

**Institutt for teoretisk astrofysikk  
Universitetet i Oslo**

## **Årsplan 2008**

*Vedtatt av instituttstyret 31.01.2008 (ikke ennå)*

Årsplanen viser sammenhengen mellom de mål som er satt i Universitetets, fakultetets og instituttets strategiske planer, og sammenhengen mellom disse mål og de tiltak instituttet vil iverksette i 2008. Den følger UiOs mal, bortsett fra at kapitlene "Organisasjon/medarbeidere/økonomi" og "infrastruktur" er slått sammen til ett, "Forvaltning". Målene gjelder for hele perioden 2006 – 2009, mens tiltakene i denne planen skal gjennomføres i 2008.

### **1. INNLEDNING**

Institutt for teoretisk astrofysikk (heretter ITAs) hovedprioriteringer følger opp punkter i Årsplan 2007 som ikke er fullført, og viderefører andre. Grunnet UiOs nedskjæringer i 2008 blir inntektene senket, dette må føre til et noe senket ambisjonsnivå. To faste vitenskapelige stillinger vil bli stående ubesatt store deler av 2008, dermed vil vi ikke nå så langt som ønsket innen undervisning og forskning. Hovedprioriteringene for 2008 er: 1) fortsette utviklingen av to internasjonale toppmiljøer, 2) fullføre implementeringen av den nye emneporteføljen, 3) fullføre planlegging av Verdens astronomiår 2009.

### **2. FORSKNING**

ITA har arbeidet målrettet mot å utvikle forskningsmiljøene. En konsentrasjon innen solfysikk og kosmologi sammen med en samtidig vektlegging av høy forskningskvalitet har gitt en sterk forbedring i publiseringsrate og antall avlagte doktorgrader de siste årene. Deltagelse i romprosjekter gjennom Norges ESA-medlemsskap (SOHO, Hinode og Planck) samt vektlegging av beregningsorientert astrofysikk har gitt god uttelling, og ITA er blitt vert for det europeiske Hinode datasenteret. Anvendelse av Swedish 1m Solar Telescope (SST) har også gitt et meget stort vitenskapelig utbytte. ITA er dessuten en vesentlig deltager i SFFen Center of Mathematics for Applications (CMA). ITA utnytter i stor grad ekstern finansiering fra Forskningsrådet og andre kilder, og har vektlagt å ha et stort antall postdoktorer og stipendiater. I 2007 er fast vitenskapelig stab styrket ved to førstestillinger, som erstatter en aldersavgang i 2005 og en fra 01.01.2008. Samtidig vil det bli en ny aldersavgang fra 01.03.2008. Deltagelse i og støtte til nye rom- og bakkeobservatorier som Solar Orbiter, B-Pol, IRIS, European Solar Telescope og QUIET er svært viktig for instituttets fremtidige forskningsvirksomhet.

Solfysikkmiljøet ble i 2007 anerkjent som et av fakultetets toppforskningsmiljøer og kosmologimiljøet ble anerkjent som et av fakultetets utviklingsmiljøer. Hovedprioriteringen for ITA i 2008 innen forskning er å utvikle disse miljøene videre i forskningskvalitet.

## **Hovedmål UiO: UiO skal styrke sin stilling som forskningsuniversitet av høy internasjonal standard**

### **Hovedmål MN:**

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet skal

- Videreutvikle fakultetet som et ledende internasjonalt forskningsfakultet
- Legge grunnlaget for morgendagens forskning gjennom målrettet rekruttering og oppbygning av nye felt og aktiviteter
- Ha minst ett internasjonalt toppmiljø innen hvert fagområde. Alle etablerte forskningsmiljøer skal være i det nasjonale tet-sjikt

### **Resultatmål:**

- 1,00 publikasjonspoeng pr. vitenskapelig årsverk
- 0,13 avlagte doktorgrader pr. vitenskapelig årsverk

### **Mål ITA:**

ITA skal:

- Videreutvikle instituttet som et ledende internasjonalt grunnforskningsinstitutt i astronomi og astrofysikk.
- Legge grunnlaget for morgendagens forskning gjennom målrettet rekruttering, og ved å bygge opp nye felt og aktiviteter hvis det anses som hensiktsmessig.
- Ha to internasjonale toppmiljøer. Alle forskningsmiljøer skal holde et høyt internasjonalt nivå.

### **Tiltak:**

ITA skal:

- *Vedlikeholde solfysikkmiljøet som toppforskningsmiljø og videreutvikle kosmologimiljøet som utviklingsmiljø med mål at det skal bli et toppforskningsmiljø.*
- *Nyansette i to førstestillinger, en med prioritet til solfysikk og en med prioritet til kosmologi, for å erstatte kjente aldersavganger.*
- *Ta stilling til rapport fra en komité med internasjonal deltagelse som vurderer fremtidig deltagelse i bakkebaserte nattobservatorier.*

## **3. UTDANNING**

ITA arbeider målrettet med å utvikle utdanningen. Ny studieordning fra 2003 ga en sterk nedgang i studiepoengsproduksjonen, spesielt gjennom redusert omfang av det populære innføringskurset, nå kalt AST1010. I 2006 gikk instituttet gjennom emneporteføljen på bachelornivå og vedtok en ny struktur fra 2007 som bl.a. medfører innføring av et nytt emne i observasjonsastronomi med start høsten 2008.

Den viktigste oppgaven i 2008 blir å starte opp emnet AST2210 Observasjonsastronomi, samt gjennomføre en gjennomgang av emner på master- og ph.d.-nivå.

**Hovedmål UiO:** UiO skal utdanne kandidater med fagkompetanse på høyt europeisk nivå og gi studentene et godt grunnlag for videre utvikling – både som fagpersoner og samfunnsborgere

**Resultatmål:**

Nye studiepoeng pr. student pr. år: Bachelor: 43,1; master: 43,4.

**Hovedmål MN:**

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet skal:

- Øke rekruttering av studenter til realfagene
- Gi studentene det faglige grunnlaget for å møte morgendagens utfordringer i forskning og utdanning
- Sette kontakten mellom lærer og student sentralt i undervisningen

**Mål ITA:**

ITA skal:

- Bidra til å rekruttere talentfulle studenter til realfag generelt, og spesielt til FAM-programmet og til masterstudiet i astronomi.
- Kvalifisere våre studenter for å kunne arbeide innenfor et vidt felt av undervisning, forskning og næringsliv og til å konkurrere på et internasjonalt arbeidsmarked.
- Sette kontakten mellom lærer og student sentralt i undervisningen.

**Tiltak:**

ITA skal:

- *Revidere emneporteføljen på master- og ph.d.-nivå.*
- *Starte iverksetting av emnet AST2210 Observasjonsastronomi.*
- *Delta aktivt i programrådet for FAM-programmet for å sikre at programmet gir et solid fundament i matematikk, fysikk og informatikk.*
- *Vurdere hvordan ekstern rekruttering til master- og ph.d.-programmene kan forbedres.*
- *Søke å etablere utvekslingsavtaler for mastergradsstudenter.*

**4. KUNNSKAP I BRUK**

Astronomi og astrofysikk har vist seg å være det av realfagene som har størst appell i allmennheten og som dermed er best egnet til å rekruttere ungdom til realfaglige og teknologiske studier. Etterspørselen etter formidling av faget overstiger langt de ressurser ITA vil kunne ha, og en prioritering av ressurser til formidling er nødvendig. I 2006 er igangsatt en utredning av formidlingsaktiviteten som vil fullføres tidlig i 2008. UNESCO og FN har utropt 2009 til Verdens astronomiår. Dette vil gi et øket formidlingsbehov.

Hovedprioriteringen for ITA i 2008 er å planlegge Verdens astronomiår 2009, samt fullføre utredningen av formidlingsarbeidet og iverksette de anbefalinger den gir.

**Hovedmål UiO:** UiO skal bidra til at forskningsbasert kunnskap nyttiggjøres i samfunnet og arbeide for å gi allmennheten innsikt i vitenskapelig tenkning og oppdatert kunnskap om forskningens resultater.

### **Hovedmål MN:**

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet skal

- yte betydelige bidrag til samfunnet gjennom forskning og innovasjonsaktivitet
- ta en sentral rolle i å utvikle Osloregionen som Norges ledende kunnskaps- og kompetanseregion
- formidle forståelse av realfagenes betydning for vår felles kultur

### **Mål ITA:**

ITA skal:

- Formidle kunnskap og interesse om faget astronomi som middel for å formidle forståelse for realfagenes betydning for vår felles kultur.
- Være den ledende kilden til nyheter og kunnskap om astronomi på norsk.
- Formidle kunnskap om den forskning som utføres ved instituttet.

### **Tiltak:**

*ITA skal:*

- *Fullføre utredningen av formidling tidlig i 2008 og iverksette av anbefalinger fra den.*
- *Etablere en web-redaksjon for instituttets web-sider.*
- *Støtte Astrofestivalen 2008.*
- *Ingangsette innsatsen i Verdens astronomiår 2009.*
- *Planlegge hvordan man kan utnytte oppmerksomheten omkring utdelingen av Kavlis astrofysikkpris i september 2008 på en positiv måte for instituttet.*

## **5. FORVALTNING (inkluderer medarbeiderne, organisasjonen og økonomien samt infrastruktur i UiOs strategiske plan og årsplan)**

Instituttet har en liten administrativ stab, men har styrket den meget vesentlig gjennom ansettelse av en studiekonsulent i full stilling i 2006. Økonomistyringen har vært god, slik at selv med et innteksttap i 2006, prosentvis større enn noe annet institutt ved fakultetet, har ITA klart å opprettholde den mest prioriterte aktiviteten innen forskning og undervisning på et høyt nivå, uten å få budsjettunderskudd. Med de vedtatte kutt ved UiO for 2008 er det en utfordring om dette kan videreføres. ITA har et godt og sikkert arbeidsmiljø. Instituttet prioriterer i meget høy grad å opprettholde og utvikle datainfrastrukturen til støtte for forskningsvirksomheten.

**Hovedmål UiO: UiO skal søke, og selv bidra til å utvikle, medarbeidere som kombinerer kompetanse, engasjement, selvstendighet og ansvarsbevissthet. Som arbeidsplass skal UiO preges av likeverd, respekt, deltakelse og medbestemmelse.**

**UiO skal være en utviklings- og handlingsdyktig organisasjon som aktivt søker impulser fra samfunnet, nyttiggjør seg ideer og innspill fra medarbeidere og studenter, og evner å prioritere for å innfri faglige ambisjoner.**

**UiO skal ha et økonomisk grunnlag som gjør det mulig å realisere egne faglige ambisjoner, og bruke de midler universitetet selv disponerer målrettet og effektivt.**

**UiOs infrastruktur skal holde en standard som bygger opp under det faglige ambisjonsnivået for forskning, utdanning og formidling og sikre ansatte og studenter et godt og funksjonelt arbeidsmiljø der trivsel, estetisk kvalitet og moderne HMS-krav er ivarettatt.**

**Hovedmål MN:**

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet skal:

- Ha en ledelse og forvaltning som gir maksimal støtte til de tre kjerneaktivitetene – forskning, utdanning og formidling
- Ha en aktiv personalpolitikk som søker å optimere ressursutnyttelse i kombinasjon med den enkeltes kompetanse og utviklingsmuligheter
- Ha en HMS-virksomhet som gir et høyt sikkerhetsnivå og et trygt arbeidsmiljø
- Gi forskerne adgang til forskningsutstyr og laboratorier av god internasjonal standard

**Mål ITA:**

ITA skal:

- Ha en ledelse og forvaltning som gir maksimal støtte til de tre kjerneaktivitetene – forskning, undervisning og formidling.
- Ha en aktiv personal- og rekrutteringspolitikk som rekrutterer gode medarbeidere og utvikler den enkeltes kompetanse og utviklingsmuligheter.
- Være en trygg arbeidsplass med et godt arbeidsmiljø.

**Tiltak:**

ITA skal:

- *Arbeide aktivt for å skaffe strategiske midler og ekstern finansiering av hovedsatsingsområdene.*
- *Gi tilbud om medarbeidersamtaler til alle ansatte årlig.*
- *Starte en felles sosial avslutning av vårsemesteret for ansatte og studenter (som utfyller julebordet som avslutter høstsemesteret).*
- *Videreføre og forbedre fredagskollokvien som en faglig-sosial møteplass for instituttet.*
- *Videreføre arbeidsmiljøarbeidet i regi av LAMU.*