



**CICERO**

Senter for klimaforskning

Center for International  
Climate and Environmental  
Research – Oslo

# Annual Report 2003

# Contents

---



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

---

# Introduction

As in previous years, 2003 marked another year of growth and scientific progress for CICERO. With researchers ranging from economists and social scientists to meteorologists and atmospheric chemists, CICERO's interdisciplinary approach to climate and environmental issues continues to generate interest from the research community, funders of research, and decision makers in government and business. Our broad interdisciplinary perspective makes us uniquely equipped to provide knowledge not only on the complex workings of the climate system, but also on what this might mean for climate policy or how we might adapt to climate change. Our research in the field of climate change impacts is an area in which we have particularly shown significant growth over the last year, and one in which we hope to expand in the coming years.

2003 was the first year of implementing our new strategic plan (2003 – 2007). Our vision is simply to provide reliable and comprehensive knowledge about climate issues to the public, business enterprises and government. We are pleased to note that our efforts are being rewarded insofar as we have published more scientific papers per scientific man-year than in recent years in well-recognized, peer-reviewed journals.

Apart from conducting research, a second key aspect of CICERO's mandate is to make the science of climate change accessible to the general public. Our challenges here are numerous. 2003 has been another year of infamous records when it comes to extreme weather events, and evidence of global warming hits the media headlines regularly.

While there is broad scientific agreement that there is a man-made greenhouse effect, scientists differ in their views on the sensitivity of the earth and the atmosphere to the greenhouse effect. The media then presents us with an onslaught of both frightening apocalyptic visions and scientists who are skeptical to the importance of climate change and minimize the long-term effects. The general public gets conflicting messages and ends up confused and perhaps apathetic. A central goal of our information



Director Pål Prestrud

activities is to reduce this confusion.

Over the last year we have increased our presence in the public debate on climate change and climate policy in the media. This partly reflects an increased interest from journalists, but also reflects our own increased public and political awareness. We welcome the increased focus, as an important part of our mandate is to translate research findings into language that can not only be understood by the general public, but also be used as a basis for research-based decision making. In that respect, our popular climate magazine *Cicerone* has become

a valuable tool for disseminating news and views on climate issues.

We have also taken further steps in 2003 to reach out to teachers and students: We receive funding from both the EU and the Research Council of Norway to develop web-based education material for high-school students. And at the close of 2003, we got the news that we had received funding for disseminating findings from the Arctic Climate Impact Assessment (ACIA). We are looking forward to starting this interesting information project in 2004.

The financial basis for our activities has been sound in 2003. The staff has worked zealously, and we have been rewarded with a handsome revenue, which we will invest in building knowledge and capacity for even better results in the years to come. Although our financial situation is favorable, there are some dark clouds in the horizon. It is becoming increasingly difficult to fund research pertaining to what will happen after the first Kyoto commitment period (ending in 2012), even though the topic grows increasingly relevant and the level of international interest is high. For the time being we are fighting hard to keep up our funding and our high level of expertise in this field.

In sum, CICERO is thriving 14-year-old adolescent, vigorously striving for excellence in science and the dissemination of new knowledge. We shall continue to tighten our grip and to work steadfastly to focus our activities to continue to meet high international standards and expectations.

# Research

## Abatement of greenhouse gases: Does location matter?

The flexibility mechanisms in the Kyoto Protocol (joint implementation, emissions trading and the Clean Development Mechanism) are based on the assumption that the location of emissions reductions has no effect on the climate impact. This is a valid assumption for the gases that are regulated through the Kyoto Protocol, but the measures that will be implemented in reality, such as the closure of power plants, will also affect the emissions of other components that have a climate effect – such as ozone precursors, sulfur dioxide, and soot, which have shorter lifetimes in the atmosphere and thus

different regional effects. This project looks at likely climate impacts from closing a hypothetical power plant in four different regions (Europe, China, India, and South America). It concludes that location matters, but that the degree to which it matters also depends on the choice of metric (i.e., method of measurement), a choice that is based partly on values and political considerations with respect to burden sharing between the present generation and future generations. Scientific uncertainties such as climate sensitivity (i.e., the strength of the feedback mechanisms in the climate system) and the actual damages (or benefits) that can result from a given climate change also affect the magnitude of the regional differences.

Does shutting down a power plant in Europe have the same climate impact as shutting one down in China? This project suggests that location matters more than we thought.



Illustration: Petter Haugneland



Photo: IISD

## Regional versus global cooperation on climate mitigation

This study looks at whether the climate issue might be addressed more effectively through regional cooperation than through a global treaty. Previous research suggests that, at best, a global climate agreement can achieve very little. At worst, it may fail to enter into force. Using a simple dynamic game-theoretic model, we demonstrate that two agreements can sustain a larger number of cooperating parties than a single global treaty, even when the cost of reducing emissions is the same. The model provides upper and lower bounds on the number of parties under each type of regime. It shows that a regime with two agreements can Pareto dominate a regime based on a single global treaty. Thus should the Kyoto Protocol not enter into force, cooperation based on regional agreements can be a good alternative. If the Kyoto Protocol *does* enter into force, regional cooperation might be an option for future commitment periods.

Negotiations on a global climate agreement are still dragging as Russia continues to waver. Perhaps a regional approach could be a better alternative?

## Using climate change impact studies in national assessments

This study suggests how small-scale climate-impact studies – whether they are based on a sector, small geographical region, or single climate-related event – can be incorporated into national assessments, thus improving estimates of climate change impacts for a larger region or nation. The method requires that assumptions and output from the various studies be standardized and made comparable so that they provide similar information at the same social level. The information is then put in a social context that makes it possible to estimate the indirect economic impacts of changes at a sectoral level. Examples from Hordaland county demonstrate that these indirect economic impacts within a sector can be just as great as the direct climate impacts. It further appears that in a socioeconomic context, small changes that affect many people matter more than dramatic changes that affect few.

What does more rain in Bergen mean for the rest of Norway? This project allows us not only to compare climate change impacts between regions, but also make national assessments.



Photo: Hallgeir Vågnes/VG

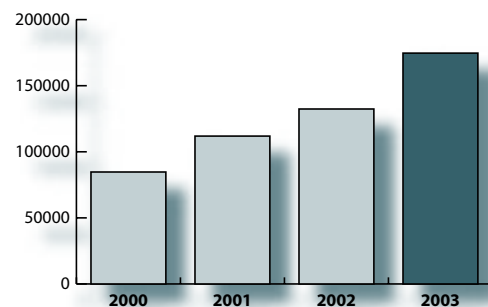
# Information

## Information

Through its extensive information activities, CICERO seeks to contribute to well-informed decisions and public debates on climate change issues. The level of ambition has been steadily increasing over the years, as have the results.

Frequent inquiries from the media are an indication of CICERO's growth as a reliable source of information on climate change issues. Over the past year, CICERO's Director has been interviewed in connection with climate change issues on national TV and radio broadcasts as well as in major newspapers. A CICERO study of vulnerability in Norwegian municipalities received unprecedented coverage both in national and local news media. In addition to working with the media, staff members made a number of presentations for a wide range of audiences all over the country.

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



The chart shows the number of unique visits annually. A "unique visit" refers to a host (an individual user or several individuals within the same local PC network) being active on [www.cicero.uio.no](http://www.cicero.uio.no) during the period of an hour. If someone visits at 4 am, and again at 10 am, this is considered two visits.

Cicerone 1/2003



Cicerone 2/2003



Cicerone 3/2003







Facsimile from VG  
- January 31st 2004

Norwegian- and English-language web pages at [www.cicero.uio.no](http://www.cicero.uio.no) are updated daily and saw a clear increase in traffic during 2003 (see graph). Developing web-based resources for teachers and students is a special priority, and CICERO is involved in several educational projects with partners both in Norway and abroad.

*Cicerone*, our bimonthly review of climate change science and policy, is mailed free of charge to more than 3200 subscribers. CICERO also hosts the

*Climate Forum*, where researchers and representatives from government and business can exchange information and viewpoints away from the media limelight. The Forum met three times in 2003.

CICERO's information department includes four staff members. In addition, CICERO's Director, researchers, and administrative staff also make crucial contributions to the information efforts directed at decision-makers and the public.

Cicerone 4/2003



Cicerone 5/2003



Cicerone 6/2003



# 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 2001 for the current period ending in 2003.

A new board was appointed in December 2003 for the period 2004-2005.

## Board of Directors 2001 - 2003

---

**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 Jon Vislie, Department of Economics, University of Oslo*  
♦ *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 (attending alternate)*  
♦ *Assistant Director General Bente Lise Dagenborg, Ministry of Agriculture (attending alternate)*

---

**Employee representatives:**

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



Photo: Tove Kolset

## CICERO's Board of Directors 2003-2005:

**Back from left:** Raino Malnes, Trond Iversen, Helge Drange (new attending alternate), Hanne Marthe Narud (new member) and Jarle Nygard.

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



# Styrets beretning 2003

## 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 har vært høy også i 2003. Utfordringen har vært å sikre ny langsiktig finansiering fra 2004 samtidig som en stor mengde kontaktfestede 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 har lyktes godt i å skaffe ny langsiktig finansiering. CICERO har arbeidet aktivt for å øke publiseringen av vitenskapelige artikler i internasjonale tidsskrift, men det er fortsatt et stykke igjen til målsettingen i Strategisk plan 2003-2007 er nådd.

## Personal

### Bemanning

Bemanningen ved CICERO Senter for klimaforskning framgår av tabellen nedenfor.

| Antall                        | 2003 | 2002 | 2001 | 2000 |
|-------------------------------|------|------|------|------|
| Personer knyttet til senteret | 46   | 46   | 41   | 33   |
| Ansatte                       | 44   | 43   | 38   | 33   |
| Ansatte per 31.12             | 38   | 40   | 36   | 30   |
| Årsverk                       | 30,0 | 27,2 | 29,7 | 23,5 |
| Forskerårsverk                | 20,8 | 18,6 | 20,5 | 16,9 |

Fødsels- og pappapermisjoner i 2003 utgjorde 12,5 månedsverk.

Av de 44 personene som arbeidet ved CICERO i 2003 har 6 sluttet i løpet av året. Dette gir en turnover på 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 aktivt til å vedlikeholde og bygge opp kompetanse der det er midlertidig nedgang i oppdragsinntekter.

I løpet av 2003 er det innlevert to doktorgradsarbeider som vil bli forsvart i første halvår 2004. Det er

samtidig ansatt tre nye stipendiater som startet sine doktorgradsstudier i begynnelsen av 2004.

## Arbeidsmiljø

Generelt var arbeidsmiljøet ved CICERO bra. Sykefraværet i 2003 var på 3,5 % (det samme som i 2002). 61 % av sykefraværet skyldes tre langtidssykfravær. Det ble også i 2003 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.

Virksomheten forurensrer ikke det ytre miljø. Det er ikke rapportert om skader eller ulykker ved arbeidsplassen.

## Likestilling

De totale årsverkene på 30,0 fordelte seg med 13,8 på kvinner (46 %) og 16,2 på menn. Kvinneandelen har økt fra 2002 til 2003 både i totale årsverk så vel som i forskerårsverk. Tre doktorgradsstipendiater, alle kvinner, hadde fast arbeidssted ved CICERO. Tre doktorgradsstipendiater ble rekruttert i 2003 med oppstart på de respektive prosjektene i 2004. Disse tre fordeler seg med én kvinne og to menn. Av seksten som jobbet deltid ved CICERO i 2003 var tolv menn og fire kvinner.

I informasjonsavdelingen ble 63 % av årsverkene utført av menn, mens tallet for administrasjonen er 60 %. Av 20,8 forskerårsverk som ble utført ved CICERO i 2003 ble 10,6 (51 %) utført av kvinner og 10,2 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. Fire av de seks sist ansatte stipendiater er kvinner. Det er en målsetning på sikt å øke kvinneandelen i ledergruppen. Fem av seks i ledergruppen er menn.

## Økonomiske nøkkeltall

Regnskapet for 2003 er gjort opp med et overskudd på kr. 1.622.666. Overskuddet tilføres i sin helhet driftsfondet, som da blir på kr 10.062.095. CICERO har ved utgangen av 2003 en egenkapital på kr. 10.112.095.

Årsresultatet er betydelig bedre enn budsjettet ved inngangen til året og også bedre enn revidert budsjett vedtatt i september 2003. At årsresultatet er større enn budsjett skyldes i hovedsak at CICERO har oppnådd noe høyere inntekt enn i budsjett (men lavere enn revidert budsjett) samtidig som personalkostnadene er under budsjett. Det ligger også inne overføringer av prosjektmidler fra 2003 til 2004 på 2,3 mill. kr., så den totale porteføljen for 2003 endte på 24 mill. kr.

Basisbevilgningens andel av samlede inntekter utgjorde i 2003 23%, den laveste andelen siden opprettelsen av CICERO i 1990. Informasjonsaktiviteten må fremdeles for en stor del dekkes over basisbevilgningen. CICERO oppnådde i 2003 et driftsresultat på kr 1.208.423, sammenlignet med kr -113.421 i 2002.

CICERO viser god likviditet og soliditet, med likviditetsgrad på 2,14 (mot 2,21 i 2002) og egenkapitalandel på 63% (mot 67% i 2002). Den noe lavere egenkapitalandelen skyldes omfanget av forskuddsbetalte prosjektmidler (kr 2.542.669). Styret anser årets resultat på 7,5% av omsetningen som meget tilfredsstillende. Tilsvarende tall for 2002 var 1,8%. Styret mener at det også i årene framover er gode muligheter for å oppnå målet i senterets strategiske plan om et årsresultat på minst 2%. Utfordringen for 2004 og de kommende årene blir å sikre at senteret har tilstrekkelig kvalifisert arbeidskraft til å gjennomføre allerede kontraktsfestede prosjekter. Samtidig er det viktig å opprettholde andelen langsiktig finansiering gjennom langvarige prosjekter. Oppdragsinngangen for 2004 er meget bra, mens det i løpet av året må legges mye arbeid i å framskaffe finansiering for 2005 og årene etter.

Inntekter fra internasjonale oppdragsgivere utgjorde i 2003 7,7% av samlede inntekter (i 2002 10,4%). Norges forskningsråd utgjorde den desidert største kilden når det gjelder oppdragsinntekter (47,4 % i 2003 mot 50,2% i 2002).

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 og forskningsvirksomheten er bygget rundt følgende hovedpilarer:

- Atmosfæriske effekter av utslippsreduksjoner
- Virkninger av klimaendringer og klimapolitikk
- Verifisering, håndheving og design av klimaavtaler
- Integrrert forurensningskontroll

Videreføring av de omfattende prosjektene for studier av samfunnsmessige virkninger av klimaendringer har utgjort en betydelig aktivitet. Disse prosjektene er i stor grad finansiert av Forskningsrådet, og utløp i 2003. Flere institusjoner som ProSus, Vestlandsforskning, SNF og NIBR, har samarbeidet med CICERO i disse studiene. Det har vært vanskelig å skaffe ny finansiering, og faggruppen som har hatt ansvaret for denne aktiviteten ved CICERO er i ferd med å bli redusert. Opprettholdelse og videreføring av kompetansen vil bli gitt høy prioritet neste år. Flere av prosjektene innen dette fagområdet er gjennomført i u-land. Som en fortsettelse av de konferansene om konsekvenser av klimaendringer som CICERO har arrangert tidligere år, sto CICERO i samarbeid med Forskningsrådet for det praktiske arrangementet av en fagkonferanse om effekter av klimaendringer.

Implementering av Kyotoprotokollen og nye avtaler eller samarbeidsordninger etter Kyotoperioden er

forskningstema CICERO har grepet fatt i og prøver å få finansiert. Selv om den internasjonale forskningen knyttet til "Post Kyoto" nærmest har eksplodert, har det vist seg svært vanskelig å skaffe nasjonal finansiering til disse forskningstemaene. Med noe finansiell støtte fra UD og Nordisk ministerråd har CICERO likevel vært i stand til å igangsette forskning på dette området i 2003. CICERO har hatt høy forskningsaktivitet på våre tradisjonelle tema som "Metrics of climate change (GWP)", utvikling av modellverktøy, betydningen av geografisk lokalisering av utslipp for klimaendringer, håndheving av internasjonale avtaler, og integrert forurensningskontroll med vekt på opsjoner for kinesisk klimapolitikk. Det er utført forskjellige typer oppdrag for MD og SFT knyttet til internasjonale samarbeidsprosesser der disse deltar. CICERO har også gjennomført et forprosjekt for MD om gjennomføring av en større utredning om konsekvensene av klimaendringer for Norge.

#### Publisering

CICERO har foreløpig ikke nådd sitt mål om å ha minst én publikasjon i et internasjonalt tidsskrift med refereerordning per forskerårsverk. Dette er et ambisiøst mål gitt CICEROs type oppdrag og prosjekter. Resultatet i 2003 var på 0,87 publikasjon per forskerårsverk. At målet ikke er nådd, henger sammen med flere forhold, blant annet det faktum at CICEROs store oppdragsmengde gir forskerne liten tid til konsentrert innsats med sikte på internasjonal publisering. Målet er imidlertid ikke forlatt, og det vil bli arbeidet aktivt for å nå det i de kommende årene.

### Informasjon og samfunnskontakt

Styret merker seg med glede at CICERO stadig benyttes som kompetansesenter av norske medier, og kommenterer klimaforskning og klimapolitikk i presse og kringkasting. Det er dessuten gledelig at senterets egen forskning vakte oppmerksomhet i 2003, særlig i forbindelse med en kartlegging av norske kommuners sårbarhet for klimaendringer.

På oppdrag fra det norske sekretariatet for Arctic Climate Impact Assessment (ACIA) utarbeidet CICERO en plan for arbeidet fra norsk side med lansering av ACIAs resultater overfor et bredt publikum. I 2004 vil CICERO bidra til gjennomføringen av planen.

Satsingen overfor skoleverket er videreført i 2003, blant annet gjennom det EU-finansierte skoleprosjektet ESPERE hvor CICERO er blant bidragsyterne til et nettbasert læreverk om atmosfæriske miljøproblemer. Videre innledet CICERO et samarbeid med Vitensenteret ved UiO om en nettbasert elevaktivitet.

Senterets tidsskrift *Cicerone* ble oppgradert i 2003 ved at man begynte å trykke i farger. Videre innførte redaksjonen temanumre som skal gå grundigere gjennom utvalgte emner. Solas betydning for klimaendringer og rollen til ny teknologi i klimapolitikken ble tatt opp i årets to temautgaver. Nytt av året var også egne sider i *Cicerone* med stoff fra forskningsprogrammet SAMSTEMT (Samfunnsvitenskapelige studier av energi, miljø og teknologi).

*Cicerone* utkom som planlagt med seks numre i 2003, som var *Cicerones* tolvte årgang. Opplaget er

oppe i 3.400. Abonnement er gratis både for enkeltpersoner og institusjoner. Artikler i Cicerone førte til en rekke oppslag om klimaspørsmål i riksmidlene. Også CICEROs nettsider ble forbedret ytterligere i 2003, og økningen i antall besøkende fortsatte.

Klimaforum hadde tre møter i 2003. CICERO arrangerer møtene i Klimaforum, som samler deltakelse fra næringsliv, myndigheter og forskning. Formålet er å formidle kunnskap om utviklingen på klimaområdet og å skape en dialog om sentrale klimapolitiske emner mellom alle aktørene.

Samfunnskontakten til CICERO må sies å ha vært god også i 2003. Foruten omfattende foredragsvirksomhet og medieopptredener, var senteret representert i en rekke styre, komiteer, utvalg og arbeidsgrupper nasjonalt og internasjonalt i regi av Norges forskningsråd, offentlig forvaltning og næringsliv.

### Forskningssamarbeid

CICEROs nære tilknytning til Universitetet i Oslo er formalisert gjennom ramme-, drifts- og leieavtaler. CICERO hadde i 2003 tre professorer fra Universitetet ansatt i bistilling ved senteret. To av senterets doktorgradsstipendiater har deltatt i den organiserte doktorgradsutdannelsen ved UiO. Den tredje doktorgradsstipendiaten som har hovedarbeidsplass ved CICERO har fulgt doktorgradsutdannelsen ved University of East Anglia. En doktorgradsstipendiat ved Universitetet i Bergen er tilknyttet CICERO på deltidsbasis.

CICERO har et omfattende internasjonalt nettverk av både formell og uformell art. Styret vil særlig framheve vår deltakelse i Climate Change Knowledge Network som koordineres av International Institute for Sustainable Development (IISD) i Canada og hvor CICERO i 2003 fortsatte et konkret samarbeidsprosjekt med The energy and resources institute (TERI) i India. CICERO hadde for andre år på rad et miniseminar sammen med TERI i tilknytning til partsforhandlingene under Klimakonvensjonen som i 2003 fant sted i Milano. CICERO inngikk ved denne anledningen en avtale om forskningssamarbeid og forskerutveksling med TERI. Leder av FNs klimapanel (IPCC), Rajendra Pachauri, er direktør ved TERI. CICERO har også et viktig nettverk gjennom IPCC-arbeidet og gjennom EU-finansierte prosjekter. I Norge samarbeider CICERO med Universitetet i Oslo og dets institutter såvel som med en rekke andre forskningsmiljøer.

Gjennom særskilte midler som Norges forskningsråd har stilt til rådighet for samarbeidstiltak mellom de utenrikspolitiske institutter i Oslo-regionen, har CICERO i løpet av 2003 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 leverte også i 2003 en rekke bidrag til konferanser og arbeidsgruppemøter og deltok aktivt i undervisning og sensurvirksomhet ved våre høyere undervisningsinstitusjoner.

CICERO er med i en interessentgruppe som sammen med Forskningsparken planlegger å bygge et miljøfor-

skningsssenter i tilknytning til Forskningsparken. Hvis bygget lar seg realisere vil det kunne ferdigstilles innen utgangen av 2005. CICERO, NIVA, NIBR, NINA, NILU, TØI, Met.no og UiO forventes å ha virksomhet i senteret. CICERO har i løpet av 2003 vurdert deltakelse i Miljøalliansen AS som samler forskningsinstitutter som sorterer under Miljøverndepartementet. CICERO vil melde seg inn våren 2004.

### Styret

Miljøverndepartementet oppnevnte i desember 2001 styre for CICERO med funksjonstid fram til 31.12.03. Innenlandssjef i Norsk Folkehjelp, Dag Terje Andersen, var styreleder, og fakultetsdirektør Birger Kruse, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo, var nestleder. Øvrige medlemmer var: Professorene Jon Vislie fra Økonomisk institutt og Trond Iversen fra Institutt for geofysikk, begge Universitetet i Oslo, forsker Inger Hanssen-Bauer, Meteorologiske institutt, assisterende direktør Jarle Nygard, Simula-senteret, rådgiver Eli Marie Åsen fra Miljøverndepartementet, samt representant for de ansatte, forsker I Kristin Aunan. Professor Raino Malnes, Institutt for statsvitenskap, Universitetet i Oslo og underdirektør Bente Lise Dagenborg, Landbruksdepartementet, var fast møtende varamedlemmer i styret. Informasjonskonsulent Lynn P. Nygaard var vararepresentant for de ansatte.

Nytt styre er oppnevnt av Miljøverndepartementet for perioden 01.01.04-31.12.05. Det er to endringer fra foregående styre: Professor Hanne Marthe Narud, Institutt for statsvitenskap, Universitetet i Oslo har erstattet Jon Vislie som medlem av styret, og professor Helge Drange, Bjerknessenteret, har erstattet Bente Lise Dagenborg som varamedlem.

Styret hadde i 2003 fire møter.




# Resultatregnskap for CICERO 2003

|   | Noter | 2003              | 2002              |
|---|-------|-------------------|-------------------|
| <b>DRIFTSINNEKTER</b>                   |       |                   |                   |
| Prosjektinntekter                       | 1     | 15 458 331        | 13 264 047        |
| Offentlige tilskudd                     | 2, 3  | 6 225 000         | 6 151 000         |
|   |       | <b>21 683 331</b> | <b>19 415 047</b> |
| <b>DRIFTSKOSTNADER</b>                  |       |                   |                   |
| Innkjøp av FoU og andre underleveranser |       | 1 948 584         | 2 595 197         |
| Lønn og andre sosiale kostnader         | 4     | 14 275 793        | 12 367 849        |
| Husleie                                 |       | 1 378 844         | 1 356 243         |
| Reiser                                  |       | 941 384           | 989 154           |
| Konferanser og møter                    |       | 157 880           | 352 234           |
| Andre driftskostnader                   |       | 1 461 685         | 1 507 798         |
| Avskrivninger, nedskrivninger           | 5     | 310 738           | 359 993           |
|   |       | <b>20 474 908</b> | <b>19 528 468</b> |
| Driftsresultat                          |       | <b>1 208 423</b>  | <b>-113 421</b>   |
| <b>FINANSINNEKTER</b>                   |       |                   |                   |
| Renteinntekter                          | 7     | 434 694           | 602 834           |
|   |       | <b>434 694</b>    | <b>602 834</b>    |
| <b>FINANSKOSTNADER</b>                  |       |                   |                   |
| Bankomkostninger                        |       | 19 315            | 140 085           |
| Rentekostnader                          |       | 1 136             | 2 765             |
| Disagio                                 |       |                   | 5 590             |
|   |       | <b>20 451</b>     | <b>148 440</b>    |
| Finansresultat                          |       | <b>414 243</b>    | <b>454 394</b>    |
| Årsresultat                             |       | <b>1 622 666</b>  | <b>340 973</b>    |
| <b>DISPONERING AV ÅRETS RESULTAT</b>    |       |                   |                   |
| Overført til driftsfond                 |       | <b>1 622 666</b>  | <b>340 973</b>    |

## Balanse for CICERO per 31.12.03

|                                    | Noter | 2003              | 2002              |
|------------------------------------|-------|-------------------|-------------------|
| <b>EIENDELER</b>                   |       |                   |                   |
| <b>Anleggsmidler</b>               |       |                   |                   |
| Inventar og datautstyr             | 5     | 446 461           | 458 483           |
| Aksjer                             | 6     | 10 000            | 0                 |
| Statsobligasjoner                  | 7     | 3 000 000         | 3 000 000         |
|                                    |       | <b>3 456 461</b>  | <b>3 458 483</b>  |
| <b>Omløpsmidler</b>                |       |                   |                   |
| Kundefordringer                    | 9     | 5 114 671         | 6 332 891         |
| Andre fordringer                   |       | 142 270           | 0                 |
| Kontanter og bankinnskudd          | 10    | 7 261 011         | 2 564 027         |
|                                    |       | <b>12 517 952</b> | <b>8 896 918</b>  |
| <b>SUM EIENDELER</b>               |       | <b>15 974 413</b> | <b>12 355 401</b> |
| <b>GJELD OG EGENKAPITAL</b>        |       |                   |                   |
| <b>Egenkapital</b>                 |       |                   |                   |
| Innskutt egenkapital               |       | 50 000            | 50 000            |
| Opptjent egenkapital               | 9     | 10 062 095        | 8 276 431         |
|                                    |       | <b>10 112 095</b> | <b>8 326 431</b>  |
| <b>Gjeld</b>                       |       |                   |                   |
| <b>Kortsiktig gjeld</b>            |       |                   |                   |
| Offentlige avgifter og andre trekk |       | 2 528 880         | 2 179 511         |
| Forskuddsbetalte prosjektmidler    |       | 2 542 669         | 604 342           |
| Leverandørgjeld                    |       | 536 056           | 1 245 117         |
| Annen gjeld                        |       | 254 713           | 0                 |
|                                    |       | <b>5 862 318</b>  | <b>4 028 970</b>  |
| <b>SUM GJELD OG EGENKAPITAL</b>    |       | <b>15 974 413</b> | <b>12 355 401</b> |

Oslo, 6. mai 2004


  
Dag Terje Andersen  
Styrets leder


  
Birger Kruse  
Nestleder


  
Inger Hanssen-Bauer


  
Trond Iversen



  
Helge Drange (varamedlem)


  
Hanne Marthe Narud


  
Pål Prestrud  
Direktør


  
Jarle Nygard


  
Kristin Aunan  
Ansattes representant


  
Eli Marie Åsen


  
Raino Malnes (varamedlem)



# Noter

## Note 1: Prosjektinntekter

CICEROs prosjekter mottok, foruten basisbevilgningen og bevilgning fra MD, finansiering fra følgende instanser:

|                                  | 2003          | 2002          |
|----------------------------------|---------------|---------------|
| Forskningsrådet                  | 47,4 %        | 50,2 %        |
| Departementer                    | 2,1 %         | 0,5 %         |
| Andre offentlige institusjoner   | 8,7 %         | 4,8 %         |
| Næringsliv m.m                   | 2,4 %         | 2,6 %         |
| Organisasjoner/stiftelser        | 2,9 %         | 0,8 %         |
| EU                               | 2,1 %         | 2,6 %         |
| Nordisk Ministerråd              | 1,2 %         | 0,0 %         |
| Verdensbanken                    | 1,2 %         | 3,8 %         |
| Andre utenlandske oppdragsmidler | 3,2 %         | 4,0 %         |
|                                  | <b>71,2 %</b> | <b>69,3 %</b> |

## Note 2: Offentlige tilskudd

CICERO mottok i 2003 kr. 4.975.000 i basisbevilgning fra Norges forskningsråd, og kr. 1.250.000 i bevilgning fra Miljøverndepartementet.

## Note 3: Andre offentlige tilskudd

CICERO mottok i 2003 kr. 700.000 fra Norges forskningsråd til prosjektering av Miljøforskningssenteret AS (MFS). Tilskuddet ble videreført til MFS hvor alle midler er medgått i forprosjektet. Tilskuddet vil i 2004 konverteres til aksjer med pålydende kr. 0,-. Tilskuddet fremkommer derfor ikke i balanse eller resultat.

## Note 4: Lønn og andre sosiale kostnader

Posten består av lønnskostnader, feriepenger, styrehonorar, arbeidsgiveravgift, premie til pensjonsordning, telefon og avis for ansatte, kantinekostnader, kompetansehevingstiltak, trygdekasserefusjoner og velferd. Lønn og andre honorarer til direktør har i 2003 vært kr. 669.966, og styregodtgjørelse utgjorde kr. 160.000.

## Note 5: Avskrivning, nedskrivning

|  | Datautstyr     | Kontorutstyr  | Inventar      | Sum            |
|--|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Anskaffelseskostnad per 01.01.03       | 2 673 862      | 164 318       | 661 177       | 3 499 357      |
| Årets investeringer                    | 299 625        | 0             | 0             | 299 625        |
| Avgang til anskaffelseskostnad         | 0              | 0             | 0             | 0              |
| Akkumulerte avskrivninger per 31.12.03 | 2 604 639      | 106 826       | 641 054       | 3 352 519      |
| <b>Bokført verdi per 31.12.03</b>      | <b>368 848</b> | <b>57 492</b> | <b>20 123</b> | <b>446 461</b> |
| <b>Årets avskrivninger</b>             | <b>237 554</b> | <b>49 463</b> | <b>23 721</b> | <b>310 738</b> |

Investering i varige driftsmidler de siste ti år (tidligere års anskaffelser ble kostnadsført i sin helhet).

| År         | Datautstyr       | Kontorutstyr   | Inventar       | Sum              |
|------------|------------------|----------------|----------------|------------------|
| 1994       | 407 655          | 0              | 311 463        | 719 118          |
| 1995       | 366 708          | 0              | 156 993        | 523 701          |
| 1996       | 238 633          | 0              | 0              | 238 633          |
| 1997       | 231 075          | 0              | 55 779         | 286 854          |
| 1998       | 382 637          | 15 928         | 18 359         | 416 924          |
| 1999       | 397 975          | 0              | 0              | 397 975          |
| 2000       | 106 439          | 0              | 48 711         | 155 150          |
| 2001       | 332 910          | 39 026         | 50 513         | 422 449          |
| 2002       | 208 464          | 109 364        | 20 651         | 338 479          |
| 2003       | 299 625          | 0              | 0              | 299 625          |
| <b>Sum</b> | <b>2 972 121</b> | <b>164 318</b> | <b>662 469</b> | <b>3 798 908</b> |



Varige driftsmidler ble for 2003 avskrevet i samsvar med måneden kjøpet ble foretatt.

#### Note 6: Aksjer

CICERO har sammen med de øvrige interessenter skutt inn aksjekapital pålydende kr. 10.000 i Miljøforsknings-senteret AS.

#### Note 7: Statsobligasjoner

CICERO plasserte etter styrevedtak i 2002 kr. 3.000.000 i 5,75% Norske Stat 1993/2004.

#### Note 8: Omløpsmidler

Omløpsmidlene ble vurdert til virkelig verdi og ikke høyere enn anskaffelseskost.

#### Note 9: Kundefordringer

I posten Kundefordringer inngår også ”Opptjent/ikke fakturert arbeid”.

Som en korrigering av tidligere års feil (2001) er to poster fra kunderskontrollen ført mot egenkapital. Dette gir en netto økning av egenkapitalen på kr. 155.000,-.

#### Note 10: Kontanter og bankinnskudd

Posten inkluderer en bankkonto i USD og en i EURO som står oppført i balansen med kurs per 31.12.03. Regnskapsposter i utenlandsk valuta i løpet av året er inntekts- og kostnadsført til periodens kurs.

#### Note 11: Antall ansatte

Gjennomsnittlig antall ansatte har for 2003 vært 39.

#### Note 12: Revisjon

Regnskapet er i henhold til Regnskapsloven og blir revidert av Riksrevisjonen.

## Kontantstrømanalyse

|   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| Kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter              | 2 003            | 2 002             |
| Årets resultat  | 1 622 666        | 340 973           |
| Gevinst v/salg av varige driftsmidler                   | 0                | 0                 |
| Avskrivninger   | 310 738          | 359 993           |
| Nedskrivninger  | 0                | 0                 |
| Økning i varelager                                      | 0                | 0                 |
| Reduksjon i kundefordringer                             | 1 218 220        | -3 578 483        |
| Økning i leverandørgjeld                                | -709 061         | 1 114 014         |
| Endring i andre tidsavgrensingsposter                   | 2 555 139        | 585 848           |
| <b>Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter</b> | <b>4 997 702</b> | <b>-1 177 655</b> |
| <b>Kontantstrøm fra investeringsaktiviteter</b>         |                  |                   |
| Utbetaling ved kjøp av varige driftsmidler              | -299 625         | -338 479          |
| Innbetalinger ved salg av varige driftsmidler           | 0                | 0                 |
| Kjøp av statsobligasjoner                               | 0                | -3 000 000        |
| <b>Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter</b>   | <b>-299 625</b>  | <b>-3 338 479</b> |
| <b>Netto endring i kontanter og kontantekvivalenter</b> | <b>4 698 077</b> | <b>-4 516 135</b> |
| Kontanter og kontantekvivalenter per 01.01.03           | 2 564 027        | 7 081 074         |
| <b>Kontanter og kontantekvivalenter per 31.12.03</b>    | <b>7 262 103</b> | <b>2 564 939</b>  |

# Revisjonsberetning for 2003

**R**

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

Til styret i stiftelsen  
CICERO Senter for klimaforskning

## Revisjonsberetning for 2003

Vi har revidert årsregnskapet for CICERO Senter for klimaforskning for regnskapsåret 2003, som viser et overskudd på kr 1 622 666,-. 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.

Stiftelsen har for regnskapsåret 2003 ikke gjennomført registrering og ajourhold av regnskapsopplysninger som tilfredsstiller regnskapslovens og merverdiavgiftalovens krav. Disse forhold er behandlet i brev til stiftelsens styre.

Vi mener at

- årsregnskapet er avgitt i samsvar med lov, forskrifter og stiftelsens formål og gir et uttrykk for stiftelsens økonomiske stilling 31. desember 2003, og for resultatet i regnskapsåret i overensstemmelse med god regnskapskikk i Norge
- ledelsen, med unntak av å ha gjennomført tilfredsstillende registrering og ajourhold av regnskapsopplysninger i regnskapsåret 2003, har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig dokumentasjon av regnskapsopplysninger i samsvar med lov og god regnskapskikk 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, 27. mai 2004

Etter fullmakt

  
Stig Kålvik  
avdelingsdirektør

  
Jan Myhrvold  
rådgiver

# Key Financial Figures

Income for 2003 totaled NOK 21,683,331, compared to NOK 19,415,047 the previous year. Net income came to NOK 1,622,666, an increase of NOK 1,281,693 from 2002. The earnings for 2003 will be added to the earned equity capital, which after earnings will make up NOK 10,062,095.

The basic government grant from the Research Council of Norway made up 23% 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 1,208,423, an increase of NOK 1,321,844 from 2002. CICERO's net financial items totaled NOK 434,694, compared to NOK 602,834 the year before.

The key financial figures show a solid financial basis with good liquidity and financial soundness. As of December 31, 2003, CICERO's liquidity ratio was 2.14, as compared to 2.21 in 2002, and its net worth accounted for 63% of liabilities, as compared to 67% in 2002.

The Board of Directors sees the year's net income, which corresponded to 7.5% of sales, as highly 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 2004 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. Financing for existing projects will be sound throughout 2004, but considerable effort must be made to secure financing for 2005 and the following years.

Income from international clients made up 7.7% of total income in 2003, compared to 10.4% in 2002. The Research Council of Norway accounted for the bulk of project financing (47.4% in 2003 compared to 50.2% in 2002).

Figure 1.

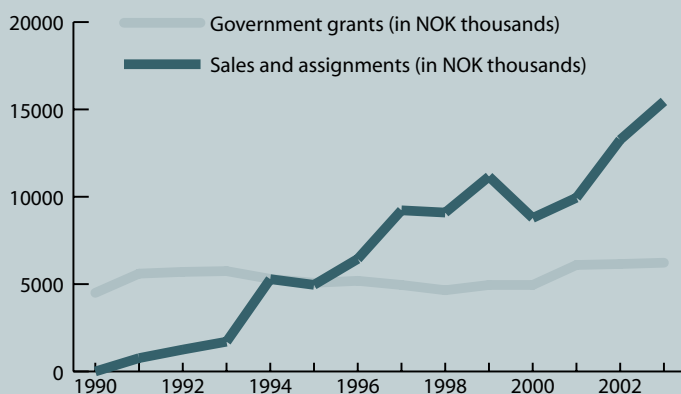
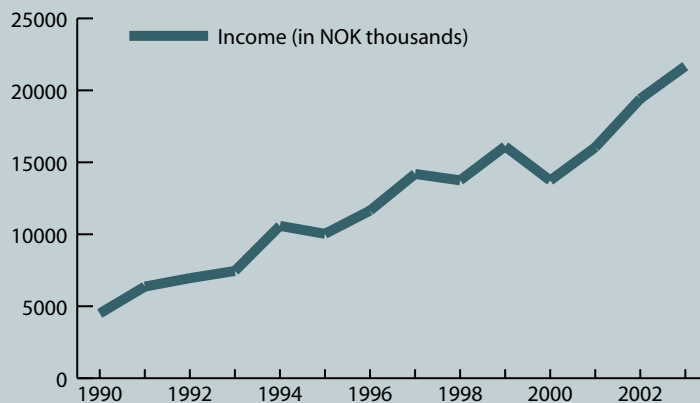


Figure 2.



# Staff

Gunnar Eskeland replaced Hege Westskog as Research Director and leader of Program 2 in July 2003.

In 2003 there were 46 persons working in connection with CICERO, the same as in 2002. Of these, 44 were employed by CICERO (one more than in 2002), with positions totaling 30.0 full-time equivalents (FTEs), compared to 27.2 in 2002. Of these 30.0 FTEs, 13.8 were filled by women and 16.2

by men. The number of research FTEs was 20.8, compared to 18.6 in 2002. At the close of 2003, CICERO had 38 employees (compared to 40 at the close of 2002). Three PhD students carried out their work at CICERO in 2003 and three new PhD students were hired and started their work in 2004.

Six people left their positions at CICERO in 2003, five of them had temporary engagements.



# Organization Chart



**Director**  
Pål Prestrud

## Organization Chart



**Information**  
Andreas Tjernshaugen, Information Director

- Øystein Dahle, *Adviser* \*
- Petter Haugneland, *Information Officer*
- Lynn P. Nygaard, *Information Officer*
- Camilla Schreiner, *Information Officer* \*



**Administration**  
Assistant Director Kjell Arne Hagen

- Jane Elin Brattland, *Office Assistant*
- Mats Frantzen, *Senior Accountant*
- Frode Rørvik, *IT Manager*
- Tone Veiby, *Administration Officer*



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

- Thorkel Askildsen, *Research Fellow* \*
- Kristin Aunan, *Senior Research Fellow*
- Terje Berntsen, *Senior Research Fellow* \*
- Odd Godal, *Senior Research Fellow* \*
- Ivar S.A. Isaksen, *Professor* \*
- Bård Romstad, *Research Fellow* \*  
(100% until 1 June)
- Kristin Rypdal, *Senior Research Fellow*
- Ane Schjolden, *Research Assistant*  
(until 14 July)
- Hans Martin Seip, *Professor* \*
- Heather Tompkins, *Project Assistant*  
(until 31 July)
- Anders Underthun, *Project Assistant* \*  
(until 31 July)



**Program 2**  
Research Director Gunnar S. Eskeland (from 5 July)

- Hege Westskog, *Research Director* (until 4 July)
- Guri Bang, *Ph.D Student/Research Fellow*
- Camilla Bretteville, *Ph.D Student/Research Fellow*
- Nina Due, *Project Assistant* \*  
(until 30 June)
- Lin Gan, *Senior Research Fellow* \*
- Anne Therese Gullberg, *Research Assistant*  
(from 13 October)
- Cathrine Hagem, *Senior Research Fellow* \*
- Leif Helland, *Senior Research Fellow* \*  
(until 1 August)
- Jon Hovi, *Professor* \*
- Steffen Kallbekken, *Research Assistant*
- Sjur Kasa, *Senior Research Fellow* \*
- Hans H. Kolshus, *Research Fellow* (on leave)
- Hege Westskog, *Senior Research Fellow* \*  
(from 6 July)
- Asbjørn Torvanger, *Senior Research Fellow*
- Michelle Twena, *Project Assistant* \*
- Jonas Vevatne, *Research Fellow*
- H. Asbjørn Aaheim, *Senior Research Fellow*



**Program 3**  
Senior Advisor Knut H. Alfsen \*

- Siri Eriksen, *Senior Research Fellow*
- Lars Otto Næss, *Research Fellow*
- Karen O'Brien, *Senior Research Fellow*
- Linda Sygna, *Ph.D Student/Research Fellow*  
(on leave from 26 April)
- Guro Aandahl, *Research Assistant*  
(until 1 December)

Program 3 was established in September 2003.

### Visiting scholar:

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

### IISD-Internship 2003/2004:

- Nathan Appleton Rive (6 months)

\* Working part time

# CICERO Publications

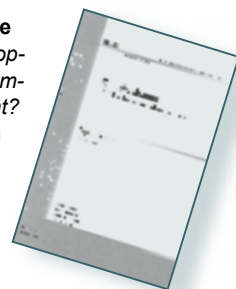
## CICERO Reports

- **Eriksen, Siri and Lars Otto Næss, 2003.** *Pro-Poor Climate Adaptation: Norwegian development cooperation and climate change adaptation - an assessment of issues, strategies and potential entry points.* **Report 2003:02.** 75pp.
- **Mestl, Heidi Elizabeth Staff and Jinghua Fang, 2003.** *Air quality estimates in Taiyan, Shanxi Province, China.* **Report 2003:01.** Oslo, Norway.

## CICERO Working Papers

- **Aaheim, H. Asbjørn, 2003.** *Sosioøkonomiske virkninger av klimaendringer: Metoder for å anslå virkningene på aggregert nivå.* Working Paper 2003:05. Oslo, Norway. 47pp.
- **Bretteville, Camilla and H. Asbjørn Aaheim, 2003.** *Option values and the timing of climate policy.* Working Paper 2003:04.
- **Hagem, Cathrine, Steffen Kallbekken, Ottar Mæstad and Hege Westskog, 2003.** *Tough justice for small nations: How strategic behaviour can influence the enforcement of the Kyoto Protocol.* Working Paper 2003-01. Oslo, Norway. 10pp.

- **Kallbekken, Steffen and Hege Westskog, 2003.** *Should developing countries take on binding commitments in a climate agreement? A cost-benefit analysis.* Working Paper 2003:09. CICERO, Oslo, Norway. 13pp.



- **Rypdal, Kristin, Frode Stordal, Jan S. Fuglestad and Terje Berntsen, 2003.** *Assessing compliance with the Kyoto Protocol: Expert reviews, inverse modelling, or both?* **Working Paper 2003:07.** CICERO, Oslo.
- **Shine, Keith P., Jan S. Fuglestad and Nicola Stuber, 2003.** *An alternative to the Global Warming Potential for comparing climate impacts of emissions of greenhouse gases.* **Working Paper 2003:03.** CICERO, Oslo, Norway. 21pp.

## CICERO Policy Notes

- **Kasa, Sjur, 2003.** *Historiens kraftlinjer: Klimapolitiske posisjoner og strategier overfor utslippsintensiv industri i fem norske industrikommuner.* **Policy Note 2003-01.** CICERO, Oslo, Norway.

# Selected External Publications

## Publications with referee

- **Aunan, Kristin, Jinghua Fang, Heidi Elizabeth Staff Mestl, D. O'Connor, Hans Martin Seip, Haakon Vennemo and F. Zhai, 2003.** Co-benefits of CO2 reducing policies in China: A matter of scale?. *International Journal of Global Environmental Issues*, 3 (3): pp. 287-304.

- **Brunner, D., Terje Berntsen, J. Staehelin, Helen Rogers, I. Kohler, John Pyle, Didier A. Hauglustaine, L. Jourdain, Michael Gauss, Ivar S. A. Isaksen, E. Meijer, P. van Velthoven, G. Pitari, E. Mancini, V. Grewe and Robert Sausen, 2003.** An evaluation of the performance of chemistry transport models by comparison with research aircraft observations. Part 1: Concepts and overall model performance. *Atmos. Chem. Phys. Discuss*, 3: pp. 2499-2545.



- **Fuglestad, Jan S., Terje Berntsen, Odd Godal, Robert Sausen, Keith P. Shine and Tora Skodvin, 2003.** Metrics of climate change: Assessing radiative forcing and emission indices. *Climatic Change*, **58** (3): pp. 267-331.
- **Gan, Lin, 2003.** Globalization of the automobile industry in China: Dynamics and barriers in the greening of road transportation. *Energy Policy*, **31** (6): pp. 537-551.
- **Gauss, Michael, Giovanni Pitari, Terje Berntsen, Gunnar Myhre, Michael J. Prather, Ivar S. A. Isaksen, Guy Brasseur, Frank Dentener, Didier A. Hauglustaine, David Stevenson, Larry Horowitz, Daniel Jacob, Matthew Johnson, Kathy Law, Loretta Mickley, Jean-Francois Muller, P.-H. Plantevin, John Pyle, Helen Rogers, Jostein K. Sundet, Michiel van Weele and Oliver Wild, 2003.** Radiative forcing in the 21st century due to ozone changes in the troposphere and the lower stratosphere. *J. Geophys. Res.*, **108**: pp. 4292-4313.
- **Gauss, Michael, Ivar S. A. Isaksen, S. Wong and Wei-Chyung Wang, 2003.** The impact of H<sub>2</sub>O emissions from kerosene aircraft and cryoplanes on the atmosphere. *J. Geophys. Res.*, **108** (0)
- **Godal, Odd, 2003.** The IPCC's assessment of multi-disciplinary issues: The case of greenhouse gas indices. *Climatic Change*, **58** (3): pp. 243-249.
- **Hagem, Cathrine, 2003.** The merits of non-tradable quotas as a domestic policy instrument to prevent firm closure. *Resource and Energy Economics*, **25** (4): pp. 373-388.
- **Helland, Leif and Jo Saggi, 2003.** Candidate competition and strategic coordination: Evidence from four early Norwegian elections. *Electoral Studies*, **22** (4): pp. 581-602.
- **Hovi, Jon, D.F. Sprinz and Arild Underdal, 2003.** Regime effectiveness and the Oslo Potsdam solution: A rejoinder to Young. *Global Environmental Politics*, **3** (3): pp. 105-107.
- **Hovi, Jon, D.F. Sprinz and Arild Underdal, 2003.** The Oslo-Potsdam solution to measuring regime effectiveness: Critique, response, and the road ahead. *Global Environmental Politics*, **3** (3): pp. 74-96.
- **Hovi, Jon, Tora Skodvin and Steinar Andresen, 2003.** The persistence of the Kyoto Protocol: Why other Annex I parties move on without the United States. *Global Environmental Politics*, **3** (4): pp. 1-23.
- **Kasa, Sjur, 2003.** Vekstmaskiner og horisontale nettverk: Klimapolitiske posisjoner og strategier overfor utslippsintensiv industri i fem norske industrikommuner. *Tidsskrift for samfunnsforskning*, **44** (3): pp. 367-390.
- **Lisø, Kim Robert, Guro Aandahl, Siri Eriksen and Knut H. Alfsen, 2003.** Preparing for impacts of climate change in Norway's built environment. *Building Research & Information*, **31** (3-4): pp. 200-209.
- **Myhre, Gunnar, Terje Berntsen, J. Haywood, Jostein K. Sundet, B. Holben, M. Johnsrud and Frode Stordal, 2003.** Modelling the radiative impact of aerosols from biomass burning during SAFARI-2000. *Journal of Geophysical Research*, **108**: pp. 4292.
- **O'Brien, Karen and R. Leichenko, 2003.** Winners and losers in the context of global change. *Annals of the Association of American Geographers*, **93** (1): pp. 99-113.
- **O'Brien, Karen, Guro Aandahl, Geir Orderud and Bjørnar Sæther, 2003.** Sårbarhetskartlegging - et utgangspunkt for klimadialog. *Plan: Tidsskrift for Samfunnsplanlegging, byplan og regional utvikling*, (5): pp. 12-17.
- **Prather, Michael J., Terje Berntsen, Michael Gauss, Ivar S. A. Isaksen, Jostein K. Sundet, Isabelle Bey, Guy Brasseur, Frank Dentener, Richard Derwent, David Stevenson, Lee Grenfell, Didier A. Hauglustaine, Larry Horowitz, Daniel Jacob, Loretta Mickley, Mark Lawrence, Rolf von Kuhlmann, Jean-Francois Muller, Giovanni Pitari, Helen Rogers, Matthew Johnson, Kathy Law, John Pyle, Michiel van Weele and Oliver Wild, 2003.** Fresh air in the 21st century?. *Geophys. Res. Lett.*, **30**(2): pp. 1100-1103.

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

- **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
- **Aaheim, H. Asbjørn and Ane Schjolden, 2003.** An approach to utilise climate change impacts studies in national assessments. *Global Environmental Change*, (In Press).
- **Bretteville, Camilla, 2003.** Decision criteria, scientific uncertainty, and the global warming controversy. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, (Accepted).
- **Eriksen, Siri, 2003.** Climate change and desertification: Physical processes and livelihood changes in the drylands. *Annals of Arid Zone*, (Accepted).
- **Frolking, Steve, Li Changsheng, Rob Braswell and Jan S. Fuglestad, 2004.** Short- and long-term greenhouse gas and radiative forcing impacts of changing water management in Asian rice paddies. *Global Change Biology*,
- **Mestl, Heidi Elizabeth Staff, Kristin Aunan, Jinghua Fang, Hans Martin Seip, John Magne Skjelvik and Haakon Vennemo, 2003.** Cleaner production as climate investment – Integrated assessment in Taiyuan City, China. *Journal of Cleaner Production*, (In Press).
- **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, 2003.** Mapping vulnerability to multiple stressors: Climate change and globalization in India. *Global Environmental Change*, (In Press).

### Other publications

- **Eriksen, Siri, 2003.** Book review: Global-regional linkages in the Earth system (eds: P.Tyson, R.Fuchs, C.Fu,

L. Lebel, A.P.Mitra, E.Odada, J.Perry, W.Steffen, H.Virji). *The Holocene*, 13 (6): pp. 949.

- **Godal, Odd, 2003.** Kyoto-avtalen og USA *Dagbladet*, (11/11/2003). Oslo, Norway.
- **Haugen, Hans Morten and Jonas Vevatne, 2003.** Norges globale strategi *Klassekampen*, (22/09/2003). Oslo.
- **Haugneland, Petter and Lynn P. Nygaard, 2003.** Carbothermic Production: A Revolution in the Aluminium Industry?. *Greenhouse Issues*, 2003 (69): pp. 6-7.
- **Haugneland, Petter and Lynn P. Nygaard, 2003.** Norway Considers Shipping CO<sub>2</sub>. *Greenhouse Issues*, 2003 (68): pp. 4-5.
- **Haugneland, Petter and Lynn P. Nygaard, 2003.** Offshore electrification fails to excite. *Greenhouse Issues*, 2003 (65): pp. 3-5.
- **Helland, Leif and Anne Therese Gullberg, 2003.** *Profesjonell Lobbyisme: Norske elitors bruk og holdninger*. Makt- og demokratiutredningsrapportserie No 70. Oslo, Norway.
- **O'Connor, D., F. Zhai, Kristin Aunan, Terje Bernsten and Haakon Vennemo, 2003.** *Agricultural and human health impacts of climate policy in China: A geneal equilibrium analysis with special reference to Guangdong*. Technical Paper Series No 206, March 2003. OECD Development Centre. Paris, France. 85pp.
- **Prestrud, Pål, 2003.** Hetebølge og klimaendringer (kronikk) *Aftenposten*, (29/08/2003). Oslo.
- **Prestrud, Pål, 2003.** Instituttene og norsk forskning *Dagens Næringsliv*, (22/08/2003). Oslo.
- **Prestrud, Pål, 2003.** Riktig informasjon fra klimafor-skere (innlegg) *Aftenposten*, (12/09/2003). Oslo.
- **Prestrud, Pål and Eystein Jansen, 2003.** Klimaskifte i forskning.no? *forskning.no*, (13/11/2003). Oslo, Norway.
- **Prestrud, Pål and Rolf Anker Ims, 2003.** Kan vi redde fjellreven? *Aftenposten*, (05/01/2004). Oslo.
- **Seip, Hans Martin and Andreas Tjernshaugen, 2003.** Sola og drivhuset - hvorfor blir det varmere? *Ny Tid*, (09/05/2003). Oslo.
- **Seip, Hans Martin, Kristin Aunan, Jinghua Fang, Heidi Elizabeth Staff Mestl and Haakon Vennemo, 2003.** Local air pollution problems and climate change: Lessons learned from case studies in China. *Asia Pacific Development Power & Energy*, (3): pp. 17-20.
- **Tjernshaugen, Andreas, 2003.** Bokomtale: Kull er morgendagens brensel *Ny Tid*, (02/08/2003). Oslo.

• **Tjernshaugen, Andreas, 2003.** Globalt samarbeid mot global oppvarming. *Transformator*, 1 (2): pp. 85-99.

• **Torvanger, Asbjørn, 2003.** Langsiktig oljepolitikk? Eit klimapolitisk perspektiv på forvaltningen av oljeformua vår. *Putsj*,

• **Vennemo, Haakon, Kristin Aunan, Jinghua Fang, Pernille Holtedahl, Tao Hu and Hans Martin Seip, 2003.** *Domestic environmental benefits of China's CDM potential*.. ECON Working paper 2003-022. ECON. Oslo Norway. 33pp.

• **Tompkins, Heather, 2003.** Mapping Indian Agriculture's Sensitivity to Climate Change. PROMISE Monsoon Environments conference, March 24-28, 2003, Trieste, Italy.

## Books and book chapters

- **Bøås, Morten and Jonas Vevatne, 2003.** Sustainable development and the World Trade Organisation. In: **Bøås, Morten and Desmond McNeill (eds.)**, *Global Institutions and Development. Framing the World?*. RIPE Series in Global Political Economy. Routledge. London, UK. 95 - 107 pp.
- **Helland, Leif, 2003.** Medianvelgerteoremet. In: **Larsen, S. Ugelvik (ed.)**, *Teorier og metoder i statsvitenskapen*. Fagbokforlaget. Bergen.
- **O'Brien, Karen, 2003.** Regions, climate change and water: Problems of scale in impact vulnerability, adaptation, environmental justice and governance. In: **Lafferty, William M. (ed.)**, *Regional Sustainable Development: Strategies for Effective Multi-Level Governance*.
- **O'Brien, Karen and C.H. Vogel (eds.)**, 2003. Coping with climate variability: User responses to seasonal climate forecasts in Southern Africa. Ashgate. Burlington.
- **O'Brien, Karen and R. Leichenko, 2003.** Expert Box 5.2: The Vulnerability of Indian Farmers to Environmental, Economic and Institutional Change. In: **Steffen, W. (ed.)**, *Global Change and the Earth System: A Planet Under Pressure*. Springer Publishing House. Berlin.
- **Skjærseth, Jon Birger and Tora Skodvin, 2003.** *The oil industry and climate change: Common problem, varying strategies*, Manchester University Press. Manchester, UK.
- **Tjernshaugen, Andreas, 2003.** Globalt samarbeid mot global oppvarming. In: **Bjørnstad, Roger, Torgeir Holgersen, Lars Kolltveit, Torhild Lamo and Per Botolf Maurseth (eds.)**, *The-world-for-sale.com*. SO. Oslo.



# 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)