

Strategisk plan 2006 – 2009

**Institutt for teoretisk astrofysikk
Universitetet i Oslo**

Vedtatt av instituttstyret 22. juni 2006

Mål:

Grunnforskning av verdensklasse

*We shall not cease from exploration
And the end of all our exploring
Will be to arrive where we started
And know the place for the first time.*

Fra T. S. Eliot: "Little Gidding"

Faget astronomi og astrofysikk

Astronomi og astrofysikk er i dag et fag under enorm utvikling og vekst. Samtidig er det ved siden av medisin det naturvitenskapelige faget som fanger størst interesse hos allmennheten og i media. Helt sentralt i menneskehetens nysgjerrighet ligger en higen etter å forstå vår opprinnelse. Hvordan er liv mulig og hvordan er planeter blitt til? Hvordan virker egentlig solsystemet vårt? Hva er de fundamentale fysiske lover som styrer universet? Hvordan oppsto universet, og hva består det egentlig av? Astronomi har en helt spesiell rolle i å vekke interessen for naturfag hos barn og ungdom. I en undersøkelse sa 90 % av nye realfagstudenter at deres interesse for naturfag, som hadde ført dem til realfagsstudier, helt eller delvis skyldtes astronomi og romfart.

I Norge har faget astronomi og astrofysikk et helt spesielt lite volum. Antall fagastronomer pr. million innbyggere er under halvparten av hva det er i andre europeiske land, og vårt institutt er det eneste forskningsinstituttet i landet som har fullverdig forskning og undervisning i faget. Allikevel har vi et internasjonalt meget høyt kvalitetsnivå på forskningen.

Instituttets vil være på et internasjonalt toppnivå i forskning innenfor minst to disipliner av astronomi og astrofysikk. Samtidig vil vi gi god forskningsbasert undervisning og ha en vesentlig rolle i formidling av kunnskap om astronomi og astrofysikk.

Forskning

Mål: Institutt for teoretisk astrofysikk 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.*

Følgende tiltak iverksettes for å oppnå disse mål:

- Instituttet konsentrerer virksomheten omkring to hovedsatsingsområder, solfysikk og kosmologi. Dessuten tilstrebes dannelse av et nysatsingsområde i planperioden. Også fagområder representert ved instituttet i dag kan bli definert som nysatsingsområde.
- Solfysikkmiljøet utpekes til et toppforskningsmiljø, et miljø som skal videreutvikles som et internasjonalt toppforskningsmiljø i planperioden. Kosmologimiljøet utpekes til et utviklingsmiljø som skal utvikles til et toppforskningsmiljø i planperioden.
- De to hovedsatsningsområdene prioriteres ved besettelse av ledige førstestillinger samt ved tildeling av stipendiatstillinger og andre strategiske midler. Hvert av disse områdene skal til enhver tid tilstrebes å inneha minst fire førstestillinger.
- Vitenskapelig kvalitet skal alltid ha avgjørende betydning ved ansettelse i førstestillinger.
- Ledige førstestillinger utover de som kreves for å tilfredsstillere kravene over utlyses til åpen konkurranse der søkere innen mulige nysatsingsområder og de to hovedsatsningsområdene konkurrerer ut fra vitenskapelig kvalitet.
- Instituttet utnytter mulighetene i et fremtidig øket romforskningsprogram, PRODEX etc. til å ha tilstrekkelig tungregnekapasitet til en fortsatt satsing på tungregneintensiv forskning.
- Det vurderes å opprette en eller flere teknisk-administrative stillinger til prosjektstyring etc. i forbindelse med Forskningsråds- og andre eksterne prosjekter, fortrinnsvis finansiert gjennom disse prosjektene.
- I 2007 nedsettes en komité for å vurdere fremtidig deltagelse i større internasjonale optiske observatorier.

Undervisning

Mål: Institutt for teoretisk astrofysikk 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.*

Følgende tiltak iverksettes for å oppnå disse mål:

- Instituttet bidrar til videreutviklingen av FAM-programmet, herunder ved å evaluere og koordinere egen kursportefølje med tanke på forbedringer i studiekvalitet.
- Et utvalg settes ned for å revidere emneporteføljen. Det fullfører sitt arbeid i høstsemesteret 2006.
- Instituttet bidrar til å sikre at studentene gjennom FAM-programmet får et solid fundament i matematikk, fysikk og informatikk.
- Instituttet sikrer at studentene får adgang til gode observatorier/observasjonsdata, og til velegnede hjelpemidler under arbeidet med dataanalyse og numerisk modellering.
- Instituttet videreutvikler kurstilbud på engelsk og søker å rekruttere engelskspråklige studenter på mastergrad og doktorgrad.
- Instituttet søker å etablere utvekslingsprogram for mastergradsstudenter.

Kunnskap i bruk

Mål: Institutt for teoretisk astrofysikk 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.*

Følgende tiltak iverksettes for å oppnå disse mål:

- Instituttets ledende rolle i utgivelsen av Almanakk for Norge videreføres.
- Dagens aktive webtjeneste der nyheter og kunnskap om astronomi formidles videreutvikles:
 - Etablering av en webredaksjon med tilstrekkelige ressurser tilgjengelig til å ivareta behovet for å dekke nyhetsbildet innen faget generelt, lage bredere webartikler som er interessante for skoleverket og publikum generelt og webartikler som formidler nyheter og forskningsresultater fra instituttets virksomhet.
 - Videreutvikling av portalen astronomi.no i samarbeid med Norsk Astronomisk Selskap. Mekanismer etableres som sikrer at instituttets webredaksjon har kontroll med stoff som legges ut under instituttets navn og logo.
 - Videreutvikle websidene som omhandler instituttets virksomhet og undervisningstilbud.
- Instituttet viderefører den etablerte presstjenesten med spesielt fokus på å formidle instituttets egne saker i større grad.
- Instituttet videreføre en tjeneste for å besvare henvendelser pr. e-post og telefon.
- Instituttet deltar i arrangementer der vi har mulighet til å presenterer astronomi for befolkningen og for skoleelever spesielt.
- Instituttet utnytter det internasjonale astronomiår 2009 til å spre interesse om faget astronomi og astrofysikk.

Forvaltning

Mål: Institutt for teoretisk astrofysikk 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.*

Følgende tiltak iverksettes for å oppnå disse mål:

- Instituttet etablerer en effektiv administrasjon med to heltidsansatte velkvalifiserte medarbeidere, en som dekker økonomiadministrasjon og en som dekker studieadministrasjon, og som sammen dekker andre administrative tjenester.
- Instituttet opprettholder en velkvalifisert teknisk/IT-stab for å vedlikeholde, oppgradere og drifte en regnemaskininfrastruktur tilpasset vår virksomhet.
- Instituttet arbeider aktivt for å skaffe strategiske midler og ekstern finansiering av stipendiater og postdoktorer for å rekruttere til hovedsatsingsområdene.
- Alle ansatte får tilbud om medarbeidersamtale med instituttleder en gang pr. år.
- Instituttet har en seniorpolitikk der bl.a. gradert AFP benyttes. Forholdene legges til rette for emeriti som ønsker å fortsatt delta aktivt i forskningsvirksomheten.
- Det avholdes minst ett sosialt arrangement for ansatte og studenter hvert semester.
- Fredagskollokviene videreføres som en faglig-sosial møteplass.
- Arbeidsmiljøarbeid videreføres på nåværende nivå etter råd fra LAMU i henhold til lokal HMS-plan.