



## ÅRSBERETNING 2004

## ÅRSBERETNING 2004

Norsk Institutt for Genøkologi (GenØk) ble stiftet i 1998 og er en ideell, ikke-næringsdrivende stiftelse lokalisert til forskningsmiljøene ved Universitetet og Forskningsparken i Tromsø. Stiftelsen utfører forskning og utøver informasjons- og rådgivningsvirksomhet på grunnlag av **fagfeltet genøkologi**. All virksomhet er spesielt relatert til miljø- og helsemessige konsekvenser av transgene genmodifiserings-anvendelser og genmodifiserte organismer.

Fagfeltet genøkologi er definert som studiet av interaksjonene mellom gener og miljø i sin ytterste forstand. Det innbefatter derved organisering og utveksling av, og sammenhengene mellom, gener innen genomer, organismer og økosystemer. Genøkologi er et nytt interdisiplinært felt som kombinerer innovasjoner fra genomforskning, ernæringsvitenskap, økologi og evolusjonsforskning. Genøkologien er spesiell som biologisk vitenskap fordi den også inkluderer etikk og vitenskapsfilosofi samt de økonomiske, sosiale og kulturelle dimensjonene forbundet med intellektuell eiendomsrett, urfolksrettigheter og globaliseringsprosessene. Siden menneskelig aktivitet endrer miljøet, og dermed geners samspill, uttrykk og bevegelighet, i større grad enn noe annet, innbefatter genøkologien samfunnsforskning på en bred basis. Genøkologiens sosiale og filosofiske ingredienser bidrar til å reversere de reduksjonistiske trendene innen de enkelte fagdisipliner.

## STYRET OG LEDELSE

### Styrets sammensetning i 2004:

Tor Lægreid, styreleder  
Øystein Dahle, styremedlem  
Jan Larsen, styremedlem  
Ørjan Olsvik, styremedlem  
Rolf Seljelid, styremedlem (t.o.m. 31.12.2004)  
Grethe S. Tell, styremedlem

### Ledelse:

Olga Goldfain, daglig leder  
Terje Traavik, forskningssjef

Åtte styremøter har vært avholdt. Det har, i følge styrets eget vedtak, ikke vært utbetalt honorar til styrets medlemmer.

## VIRKSOMHET

Året 2004 var et begivenhetsrikt år for GenØk med innledning av samarbeidet med FNs miljøprogram (UNEP), spennende forskningsresultater og omfattende utadrettet informasjons- og nettverksbyggingsarbeid nasjonalt så vel som internasjonalt.

Aktivitene i GenØk, antall forskningsprosjekter samt antall ansatte har vokst i takt med økende bevilgninger fra Helse- og omsorgsdepartementet, Miljøverndepartementet, Landbruksdepartementet, Norges Forskningsråd, Utenriksdepartementet og NORAD.

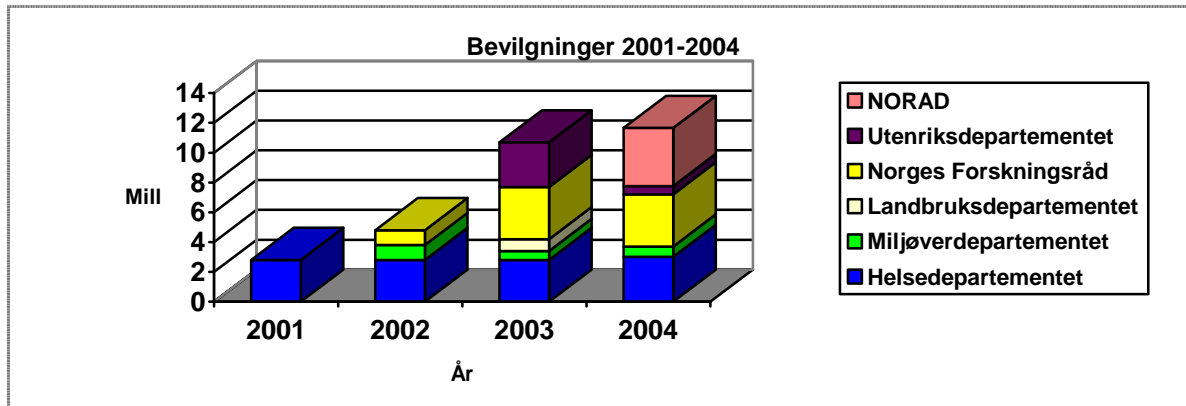


Diagram 1. Bevilgningene til GenØk i perioden 2001-2004

Nord/ sør samarbeid om kapasitetsbygging på biosikkerhet i utviklingsland har vært i sterkt fokusert og ble muliggjort gjennom GenØks "Biosafety Program", beskrevet i kapittel 1. En naturlig videreføring og utvikling av dette programmet søkes nå oppnådd gjennom initiativet "Gateways Institutes Program", som er beskrevet under kapittel 6: "Fremtidsutsikter".

GenØk har i løpet av 2004 publisert 16 artikler i anerkjente internasjonale fagtidsskrifter som Nature Biotechnology, Heredity, Vaccine, Archives of Virology, Virus Research, Trends in Biotechnology, Bioscience og Aquaculture. De fem hovedforskningsprosjektene med oppnådde resultater presenteres i kapittel 2.

## 1. CARTAGENAPROTOKOLLEN OG KAPASITETSBYGGING PÅ BIOSIKKERHET I U-LAND.

Cartagena-protokollen er en internasjonal avtale om sikker håndtering og handel med genmodifiserte organismer (GMO) under Konvensjonen om Biologisk mangfold. Cartagena-protokollen, som bygger på føre-var-prinsippet ble vedtatt i 2000, trådte i kraft i 2003 og er nå ratifisert av 115 land. Implementeringen av Cartagena-protokollen i nasjonalt lovverk, opplæring av myndigheter i håndtering av regelverket og søknader om utsetting, import og omsetning av GMO i utviklingsland, er en av de større utfordringene knyttet til protokollen. På grunn av den store kunnskapsmangelen i forbindelse med mulige effekter på helse og miljø er behovet for forskning og forskningssamarbeide for å støtte myndigheters beslutninger en nødvendig forutsetning for Cartagena-protokollens suksess.

En bred forståelse av biosikkerhetsspørsmål relatert til genteknologi er avgjørende for å sikre en rasjonell og demokratisk håndtering av genetisk modifiserte organismer (GMOs) og dets produkter, og for å unngå utilsiktede miljø- og helseproblemer. På dette grunnlag fant GenØk det hensiktsmessig å utarbeide et *Biosafety Program* med en tverrfaglig tilnærming til GE ("genetic engineering"), transgene modifiseringsteknikker og GMO som er i tråd med GenØks forskningstilnærming innen fagfeltet genøkologi. Utenriksdepartementet, ved statsråd Hilde Frafjord Johnson, muliggjorde implementering av programmet ved en første bevilgning i 2003.

Den 23. februar 2004 underskrev GenØk en samarbeidsavtale med FNs miljøprogram, UNEP, om aktiviteter knyttet til GE/GMO-relatert biosikkerhet og risikoevaluering, og kapasitetsbygging i utviklingsland. Aktivitetene under avtalen utføres i samarbeid med New Zealand Institute of Gene Ecology, University of Canterbury, New Zealand, Third World Network, Universitetet i Tromsø og Divisjon for Miljøkonvensjoner i FNs miljøprogram.

Samarbeidsavtalen omhandler tre hovedelementer:

- a) Det internasjonale biosikkerhetskurset "Holistic Foundations for Assessment and Regulation of Genetic Engineering and Genetically Modified Organisms".

- b) *The Biosafety Forecast Service* - en gratis internetbasert tjeneste som gir "forecasts", praktiske råd, sjekkpunktslister og litteraturløsting vedrørende utviklingstrender og produkter med biosafety-implikasjoner. Tjenestens hjemmeside vil inneholde generelle elementer, men også spesielle inngangsportaler for forvaltning, forskning og popularisert formidling.
- c) Bok/CD-ROM prosjekt basert på kursmateriell og originale skriftlige bidrag fra inviterte ressurspersoner og kolleger i inn- og utland.

Det internasjonale biosikkerhetskurset "Holistic Foundations for Assessment and Regulation of Genetic Engineering and Genetically Modified Organisms" er utviklet for å gi forvaltere på høyt nivå, forskere og representanter for interesseorganisasjoner i utviklingsland, kunnskap om og opplæring i viktige emner innen transgene genmodifiserings-anvendelser.

Det første kurset ble avholdt i Tromsø i 2003 med 49 deltagere fra 41 land. I 2004 hadde kurset 51 deltagere fra 42 land. Kurset er svært ettertraktet og i 2004 var det 376 høyt kvalifiserte søkere fra 116 land til de 40 sponsede plassene på kurset. I tillegg tilbød GenØk 20 studieplasser til deltagere med egen finansiering.



Bilde 1: Kursdeltakere fra 42 land samlet seg i Tromsø i august 2004.

Undervisningen er lagt opp i samarbeid med 15-20 internasjonale ressurspersoner på relevante fagområder, og består av forelesninger, gruppediskusjoner, laboratorieøvelser og "case studies" basert på søknader om markedsføring og utsetting av GMO. Det legges stor vekt på at deltagerne skal få en tverrfaglig tilnærming som omhandler og sammenfatter alle aspekter av biosikkerhet, og kurset er unikt også ved at kombinerer teori og praktiske laboratorieøvelser. Deltagere som fullfører kurset og leverer et godkjent essay tildeles 12 ECTS (internasjonale studiepoeng) ved Det Medisinske Fakultetet på Universitetet i Tromsø.

På oppdrag fra Utenriksdepartementet foretok Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) en uavhengig evaluering av kurset i 2004. Utdrag fra rapporten:

*The course has very high standard and quality, and the holistic approach, covering both the natural and social science aspects of GMOs, is unique, very much appreciated by the participants and highly needed by many developing countries.*

*Highly regarded, international teachers give up to date education on the issues and topics covered. Education was based on facts and empiricism and real cases were treated. Views and opinions were well separated from facts.*

*All interviewed participants, staff and resource persons felt that the GenØk course is a very important tool for human biosafety capacity building in developing countries, and of great help in*

*their task of implementing the Cartagena Protocol, and that it should continue on annual basis for a number of years more. (se forøvrig [www.genok.org](http://www.genok.org) for tilgang til hele evalueringen)*

De øvrige aktivitetene under samarbeidsavtalen med UNEP ble igangsatt høsten 2004 og har hatt en tilfredstillende framdrift.

## 2. FORSKNING

GenØk har hatt fire hovedprosjekter i sin portefølje. Flere av disse prosjektene er samarbeidsprosjekter med Institutt for Farmasi, Institutt for Medisinsk Biologi og Fiskerihøgskolen ved Universitetet i Tromsø og New Zealand Institute of Gene Ecology, University of Canterbury, New Zealand. Prosjektene omfatter alle aspekter ved risikovurdering fra laboratorieforsøk, molekylærbiologiske og økologiske analyser til samfunnsfag og jus.

### **Foringsforsøk: Potensielle risikofaktorer i genetisk modifisert mat.**

Ved foringsforsøk på rotter undersøkes det hvordan fremmed DNA tas opp, spres og uttrykkes i organismen. Prosjektet fokuserer på om fremmed DNA har biologisk effekt på rottene. I forlengelsen av disse eksperimentene skal det foretas parallelle foringsforsøk med såkalt Bt-transgen mais og den umodifiserte utgangsmaisen. Det undersøkes om proteinet "Bt-toksin" fra bakterien *Bacillus thuringiensis* (Bt) har effekt på rottene ved at de spiser genmodifisert mais som inneholder dette proteinet. Dette toksinet er satt inn i mais som vern mot larver fra enkelte arter insekter. Antibiotikaresistensgener brukes ofte som seleksjonsmarkører ved genmodifisering og finnes derfor i mange GMOer på det internasjonale markedet. Det har derfor vært reist spørsmål om disse genene kan overføres til bakterier i tarmen hos levende organismer. Derfor undersøker vi om slike gener kan tas opp av tarmbakterier, og om bakteriene er i stand til å uttrykke disse genene. Videre ønsker vi å studere aktiviteten til 35S CaMV promotoren i pattedyrceller. Denne planterpromotoren blir brukt i nesten alle genmodifiserte planter på markedet. Det hevdes fra produsenthold at den bare er aktiv i planter.



Resultater i 2004: Cellekultur eksperimenter viste at den mye benyttede 35S CaMV promotoren kan aktivere gener i overflateceller fra human tarm. Dette kan, avhengig av transgenet som promotoren uttrykker, ha potensielle helseimplikasjoner. Det samme kan anføres for mulige situasjoner hvor promotoren innlimes i cell-DNA og aktiverer cellens egne gener. Det ble ved datanalyser påvist en klar mulighet for at 35S promotoren kan vise høyere aktivitet i andre celletyper, for eksempel hvite blodlegemer. En artikkel som sammenfatter våre funn er innsendt for publisering.

Vi har også avsluttet to større foringsforsøk hvor rotter har blitt foret med ulike transgene genkonstrukturer og eventuelt opptak av DNA via tarmkanalen og transport til ulike organer ble undersøkt, herunder blodbane, lever, lymfeknuter milt, etc. Fragmenter av de transgene konstruktene har blitt gjenfunnet i flere indre organer. Resultatene fra disse forsøkene er bearbeidet i et manuskript og sendt inn til peer-review vurdering.

Deler av de ovennevnte forsøkene utføres i samarbeid med Karolinska Universitet, Stockholm.

## **Immunologiske reaksjoner hos filippinske landarbeidere som har vært eksponert for genmodifisert maispollen.**

Vi har analysert Bt-transgen mais høstet fra en kommersiell åker på Filippinene, og har påvist ekstremt store konsentrasjonsforskjeller i Bt-toksiner mellom enkelt-frø i genmodifiserte maisplanter kommersielt dyrket i felt på Filippinene. Denne observasjonen har klare implikasjoner for forsøksdesign for studier av helseeffekter, siden de aller fleste publiserte undersøkelser av Bt-toksiner ikke vurderer variabiliteten i toksinkonsentrasjonen i testmaterialet under nedbrytningsstudier og ved allergivurderinger.



De innledende analysene av blodprøver tatt fra bønder i nærheten av dyrkningsområder for Bt-toksin produserende mais, for mulige allergiske reaksjoner er stoppet midlertidig pga. ressursmangel. Disse analysene krever gjennomføring av et større sett med immunologiske analyser basert på antistoffer og bruk av rent Bt-toksin, som er svært kostbart. Disse analysene, som ikke var forutsett når budsjettet for 2004 ble lagt, krevde innkjøp av en rekke dyre reagenser samt langsiktig omdisponering av personale.

Per i dag eksisterer ikke standardiserte metoder for denne type analyser. Prosjektet er meget krevende fordi den også forutsetter utvikling av nye robuste metoder. Det er spesielt viktig fordi hvis resultater viser seg til å være positive vil det føre til store økonomiske konsekvenser, derfor kvalitetssikring er meget viktig.

**Introduksjon av genteknologi i akvakultur: etiske og økologiske implikasjoner for vitenskap og forvaltning**, har som hovedmål å identifisere risikoer og usikkerhetsmomenter ved bruk av genteknologi innen akvakultur. Prosjektet er basert på en eksperimentell analyse av eventuelle effekter på laks ved eksponering for DNA-vaksiner og genmodifisert fôr. Parallelt med dette vil prosjektet undersøke hvordan rammeverk for risikoregulering kan forbedres. Med vår tverrfaglige tilnærming ønsker vi å etablere en mer helhetlig plattform for å utarbeide og teste retningslinjer for anvendelse av føre-var-prinsippet i en vitenskapelig, så vel som en samfunnsmessig, kontekst.



Resultater i 2004: I løpet av året ble det utført flere laboratorieforsøk for identifisering, spredning og overlevelse av DNA i atlantehavslaks i samarbeid med Fiskerihøgskolen i Tromsø. Resultatene ble presentert på "The Sixth International Symposium on Fish Immunology", Nordic Society of Fish Immunology, May 26-29, 2004, Finland.

Anvendelse av DNA vaksiner og genmodifisert fôr i akvakultur er et område som det nesten ikke har blitt utført noe risikoassosiert forskning på, og derved vil alle resultater (enten de er negative eller positive) være av relevans for både forskere, beslutningstakere, myndigheter og allmennheten. En oppsummering over kunnskap som finnes idag angående bruk av DNA vaksiner og GM fôr i akvakultur har blitt skrevet og akseptert i tidskriftet "Aquaculture".



**Genmodifiserte organismer i akvatiske økosystemer: økologiske fôringsmodellssystemer**, har som mål å utføre økologiske næringsnettforsøk med genmodifiserte organismer, både i ferskvann (bakterier – grønnalger – daphnier) og marint miljø (bakterier og skjell). Fremmed DNA introduseres og følges i modellsystemene. Effekter og konsekvenser vil deretter bli fulgt og vurdert på molekylærbiologisk, økologisk og på systemnivå. Prosjektet behandler også potensielle endringer i næringsnettdynamikk med matematisk modellering.



*Resultater 2004:* Innledende forsøk med daphnier og grønnalger er gjennomført. Grupper ble foret med umodifiserte og modifiserte bakterier som lav, middels eller høy fôr-dose. Resultatene viser overdødelighet hos daphnia foret med genmodifiserte bakterier. Data på fôringsforsøket er blitt analysert ved hjelp av avansert statistikk i samarbeid med University of Canterbury, New Zealand.

### **Poxvirus I Norge: Forekomst, egenskaper og rekombinasjoner mellom naturlig forekommende og transgent modifiserte virus.**

Både ortho- og avi-poxvirus blir nå modifisert ved innsetting av gener fra mikroorganismer og virus som forårsaker sykdom hos mennesker og husdyr. Slike GM (genmodifiserte) poxvirus kan representere meget effektive og attraktive vaksiner. De kan brukes direkte for beskyttelse av mennesker og husdyr, men også for immunisering av frittlevende dyr som er smittestoff-reservoarer. En lang rekke GM poxvirus underkastes for øyeblikket kliniske utprøvinger eller feltforsøk i USA, Europa, Australia og Afrika. Alt tyder på at GM poxvirus-baserte vaksiner vil få en meget stor, verdensomspennende utbredelse i løpet av få år. Desto viktigere er det at alle potensielle helse- og miljørisikoer avklares hurtigst mulig.



Vi undersøker to risikofelter:

- i. Såkalte "non-target" effekter, dvs. om andre arter enn de planlagte kan infiseres og påvirkes av GM poxvirus.
- ii. Såkalte "rekombinasjonseffekter", dvs. om dobbeltinfeksjoner mellom GM poxvirus og naturlig forekommende poxvirus kan føre til hybride virus-avkom. Slike hybride avkom kan ha helt uforutsigbare egenskaper, for eksempel med hensyn til mottagelige vertsarter og evne til å fremkalle sykdom.

Vi har oppnådd helt nye resultater som er publisert i 4 trykk – og 2 aksepterte artikler.

- Flere avipoxvirus (isolert fra høns, duer og gråspurv) er i stand til å formere seg i pattedyrceller. Disse funnene er meget viktige, fordi dogmet om at pattedyr ikke kan infiseres er selve grunnlaget for antatt trygg anvendelse av GM avipoxvirus-baserte vaksiner.
- Avipoxvirus ute i naturen har større genetiske forskjeller enn tidligere antatt. Dette kan gi problemer både med monitorering av hybride virus-avkom og vurdering av andre uønskede helse- og miljø-effekter.
- Cellekultur-baserte dobbeltinfeksjoner mellom en GM orthopoxvirus-basert influenzavaksine og et naturlig forekommende norsk cowpoxvirus gir hyppig hybride virus-avkom. Tre slike avkom er underkastet studier av biologiske og genetiske egenskaper. Ett av disse hybride virus har meget bekymringsfulle egenskaper i en

vaksine-sammenheng; bl.a. ved at det relativt hurtig kvitter seg med influensa-genet. Dersom slike hybrid-virus oppstår naturlig vil det kunne umuliggjøre sprednings- monitorering og generell risikovurdering av GM orthopoxvirus-baserte vaksiner.

- Den såkalte MVA poxvirusstammen har blitt ansett meget sikker fordi den ikke kan formere seg i pattedyr-celler. I et arbeid som nå publiseres har vi påvist at MVA formerer seg meget effektivt i overflateceller fra rotte-tarm.
- Det er større genetiske forskjeller mellom naturlig forekommende orthopoxvirus enn tidligere antatt. Hvorvidt genetiske forskjeller reflekteres i for eksempel vertsdyrpreferanser, sykdomsframkallende evne og potensiale for å gi hybride virus-avkom med andre virus er for øyeblikket helt ukjent.

### **3. UTADRETTET VIRKSOMHET OG NETTVERK**

GenØks fagpersoner har blitt invitert til å forelese og informere på et stort antall møter og kurs i inn- og utland. Dette gjaldt bl.a. 2<sup>nd</sup> Pugwash Conference on Biosafety of Genetic Engineering, Havana, Cuba; MOP1 (1<sup>st</sup> Meeting of the Parties of the Cartagena Protocol), Kuala Lumpur, Malaysia; National Biosafety Forum Beijing, China; og International Simposium on Transgenic Plants and Biosafety, Moskva, Russland.

GenØk-ansatte har fungert som rådgiver for bla. Direktoratet for Naturforvaltning, Helsedepartementet og Third World Network (TWN), Italias' Forskningsprogram innen Biosafety of Genetic Engineering, og har hatt en seniorrådgiver i 6 mnd ved UNEPs hovedkontor i Nairobi. GenØks forskere er representert i bl.a. Den nasjonale forskningsetiske komité for naturvitenskap og teknologi, Den nasjonale etiske nemnd for patentsaker, Norges forskningsråds foresight-arbeidsgruppe innen nanoteknologi , EU working group on GMO monitoring, "Roster of Experts" under FNs Biosafety Capacity Building Program.

GenØk jobber målrettet med nettverksbygging mot relevante forskningsmiljøer, nasjonalt og internasjonalt. Et nasjonalt nettverk for bioetikk "Tre ringer i vannet" var initiert i januar 2004. Under dette nettverket har GenØk arrangert et internasjonalt doktorgradskurs i genteknologi i Tromsø i sept. 2004. En av GenØks forskere har også vært medlem i det nyoppstartede nordiske nettverket for etikkspørsmål omkring åpenhet og ansvar innen miljørelatert forskning.

Mediedekningen av GenØks aktiviteter har vært meget omfattende, nasjonalt så vel som internasjonalt. Bl.a. var det i 2004 to innslag i Schrødingers katt. GenØk-ansatt bidro dessuten til to prisbelønte TV-dokumentarer, vist i Tyskland og en lang rekke andre land. En rekke radiointervjuer er foretatt bl.a. i Danmark, UK, Cuba, Malaysia og på Filippinene. Genøkologi som fagfelt, og samarbeidet med New Zealand ble presentert i tidsskiftet Nature, og de filippinske studiene i New Scientist.

### **4. ARBEIDSMILJØ OG YTRE MILJØ**

Ved årsskiftet var det 14 heltidsansatte og 5 ansatte i Professor II- og rådgiverstillinger. Andelen kvinner i stiftelsen var i 2004 87%.

Instituttet holder til i Forskningsparken og i Farnasibyget på Universitetet i Tromsø. Felles laboratorium i Farnasibyget har vært i full drift og godt utstyrt. GenØk leide 2 kontorer på Farnasibyget og 6 kontorer i Forskningsparken.

Arbeidsmiljøet anses som godt. Det har ikke vært skader eller ulykker av noen art. Det er registrert 6 sykemeldinger som hovedsakelig gjelder en ansatt med kronisk sykdom. GenØk har inngått en avtale om Inkluderende Arbeidsliv som omhandler bl.a. en samarbeidsavtale med bedriftshelsetjeneste.

Virksomheten drives forsvarlig med mye fokus på sikkerhet for medarbeiderne og at pågående aktiviteter ikke skal forurense det ytre miljø.



## 5. ØKONOMI OG REGNSKAP

Det totale budsjetttramme for 2004 var pålydende kr. 11 550 971. Årets resultat kr. (565.031). Stiftelseskapitalen ble økt med kr. 300.000 med en gave fra Sparebank 1 Nord-Norge.

## 6. FREMTIDSUTSIKTER

I de neste 2 årene vil flere av de nåværende forskningsprosjekter relatert til risikovurdering av nye teknologier og genmodifisering bli avsluttet og de samfunnsnyttige resultatene formidlet via publikasjoner i de relevante fagtidsskrifter, bøker og presentasjoner i nasjonale- og internasjonale fora. I forbindelse med forskningsprosjektene utvikles det også nye metoder og analyseprosedyrer som kan bli aktuelle å patentere og eventuelt kommersialisere.

*Gateways Institutt Programmet* er et naturlig utvidelse av det pågående *Biosafety Programmet* som involverer forskning, heving av teknisk kompetanse og undervisning og er i overensstemmelse med Cartagena-protokollen om biosikkerhet og andre relevante internasjonale dokumenter.

Målet med *Gateways Institutt Programmet* er oppbygging av et globalt nettverk av reelt uavhengige forskningsinstitutter. Institusjonene vil fungere som koordineringssentra for forskning og opplæring i biosafety-spørsmål relatert til genteknologi, genmodifisering og GMO på regionalt og nasjonalt nivå, og vil bidra til en god og helhetlig implementering av Cartagena-protokollen. Utveksling av metodikk, teknologioverføring og opplæring knyttet til relevant forskning, forvaltning og rådgivning til myndigheter vil bli sentrale elementer i instituttene aktiviteter og samarbeide. Etablering og oppbygging av 3 slike institutter i sør og sentral Afrika, og på Solomon øyene i Stillehavet, foreligger i den kortsiktige strategiske planen til GenØk for perioden 2005-2007.

## 7. FORUTSETNING FOR FORTSATT DRIFT

Årsregnskapet er utarbeidet under forutsetning av fortsatt drift. Styret mener at GenØk vil fortsatt være sentral aktør både på den nasjonale og den internasjonale arena innenfor forskningsfeltet genøkologi.

Det er for år 2005 gitt tilsagn om 2,8 mill kr fra Helsedepartementet, 0,7 mill fra Miljøverndepartementet, 5,5 mill fra NORAD, 0,56 fra Utenriksdepartementet og 2,5 mill fra Norges Forskningsråd. Det totale budsjetttramme for 2005 er 12 millioner.

Styret benytter anledningen til å takke de ansatte for en utmerket innsats i året 2004.

Tromsø, 14.03.2005

(sign.)  
Tor Læg Reid  
Styreleder

(sign.)  
Jan Larsen  
Styremedlem

(sign.)  
Øystein Dahle  
Styremedlem

(sign.)  
Ørjan Olsvik  
Styremedlem

(sign.)  
Grethe S. Tell  
Styremedlem

(sign.)

Olga Goldfain  
Daglig leder

