også vært aktive formidlere gjennom intervjuer, populærvitenskapelige artikler, kronikker og debattinnlegg. CICERO deltok også i 2006 på Forskningstorget i Oslo med en meget godt besøkt stand der vi viste fram morgendagens hydrogenbiler, pellets-kaminer og lot barn og voksne utforske ismelting i et stort basseng.

Informasjonsavdelingen har i tillegg til ordinær virksomhet tatt på seg eksterne oppdrag som drifting av Lavutslippsutvalgets nettsider, nyhetsbrev og mediarådgivning, utvikling og drifting av hjemmesidene til det store EU-prosjektet DAMOCLES og informasjonsarbeid nasjonalt og internasjonalt i forbindelse med Polaråret. I tillegg har vi på oppdrag fra UD avholdt et

seminar på FNs klimakonferanse i Nairobi med tittelen "Communicating Climate Change". CICERO har ledet informasjonsarbeidet i CIENS. Et av høydepunktene var åpningsarrangementet med over 700 gjester der HKH Kronprins Haakon Magnus sto for den offisielle åpningen av senteret.

### Forskningssamarbeid

CICEROs nære tilknytning til Universitetet i Oslo er formalisert gjennom ramme- og driftsavtaler. CICERO hadde i 2006 tre professorer fra Universitetet ansatt i bistilling ved senteret. Fire av senterets seks doktorgradsstipendiater i 2006 har deltatt i den organiserte doktorgradsutdannelsen ved UiO. Én doktorgradsstipendiat har fulgt doktorgradsutdannelsen ved University of East Anglia og én ved Imperial College London. Én postdoktorstipendiat startet i 2006 et ettårig opphold ved University of Maryland.

CICERO har et omfattende internasjonalt nettverk av både formell og uformell art. CICERO har viktige nettverk gjennom IPCC-arbeidet og gjennom EU-finansierte prosjekter. Det er også et løpende samarbeid med institusjoner i u-land, i første rekke i Kina og India.

I tråd med gjeldende forskningspolitikk har flere norske forskningsinstitusjoner innledet forskjellige typer formelt samarbeid og CICERO deltar i dette gjennom følgende organisasjoner:

- Miljøalliansen (MiA) - samarbeid mellom alle miljøinstituttene i Norge
- CIENS – samarbeid med UiO, forskningsavdelingen i met.no, flere miljøinstitutter, og TØI

- Norsk Klimasenter – samarbeid mellom UiB, Bjerkesenteret, met.no, UiO/ Avdeling for meteorologi og oseanografi og Norsk Polarinstitutt

I særlig grad vil samarbeidet i CIENS kunne få stor betydning for CICERO, og det legges framover spesiell vekt på utviklingen av gode samarbeidsrelasjoner med andre CIENS-institutter.

### Styret

Miljøverndepartementet oppnevnte i begynnelsen av 2006 styre for CICERO med funksjonstid 01.01.06-31.12.07. Daglig leder Silje Schei Tveitdal, NoBio, ble oppnevnt som ny styreleder. Følgende personer ble gjenoppnevnt: Fakultetsdirektør Birger Kruse, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo, nestleder, professor Hanne Marthe Narud fra Institutt for statsvitenskap, Universitetet i Oslo, samt representant for de ansatte, forsker I Kristin Aunan. Professor Raino Malnes, Institutt for statsvitenskap, Universitetet i Oslo og professor Helge Drange, Nansen Senter for Miljø og Fjernmåling, ble gjenoppnevnt som fast møtende varamedlemmer i styret. Publiseringråd-giver Lynn P. Nygaard ble gjenoppnevnt som personlig vararepresentant ansattes representant. Avdelingsdirektør Cecilie Mauritzen, Meteorologisk institutt, konserndirektør Trond Mellingsæter, Fokus Bank, direktør Lasse Nord, Norsk Hydro, samt professor Frode Stordal, Institutt for geofag, Universitetet i Oslo, ble oppnevnt som nye medlemmer av styret.

Styret hadde i 2006 fire ordinære møter.

Oslo, 15. mars 2007

  
Silje Schei Tveitdal  
Styrets leder

  
Birger Kruse  
Nestleder

  
Hanne Marthe Narud

  
Cecilie Mauritzen

  
Lasse Nord

  
Frode Stordal

  
Lynn P. Nygaard  
Fung. ansattes representant

  
Trond Fredrik Mellingsæter

  
Pål Prestrud  
Direktør

# Resultatregnskap for CICERO 2006

	Note	2006	2005
<b>Driftsinntekter og driftskostnader</b>			
Prosjektinntekter	2	23 051 551	17 343 922
Offentlige tilskudd	3	6 005 000	6 005 000
Andre driftsinntekter		31 689	64 623
<b>Sum driftsinntekter</b>		<b>29 088 240</b>	<b>23 413 545</b>
Innkjøp FoU og andre tjenester		4 679 365	2 205 416
Lønnskostnader m.m.	4, 5	18 739 330	15 927 145
Avskrivning på driftmidler	6	589 140	491 158
Kostnader lokaler		1 353 755	1 405 782
Annen driftskostnad		3 182 713	2 488 740
<b>Sum driftskostnader</b>		<b>28 544 303</b>	<b>22 518 242</b>
<b>Driftsresultat</b>		<b>543 936</b>	<b>895 303</b>
<b>Finansinntekter og finanskostnader</b>			
Annen finansinntekt		731 277	379 254
Annen finanskostnad		343 921	304 660
<b>Resultat av finansposter</b>		<b>387 356</b>	<b>74 594</b>
<b>Årsoverskudd</b>		<b>931 292</b>	<b>969 897</b>
Overføringer			
Overføring til fri egenkapital		931 292	969 897
<b>Sum overføringer</b>		<b>931 292</b>	<b>969 897</b>

Undertegningen gjelder balansen på neste side

Oslo, 15. mars 2007		
		
Lasse Nord	Silje Schei Tveitdal Styrets leder	Cecilie Mauritzen
		
Trond Mellingseter	Birger Kruse Nestleder	Lynn P. Nygaard Fung. ansattes representant
		
Hanne Marthe Narud	Pål Prestrud Direktør	Frode Stordal

## Balanse for CICERO per 31.12.06

	Note	2006	2005
<b>Eiendeler</b>			
Anleggsmidler			
Varige driftsmidler			
Driftsløsøre, inventar o.a. utstyr	6	2 084 488	1 047 930
<b>Sum varige driftsmidler</b>		<b>2 084 488</b>	<b>1 047 930</b>
<b>Finansielle driftsmidler</b>			
Investeringer i aksjer og andeler	7	30 000	30 000
Obligasjoner og andre fordringer	8	4 003 200	4 154 000
Sum finansielle anleggsmidler		4 033 200	4 184 000
Sum anleggsmidler		<b>6 117 688</b>	<b>5 231 930</b>
<b>Omløpsmidler</b>			
Fordringer			
Kundefordringer	9	6 678 479	6 794 207
Fordring offentlig instanser		36 285	84 417
Andre fordringer		383 107	381 755
<b>Sum fordringer</b>		<b>7 097 871</b>	<b>7 260 379</b>
Bankinnskudd, kontanter og lignende	10	13 496 322	6 311 167
Sum omløpsmidler		20 594 193	13 571 546
<b>Sum eiendeler</b>		<b>26 711 881</b>	<b>18 803 476</b>
<b>Egenkapital og gjeld</b>			
Innskutt egenkapital			
Grunnkapital		50 000	50 000
Sum innskutt egenkapital		50 000	50 000
Opptjent egenkapital			
Annen egenkapital		12 379 122	11 447 829
Sum opptjent egenkapital		12 379 122	11 447 829
<b>Sum egenkapital</b>	<b>11</b>	<b>12 429 122</b>	<b>11 497 829</b>
<b>Gjeld</b>			
Kortsiktig gjeld			
Leverandørgjeld		1 813 433	865 445
Forskudd fra kunder		8 684 441	2 538 004
Skyldig offentlige avgifter		1 968 363	1 964 343
Annen kortsiktig gjeld		1 816 523	1 937 854
Sum kortsiktig gjeld		14 282 759	7 305 647
<b>Sum gjeld</b>		<b>14 282 759</b>	<b>7 305 647</b>
<b>Sum egenkapital og gjeld</b>		<b>26 711 881</b>	<b>18 803 476</b>



# Noter

## Note 1 - Beskrivelser og regnskapsprinsipper

Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapsloven og god regnskapsskikk for små foretak.

- Eiendeler bestemt til varig eie eller bruk er klassifisert som anleggsmidler. Andre eiendeler er klassifisert som omløpsmidler.
- Fordringer som skal tilbakebetales innen ett år er uansett klassifisert som omløpsmidler. Usikre fordringer er avskrevet.
- Ved klassifisering av kort-  
etableringstidspunktet.
- Anleggsmidler vurderes til anskaffelseskost, men nedskrives til virkelig verdi, når verdifallet forventes ikke å være forbigående. Anleggsmidler med begrenset økonomisk levetid avskrives planmessig.
- Omløpsmidler vurderes til laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi.
- Obligasjoner er anskaffet med sikte på "hold til forfall". Obligasjonene er behandlet til amortisert verdi, dvs. over-/underkurs avskrives lineært over løpetiden fram til forfall.

## Note 2 - Finansieringskilder for prosjektinntekter

	2006	2005
Forskningsrådet	25,3 %	34,0 %
Departementer og offentlige institusjoner	11,7 %	11,3 %
Næringsliv, organisasjoner m.m	11,8 %	13,9 %
EU	20,3 %	3,1 %
Nordisk Ministerråd	4,1 %	1,2 %
Verdensbanken	0,6 %	1,3 %
Andre utenlandske oppdragsmidler	5,6 %	10,5 %
<b>Sum andel av totale driftsinntekter</b>	<b>79,4 %</b>	<b>75,3 %</b>

## Note 3 - Offentlige tilskudd

	2006	2005
Grunnbevilgning fra Norges Forskningsråd	4 855 000	4 855 000
Bevilgning fra Miljøverndepartementet	1 150 000	1 150 000
<b>Sum offentlige tilskudd</b>	<b>6 005 000</b>	<b>6 005 000</b>

## Note 4 - Personalkostnader, antall ansatte, godtgjørelser, lån til ansatte, revisjonshonorar m.v.

	2006	2005
Lønninger	14 358 706	12 152 657
Arbeidsgiveravgift	2 216 754	1 919 885
Pensjonskostnader	1 147 989	1 235 588
Andre ytelser	556 749	347 610
Andre personalkostnader	459 132	271 405
<b>Sum</b>	<b>18 739 330</b>	<b>15 927 145</b>
Gjennomsnittlig antall årsverk	32,0	28,7

Det er ikke ytet lån eller sikkerhetsstillelse overfor ansatte, daglig leder eller styremedlemmer.

Lønn og godtgjørelse til ledende personer	Daglig leder	Styret
Lønn	697 678	137 500
Pensjonsutgifter	53 203	
Andre godtgjøresler	6 014	
<b>Kostnadsført revisjonshonorar</b>		
Ordinær revisjon	42 000	
Regnskapsteknisk bistand	59 400	
Annen rådgivning	4 000	
Honorar ekskl. mva	105 400	

## Note 5 - Pensjonsforpliktelser

Selskapet er pliktig t  
i denne lov. P  
a

Forpliktelsen er ikke balanseført og den årlige pensjonspremien anses som årets pensjonskostnad. Premiekostnaden (kr. 1.147.989) for 2006 er 10,6% av pensjonsgivende inntekt, hvorav den ansatte betaler 2%.

## Note 6 - Avskrivning

	Inventar	Kontorutstyr	EDB-anlegg	Sum
Anskaffelseskostnad pr 1.1	712 691	164 318	4 409 851	5 286 860
Årets tilgang	928 068	176 188	521 443	1 625 698
Årets avgang	416 575	0	0	416 575
Anskaffelseskost pr. 31.12	1 224 184	340 506	4 931 294	6 495 983
Akkumulerte avskrivninger pr 1.1	694 101	164 318	3 380 511	4 238 930
Avgang avskrivninger	416 575	0	0	416 575
Akkumulerte avskrivninger pr 31.12	340 339	179 004	3 892 152	4 411 495
Bokført verdi per 31.12	883 844	161 502	1 039 142	2 084 488
Årets avskrivninger	62 814	14 686	511 641	589 140
Lineære avskrivninger	3-5 år	3 år	3 år	

## Note 7 - Aksjer

Foretaksnavn	Eierandel	Stemmeandel	Bokført verdi
Miljøalliansen AS, Dronningens gate 13, Oslo	14 %	14 %	30 000

## Note 8 - Statsobligasjoner

Plassering 6,75% Norske Stat 1996/2007 ble foretatt i 2005. Markedsverdi pr 31.12.06 er kr. 4.003.200 og innløsningsdato er 15.01.2007.

## Note 9 - Kundefordringer

Kundefordringer inneholder påløpte, ikke fakturerte driftsinntekter pr 31.12.2006, kr. 1.346.233

## Note 10 - Kasse- og bankinnskudd

Av innestående på bank utgjør kr. 883.172 bundne skattetrekkmidler. Beløpet dekker skattetrekk pr 31.12.2006. Bankbeholdning i utenlandsk valuta er oppført til kurs pr. 31.12.2006.

## Note 11 - Egenkapital

	Grunnkapital	Annen egenkapital	Sum egenkapital
Egenkapital pr 1.1.	50 000	11 447 829	11 497 829
Årets resultat	0	931 292	931 292
Egenkapital 31.12.	50 000	12 379 122	12 429 122

# Kontantstrømanalyse

Kontantstrømmer fra operasjonelle aktiviteter	2006	2005
Resultat før skattekostnad	931 292	969 897
Ordinære avskrivninger	589 140	491 158
Endring kundefordringer	115 728	-244 811
Endring leverandørgjeld	947 988	-265 858
Endring forskudd fra kunder	6 146 437	-329 200
Endring i andre tidsavgrensingsposter	80 268	407 064
<b>Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter</b>	<b>8 810 853</b>	<b>1 028 250</b>
<b>Kontantstrømmer fra investeringsaktiviteter</b>		
Utbetalinger ved kjøp av varige driftsmidler	-1 625 698	-486 980
<b>Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter</b>	<b>-1 625 698</b>	<b>-486 980</b>
<b>Kontantstrømmer fra finansieringsaktiviteter</b>		
Utbetaling ved kjøp av statsobligasjon	0	-4 154 000
Utbetaling ved kjøp av aksjer	0	-30 000
<b>Netto kontantstrøm fra finansieringsaktiviteter</b>	<b>0</b>	<b>-4 184 000</b>
Netto endring i kontanter og kontantekvivalenter	7 185 155	-3 642 730
<b>Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter 01.01.06</b>	<b>6 311 167</b>	<b>9 953 897</b>
<b>Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter 31.12.06</b>	<b>13 496 322</b>	<b>6 311 167</b>

# Revisjonsberetning for 2006

## **BDO** Noraudit

### **BDO Noraudit Oslo DA**

Vika Atrium, Munkedamsveien 45  
Postboks 1704 Vika  
N-0121 Oslo

Telefon: (+47) 23 11 91 00  
Fax: (+47) 23 11 91 01

oslo@bdonoraudit.no  
www.bdonoraudit.no

Til styret i Stiftelsen  
CICERO Senter for klimaforskning

### **REVISJONSBERETNING FOR 2006**

Vi har revidert årsregnskapet for Stiftelsen CICERO Senter for klimaforskning for regnskapsåret 2006, som viser et overskudd på kr 931 292. Vi har også revidert opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet, forutsetningen om fortsatt drift og forslaget til anvendelse av overskuddet. Årsregnskapet består av resultatregnskap, balanse, noteplysninger og kontantstrømanalyse. Regnskapslovens regler og god regnskapskikk i Norge er anvendt ved utarbeidelsen av regnskapet. Årsregnskapet og årsberetningen er avgitt av stiftelsens styre og daglig leder. Vår oppgave er å uttale oss om årsregnskapet og øvrige forhold i henhold til revisorlovens krav.

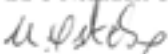
Vi har utført revisjonen i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder revisjonsstandarder vedtatt av Den norske Revisorforening. Revisjonsstandardene krever at vi planlegger og utfører revisjonen for å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon. Revisjon omfatter kontroll av utvalgte deler av materialet som underbygger informasjonen i årsregnskapet, vurdering av de benyttede regnskapsprinsipper og vesentlige regnskapsestimater, samt vurdering av innholdet i og presentasjonen av årsregnskapet. I den grad det følger av god revisjonsskikk, omfatter revisjon også en gjennomgåelse av stiftelsens formuesforvaltning og regnskaps- og intern kontrollsystemer. Vi mener at vår revisjon gir et forsvarlig grunnlag for vår uttalelse.

Vi mener at

- årsregnskapet er avgitt i samsvar med lov og forskrifter og gir et rettviseende bilde av stiftelsens økonomiske stilling 31. desember 2006 og for resultatet og kontantstrømmene i regnskapsåret i overensstemmelse med god regnskapskikk i Norge
- ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig registrering og dokumentasjon av regnskapsopplysninger i samsvar med lov og god bokføringsskikk i Norge
- opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet, forutsetningen om fortsatt drift og forslaget til dekning av overskuddet er konsistente med årsregnskapet og er i samsvar med lov og forskrifter

Oslo, 15. mars 2007

**BDO Noraudit Oslo DA**



Helge Olav Østebo  
statsautorisert revisor

BDO International is a world wide network of public accounting firms, called BDO Member Firms, serving international clients. Each BDO Member Firm is an independent legal entity in its own country.

Forstalerregistret: NO-475 926 402 ANA.  
Medlem av Den Norske Revisorforening.  
BDO Noraudit har kontorer over hele landet.  
For oppdatert oversikt se [www.bdonoraudit.no](http://www.bdonoraudit.no)

# Key Financial Figures

Income for 2006 totaled NOK 29,088,240, compared to NOK 23,413,545 the previous year. Net income came to NOK 931,292. The earnings for 2006 will be added to the earned equity capital, which after earnings will make up NOK 12,429,122.

The basic government grant from the Research Council of Norway made up 16.7% of CICERO's income.

CICERO showed an operating income of NOK 543,936. CICERO's net financial items totaled NOK 387,356.

The key financial figures show a solid financial basis with good liquidity and financial soundness.

The Board of Directors sees the year's net income, which corresponded to 3.2% of sales, as satisfactory. The Board believes that in the years to come CICERO will have ample opportunity to reach the goal in its Strategic Plan of a net income reaching at least 2% in average.

Income from international clients made up 30.6% of total income in 2006, compared to 16.1% in 2005. The Research Council of Norway accounted for the bulk of project financing (25.3% in 2006 compared to 34.0% in 2005).

Figure 1.

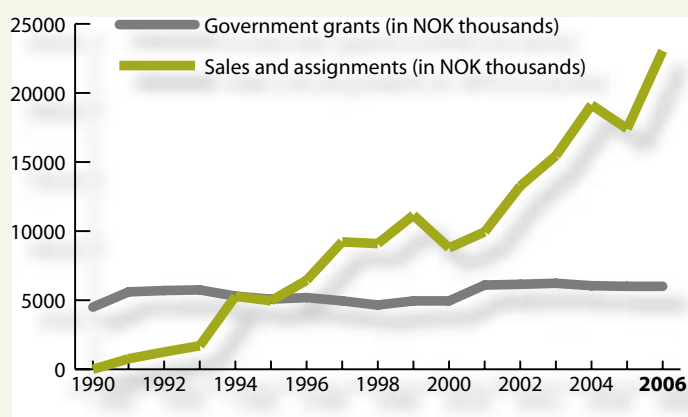
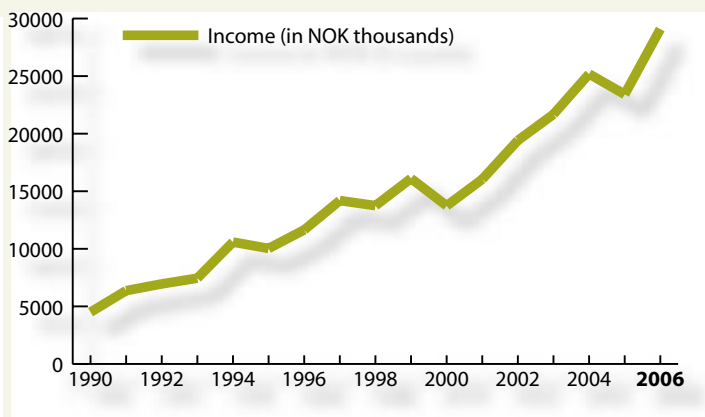


Figure 2.



# Staff

In 2006 there were 49 persons working in connection with CICERO (the same as in 2005). Of these, 47 were employed by CICERO, with positions totaling 32.0 full-time equivalents (FTEs), compared to 28.7 in 2005. Of these 32.0 FTEs, 15.7 were filled by women and 16.3 by men. The number of research FTEs was 21.7, compared to 18.9 in 2005. At the

close of 2006, CICERO had 48 employees (compared to 45 at the close of 2005).

Two people left their positions at CICERO in 2006.



Photo: Petter Haugneiland



# Organization Chart



**Director**  
Pål Prestrud



**Information**  
Information Director Tove Kolset

- Øystein Dahle, *Senior Adviser\**
- Petter Haugneland, *Information Officer*
- Jorunn Gran, *Information Officer\**



**Administration**  
Assistant Director Kjell Arne Hagen

- Kjersti Live Indresand, *Accounting Secretary*
- Harald Kobbevik, *Senior Accountant*
- Lynn P. Nygaard, *Editorial Advisor*
- Synne Putri Solstad, *Project Secretary \**
- Frode Rørvik, *IT Manager*
- Tone Veiby, *Administration Officer*



**Scientific basis and international agreements**  
Research Director Jan S. Fuglestad

- Stine Aakre, *Research Assistant*
- Guri Bang, *Senior Research Fellow*
- Terje Berntsen, *Senior Research Fellow\**
- Ragnhild Skeie Bieltvedt, *Research Fellow*
- Anne Therese Gullberg, *PhD Student*
- Jon Hovi, *Professor \**
- Gunnar Myhre, *Senior Research Fellow \**
- Ivar S.A. Isaksen, *Professor\**
- Bård Romstad, *Research Fellow\**
- Kristin Rypdal, *Senior Research Fellow*
- Tora Skodvin, *Senior Research Fellow*
- Andreas Tjernshaugen, *PhD Student*



**Mitigation and costs**  
Research Director Gunnar S. Eskeland

- Marianne Aasen, *Research Assistant*
- Knut H. Alfson, *Senior Advisor \**
- Kristin Aunan, *Senior Research Fellow*
- Line Sunniva Flottorp, *Research Assistant*
- Lin Gan, *Senior Research Fellow \**
- Bård Harstad, *Research Fellow \**
- Steffen Kallbekken, *PhD Student/ Research Fellow*
- Heidi Mestl, *Senior Research Fellow\**
- Tobias Persson, *Research Fellow\**
- Nathan Rive, *PhD Student*
- Hans Martin Seip, *Professor\**
- Asbjørn Torvanger, *Senior Research Fellow*



**Impacts, vulnerability and adaptation**  
Research Director Grete K. Hovelsrud

- Helene Amundsen, *Research Assistant*
- H. Asbjørn Aaheim, *Senior Research Fellow*
- Camilla Bretteville Froyn, *Senior Research Fellow (On leave)*
- Lars Hein, *Senior Research Fellow*
- Sjur Kasa, *Senior Research Fellow \**
- Lars Otto Næss, *PhD Student*
- Linda Sygna, *Research Fellow (on leave)*
- Jonas Vevatne, *Research Fellow*
- Jennifer Joy West, *Research Fellow*
- Hege Westskog, *Senior Research Fellow \**

**IISD-Internship 2005/2006:**

- Meghan McKenna (September 2005 - March 2006)

**IISD-Internship 2006/2007:**

- Sean Doherty (September 2006 - March 2007)

\* Working part time

# CICERO Publications

## Reports

- **Eriksen, Siri, B. Owuor, Elvin Nyukuri and Victor Orindi, 2006.** *Vulnerability to climate stress – local and regional perspectives.* **Report 2006:01.**

## Working Papers

- **Kallbekken, Steffen, 2006.** *Why the CDM can reduce carbon leakage.* **Working Paper 2006:02.** CICERO, Oslo, Norway. 20pp.
- **Kallbekken, Steffen, Line Sunniva Flottorp and Nathan Rive, 2006.** *CDM baseline methodologies and carbon leakage.* **Working Paper 2006:03.**

- **Rypdal, Kristin, Daniel Rasse, Arne Grønland and S. Tomter, 2006.** *Electing Cropland Management as an Article 3.4 Activity under the Kyoto Protocol: Considerations for Norway.* **Policy Note 2006:01.** CICERO, Oslo, Norway. 20pp.
- **Twena, Michelle, 2006.** *Nuclear Energy: Rise, Fall and Resurrection.* **Working Paper 2006:01.** CICERO, Oslo, Norge. 35pp.

# Selected External Publications

## Publications with referee

- **Asheim, Geir B., Camilla Bretteville Froyn, Jon Hovi and Fredric C. Menz, 2006.** Regional versus global cooperation for climate control. *Journal of Environmental Economics and Management (JEEM)*, **51** (1): pp. 93-109.
- **Aunan, Kristin, Jinghua Fang, Tao Hu, Hans Martin Seip and Haakon Vennemo, 2006.** Climate change and air quality – measures with co-benefits in China. *Environmental Science and Technology*, **40** (16): pp. 4822-4829.
- **Berntsen, Terje, Jan S. Fuglestedt, Gunnar Myhre, Frode Stordal and Tore F. Berglen, 2006.** Abatement of greenhouse gases: Does location matter? *Climatic Change*, **74** (4): pp. 377-411.
- **Dalsøren, S.B. and Ivar S. A. Isaksen, 2006.** CTM studies of changes in hydroxyl distribution 1990-2001 and its impact on methane. *Geophys. Res. Lett.*, **33** (23).
- **Frolking, Steve, Nigel Roulet and Jan S. Fuglestedt, 2006.** How northern peatlands influence the earth's radiative budget: Sustained methane emission versus sustained carbon sequestration. *Journal of Geophysical Research - Biogeosciences*, 111.
- **Gauss, Michael, Gunnar Myhre, Ivar S. A. Isaksen, V. Grewe, G. Pitari, O. Wild, W.J. Collins, F. Dentener, K. Ellingsen, L.K. Gohar, D.A. Hauglustaine, D. Iachetti, J.F. Lamarque, E. Mancini, L.J. Mickley, M.J. Prather, J.A. Pyle, M.G. Sanderson, Keith P. Shine, D.S. Stevenson, K. Sudo, S. Szopa and G. Zeng, 2006.** Radiative forcing since preindustrial times due to ozone change in the troposphere and the lower stratosphere. *Atmos. Chem. Phys.*, **6**: pp. 575-599.
- **Gauss, Michael, Ivar S. A. Isaksen, D.S. Lee and O.A. Søyde, 2006.** Impact of aircraft NO<sub>x</sub> emissions on the atmosphere - tradeoffs to reduce the impact. *Atmos. Chem. Phys.*, (6): pp. 1529-1548.
- **Gullberg, Anne Therese, Jon Hovi and Jonas Vevatne, 2006.** U-landsdeltakelse i klimaregimet – muligheter og barrierer. *Internasjonal politikk*, **64** (2): pp. 147-172.
- **Hagem, Cathrine, Steffen Kallbekken, Ottar Mæstad and Hege Westskog, 2006.** Market Power with Interdependent Demand: Sale of Emission Permits and Natural Gas from Russia. *Environmental and Resource Economics*, **34** (2): pp. 211-227.
- **Halvorsen, Anita and Jon Hovi, 2006.** The Nature, Origin and Impact of Legally Binding Consequences: The Case of the Climate Regime. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, **6** (2): pp. 157-171.
- **Hovi, Jon and Bjart Holtmark, 2006.** Cap-and-Trade or Carbon Taxes? The Feasibility of Enforcement and the Effects of Non-Compliance. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, **6** (2): pp. 137-155.
- **Hovi, Jon and Detlef F. Sprinz, 2006.** The Limits of the Law of the Least Ambitious Program. *Global Environmental Politics*, **6** (3): pp. 28-42.
- **Larssen, Thorjörn, E. Lydersen, D. Tang, Yi He, Jixi Gao, Haijing Liu, Lei Duan, Hans Martin Seip, R.D. Vogt and J. Mulder, 2006.** Acid rain in China. *Environmental Science & Technology*,
- **Mestl, Heidi Elizabeth Staff, Kristin Aunan and Hans Martin Seip, 2006.** Potential health benefits of reducing household solid fuel use in Shanxi province, China. *Science of the Total Environment*, **372**: pp. 120-132.
- **Myhre, Gunnar, A. Grini and S. Metzger, 2006.** Modeling of nitrate and ammonium-containing aerosols in presence of sea salt. *Atmos. Chem. Phys.*,
- **Næss, Lars Otto, Ingrid Thorsen Norland, William M. Lafferty and Carlo Aall, 2006.** Data and processes linking vulnerability assessment to adaptation decision-making on climate change in Norway. *Global Environmental Change*, **16** (2): pp. 221-233.
- **O'Brien, Karen, Siri Eriksen, Linda Sygna and Lars Otto Næss, 2006.** Questioning complacency: Climate Change Impacts, Vulnerability, and Adaptation in Norway. *Ambio*, **35** (2): pp. 50-56.
- **Rive, Nathan, Asbjørn Torvanger and Jan S. Fuglestedt, 2006.** Climate agreements based on responsibility for global warming: periodic updating, policy choices, and regional costs. *Global Environmental Change*, **16**: pp. 182-194.

- **Schulz, M., C. Textor, S. Kinne, Y. Balkanski, S. Bauer, Terje Berntsen, T. Berglen, O. Boucher, F. Dentener, S. Guibert, Ivar S. A. Isaksen, Trond Iversen, D. Koch, A. Kirkevåg, X. Liu, V. Montanaro, Gunnar Myhre, J. Penner, G. Pitari, S. Reddy, Ø. Seland, P. Stier and T. Takemura, 2006.** Radiative forcing by aerosols as derived from the AeroCom present-day and pre-industrial simulations. *Atmos. Chem. Phys.*, 2006 (6): pp. 5525-5246.
- **Textor, C., M. Schulz, S. Guibert, S. Kinne, Y. Balkanski, S. Bauer, Terje Berntsen, T. Berglen, O. Boucher, M. Chin, F. Dentener, R. Diehl, H. Easter, C. Feichter, D. Fillmore, S. Ghan, S. Ginoux, S. Gong, A. Grini, J. Hendricks, L. Horowitz, P. Huang, Ivar S. A. Isaksen, Trond Iversen, S. Kloster, D. Koch, A. Kirkevåg, Jón Egil Kristjánsson, M. Krol, A. Lauer, J.F. Lamarque, X. Liu, V. Montanaro, Gunnar Myhre, J. Penner, G. Pitari, S. Reddy, P. Stier, T. Takemura and X. Tie, 2006.** Analysis and quantification of the diversities of aerosol life cycles within AeroCom. *ACP*, 2006: pp. 1777-1813.
- **Tyler, Nicholas, J.M. Turi, M.A. Sundset, K. Strøm Bull, M.N. Sara, E. Reinart, N. Oskal, C. Nellemann, James J. McCarthy, S.D. Mathiesen, M.L. Martello, O.H. Magga, Grete K. Hovelsrud, Inger Hanssen-Bauer, N.I. Eira, M.G. Eira and R.W. Corell, 2006.** Saami reindeer pastoralism under climate change: applying a generalised framework for vulnerability studies to a sub-Arctic social-ecological system. *Global Environmental Change*
- **Vennemo, Haakon, Kristin Aunan and Hans Martin Seip, 2006.** En jord der blomster gror, kan de ønske mer? Miljø og utvikling i Kina. *Økonomisk Forum*, 3.
- **Vennemo, Haakon, Kristin Aunan, Jinghua Fang, Pernille Høltedahl, Tao Hu and Hans Martin Seip, 2006.** Domestic environmental benefits of China's energy related CDM potential. *Climatic Change*, 75 (1-2): pp. 215-239.
- **Xie, R.K., Hans Martin Seip, Grethe Wibetoe, Showan Nori and Cameron William McLeod, 2006.** Heavy coal combustion as the dominant source of particulate pollution in Taiyuan, China, corroborated by high concentrations of arsenic and selenium in PM10. *Science of the Total Environment* (370): pp. 409-415.
- **Zhao, Yu, Shuxiao Wang, Kristin Aunan, Hans Martin Seip and Jiming Hao, 2006.** Air pollution and lung cancer risks in China – a meta-analysis. *Science of the Total Environment* (366): pp. 500-513.
- **Aaheim, H. Asbjørn, Jan S. Fuglestad and Odd Godal, 2006.** Costs Savings of a Flexible Multi-Gas Climate Policy. *Multigas Mitigation and Climate Policy: The Energy Journal Special Issue.*: pp. 485-502.

### Anthologies

- **Kallbekken, Steffen and Nathan Rive, 2006.** Why delaying emission cuts is a gamble. *Schellnhuber, H J., Cramer, W., Nakicenovic, N., Wigley, T. and Yohe, G (Eds), Avoiding Dangerous Climate Change.* Cambridge University Press. Cambridge, UK. 311-316 pp.

- **Aaheim, H. Asbjørn, 2006.** Estimating the economic impacts of climate change by means of green accounting. In: Lawn, P. (ed.), *Sustainable Development Indicators in Ecological Economics.* Edward Elgar Publishers.

### Other publications

- **Eskeland, Gunnar S. and Line Sunniva Flottorp, 2006.** Climate change in the Arctic: A discussion of the impact on economic activity. In: Glomsrød, S. and Lulie Aslaksen (eds.), *The Economy of the North.* Statistics Norway. Oslo, Norway.
- **Gan, Lin, 2006.** Bioenergy Development in China: Issues for Action. *World Bioenergy 2006.* II World Bioenergy Conference/June 1. Swebio. Jönköping.
- **Hovelsrud, Grete K. and Igor Krupnik, 2006.** IPY 2007-08 and Social/Human Sciences: An Update. *ARCTIC*, 59 (3): pp. 341-348.
- **Grete K. Hovelsrud and Charlotte Winsnes, Editors.** Conference Proceedings: NAMMCO Conference on User Knowledge and Scientific Knowledge in Management Decision Making. Reykjavik, Iceland 4 - 7 January 2003. The North Atlantic Marine Mammal Commission. 95 p.
- **Tjernshaugen, Andreas, 2006.** Kritisk klima for samarbeid. *Globus*, 2006 (1): pp. 8-11.
- **Tjernshaugen, Andreas, 2006.** Planeten satt på prøve. *Globus*, 2006 (1): pp. 3-7.





# CICERO

CICERO (Center for International Climate and Environmental Research - Oslo), founded by the Norwegian government in 1990, is an independent research center associated with the University of Oslo. CICERO's mandate is twofold: to both conduct research and provide information about issues of climate change.

**Research:** With expertise in both the natural and the social sciences, CICERO conducts interdisciplinary research on a wide range of climate issues. Our research is divided into three programs: (1) Scientific basis and international agreements, (2) Mitigation and costs, (3) Impacts, vulnerability and adaptation.

**Information:** CICERO works actively to keep other research communities, decision-makers, and the general public informed about recent developments in both the political and scientific arenas. CICERO publishes the Norwegian bi-monthly newsletter *Cicerone* (free), and selected articles are made available in English through our web site. The web site provides free access to all our publications, and daily updated news on climate change issues. CICERO also hosts the Climate Forum, where researchers and representatives from Norwegian government and business can exchange information and viewpoints.

In addition to our research and information activities, CICERO also functions on a consultancy basis, taking on projects for business and industry, as well as national and international authorities. The Center has a staff of 49 and an annual budget of NOK 38.5 million in 2007.

## Contact details:

CICERO  
P.O. Box 1129 Blindern  
N-0318 Oslo  
NORWAY

Telephone: + 47 22 85 87 50  
Fax: + 47 22 85 87 51  
E-mail: [admin@cicero.uio.no](mailto:admin@cicero.uio.no)

[www.cicero.uio.no](http://www.cicero.uio.no)

## Visiting address:

CIENS / Oslo Innovation Center  
Gaustadalléen 21  
0349 Oslo