



**CICERO**

Senter for klimaforskning

Center for International  
Climate and Environmental  
Research – Oslo

# Annual Report 2004

# 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

As in previous years, 2004 marked another year of growth and scientific progress for CICERO. 2004 was also a year of change as we re-organized our research programs from loosely discipline-based groups to groups with a greater thematic coherence: International agreements and scientific basis; Mitigation and costs; and Impacts, adaptation, and vulnerability. CICERO's interdisciplinary approach to climate and environmental issues continues to generate interest from the research community, funders of R&D and from decision makers and the media.



Director Pål Prestrud

Among the highlights of 2004 was the release of the Arctic Climate Impact Assessment (ACIA) study in the fall. The news of the warming Arctic got a jump start with the summer visit of a delegation of US senators to Svalbard – headed up by Hillary Clinton. CICERO was pleased to play the role as cicerone to the senators and later had a key role in the release of the ACIA.

Indeed, the Arctic promises to be an important area for CICERO, not only for our researchers, but also for our information activities. The ACIA study was launched after four years of work, and was widely cited by the media, government, politicians and the research community. CICERO was deeply involved in both the scientific dissemination of the results and in the international communication activities to lay audiences. This is one reason behind the extensive media coverage of CICERO in 2004, which was nearly doubled compared to 2003.

Moreover, the *Impacts, adaptation, and vulnerability* program added a new field of expertise in 2004: Arctic climate impacts and vulnerability. The program was substantially strengthened by employing a research director with a background suitable to meet the new challenges. For this reason, CICERO will also play a role in the planning of the International Polar Year in 2007 – 2008.

The transport sector was another field of exploration for CICERO in 2004. Researchers from the program *International agreements and scientific basis* began to develop new knowledge and publish articles on the impact of the transportation sector on climate change, representing a new field of inquiry for CICERO and paving the way for a debate on how the transport sector can be covered in international agreements.

In 2004, researchers from the *Mitigation and costs* program finalized the development of a new model that can be used to estimate the costs of climate policy and linked it with our simple climate model (SCM).

Over the past year we have substantially increased our presence in the public debate on climate change and climate policy in the media. CICERO is often asked to partake in debates on climate issues on national radio and television. Communicating climate science is not easy. We understand

that the general public may feel puzzled when the scientists argue. A central task for CICERO is to disseminate scientific knowledge on climate change and its uncertainties. Our climate magazine *Cicerone* – issued six times a year – is a vital tool for disseminating new knowledge.

Moreover, teachers, students and school children are important target groups for the communication activities at CICERO. In 2004 we finished two interactive web-based educational programs on climate issues for students in secondary school and high school.

Students are an invaluable part of an active academic institution. In 2004, two of our PhD students successfully defended their dissertations and have now joined our staff as research fellows. Their shoes were filled by no less than four PhD students, three of whom were already working at CICERO before choosing to deepen their academic expertise.

In 2004 CICERO reached its goal of publishing at least one scientific paper in peer-review journals per researcher manyear. Counting scientific papers does not tell the full story of the academic quality of a scientific institution, but it is a much used indicator by funding bodies and evaluation teams.

The financial basis for our activities has been sound in 2004. Although our financial situation is favorable, we face formidable challenges to fund interdisciplinary research through large programs in the Research Council of Norway. Even though the international negotiations and cooperation have attracted more attention than before, and the international research on the issue has increased, it has been difficult for CICERO to fund research in this field.

# Research

CICERO conducts research on a wide range of climate issues. In 2004, we re-organized our three research programs to better draw on our interdisciplinary strengths, and they are now called *International Agreements and Scientific Basis*, *Mitigation and Costs*, and *Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Here, we briefly present some of the research highlights from 2004.

## Should ozone and aerosols be regulated in climate or air quality agreements?

Aerosols (particles) and ozone not only play an important role in the climate system, but they also have negative impacts on human health and the natural environment. Scientists at CICERO recently published an article concluding that the emissions that lead to the creation of ozone and aerosols can best be regulated through regional agreements, and that the targets must be seen in connection with local and regional health and environment problems. Emissions that lead to the formation of

particles and ozone in the troposphere are not covered by the Kyoto Protocol, despite their important contribution to anthropogenic radiative forcing. Including these substances in a climate agreement will be a challenge, but it could increase flexibility by giving parties a greater opportunity to use cost-effectiveness as a basis for prioritizing where to reduce their emissions. Carbon monoxide (CO) and certain hydrocarbons have properties that make them suitable for inclusion in a global agreement. Regional agreements that link climate to other environmental concerns can take care of nitrogen oxides (NOx) and particles, in addition to CO and non-methane hydrocarbons (NMHC).

The work was presented at the “13th World Clean Air and Environmental Protection Congress and Exhibition” in London in 2004.

- Rypdal, Berntsen, Fuglestvedt, Torvanger, Stordal, Pacyna and Nygaard, 2005. Tropospheric ozone and aerosols in climate agreements: scientific and political challenges. *Environmental Science and Policy*, 8 (1): pp. 29-43.



## Methods for mapping climate vulnerability

Vulnerability is a concept that describes the potential to be adversely affected by an event or change. It also provides an indication of how well-prepared we are to meet climate change. It is common to divide vulnerability into three components: exposure, sensitivity, and adaptive capacity. A central part of CICERO's research has been to analyze how these components are affected by various aspects of social change. One project in India (O'Brien et al., 2004)

INDIA. One project in India has mapped how economic globalization within the agricultural sector affects vulnerability to climate change at the regional level. (Photo: Guro Aandahl)

has mapped how economic globalization within the agricultural sector affects vulnerability to climate change at the regional level. To understand vulnerability, it is thus not enough to map possible climate changes; it is also imperative to know to what extent societal developments can make a society more (or less) exposed, sensitive, and capable of adapting. The method is based on vulnerability mapping at a national level combined with case-studies at the local level. The method can also contribute to the planning of adaptation strategies. Another study (Eriksen and Kelly, in press) reviews approaches and methods in five vulnerability indicator studies of vulnerability at the national level, with respect to how and why the indicators vary. The authors discuss how to develop credible indicators of vulner-

ability to climate change as a point of departure for adaptation strategies.

- Eriksen, S. and M. Kelly (in press). Developing credible vulnerability indicators for policy assessment. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*.
- O'Brien, Karen, R. Leichenko, Ulka Kelkar, Henry Venema, Guro Aandahl, Heather Tompkins, Akram Javed, Suruchi Bhadwal, Stephen Barg, Lynn P. Nygaard and Jennifer West, 2004. Mapping vulnerability to multiple stressors: Climate change and globalization in India. *Global Environmental Change*, 14: 303-313.

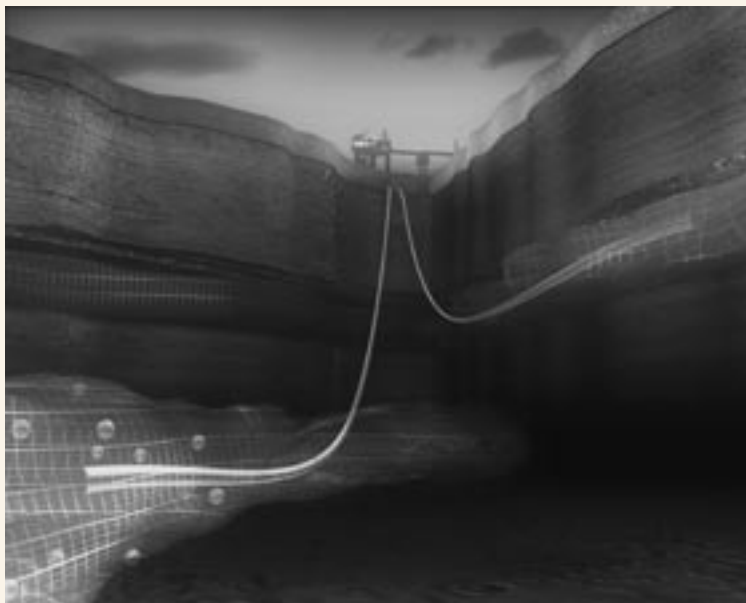
### Geological storage of CO<sub>2</sub> as a climate measure

Capturing and storing CO<sub>2</sub> in geological formations as a way to reduce emissions of greenhouse gases is a matter of greater and greater interest. On the Norwegian continental shelf there is enough capacity in oil and gas reservoirs and aquifers to store all European emissions of CO<sub>2</sub> for several decades. This will require major investments in infrastructure as well as cooperation between countries around the North Sea Basin. In oil reservoirs, storage of CO<sub>2</sub> can be used to increase yield. So far, it is not clear how geological storage of CO<sub>2</sub> will be handled

in the Kyoto Protocol. It is necessary to develop some guidelines for reporting and verification and for how storage can be linked to emissions trading. Another challenge is how to handle the small, but long-lasting leakages of CO<sub>2</sub> that can occur. One important obstacle to geological CO<sub>2</sub> storage is the high price per metric ton. The cost can be reduced through research and development, especially when it comes to CO<sub>2</sub> capture. If geological CO<sub>2</sub> storage is to be attractive in climate policy, then the value of storage, measured in terms of the cost of a permit for one metric

ton of CO<sub>2</sub>, must be much higher than it is today. In the EU emissions trading system, the price is around 10 Euro. Due to a lack of clear political signals and the high price of geological storage, both governments and industry today have only a weak incentive to invest in this alternative.

- Torvanger, Rypdal and Kallbekken. Geological CO<sub>2</sub> storage as a climate change mitigation option. Akseptert i *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*.



SLEIPNER. If geological CO<sub>2</sub> storage is to be attractive in climate policy, then the value of storage, measured in terms of the cost of a permit for one metric ton of CO<sub>2</sub>, must be much higher than it is today. (Figure: Alligator Film/BUG)

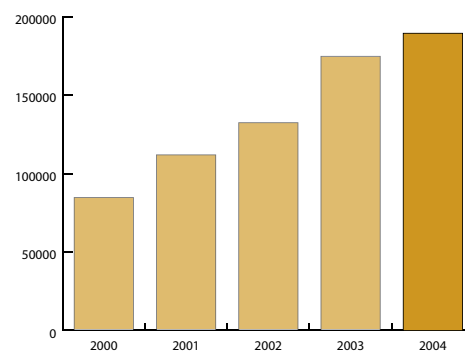
# Information and Communication

2004 proved to be another year of extensive communication activities at CICERO, not the least due to the fact that the information department had a leading role in disseminating – both nationally and internationally – the results of the Arctic Climate Impact Assessment (ACIA) report to both the media and the general public.

Largely due to the enormous media interest stemming from the ACIA report, CICERO nearly doubled its presence in national and international media in 2004. Naturally, most featured was CICERO director Pål Prestrud, vice chairman of ACIA. But CICERO's media presence was far from limited to the ACIA-related stories. Several members of CICERO's scientific staff were active in the media throughout the year both in commenting on news stories and in writing commentaries. In addition they traveled widely to give presentations to lay audiences.

The information director at CICERO decided to pursue a scientific career at the institute, a new head of information was employed in March. Tove Kolset has a background as information director in research organizations and as a health and science reporter. Because of the increased workload due to the ACIA dissemination activities, the department was able to strengthen the information team with a highly qualified journalist the latter half of 2004. With this valuable addition, the information staff consisted of four full-time employees and one part-time employee in 2004.

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



The increased focus on large information projects made it vital to get a good grip on the day-to-day information activities, and to clarify the goals for the information and communication work at CICERO. Hence, a communication plan was developed to structure the general information activities at CICERO.

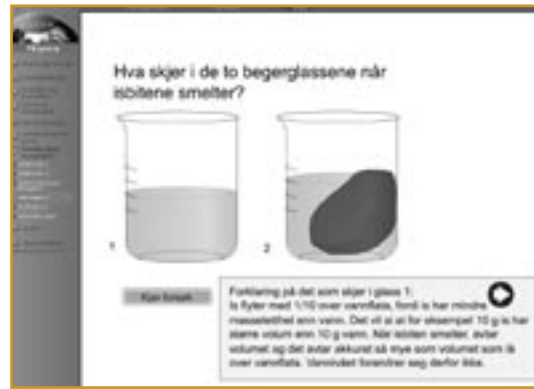
*Cicerone*, our popular climate-science magazine was issued six times in 2004. The circulation increased by 400 subscribers to 3,600. However, even though the subscription is free of charge, we are not sure we reach everybody interested in climate science and policy in Norway yet.

CICERO's Norwegian and English web pages were further developed in 2004, with the goal of





**LAUNCHING:** High school students from Ullern demonstrate the new interactive educational program on climate for cabinet ministers Knut Arild Hareide and Kristin Clemet.



**ICE-MELTING:** Exercise from the Viten program on what happens to the sea level when ice melts in the polar regions.

publishing at least one news article per week. We experienced a nice increase in traffic (see graph), but were a little short of reaching the goal of a ten per cent increase set out in CICERO's strategic plan. In addition, CICERO issued a web-based climate news service in English and Norwegian to 750 subscribers twice a week. It seems the service is appreciated, as we received positive feedback from readers and suggestions for further improvements.

CICERO is host to a series of meetings named the *Climate Forum*. This is a networking meeting place for members of government, politicians, industry and business representatives as well as scientists. The Forum met four times in 2004.

CICERO was also pivotal in establishing a new network for information officers working in science and research. The network will have two or three meetings each semester, and will work closely with the Norwegian Communication Association.

We experienced that our special expertise in writing and editing scientific papers is increasingly popular. CICERO facilitated several writing workshops in 2004 for researchers at the University of Oslo and other research institutes. The workshop targeted at junior researchers titled "Entering the Scientific Dialog" focuses on preparing a journal article for publication. For more advanced writers,

the "Advanced Writer's Workshop" covers not only problem areas for writers, but also presentation skills. All indications are that the popularity of this activity will increase over the years to come.

The information staff finished two educational projects in 2004 targeted at high school students. One was an EU project where CICERO participated in developing a climate-encyclopedia (ESPERE) for the web together with six European countries. The other project named "On Thin Ice" was an interactive educational climate program developed together with the Natural Science Center at the University of Oslo as part of the "Viten.no" educational program.

The ACIA communication activities encompassed producing a film of the research results, producing fact sheets, developing educational material and issuing a thematic issue of *Cicerone* about ACIA. Moreover, CICERO was appointed the international communication coordinator. Among other things, CICERO was in charge of communicating the ACIA findings at the 10<sup>th</sup> Conference of the Parties (COP-10) in Buenos Aires in December 2004. The ACIA film has been widely distributed, and we hope to continue the communication activities of ACIA in 2005.



Cicerone 4/2004



Cicerone 5/2004



Cicerone 6/2004

# 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 2003 for the period 2004-2005.



## Board of Directors 2004 - 2005

**Chair:** ♦ *Head of National Department, Norwegian Peoples Aid, Dag Terje Andersen*

**Vice-chair:** ♦ *Faculty Director Birger Kruse, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Oslo*

**Members:** ♦ *Professor Trond Iversen, Department of Geophysics, University of Oslo*  
♦ *Researcher Inger Hanssen-Bauer, The Norwegian Meteorological Institute*  
♦ *Assistant Director Jarle Nygard, Simula Research Laboratory*  
♦ *Adviser Eli Marie Asen, Ministry of the Environment*  
♦ *Professor Raino Malnes, Department of Political Science, University of Oslo*  
♦ *Professor Helge Drange, Nansen Remote Sensing Center*  
♦ *Professor Hanne Marthe Narud, Department of Political Science, University of Oslo (attending alternate)*

**Employee representatives:**

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



Photo: Tove Kolset

## CICEROs Board of Directors 2004-2005:

**Back from left:** Raino Malnes, Trond Iversen, Helge Drange, Hanne Marthe Narud and Jarle Nygard.

**Front row from left:** Eli Aasen, Inger Hanssen-Bauer, Kristin Aunan and Dag Terje Andersen. Birger Kruse was not present when the picture was taken.



# Styrets beretning 2004

## Innledning

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

Aktiviteten ved CICERO var høy også i 2004. Utfordringen har vært å sikre ny langsiktig finansiering fra 2005 samtidig som en stor mengde kontraktfestede oppdrag skulle fullføres og resultater leveres. Det har derfor vært lagt stor vekt på søknadsskriving og posisjonering i forhold til finansieringskilder, og publisering i form av rapporter og vitenskapelige artikler. CICERO opplevde en lavere suksessrate i 2004 når det gjelder søknader til Norges forskningsråd enn hva tilfellet har vært de senere årene. Finansieringen av samfunnsvitenskapelig klimaforskning har i året vært lavere, noe som forhåpentligvis er et forbigående fenomen som henger sammen med sammenslåing til få og store programmer i Norges forskningsråd.

## Personal

Bemanningen ved CICERO Senter for klimaforskning framgår av tabellen nedenfor.

Antall	2004	2003	2002	2001
Personer knyttet til senteret	53	46	46	41
Ansatte	50	44	43	38
Ansatte per 31.12	46	38	40	36
<b>Årsverk</b>	<b>30,8</b>	<b>30,0</b>	<b>27,2</b>	<b>29,7</b>
<b>Forskerårsverk</b>	<b>20,3</b>	<b>20,8</b>	<b>18,6</b>	<b>20,5</b>

Fødsels- og pappapermisjoner i 2004 utgjorde 7,5 månedeverk.

Av de 50 personene som var tilsatt ved CICERO i 2004 har 4 sluttet i løpet av året. Dette gir en utskiftning i staben på 8,0 % (i 2003 13,6 %).

CICERO opplever at deler av organisasjonen har kapasitetsunderskudd i forhold til oppdrag, mens for andre deler av organisasjonen er forholdet motsatt. Dette søkes løst ved å styre ledig kapasitet over på prosjekter med kapasitetsproblemer. Gitt CICEROs brede tverrfaglige sammensetning er det bare delvis dette lar seg gjøre. Det ligger derfor en stor utfordring i

å tilpasse oppdragsmengde og bemanning på CICEROs ulike felter. Basisbevilgningen nyttes derfor også til å vedlikeholde og bygge opp kompetanse på de av kjerneområdene der det er midlertidig nedgang i oppdragsinntekter slik at man står godt rustet til framtidig konkurranse.

I løpet av 2004 har to av CICEROs stipendiater forsvart sine doktoravhandlinger ved Universitetet i Oslo. I alt har 4 nye stipendiater begynt på sine avhandlinger ved senteret i løpet av 2004.

## Arbeidsmiljø

Styret merker seg at arbeidsmiljøet ved CICERO er bra. Sykefraværet i 2004 var på 2,3 % (i 2003 3,5). 30 % av sykefraværet skyldes ett langtidsfravær. Det ble også i 2004 gjennomført en HMS-undersøkelse blant de ansatte. Undersøkelsen viste stor tilfredshet med det psykososiale 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. Det er ikke rapportert om skader eller ulykker ved arbeidsplassen.

## Likestilling

De totale årsverkene på 30,8 fordelte seg med 13,9 på kvinner (45 %) og 16,9 på menn. Tre av senterets syv doktorgradsstipendiater er kvinner. Av 21 som jobbet deltid ved CICERO i 2004 var 13 menn og 8 kvinner.

I informasjonsavdelingen ble 64 % av årsverkene utført av kvinner, mens tallet for administrasjonen er 40 %. Av 20,3 forskerårsverk som ble utført ved CICERO i 2004 ble 9,2 (45,3 %) utført av kvinner og 11,1 av menn. CICERO tilstreber å få en lik kjønnsmessig fordeling i de ulike forskerkategoriene.

Siden kvinner totalt sett er noe underrepresentert oppfordrer CICERO i sine stillingsutlysinger kvinner om å søke. Gjennom rekruttering av doktorgradsstipendiater vil etter hvert antall kvinner i forskerstaben øke. 40 % av mellomlederne ved CICERO er kvinner.

## Økonomiske nøkkeltall

Regnskapet for 2004 er gjort opp med et overskudd på kr. 423.831,72. Overskuddet tilføres i sin helhet driftsfondet, som da blir på kr. 10.477.931,90. CICERO har ved utgangen av 2004 en egenkapital på kr. 10.527.931,90. Årsresultatet ble noe svakere enn budsjettet ved inngangen til året.

Basisbevilgningens andel av samlede inntekter utgjorde i 2004 22 %, som er den laveste andelen siden opprettelsen av CICERO i 1990. CICERO oppnådde i 2004 et driftsresultat på kr 232.327, sammenlignet med kr 1.208.426 i 2003.

Styret anser årets resultat på 1,7 % av omsetningen som akseptabelt. Tilsvarende tall for 2003 var 7,5 %. Styret mener at det i årene framover er gode muligheter for å oppnå målet i senterets strategiske plan om et årsresultat på minst 2 %. CICERO viser god likviditet og soliditet. Utfordringen for 2005 og de kommende årene blir å sikre at senteret har tilstrekkelig kvalifisert arbeidskraft til å gjennomføre allerede kontraktstfestede prosjekter. Samtidig er det viktig å opprettholde andelen langsiktig finansiering gjennom langvarige prosjekter. Oppdragsinngangen for 2005 er lavere enn ønsket og hva som har vært tilfellet ved inngangen til de foregående årene. Styret regner likevel med at 2005 vil komme ut med et positivt årsresultat. I løpet av året må det legges mye arbeid i å framskaffe finansiering for 2006 og årene etter.

Inntekter fra internasjonale oppdragsgivere utgjorde i 2004 7,3 % av samlede inntekter (i 2003 7,7 %). Norges forskningsråd utgjorde den desidert største kilden når det gjelder oppdragsinntekter (49,4 % i 2004 mot 47,4 % i 2003).

Det har siden våren 2004 blitt nedlagt et omfattende arbeid med å forbedre økonomistyringen ved CICERO. Det har i den forbindelse blitt kjøpt inn et nytt økonomi- og prosjektstyrings-system.

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

## Forskning og publisering

### Forskning

De overordnede målene for CICEROs virksomhet går fram av mandatet for stiftelsen. Forskningsvirksomheten er i henhold til Strategisk plan 2003-2007 bygget rundt følgende hovedpilarer:

1. Atmosfæriske og økonomiske effekter av utslippsreduksjoner
2. Design, implementering og kostnader av internasjonale klimaavtaler
3. Effekter av klimaendringer: sårbarhet, tilpasninger og kostnader
4. Virkemidler for gjennomføring av nasjonal klimapolitikk

CICERO har hatt tilfredsstillende aktivitet på temaene i punktene 1 og 4 over. Når det gjelder "Design, implementering og kostnader av internasjonale klimaavtaler", har CICERO hatt stor aktivitet på gjennomføring av Kyotoavtalen, mens det har vært problemer med å få finansiert satsingsområdet "beyond-Kyoto". Tilsva-

ende er det med temaet på effekter av klimaendringer der det har vært et vedvarende problem å få finansiert prosjekter på videreføring av satsingsområdet "tilpasninger og sårbarhet", hvor kompetansen har forvitret. På temaet "økonomiske effekter" har det vært noe lettere å få finansiering. Årsaken til disse problemene er i hovedsak mangel på finansieringskilder. Det er et vedvarende problem at CICERO ikke klarer å vedlikeholde og videreutvikle kompetansen på internasjonale klimaavtaler som har vært et kjerneområde for instituttet siden det ble opprettet.

CICERO har imidlertid hatt omfattende aktivitet på forskning knyttet til tradisjonelle områder som videreutvikling av GWP (Global Warming Potential), de enkelte landenes bidrag til oppvarmingen, regionale avtaler, og ikke minst på tema transport gjennom forskningsprosjekt finansiert både av Forskningsrådet og EU. Instituttet har også levert betydelige bidrag til diskusjonen om hvordan ozon og partikler kan behandles i internasjonale avtaler.

CICERO har vært involvert i prosjekter som har sett nærmere på utviklingslandenes deltakelse i de internasjonale avtalene med forpliktelser, om Norges konkurransevne er påvirket av klimapolitikken, og motivasjon og virkemiddelbruk for å fremme bruk og produksjon av grønn elektrisitet. I løpet av 2004 ble arbeidet med å integrere CICEROs modellverktøy avsluttet. Også i 2004 har CICERO gjennomført prosjekter både i Afrika og Kina.

### Publisering

CICERO har arbeidet aktivt for å øke publiseringen av vitenskapelige artikler i internasjonale tidsskrift, og målsettingen i Strategisk plan 2003-2007 ble nådd. Målet er i henhold til planen at det i gjennomsnitt skal publiseres minst 1 vitenskapelig artikkel i internasjonale tidsskrifter med fagfelleevaluering og gis 1 presentasjon eller poster på fagkonferanser per forskerårsverk. Styret er tilfreds med resultatet som ble 1,0 for vitenskapelige artikler og 1,3 for fagkonferanser.

### Informasjon og samfunnskontakt

Styret merker seg med glede at CICEROs tilstedeværelse i media har vært spesielt stor i 2004. Dette skyldes blant annet rapporten "Arctic Climate Impacts Assessment" (ACIA) som CICERO har vært sterkt involvert i. CICERO har hatt ansvaret for den internasjonale lanseringen foruten å inneha nestledervervet i utredningen. Synteserapporten fra ACIA fikk stor dekning i media både nasjonalt og internasjonalt.

CICERO avsluttet i 2004 to prosjekter rettet mot skoleungdom. I et interaktivt undervisningsprogram kan elevene ved hjelp av animasjoner og interaktive oppgaver lære om drivhuseffekten og hvordan forskere bruker klimamodeller for å forutsi hvordan klimaet kan bli i framtiden. I et EU-finansiert prosjekt for å lage et klimaleksikon har CICERO skrevet det ene kapitlet "Hvordan endrer mennesker klimaet" samt oversatt de andre kapitlene til norsk.

Tidsskriftet *Cicerone* utkom som planlagt med seks numre i 2004, som var *Cicerones* trettende årgang. Opplaget er oppe i 3 800. Abonnement er gratis både for enkeltpersoner og institusjoner. Enkelte artikler i *Cicerone* førte til oppslag om klimaspørsmål i riksmidlene.

CICEROs nettsider har hatt en jevn økning i antall besøkende. Hver dag samler CICERO nyheter fra norske og internasjonale elektroniske medier. Disse samles på CICEROs nettsider og sendes ut som Klimanytt med e-post to ganger i uka.

CICERO arrangerte fire møter i Klimaforum i 2004. Forumet samler deltakere fra næringsliv, myndigheter og forskning. Formålet er å formidle kunnskap om utviklingen på klimaområdet og å skape en dialog om sentrale klimapolitiske emner mellom aktørene.

### Forskningssamarbeid

CICEROs nære tilknytning til Universitetet i Oslo er formalisert gjennom ramme-, drifts- og leieavtaler. CICERO hadde i 2004 tre professorer fra Universitetet ansatt i bistilling ved senteret. Fem av senterets doktorgradsstipendiater har deltatt i den organiserte doktorgradsutdannelsen ved UiO. En doktorgradstipendiat har fulgt doktorgradsutdannelsen ved University of East Anglia, mens en annen delvis er tilknyttet Chalmers. En doktorgradstipendiat ved Universitetet i Bergen var tilknyttet CICERO på deltidsbasis.

CICERO har et omfattende internasjonalt nettverk av både formell og uformell art. Styret vil særlig framheve senterets deltakelse i Climate Change Knowledge Network som koordineres av International Institute for Sustainable Development (IISD) i Canada og hvor CICERO i 2004 fortsatte et konkret samarbeidsprosjekt med Tata Energy Research Institute (TERI) i India. CICERO har også viktige nettverk gjennom IPCC-arbeidet og gjennom EU-finansierte prosjekter.

Gjennom særskilte midler som Norges forskningsråd har stilt til rådighet for samarbeidstiltak mellom de utenrikspolitiske institutter i Oslo-regionen, har CICERO i løpet av 2004 fortsatt samarbeidet med Fridtjof Nansens Institutt. Av andre nasjonale samarbeidspartnere kan nevnes Samfunns- og næringslivsforskning, Universitetet i Bergen, Vestlandsforskning, Meteorologisk institutt, Norsk institutt for luftforskning, Norsk institutt for by- og regionforskning og ProSus.

CICERO var med i en interessentgruppe som sammen med Forskningsparken planlegger å bygge et miljøforskningssenter i tilknytning til Forskningsparken. Styret var av økonomiske årsaker ikke beredt til å inngå rammeavtale for leie av lokaler i Miljøforskningssenteret da saken ble behandlet i juli 2004, men ønsket å vurdere et ordinært leieforhold på et senere tidspunkt. Styret hadde saken oppe igjen i slutten av februar 2005 og valgte da å gå inn i Miljøforskningssenteret (CIENS) som ordinær leietaker. CIENS ventes å stå klar til innflytting 01.10.06. CICERO, NIVA, NIBR, NINA, NILU, TØI, Met.no og UiO vil ha virksomhet i senteret.

CICEROs styre besluttet i 2004 å søke om medlem-

skap i Miljøalliansen AS. CICERO er fullverdig medlem fra 2005. Miljøalliansen AS samler forskningsinstitutter som sorterer under Miljøverndepartementet.

### Styret

Miljøverndepartementet oppnevnte i begynnelsen av 2004 styre for CICERO med funksjonstid 01.01.04-31.12.05. Innenlandssjef i Norsk Folkehjelp, Dag Terje Andersen, er styreleder, og fakultetsdirektør Birger Kruse, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo, er nestleder. Øvrige medlemmer er: Professorene Hanne Marthe Narud fra Institutt for statsvitenskap og Trond Iversen fra Institutt for geofag, begge Universitetet i Oslo, forsker Inger Hanssen-Bauer, Meteorologiske institutt, assisterende direktør Jarle Nygard, Simula-senteret, seniorrådgiver Eli Marie Åsen fra Miljøverndepartementet, 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, er fast møtende varamedlemmer i styret. Informasjonskonsulent Lynn P. Nygaard er vararepresentant for de ansatte.

Styret hadde i 2004 fire ordinære møter, samt ett ekstraordinært vedrørende inngåelse av rammeavtale for leie av lokaler i Miljøforskningssenteret.


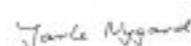





# Resultatregnskap for CICERO 2004

	Noter	2004	2003
<b>DRIFTSINNETEKTER</b>			
Prosjektinntekter	1	18 920 270	15 443 635
Offentlige tilskudd	2	6 048 000	6 225 000
Andre driftsinntekter		218 082	14 697
<b>Sum driftsinntekter</b>		<b>25 186 352</b>	<b>21 683 332</b>
<b>DRIFTSKOSTNADER</b>			
Innkjøp FoU og andre tjenester		3 474 514	2 457 133
Lønn og sosiale kostnader	3	16 594 814	14 337 086
Ordinær avskrivning	4	395 253	310 738
Kostnad lokaler		1 434 786	1 378 844
Andre driftskostnader		3 054 658	1 991 104
<b>Sum driftskostnader</b>		<b>24 954 025</b>	<b>20 474 905</b>
<b>Driftsresultat</b>		<b>232 327</b>	<b>1 208 426</b>
<b>FINANSPOSTER</b>			
Finansinntekter		304 552	434 694
Finanskostnader		-113 047	-20 451
<b>Sum finansposter</b>		<b>191 505</b>	<b>414 243</b>
<b>Årsresultat</b>		<b>423 832</b>	<b>1 622 669</b>
<b>DISPONERING AV ÅRETS RESULTAT</b>			
Ovrføring Fri egenkapital		423 832	1 622 669
<b>Sum disponeringer</b>		<b>423 832</b>	<b>1 622 669</b>

## Balanse for CICERO per 31.12.04

	Noter	2004	2003
<b>EIENDELER</b>			
<b>Anleggsmidler</b>			
Inventar og data	4	1 052 108	446 461
Aksjer	5	0	10 000
Statsobligasjoner	6	0	3 000 000
Sum anleggsmidler		1 052 108	3 456 461
<b>Omløpsmidler</b>			
Kundefordringer	7	6 549 396	5 114 671
Fordring offentlige instanser		207 471	0
Andre fordringer		75 708	142 271
Kontanter og bankinnskudd	8	9 953 897	7 261 011
Sum omløpsmidler		16 786 472	12 517 954
<b>SUM EIENDELER</b>		<b>17 838 580</b>	<b>15 974 414</b>
<b>GJELD OG EGENKAPITAL</b>			
<b>Egenkapital</b>			
Innskutt egenkapital		50 000	50 000
Opptjent egenkapital 01.01.		10 054 100	8 276 431
Egenkapitaljustering		0	155 000
Årets resultat		423 832	1 622 669
Opptjent egenkapital 31.12.	9	10 477 932	10 054 100
Feilregistrert opptjent egenkapital 2003	9	0	7 998
Sum egenkapital		10 527 932	10 112 099
<b>Gjeld</b>			
<b>Kortsiktig gjeld</b>			
Leverandørgjeld		1 131 303	536 056
Forskudd fra kunder		2 867 210	2 542 669
Skyldige offentlige avgifter		1 609 062	1 131 996
Annen kortsiktig gjeld		1 703 073	1 651 594
Sum kortsiktig gjeld		7 310 648	5 862 316
<b>SUM EGENKAPITAL OG GJELD</b>		<b>17 838 580</b>	<b>15 974 414</b>

Oslo, 28. april 2005		
		
Dag Terje Andersen Styrets leder		
		
Birger Kruse Nestleder		
		
Inger Hanssen-Bauer		Jarle Nygard
		
Trond Iversen		Kristin Aunan Ansattes representant
		
Helge Drange (varamedlem)		Eli Marie Åsen
		
Hanne Marthe Narud		Raino Malnes (varamedlem)
		
	Pål Prestrud Direktør	

# Noter

## Beskrivelser og regnskapsprinsipper

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

- Eiendeler betemt 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. Det er ikke foretatt avsetning til tap på fordring pr. 31.12.2004.
- Ved klassifisering av kortsiktig og langsiktig gjeld er tilsvarende kriterier lagt til grunn.
- 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. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt motatt beløp på etableringstidspunktet.
- Obligasjoner er anskaffet med sikte på "hold til forfall". Obligasjonene er behandlet til amortisert verdi, dvs. over-/underkurs avvikles lineært over løpetiden fram til forfall.
- Forutsetningen om fortsatt drift er tilstede, og årsregnskapet er satt opp etter denne forutsetningen.

## Note 1: Finansieringskilder for prosjektinntekter

	2003	2004
Forskningsrådet	49,4 %	47,4 %
Departementer og offentlige institusjoner	7,2 %	10,8 %
Næringsliv, organisasjoner m.m	11,2 %	5,3 %
EU	4,0 %	2,1 %
Nordisk Ministerråd	0,5 %	1,2 %
Verdensbanken	1,8 %	1,2 %
Andre utenlandske oppdragsmidler	1,0 %	3,2 %
<b>Sum andel av totale driftsinntekter</b>	<b>75,1 %</b>	<b>71,2 %</b>

## Note 2: Offentlige tilskudd

CICERO mottok i 2004 kr.4.848.000 i grunnbevilgning fra Norges forskningsråd og kr.1.200.000 i bevilgning fra Miljøverndepartementet.

## Note 3: Personalkostnader, antall ansatte, godtgjørelser, lån til ansatte m.v.

**Personalkostnader:** Posten består av lønnskostnader, feriepenger, styrehonorar, arbeidsgiveravgift, premie pensjonsordning, trygdekasserefusjoner, kompetansehevingstiltak og andre sosiale kostnader.

**Ansatte:** Det har i 2004 vært 50 ansatte, hvorav 21 i deltid.

### Ytelser til ledende personer:

- Lønn til adm.direktør: kr.681.752 inkludert premie til kollektiv pensjonsordning. (2003: kr.669.966)
- Honorar til styreleder: kr.30.250 (2003: kr.30.000)
- Honorar øvrige styremedlemmer: kr.130.750 (2003: kr.130.000)

**Revisjonshonorar:** Regnskapet revideres av Riksrevisjonen.

## Note 4: Avskrivning, nedskrivning

	Inventar	Kontorutstyr	EDB-anlegg	Sum
Anskaffelseskostnad per 01.01.04	662 469	164 318	2 973 488	3 800 275
Årets investeringer	51 516	0	949 383	1 000 900
Korreksjoner	-1 294	0	0	-1 294
Avgang til anskaffelseskostnad	0	0	0	0
Akkumulerte avskrivninger per 31.12.04	671 645	155 205	2 920 923	3 747 773
Bokført verdi per 31.12.04	41 047	9 113	1 001 948	1 052 108
<b>Årets avskrivninger</b>	<b>30 589</b>	<b>48 380</b>	<b>316 284</b>	<b>395 253</b>

Avskrivningsplan: Lineær avskrivning over 36 måneder

**Note 5: Aksjer**

Aksjer pålydende 10.000,00 i Miljøforskningssenteret AS, Oslo er solgt 30.12.2004.

**Note 6: Statsobligasjoner**

Plassering 5,75% Norske Stat 1993/2004 fra 2002 er innløst ved forfall 30.11.2004. Nye plasseringer vil bli gjort i 2005.

**Note 7: Kundefordringer**

Kundefordringer inneholder påløpte, ikke fakturerte driftsinntekter pr 31.12.2004

**Note 8: Kasse- og bankinnskudd**

Av innstående på bank utgjør kr.713.400 bundne skattetreksmidler. Beløpet dekker skattetrekk pr 31.12.2004. Bankbeholdning i utenlandsk valuta er oppført til kurs pr. 31.12.2004.

**Note 9: Opptjent egenkapital**

	2004	2003
Opptjent egenkapital 01.01	10 054 100	8 276 431
Justeringer pr 31.12.2003	0	155 000
Årets resultat	423 832	1 622 669
Opptjent egenkapital 31.12.	10 477 932	10 054 100

Utgående opptjent egenkapital 31.12.2003 ble i fjorårets Annual Report feilaktig registrert med 10.062.095. Dette er i henhold til underliggende regnskap rettet til 10.054.100.

## Kontantstrømanalyse

Kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	2004	2003	2002	2001	2000
Årets resultat	423 832	1 622 666	340 973	177 874	-778 732
Gevinst v/salg av varige driftsmidler	0	0	0	0	0
Avskrivninger	395 253	310 738	359 993	270 603	363 502
Nedskrivninger	0	0	0	0	54 400
Økning i varelager	0	0	0	0	0
Reduksjon i kundefordringer	-1 882 243	1 218 220	-3 578 483	-2 190 455	-97 137
Økning i leverandørgjeld	595 247	-709 061	1 114 014	-52 191	16 323
Endring i andre tidsavgrensningsposter	1 160 605	2 555 139	585 848	1 562 754	433 253
<b>Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter</b>	<b>692 693</b>	<b>4 997 702</b>	<b>-1 177 655</b>	<b>-231 415</b>	<b>-8 391</b>
<b>Kontantstrøm fra investeringsaktiviteter</b>					
Utbetaling ved kjøp av varige driftsmidler	-1 000 900	-299 625	-338 479	-422 449	-155 150
Innbetalinger ved salg av varige driftsmidler	3 000 000	0	0	4 000 000	0
Kjøp av statsobligasjoner	0	0	3 000 000	0	0
<b>Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter</b>	<b>1 999 100</b>	<b>-299 625</b>	<b>2 661 521</b>	<b>3 577 551</b>	<b>-155 150</b>
Netto endring i kontanter og kontantekvivalenter	2 691 793	4 698 077	-4 516 135	3 346 136	-163 541
Kontanter og kontantekvivalenter per 01.01.04	7 262 104	2 564 027	7 081 074	3 734 939	3 898 477
<b>Kontanter og kontantekvivalenter per 31.12.04</b>	<b>9 953 897</b>	<b>7 262 104</b>	<b>2 564 939</b>	<b>7 081 075</b>	<b>3 734 936</b>

# Revisjonsberetning for 2004

**R**

**Riksrevisjonen**  
Office of the Auditor General  
of Norway

Til styret i stiftelsen  
CICERO - Senter for klimaforskning

## Revisjonsberetning for 2004

Vi har revidert årsregnskapet for CICERO - Senter for klimaforskning for regnskapsåret 2004, som viser et overskudd på kr 423 832,-. Vi har også revidert opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet, forutsetningen om fortsatt drift og forslaget til anvendelse av overskuddet. Årsregnskapet består av resultatregnskap, balanse, kontantstrømoppstilling og noteopplysninger. Årsregnskapet og årsberetningen er avgitt av stiftelsens styre. Vår oppgave er å uttale oss om årsregnskapet og øvrige forhold i henhold til revisorlovens krav.

Vi har utført revisjonen i samsvar med revisorloven og god revisjonsskikk i Norge. God revisjonsskikk 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 kontroll-systemer. Vi mener at vår revisjon gir et forsvarlig grunnlag for vår uttalelse.

Vi mener at

- årsregnskapet er avgitt i samsvar med lov, forskrifter og stiftelsens formål og gir et uttrykk for stiftelsens økonomiske stilling 31. desember 2004, og for resultatet i regnskapsåret i overensstemmelse med god regnskapsskikk i Norge
- ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig dokumentasjon av regnskapsopplysninger i samsvar med lov og god regnskapsskikk i Norge
- opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet, forutsetningen om fortsatt drift og forslaget til anvendelse av overskuddet er konsistente med årsregnskapet og er i samsvar med lov og forskrifter.

Oslo, 31. mai 2005

Etter fullmakt

  
Stig Kålvik  
avdelingsdirektor

  
Magnhild Kaasin  
rådgiver



# Key Financial Figures

Income for 2004 totaled NOK 25,186,352, compared to NOK 21,683,332 the previous year. Net income came to NOK 423,832. The earnings for 2004 will be added to the earned equity capital, which after earnings will make up NOK 10,477,932.

The basic government grant from the Research Council of Norway made up 22% of CICERO's income, which is the lowest percentage since CICERO was established in 1990. See figure below for previous years.

CICERO showed an operating income of NOK 232,327. CICERO's net financial items totaled NOK 191,505, compared to NOK 414,243 the year before.

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 1,7% 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%. The challenge for 2005 and the coming years will be to maintain a skilled and qualified workforce to carry out existing projects. At the same time, it will be important to maintain a relatively high level of long-term financing through the acquisition of long-term projects. The level of funded project activity at the beginning of 2005 is lower than we would have liked, and lower than what has been the case at the start of previous years. The Board nevertheless expects 2005 will end with a positive result.

Income from international clients made up 7.3% of total income in 2004, compared to 7.7% in 2003. The Research Council of Norway accounted for the bulk of project financing (49.4% in 2004 compared to 47.4% in 2003).

Figure 1.

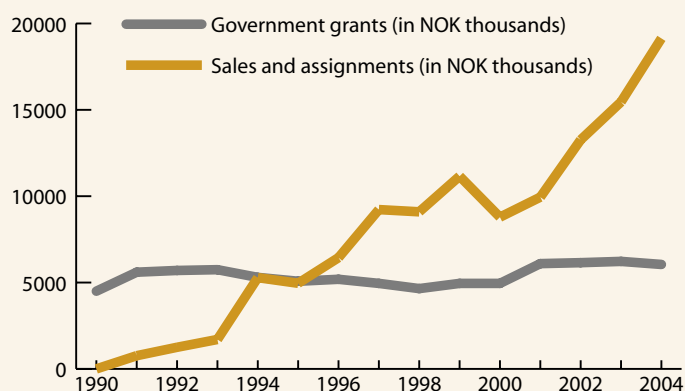
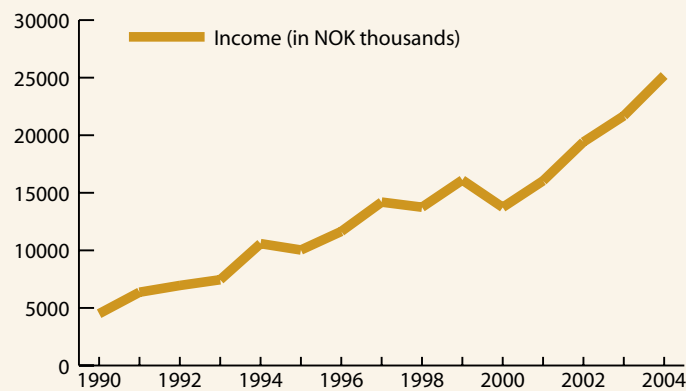


Figure 2.



# Staff

In 2004 there were 53 persons working in connection with CICERO (seven more than in 2003). Of these, 50 were employed by CICERO (six more than in 2003), with positions totaling 30.8 full-time equivalents (FTEs), compared to 30.0 in 2003. Of these 30.8 FTEs, 13.9 were filled by women and 16.9 by men. The number of research FTEs was 20.3, compared to 20.8 in 2003. At the close of 2004,

CICERO had 46 employees (compared to 38 at the close of 2003). Two PhD students defended their dissertations in 2004, and four new PhD students started their doctoral work.

Six people left their positions at CICERO in 2004.



# Organization Chart



**Director**  
Pål Prestrud

## Organization Chart



**Information**  
Information Director Tove Kolset

- Øystein Dahle, *Senior Adviser\**
- Petter Haugneland, *Information Officer*
- Lynn P. Nygaard, *Information Officer*
- Jorunn Gran, *Information Officer\**
- Camilla Schreiner, *Information Officer (Until 1 April)\**
- Erik Steineger, *Adviser\**
- Nicolai Steineger, *Project Assistant\**



**Administration**  
Assistant Director Kjell Arne Hagen

- Jane Elin Brattland, *Office Assistant (until 31 July)*
- Kjersti Live Indresand, *Accounting Secretary (from 21 June)*
- Mats Frantzen, *Senior Accountant (until 31 July)*
- Harald Kobbevik, *Senior Accountant (from 1 July)*
- Frode Rørvik, *IT Manager*
- Tone Veiby, *Administration Officer*



**Program 1**  
Research Director Jan S. Fuglestad

- Kristin Aunan, *Senior Research Fellow*
- Terje Berntsen, *Senior Research Fellow\**
- Odd Godal, *Senior Research Fellow\**
- Ivar S.A. Isaksen, *Professor\**
- Bård Romstad, *Research Fellow\**
- Kristin Rypdal, *Senior Research Fellow*
- Hans Martin Seip, *Professor\**
- Ragnhild Skeie Bieltvedt, *Project Assistant\* (summer 2004)*

**IISD-Internship 2004/2005:**

- Maya Papineau (6 months)



**Program 2**  
Research Director Gunnar S. Eskeland

- Guri Bang, *Senior Research Fellow*
- Camilla Bretteville Froyn, *Senior Research Fellow*
- Lin Gan, *Senior Research Fellow \**
- Anne Therese Gullberg, *PhD Student*
- Cathrine Hagem, *Senior Research Fellow\**
- Jon Hovi, *Professor \**
- Steffen Kallbekken, *PhD Student*
- Sjur Kasa, *Senior Research Fellow \**
- Hans H. Kolshus, *Research Fellow (on leave until September 1st)*
- Hege Westskog, *Senior Research Fellow \**
- Asbjørn Torvanger, *Senior Research Fellow*
- Michelle Twena, *Project Assistant \**
- Jonas Vevatne, *Research Fellow*
- H. Asbjørn Aaheim, *Senior Research Fellow*



**Program 3**  
Research Director Grete Hovelsrud-Broda

- Knut H. Alfsen, *Senior Advisor \* (Reserch Director until June 1st)*
- Siri Eriksen, *Senior Research Fellow*
- Lars Otto Næss, *Research Fellow (PhD Student from 1 October)*
- Karen O'Brien, *Senior Research Fellow \**
- Linda Sygna, *Ph.D Student/Research Fellow (on leave from 22 September)\**

**Visiting scholar:**

- Fred Menz, *Professor of Economics, Clarkson University, USA*

\* Working part time

# CICERO Publications

## Reports

- **Froyn, Camilla Bretteville, 2004.** *Deciding Who does What and When: Four Essays on the Economics of Global Climate Change.* Report 2004:05. CICERO, Oslo. 214pp.
- **Kallbekken, Steffen, 2004.** *A description of the Dynamic analysis of Economics of Environmental Policy (DEEP) model.* Report 2004:01. CICERO, Oslo, Norway. 18pp.
- **Næss, Lars Otto, Pål Prestrud, Karen O'Brien and Knut H. Alfson, 2004.** *Forstudie til klimatilpasningsstrategi for Norge.* Report 2004:11. CICERO, Oslo, Norway. 45pp.
- **O'Brien, Karen, Heather Tompkins, Siri Eriksen and Pål Prestrud, 2004.** *Climate Vulnerability in the Barents Sea Ecoregion: A Multi-Stressor Approach.* Report 2004:07. CICERO, Oslo, Norway. 34pp.
- **Schjolden, Ane, 2004.** *Towards assessing socio-economic impacts of climate change in Norway – Sensitivity in the primary sectors: fisheries, agriculture and forestry.* Report 2004:03. CICERO, Oslo, Norway. 27pp.
- **Sygna, Linda, Siri Eriksen, Karen O'Brien and Lars Otto Næss, 2004.** *Climate change in Norway: Analysis of economic and social impacts and adaptations.* Report 2004:12.
- **Tjernshaugen, Andreas, 2004.** *Tredje hovedrapport fra FN's klimapanel (IPCC): Norsk oversettelse av sammendrag.* Report 2004:06. CICERO, Oslo, Norway.
- **Torvanger, Asbjørn, Michelle Twena and Jonas Vevatne, 2004.** *Climate policy beyond 2012: A survey of long-term targets and future frameworks.* Report 2004:02. CICERO, Oslo. 51pp.
- **Torvanger, Asbjørn, Steffen Kallbekken and Kristin Rypdal, 2004.** *Prerequisites for Geological Carbon Storage as a Climate Policy Option.* Report 2004:04.

- **Vevatne, Jonas, Henrik Linhjem, Gunnar S. Eskeland, Torleif Haugland and Anne Therese Gullberg, 2004.** *Klimapolitiske virkemidler og norsk industris konkurranseevne.* Report 2004:08. CICERO and ECON, Oslo. 71pp.

## Working Papers

- **Aaheim, H. Asbjørn, Jan S. Fuglestvedt and Odd Godal, 2004.** *Costs Savings of a Flexible Multi-Gas Climate Policy.* Working Paper 2004:03. CICERO, Oslo, Norway. 21pp.
- **Bang, Guri, Jonas Vevatne, Michelle Twena and Ho-Ching Lee, 2004.** *Meeting Kyoto Commitments: European Union Influence on Norway and Germany.* Working Paper 2004:12.
- **Hagem, Cathrine and Hege Westskog, 2004.** *Dominant agents and intertemporal emissions trading.* Working Paper 2004:11. CICERO, Oslo, Norway. 22pp.
- **Hagem, Cathrine, Steffen Kallbekken, Ottar Mæstad and Hege Westskog, 2004.** *Market power with interdependent demand: Sale of emission permits and natural gas from the Former Soviet Union.* Working Paper 2004:01. CICERO, Oslo, Norway. 11pp.
- **Helland, Leif and Jon Hovi, 2004.** *The Theory of Full International Cooperation: An Experimental Evaluation.* Working Paper 2004:06. CICERO, Oslo, Norway. 22pp.
- **Hovi, Jon and Steffen Kallbekken, 2004.** *The Price of Non-compliance with the Kyoto Protocol: The Remarkable Case of Norway.* Working Paper 2004:07. CICERO, Oslo, Norway. 13pp.
- **Kallbekken, Steffen, 2004.** *The cost of sectoral differentiation: The case of the EU emissions trading scheme.* Working Paper 2004:08.
- **Kallbekken, Steffen and Asbjørn Torvanger, 2004.** *Can geological carbon storage be competitive?.* Working Paper 2004:05. CICERO, Oslo, Norway. 13pp.

- **Menz, Fredric C., 2004.** *Green Electricity Market Development in the United States: Policy Analysis and Case Studies.* Working Paper 2004:02. CICERO, Oslo, Norway. 31pp.
- **O'Brien, Karen, Siri Eriksen, Ane Schjolden and Lynn P. Nygaard, 2004.** *What's in a word? Conflicting interpretations of vulnerability in climate change research.* Working Paper 2004:04. CICERO, Oslo, Norway. 16pp.
- **Tjernshaugen, Andreas and Ho-Ching Lee, 2004.** *Shaming and Framing: Norwegian Nongovernmental Organizations in the Climate Change Negotiations.* Working Paper 2004:09. CICERO, Oslo, Norway.
- **Torvanger, Asbjørn, Michelle Twena and Bård Romstad, 2004.** *Climate change impacts on agricultural productivity in Norway.* Working Paper 2004:10. CICERO, Oslo, Norway.

## Policy Notes

- **Holtmark, Bjart and Knut H. Alfsen, 2004.** *On the question of PPP corrections to the SRES scenarios.* Policy Note 2004:01. CICERO, Oslo, Norway. 8pp.
- **Holtmark, Bjart and Knut H. Alfsen, 2004.** *The use of PPP or MER in the construction of emission scenarios is more than a question of "metrics".* Policy Note 2004:03. CICERO, Oslo, Norway. 10pp.
- **Torvanger, Asbjørn, 2004.** *Would including more source species enhance the cost-effectiveness of climate policy?.* Policy Note 2004:02. CICERO, Oslo, Norway. 6pp.

# Selected External Publications

## Publications with referee

- **Alfsen, Knut H. and Bjart Holtmark, 2004.** Kyoto-protokollen - et mislykket prosjekt? *Internasjonal Politikk* **64** (3), pp. 413-433.
- **Alfsen, Knut H. and Bjart Holtmark, 2004.** Kyotosamarbeid uten Russland og Ukraina: Effekter på utslippsreduksjoner og kvotepriser. *Økonomiske analyser*, **4**: pp. 38-43.
- **Aaheim, H. Asbjørn and Ane Schjolden, 2004.** An approach to utilise climate change impacts studies in national assessments. *Global Environmental Change*, **14**: pp. 147-160.
- **Alfsen, Knut H. and Bjart Holtmark, 2004.** The use of PPP or MER in the construction of emission scenarios is more than a question of "metrics". *Climate Policy*, **4** (2): pp. 205-216.
- **Aunan, Kristin and Xiao-Chuan Pan, 2004.** Exposure-response functions for health effects of ambient air pollution applicable for China - a meta-analysis. *Science of the Total Environment*, **329** (1-3): pp. 3-16.
- **Aunan, Kristin, Jinghua Fang, Haakon Vennemo, K.A. Oye and Hans Martin Seip, 2004.** Co-benefits of climate policy: Lessons learned from a study in Shanxi. *Energy Policy*, **32**: pp. 567-581.
- **Berglen, Tore F., Terje Berntsen, Ivar S. A. Isaksen and Jostein K. Sundet, 2004.** A global model of the coupled sulfur/oxidant chemistry in the troposphere: The sulfur cycle. *J. Geophysical Research* (109), pp. D19310.
- **Eide, N., J. Jepsen and Pål Prestrud, 2004.** Spatial organisation of reproductive arctic foxes (*Alopex lagopus*) – responses to changes in spatial and temporal distributions of prey. *Journal of Animal Ecology*, **73**: pp. 1056-1068.
- **Eriksen, Siri, 2004.** Building adaptive capacity in a 'glocal' world: Examples from Norway and Africa. *ESS Bulletin*, **2** (2): pp. 18-26.
- **Frolking, Steve, Li Changsheng, Rob Braswell and Jan S. Fuglestedt, 2004.** Short- and long-term greenhouse gas and radiative forcing impacts of changing water management in Asian rice paddies. *Global Change Biology*, **10**: pp. 1180-1196.
- **Froyn, Camilla Bretteville and H. Asbjørn Aaheim, 2004.** Sectoral opposition to carbon taxes in the EU - a myopic economic approach. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, **4** (3): pp. 279-302.
- **Hovi, Jon and Ivar Areklett, 2004.** Enforcing the climate regime: Game theory and the Marrakesh

Accords. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 4 (1): pp. 1-23.

- **Menz, Fredric C. and Hans Martin Seip, 2004.** Acid Rain in Europe and the United States: An Update. *Environmental Science and Policy*, 7 (4): pp. 253-265.
- **Mørk, Torill and Pål Prestrud, 2004.** Arctic Rabies – A review. *Acta Veterinaria Scandinavia*, 45 (1-2): pp. 1-9.
- **O'Brien, Karen, Linda Sygna and Jan Erik Haugen, 2004.** Vulnerable or resilient? Multi-scale assessments of the impacts of climate change in Norway. *Climatic Change*, 64 (1-2): pp. 193-225.
- **O'Brien, Karen, R. Leichenko, Ulka Kelkar, Henry Venema, Guro Aandahl, Heather Tompkins, Akram Javed, Suruchi Bhadwal, Stephen Barg, Lynn P. Nygaard and Jennifer West, 2004.** Mapping vulnerability to multiple stressors: Climate change and globalization in India. *Global Environmental Change*, 14: pp. 303-313.
- **Prestrud, Pål, H. Strøm and H Goldmann, 2004.** A catalogue of the terrestrial and marine animals of Svalbard. *Norsk Polarinstituttets Skrifter*, 201.
- **Rypdal, Kristin, Terje Berntsen, Jan S. Fuglestedt, Asbjørn Torvanger, Kristin Aunan, Frode Stordal and Lynn P. Nygaard, 2004.** Tropospheric ozone and aerosols in climate agreements: scientific and political challenges. *Environmental Science and Policy*, 8 (1): pp. 29-43.
- **Torvanger, Asbjørn and Odd Godal, 2004.** An Evaluation of Pre-Kyoto Differentiation Proposals for National Greenhouse Gas Abatement Targets. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 4 (1): pp. 65-91.
- **Vogel, C.H. and Karen O'Brien, 2004.** Vulnerability and global environmental change: Rhetoric and reality. *AVISO*, 13 (March).
- **Wong, S., Wei-Chyung Wang, Ivar S. A. Isaksen, Jostein K. Sundet and Terje Berntsen, 2004.** A global climate-chemistry model study of present-day tropospheric chemistry and radiative forcing from changes in tropospheric O<sub>3</sub> since the preindustrial period. *Journal of Geophysical Research* (109), D11309.

#### Publications with referee (accepted or in press)

- **Alfsen, Knut H. and Bjart Holtmark, 2004.** PPP Correction of the IPCC Emission Scenarios: Does It Matter?. *Climatic Change*, (Accepted).
- **Berntsen, Terje, Jan S. Fuglestedt, Gunnar Myhre, Frode Stordal and Tore F. Berglen, 2004.** Abatement of greenhouse gases: Does location matter?. *Climatic Change*, (In press).
- **Eriksen, Siri and Mick Kelly, 2004.** Developing credible vulnerability indicators for policy assessment.

*Mitigation and Adaptation Strategies*, (Accepted).

- **Hagem, Cathrine, Steffen Kallbekken, Ottar Mæstad and Hege Westskog, 2004.** Enforcing the Kyoto Protocol: Sanction design and strategic behaviour. *Energy Policy*, (In Press).
- **Kallbekken, Steffen, 2004.** The cost of sectoral differentiation: The case of the EU emissions trading scheme. *Climate Policy*, (Accepted).
- **Menz, Fredric C., 2004.** Green Electricity Policies in the United States. *Energy Policy*, (Accepted).
- **Menz, Fredric C. and Stephan Vachon, 2004.** The Effectiveness of Different Policy Regimes for Promoting Wind Power: Experiences from the States. *Energy Policy*, (Accepted).
- **Næss, Lars Otto, Guri Bang, Siri Eriksen and Jonas Vevatne, 2004.** Institutional adaptation to climate change in Norway. *Global Environmental Change*, (In Press).
- **Vogt, R.D. and Hans Martin Seip, 2004.** Forskningsbistand – grunnlaget for effektiv sur nedbør politikk i Kina. *Økonomisk Forum*, 58 (7): pp. 9-15. (In Press).
- **Xie, R.K., Hans Martin Seip, J.R. Leinum, T. Winje and J.S. Xiao, 2004.** Chemical characterization of individual particles (PM<sub>10</sub>) from ambient air in Guiyang City, China. *Science of the Total Environment*, (In Press).

#### Other publications

- **Bang, Guri and Camilla Bretteville Froyn, 2005.** Debattinnlegg: USA må snu, *Aftenposten*, (21/01/2005). Oslo, Norge.
- **Eskeland, Gunnar S., 2005.** Kronikk: Makteløse mot klimautslipp, *Aftenposten*, (04/01/2005). Oslo, Norge.
- **Godal, Odd, 2005.** Klimagassutslipp og utviklingshjelp, *Bergens Tidende*, (24/02/2005)
- **Gullberg, Anne Therese, 2005.** Tid for åpenhet om lobbyisme? *Aftenposten*, (16/02/2005). OSLO.
- **Prestrud, Pål, 2005.** Kronikk: Klima-avtalens muligheter *Aftenposten*, (16/02/2005). Oslo.
- **Prestrud, Pål, 2005.** Replik: Kyoto-avtalens muligheter, *Aftenposten*, (08/03/2005)
- **Prestrud, Pål and Hans Martin Seip, 2005.** Climate Measures Bad Investments? *Hardly Greenbiz.com*, (03/01/2005).

#### Books and book chapters

- **Berntsen, Terje, Jan S. Fuglestedt and Frode Stordal, 2005.** Reporting and verification of emissions and sinks of greenhouse gases. In: **Stokke, Olav Schram and Jon Hovi (eds.)**, *International Compliance: Implementing the Climate Regime*.

- **Hovi, Jon, 2005.** Epilogue: The Future of Kyoto's Compliance System. In: **Stokke, Olav Schram, Jon Hovi and Geir Ulfstein (eds.),** *International Compliance: Implementing the Climate Regime.* Earthscan. London. 233-236 pp.
- **Hovi, Jon, 2005.** The Pros and Cons of External Enforcement. In: **Stokke, Olav Schram, Jon Hovi and Geir Ulfstein (eds.),** *International Compliance: Implementing the Climate Regime.* Earthscan. London. 129-145 pp.
- **Hovi, Jon, Olav Schram Stokke and Geir Ulfstein, 2005.** Introduction. In: **Stokke, Olav Schram, Jon Hovi and Geir Ulfstein (eds.),** *International Compliance: Implementing the Climate Regime.* Earthscan. London. 1-14 pp.
- **Stokke, Olav Schram, Jon Hovi and Geir Ulfstein (eds.), 2005.** *International Compliance: Implementing the Climate Regime..* Earthscan. London.

# 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. CICERO's four main areas of research are (1) atmospheric effects of emissions reductions, (2) impacts of climate changes and climate policy, (3) verification, enforcement, and design of international climate agreements, and (4) integrated assessment of climate policy measures and their relationship with other environmental issues and development.

**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 basic 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 40 and an annual budget of NOK 22 million.

## 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)