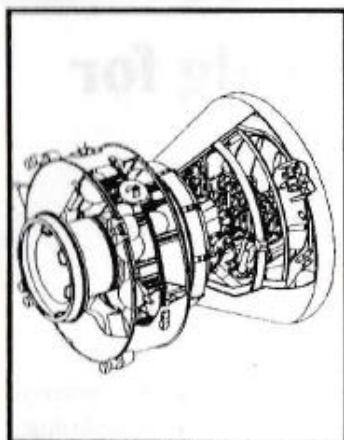




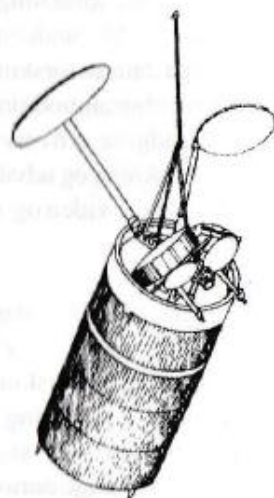
DANSK RUMFART

Nr. 30

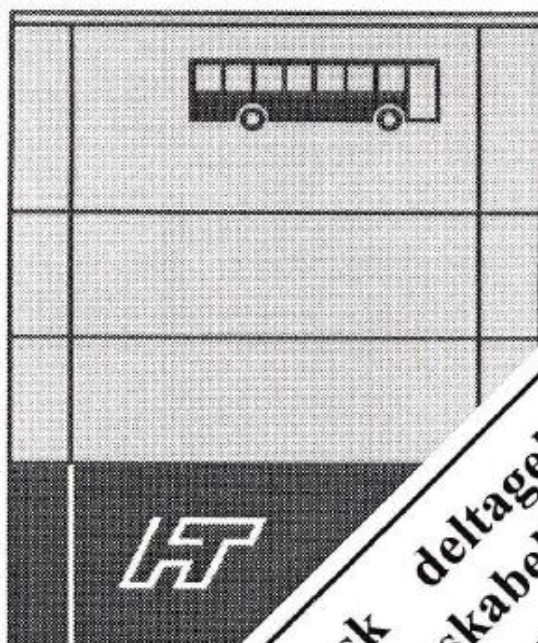
1997

januar - marts

Dansk Selskab for Rumfartsforskning



**Nyt udvalg under
Forskningsministeriet skal
styrke dansk rumforskning**



Møde om
**Satellitovervågning
af busdrift**

**Dansk deltagelse i ESAs
nye videnskabelige satellit
COBRAS/SAMBA**



læs side 3

Det Offentlige Forskningsudvalg for Rummet skal styrke dansk rumforskning

Af fuldmægtig, Charlotte Bloch, Kontor for Internationale Relationer, Forskningsministeriet

Rumforskning skal styrkes i Forskningsministeriets system. En række danske virksomheder og institutioner er engageret i rumforskning, samtidigt med at Danmark deltager i flere internationale projekter. Derfor er der nu nedsat et Offentligt Forskningsudvalg for Rummet under Forskningsministeriet. Udvalget skal styrke dansk rumforskning samt skabe en større koordinering på området.

Offentlige forskningsudvalg er en af nyskabelserne i den ny struktur for forskningsrådgivningen. Udvalgene skal rådgive de forskellige sektorministre om anvendelsen af forskningspenge inden for deres område.

Det Offentlige Forskningsudvalg for Rummet er blandt andet et resultat af en kortlægning, som Forskningsrådene gennemførte i 1995 af Danmarks deltagelse i internationale rumprojekter.

Forskningsministeriets Kontor for Internationale Relationer fungerer som sekretariat for Det Offentlige Forskningsudvalg for Rummet og varetager daglige funktioner vedrørende Danmarks medlemskab af det europæiske rumfartssamarbejde ESA.

Udvalget har til formål at sikre forskningsministeren kvalificeret rådgivning inden for rumforskning. Rådgivningen sker efter anmodning eller på udvalgets eget initiativ. Som led i rådgivningen følger udvalget udviklingen i danske og internationale aktiviteter på rumområdet.

Kommissoriet nævner en række opgaver: At rådgive om den danske politik på rumområdet. At give bidrag til den danske nationale strategi for forskning. At rådgive om ESA-samarbejdet. At understøtte udbredelsen af rumteknologien på danske forsknings- og brugerinstitutioner. At rådgive efter anmodning fra Danmarks Forskningsråd. At rådgive erhvervsliv, offentlige institutioner m.v. om forskning og udvikling på rumområdet, således at disse sikres viden og spin-off.

Af særlig interesse er den danske følgeforskningsbevilling vedrørende ESA-samarbejdet. Bevillingen er overført til Forskningsrådene. Med denne ændrede placering af fondsfunktionen har man tilstræbt en styrket integration af rumforskningen i den øvrige nationale forskning. Det Offentlige Forskningsudvalg for Rummet hører om fordeling af midlerne.

Redaktionelt:	Annoncer :
Dansk Rumfart nr. 30	1/2 side : 400,- kr.
Januar - marts 1997	1/1 side : 1000,- kr.
Deadline til nr. 31: 28/2-97	Henvendelse til redaktøren for nærmere oplysninger.
Ansvarshavende redaktør :	Redaktion:
Thomas A. E. Andersen	Bjarne M. Johansen, Lars Bo Johansen,
Branddamsvej 179	Paul A. Bruun.
DK-2860 Søborg, Danmark	Redaktionen af dette
Tlf. 31 67 76 33	nummer afsluttet 25/11-96
Fax 35 36 22 82	
E-mail: damec@inet.uni-c.dk	

Hovedillustration: HT starter snart satellitovervåget busdrift af udvalgte busstrækninger.
Lille tegning øverst: Et eksempel på redningsbåden til den Internationale Rumstation, som ESA planlægger at bygge i samarbejde med NASA. (kilde: Spaceflight)

INDHOLD

Det Offentlige Forskningsudvalg for Rummet	2
COBRAS/SAMBA	3
Astronaut - et risikofyldt job	6
Vejret på Mars	7
Generalforsamling 1997	8
Fremtidens rumobservatorier	9
Satellitovervågning af busdrift	10
Hubble rumteleskopet til serviceeftersyn	11

Forskningsministeriet har desuden bevilget en dispositionssum til støtte for arbejdet under Offentligt Forskningsudvalg for Rummet. Bevillingen skal

blandt andet støtte forstudier til større projekter, udredninger, PR-aktiviteter samt deltagelse i råds- og komitémøder.

Medlemmerne af Offentligt Forskningsudvalg for Rummet er:

Direktør, D.Sc. Lars P. Prahm (formand), DMI,
Vicedirektør Tage M. Iversen, Telestyrelsen,
Fung. direktør, mag. scient. Niels Lund, Dansk Rumforskningsinstitut,
Statsbiolog Hanne Petersen, Danmarks Miljøundersøgelser,
Miljøspecialist, cand. scient. Anne Eiby, COWI,
Underdirektør Søren Aggergaard Mikkelsen, Statens Planteavlsvforsøg,
Planlægningschef, civilingeniør Ph.D. Flemming Jensen, DMI,
Forskningsprof. Jørgen Christensen-Dalsgaard, Aarhus Universitet,
Docent Kristian Stubkjær, DTU,
Vicedirektør Jens Langeland-Knudsen, CRI,
Divisionsdirektør Michael J. Peytz, Alcatel Kirk
Kontorchef Glaus Grube, Udenrigsministeriet.

Det Offentlige Forskningsudvalg for Rummet holdt sit første møde den 21. oktober 1996.

COBRAS/SAMBA

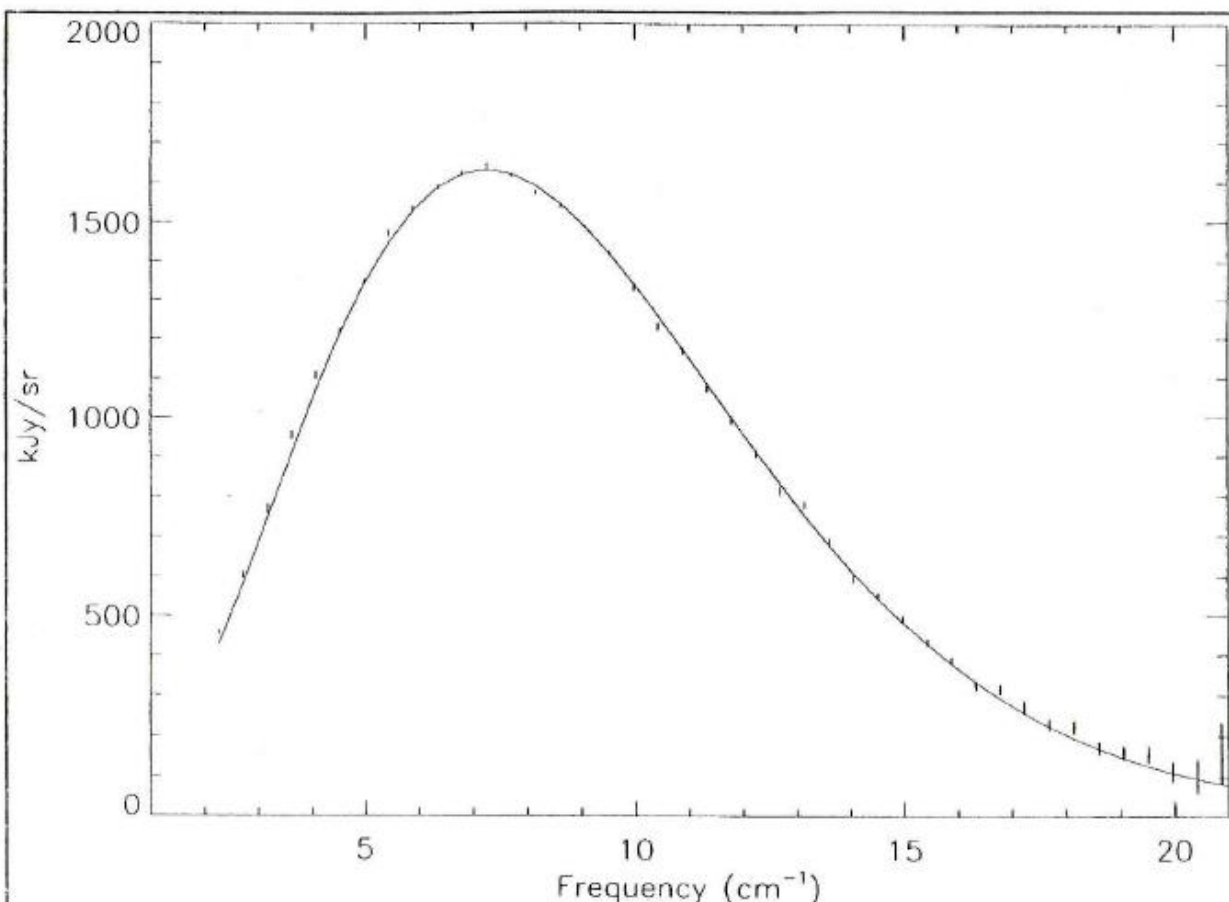
den nye ESA satellit til studier af mikrobølge baggrundsstrålingen

Af H. U. Nørgaard - Nielsen, Dansk Rumforskningsinstitut

Den amerikanske COBE satellit

Den mest detaljerede kortlægning til dato af den kosmiske mikrobølge baggrundsstråling (KMBS) blev foretaget af den amerikanske COBE satellit. COBE blev opsendt i 1989 og nåede at scanne hele himlen flere gange inden de sidste instrumenter holdt op med at fungere i 1993. COBE viste, at KMBS svarer meget præcist til, hvad man skulle forvente af stråling fra et legeme, der har en temperatur på 2.728 ± 0.004 grader fra det absolutte nulpunkt (-273.15°C , se Fig. 1). Dette er et af de stærkeste argumenter for, at KMBS må være af kosmisk oprindelse (dvs den stammer ikke fra nære kilder som Jorden, Solsystemet, vores 'egen' Mælkevej etc). Der er stor enighed om, at strålingen er det sidste, der er tilbage af 'Big Bang'. Lige efter 'Big Bang', for ca 15 - 20 milliarder år siden, var alt stof i Universet helt ioniseret, dvs der var kun atomkerner (protoner), elektroner og en masse lys tilstede. Men en sådan gas er fuldstændig uigennemsigtig for lys. På grund af

Universets generelle udvidelse falder temperaturen. Da Universet var ca. 300.000 år gammel, var temperaturen faldet så meget, at elektronerne blev indfanget af protonerne og dannede neutral brint, brinten siges at rekombinere. Denne brint reagerer ikke med det tilstedeværende lys, så lige pludseligt går Universet fra at være totalt uigennemtrængeligt for lys til at være helt transparent for lys. Og lyset har så siden bevæget sig frit gennem Universet og vi ser det nu som KMBS. Ved at studere KMBS kigger vi altså tilbage i tiden mod Big Bang, så langt vi overhovedet kan komme. I vores dages Univers findes der store forskelle i middeltætheden, i galaksehobe og i ansamlinger af galaksehobe (superhobe) er tætheden høj, mens der findes lige så store områder hvor der stort set ikke findes galakser (voids). Disse forskelle (omend meget mindre) må også have været tilstede, da KMBS blev udsendt og må have givet anledning til små temperaturforskelle i strålingen. Ved at studere disse temperaturforskelle



Figur 1 De små streger viser COBE observationerne og de fuldoptrukne linier viser udstrålingen fra et legeme med en temperatur på 2,728 K.

får man basale informationer om hvordan disse objekter, galakser og galaksehober, er dannet, et vigtigt område i moderne astrofysik, som kun kendes meget rudimentært. Men temperaturforskellene er uhyggeligt små. Det var først, da det med COBE blev muligt at detektere temperaturforskelle på ned til en 30.000' del grad at forskelle i temperaturen af KMBS blev fundet.

ESA's nye COBRAS/SAMBA mission

I hård konkurrence med 5 andre forslag blev COBRAS/SAMBA i juli 1996 valgt til det europæiske rumforskningssamarbejde ESA's næste medium size mission (se Fig. 2). Hovedformålet med COBRAS/SAMBA missionen er at kortlægge KMBS med en følsomhed på en 200.000-del grad og med en vinkelopløsning på 10' (1 grad = 60'), hvor COBE havde en opløsning på ca 10 grader. Som sagt blev KMBS udsendt ca. 300.000 år efter Big Bang. Der er ingen fysiske signaler eller påvirkninger, der kan bevæge sig hurtigere end lysets hastighed. Det betyder

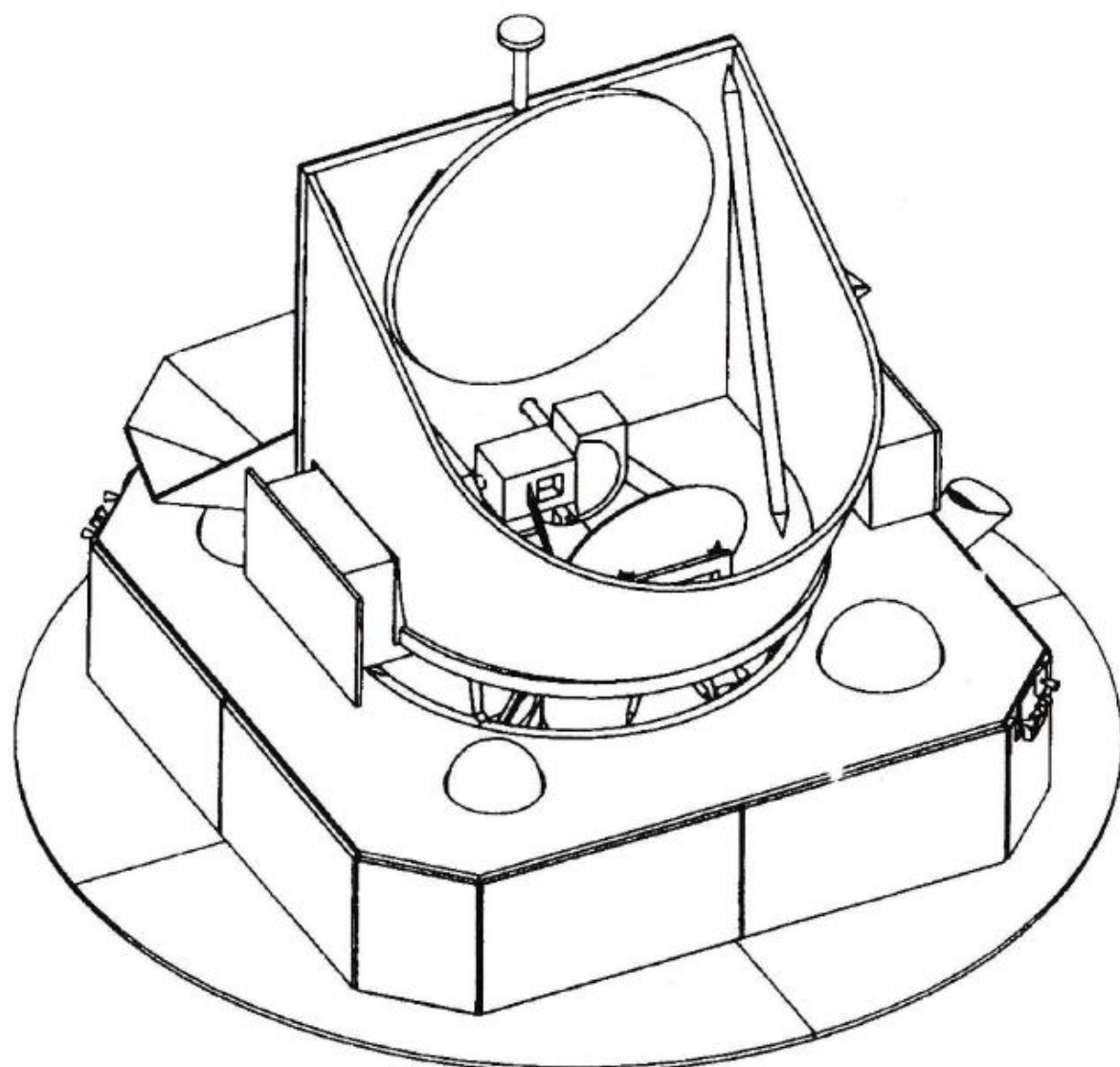
at områder, der har haft mulighed for at påvirke hinanden må være mindre end omkring 300.000 lysår. 300.000 lysår svarer til ca. 1 grad på himlen. Dvs COBE sammenblandede en helt masse, fysisk set uafhængige, områder på himlen. Det har den konsekvens at man med COBE kun får meget få informationer om de fysiske processer i Universets omkring rekombinationstidspunktet. Med COBRAS/SAMBA vil man derimod være i stand til at opløse fysisk set uafhængige områder i Universet og få unikke informationer om de dominerende fysiske processer, herunder bestemme de fundamentale kosmologiske parametre, som Universets udvidelseskonstant og massetætheden i Universet med nogle få procents nøjagtighed. De kendes i dag kun med en usikkerhed på henholdsvis 25 og 100 procent.

Dansk deltagelse i COBRAS/SAMBA missionen

ESA har bestemt, at det kun er de videnskabelige grupper, der bidrager med instrumenterne til COBRAS/SAMBA, der har adgang til dataene i

perioden på ca. 4 år, fra dataene indsamles til de endelige kort over KMBS bliver publiceret. Der er i Danmark stor interesse for at deltage i COBRAS/SAMBA missionen så tidligt som muligt. Studier af de tidlige faser af Universets udvikling var netop en af hovedbegrundelserne for oprettelsen i 1994 af det nye Teoretisk Astrofysik Center med støtte fra Danmarks Grundforskningsfond. Danmark har deltaget meget aktivt i forberedelsen af COBRAS/SAMBA, bl.a. er vi lige ved at være færdige med et prøvespejl med en diameter på 60 cm. Produktionen af dette prøvespejl hos Per Udsen Co i Grenå er blevet mulig ved en bevilling fra Forskningsministeriet. Prøvespejlet dokumenterer at COBRAS/SAMBA

spejlsystemet kan laves i Danmark med den nødvendige nøjagtighed. ESA er meget interesseret i at lave en aftale med Danmark om levering af COBRAS/SAMBA spejlsystemet. Et konsortium af danske forskningsinstitutioner (Dansk Rumforskningsinstitut, Teoretisk Astrofysik Center og Københavns Universitets Astronomiske Observatorium) har ansøgt Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd om den nødvendige støtte. Hermed kan vi udnytte den ekstraordinære situation og sikre danske forskeres adgang til fra første færd at deltage i den videnskabelige udnyttelse af denne unikke database. Der forventes svar fra SNF i december 1996.



Figur 2 COBRAS/SAMBA satellitten, ESA's næste medium size mission, som skal sendes op i 2004.

Astronaut - et risikofyldt job

Med oplæg ved:

- civilingeniør **Thomas A. E. Andersen**, DAMEC Research A/S

Tid:	Mandag den 10. februar 1997, klokken 19.30
Sted:	H. C. Ørsted Institutet, auditorium 2 (hjørnet af Universitetsparken og Nørre Allé i København)

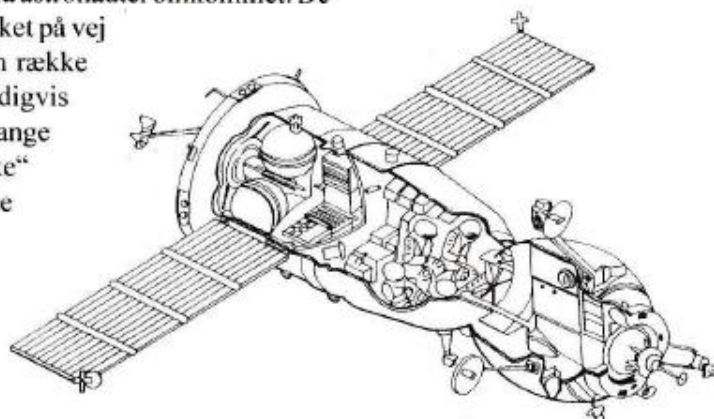
At være astronaut er ikke blot et hårdt men også et risikofyldt arbejde. En stor del af astronauternes træning går stadig med at lære sikkerhedsprocedurer og håndtering af nødsituationer. Siden det første menneske i rummet, Yuri Gagarin den 12. april 1961, har der indtil dato været over 350 mennesker ude i rummet.

Til trods for dette store antal er kun relativt få astronauter omkommet. De

fleste dødsulykker under rummissioner er sket på vej til eller fra rummet, men der har været en række mindre kendte uheld ude i rummet som heldigvis er endt godt. Her udover er der faktisk mange astronauter som er døde af mere „jordiske“ årsager som følge af astronauternes hektiske liv.

Det mest kendte uheld, er nok Apollo 13 som nær havde resulteret i tabet af 3 astronauter. Få år forinden var fire russiske astronauter blevet dræbt under hjemturen fra rummet, og i slutningen af firserne blev en russisk besætning reddet ud, imens deres raket eksploderede under dem. Mest omtalt er Challenger-ulykken og tabet af hele dens besætning. Først for få år siden kom det frem at den første astronaut på rumvanding, russeren Alexei Leonov, nær var omkommet i rummet, da han ikke kunne presse sig tilbage ind i sin luftsluse.

På mødet vil Thomas A. E. Andersen fra DAMEC Research A/S fortælle om den risiko, som er forbundet med at være astronaut, og de sikkerhedsforanstaltninger som tages ved opsendelser, under rumturene og ved landinger. Flere af de både kendte og mindre kendte uheld gennemgås og det forklares, hvordan de måske kunne have været undgået og hvilken erfaring man har opnået.



Yderligere oplysninger hos faggruppens koordinator:
David Niddam, tlf. 31 42 30 26, E-mail: dmn@fys.ku.dk

Gratis adgang. Alle er velkomne.

Vejret på Mars

- vurderet udfra Viking-data

Med oplæg ved

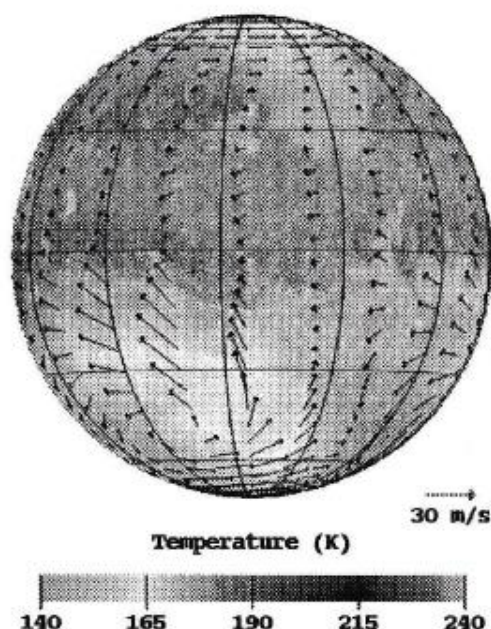
- civilingeniør **Søren Larsen**, Afd. for Meteorologi og Vindenergi, Forskningscenter Risø

Tid:	Torsdag den 13. februar 1997, klokken 19.30
Sted:	H.C. Ørsted Institutet, Auditorium 2 (hjørnet af Universitetsparken og Nørre Allé i København)

Danmark og mange industrialiserede lande står overfor beslutningen, om de skal reducere udslippet af drivhusgasser. Baggrunden er frygten for ubehagelige klimaændringer, hvis udslippene forsætter med at stige som hidtil. Til vurdering af mulige ændringer i klimaet bruges en række modeller for Jordens klima. Jordens klima er imidlertid et resultat af vekselvirkningen mellem så mange komplicerede mekanismer, at realistiske modeller - de såkaldte General Circulation Models - kræver supercomputere for at kunne gennemregnes. Men der er kun en Jord til at teste resultaterne på. Det kunne være ønskeligt med en anden "Jord" til at kontrollere om nu modellerne også er så realistiske. Det nærmeste man kommer dette i vores Solsystem er Mars. Mars er vel egentlig det eneste sted i vores solsystem udenfor Jorden, hvor der overhovedet hersker fysiske forhold, der med vores jordiske målestok kan kaldes vejr. Derfor har studiet af forholdene på Mars relevans for vurderingen af hvor realistiske forudsigelserne af Jordens klima er.

Det meste af vores viden om forholdene på Mars stammer fra de to sonder Viking 1 og Viking 2, der landede på Mars i 1976. Siden da har kun en sonde - Phobos 2 - foretaget målinger i nærheden af Mars. Phobos 2 holdt iøvrigt hurtigt op med at virke. Dog har Hubble rumteleskopet foretaget nogle observationer, som synes at tyde på at klimaet på Mars har ændret sig betydeligt siden vikingsonderne landede. Derfor må data fra de kommende Marssonder Mars Pathfinder og Mars Global Observer imødeses med interesse. Mars synes at være et sted med et både fremmedartet og omskifteligt vejr.

Afdelingen for Meteorologi og Vindenergi på Forskningscenter Risø har prøvet at modellere Marsvejet udfra data fra Vikingsonderne.



Yderligere oplysninger hos faggruppens koordinator:
Finn Willadsen, tlf. 42 25 56 62, E-mail: fw@shu.gfy.ku.dk

Gratis adgang. Alle er velkomne.

DANSK SELSKAB FOR RUMFARTSFORSKNING

afholder ordinær

GENERALFORSAMLING 1997

Der indkaldes hermed til generalforsamling i Dansk Selskab for Rumfartsforskning. Den vil finde sted som beskrevet nedenfor, med dagsorden ifølge lovene.

Forslag, der ønskes optaget på dagsordenen for Generalforsamlingen, skal være indgivet skriftligt til et bestyrelsesmedlem, f.eks. sekretæren, senest 8 dage inden afholdelsen. De skal være ledsaget af en skriftlig motivering.

Tid:	Mandag d. 18. februar 1997 kl. 19.30
Sted:	H. C. Ørsted Institutet, auditorium 2 (hjørnet af Universitetsparken og Nørre Allé i København)

Dagsorden:

- 1) **Valg af dirigent og referent.**
- 2) **Formandens beretning.**
- 3) **Kassereren forelægger det reviderede regnskab til godkendelse.**
- 4) **Valg af formand.**
Formand Thomas A. E. Andersen er ikke på valg.
- 5) **Valg af næstformand.**
Næstformand Michael Lumholt er ikke på valg
- 6) **Valg af kasserer.**
Kassereren Steen Lærke er på valg i år
- 7) **Valg af 5 bestyrelsesmedlemmer. Der er 2 bestyrelsesmedlemmer på valg:**
Bjarne M. Johansen og Lars Illum Jørgensen
- 8) **Valg af 2 suppleanter til bestyrelsen.**
Thomas Lauritsen og Paul Bruun er på valg
- 9) **Valg af revisor.**
Lars Bo Johansen er på valg
- 10) **Valg af revisorsuppleant.**
- 11) **Fastsættelse af medlemskontingenter for det følgende år (1998).**
- 12) **Indkomne forslag til afstemning.**

Kvittering for betalt kontingent skal forevises ved udlevering af stemmekort.

Indkaldelse, med bestyrelsens indstillinger og forslag til Generalforsamling 1997, tilsendes Selskabets medlemmer i starten 1997.

På bestyrelsens vegne

Bjarne M. Johansen,
sekretær

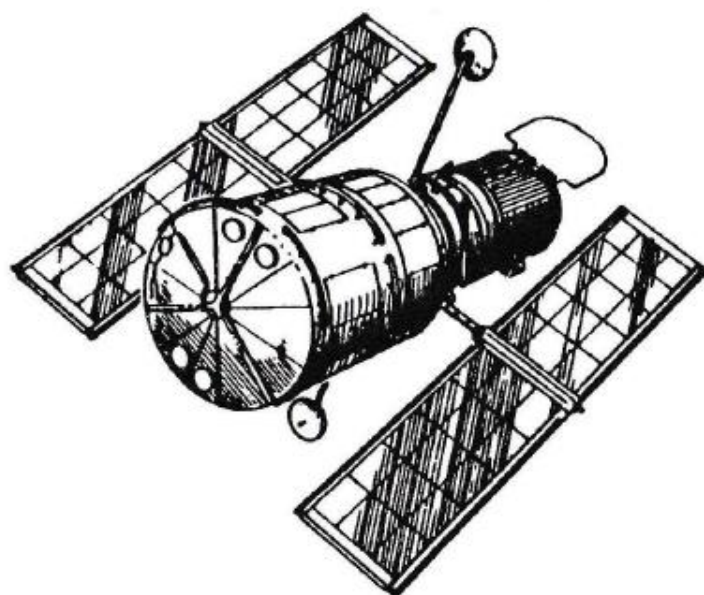
Fremtidens rumobservatorier

- efter Hubble, hvad så ?

Med oplæg ved:

- lektorer **Helle og Henrik Stub**, Nordfynsk Gymnasium

Tid:	Onsdag den 5. marts 1997, klokken 19.30
Sted:	H. C. Ørsted Institutet, auditorium 2 (hjørnet af Universitetsparken og Nørre Allé i København)



Hubble rumteleskopet har allerede til fulde vist de muligheder, som et teleskop ude i rummet giver. I løbet af de første fem år har Hubble sendt over 100.000 billeder og andre måledata ned til Jorden. Men også Hubble har sin begrænsede levetid, og senest omkring år 2010 bliver der behov for en efterfølger.

Efter en kort omtale af Hubbleteleskopets nuværende status efter den anden serviceringsflyvning i februar og nogle af de resultater, der er opnået, gennemgås nogle af de mange ideer, der allerede nu findes til det såkaldte Next Generation Space Telescope. Disse planer hænger ikke mindst sammen med NASAs interesser i at lede efter planeter omkring andre stjerner.

Men på lidt længere sigt er der ingen tvivl om, at man vil koncentrere sig om at bygge et observatorium på Månen. For det er først når teleskoperne i rummet så at sige får fast grund at stå på, at vi for alvor kan realisere alle de muligheder

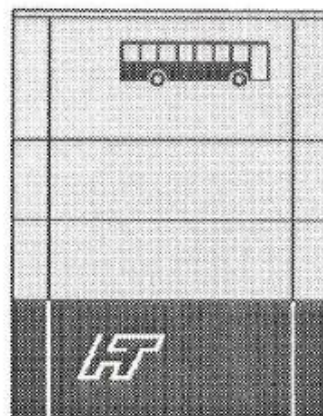
der findes for at drive astronomi fra rummet. Fra Månen kan man ikke bare lede efter planeter omkring andre stjerner, men direkte se dem. Og dem, som ikke synes at Månen er nok, kan så drømme om et observatorium langt udenfor Plutos bane, hvor der er en teoretisk mulighed for at bruge selve Solen som linse.

Yderligere oplysninger hos faggruppens koordinator:
Finn Willadsen, tlf. 42 25 56 62, E-mail: fw@shu.gfy.ku.dk

Gratis adgang. Alle er velkomne.



Satellitovervågning af busdrift



Med oplæg ved:

- Akademiingeniør **Erling Bille**, Peek Trafik A/S
- Projektleder **Vagn Nyboe Rasmussen**, Peek Trafik A/S
- Trafikudviklings chef **Jens Christian Led**,
Trafik Udviklings Sektionen, HT

Tid:	Torsdag den 10. april 1997, klokken 19.30
Sted:	H. C. Ørsted Institutet, auditorium 2 (Hjørnet af Universitetsparken og Nørre Allé i København)

Et af de vigtigste områder i et moderne samfund er en effektiv infrastruktur. Den kollektive trafik i Danmark vil i de kommende år blive udbygget og gjort mere bruger venlig. Hovedstadens Trafikskelskab HT og Stadsingeniørens Direktorat i Københavns kommune gennemfører et fælles projekt kaldet PrioBus. Projektet indebærer at busserne skal hjælpes hurtigere gennem trafikken, og at kunderne skal have præcise oplysninger om for eksempel afgangstider og forbindelserved omstigning. Det skal ske ved at afprøve en række forskellige tekniske virkemidler samtidig.

I PrioBus-projektet er det nødvendigt at vide nøjagtigt, hvor hver enkelt bus befinder sig på ethvert tidspunkt. Det kræver kommunikation med omgivelserne og kan ske ved spoler fræsset ned i kørebanen, ved elektroniske vejfyr langs busruterne eller ved hjælp af navigations satellitter.

Med navigationssatellitterne benytter man sig af Global Positioning System - GPS, til stedbestemmelse af busserne. Denne viden om bussens kørsel sendes videre til displays ved busstoppesteder, samt vises inde i bussen. Ankomsttiderne kan desuden beregnes med stor nøjagtighed.

Jens Christian Led fra HT vil fortælle om Priobus-projektet, som først indføres på en af Københavns tættest trafikerede strækninger: Børsgade-Torve-Amagerbrogade, samt fra Holmens Bro ved Christiansborg Slotsplads til Sundbyvesterplads på Amager. Og han vil fortælle lidt om fremtidsplanerne for busdriften i Hovedstadsområdet.

Erling Bille og Vagn Nyboe Rasmussen fra Peek Trafik A/S vil præsentere den tekniske side af projektet, GPS-systemet og satellitmodtagerne i busserne, samt databehandlingen af oplysningerne og informationssystemerne til brugerne i busserne og ved stoppestederne.

Yderligere oplysninger hos faggruppernes koordinators:

Michael Lumholt, 33 12 45 72, E-mail: ml@emi.dtu.dk

Bjarne M. Johansen 38 10 25 92, 35 84 08 55, E-mail: bjarne_johansen@dk-online.dk

Gratis adgang. Alle er velkomne.

Faggrupperne for **Almen Rumfart** og **Rumfartsteknologi** under **Dansk Selskab for Rumfartsforskning** afholder offentligt møde med titlen

Hubble rumteleskopet til serviceeftersyn

Med oplæg ved:

- dr. scient., Hubble project scientist **Peter Jakobsen**,
European Space Research and Technology Centre (ESTEC)

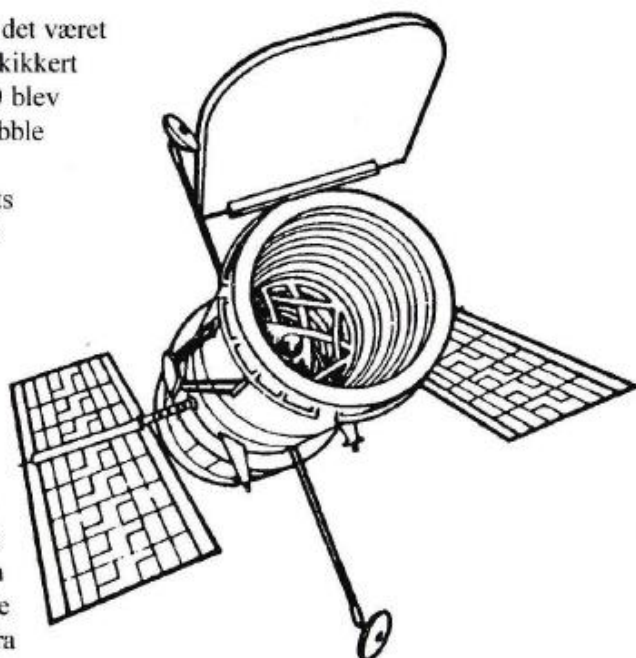
Tid:	Tirsdag den 29. april 1997, klokken 19.30
Sted:	H. C. Ørsted Institutet, auditorium 2 (hjørnet af Universitetsparken og Nørre Allé i København)

Fra før den første satellit blev opsendt har det været et ønske blandt astronomer at få placeret en stor kikkert udenfor Jordens atmosfære. Den 25. april 1990 blev ønsket opfyldt, da rumfærgen Discovery satte Hubble rumteleskopet i kredsløb om Jorden.

Det viste sig dog at Hubble rumteleskopets spejl var slebet forkert. Dette førte til en krævende reparationsmission i december 1993, hvor astronauter fra rumfærgen Endeavour med held gennemførte en række udskiftninger af dele i rumteleskopet - trods en meget stram tidsplan.

Siden reparationen har Hubble rumteleskopet leveret en række betydningsfulde observationer af de fjerneste dele af det synlige univers over kometen Shoemaker-Levis nedstyrtning på Jupiter til observationer af klimaet på Mars. Hubble rumteleskopet har vist sig som et meget alsidigt og værdifuldt instrument. Hubble observationer bruges således til at supplere data fra rumsonder til andre planeter, f.eks. ved at holde eventuelle landingssteder under observation før sondens ankomst.

Jo mere kompliceret et instrument er, jo større er muligheden for fejl på een af enkeltdelene. Hubble er et meget kompliceret måleinstrument og er derfor designet så det kan serviceres og undergå forebyggende vedligeholdelse. Den første egentlige servicemission er planlagt til at skulle foregå i februar 1997. Missionen i 1993 var en reparationsmission.



Yderligere oplysninger hos faggruppens koordinator:

Lars Illum Jørgensen, tlf. 86 30 08 01

Gratis adgang. Alle er velkomne.

Dansk Selskab for Rumfartsforskning

er stiftet den 20. september 1949 og beskæftiger sig med den fredelige udnyttelse af rummet. Det er den danske sektion af IAF (den Internationale Astronautiske Føderation), som blev oprettet i 1950 af de nationale astronautiske foreninger.

Selskabet arrangerer offentlige møder/foredrag, studiebesøg, udstillinger, kontakt mellem rumfartsinteresserede, presseinformation og repræsenterer Danmark i IAF m.m. For at styrke det fagtekniske arbejde indenfor rumfartens mange forskellige områder har selskabet nedsat pt. 6 faggrupper, som man er velkommen til at kontakte og evt. tilslutte sig:

Faggruppe A. Satellitkommunikation og -navigation.

Koordinator: Michael Lumholt, tlf. 33 12 45 72, E-mail: ml@emi.dtu.dk

Faggruppe B. Bemandet rumfart og mikrogravitationsforskning.

Koordinator: David Niddam, tlf. 31 42 30 26, E-mail: dmn@meyer.fys.ku.dk

Faggruppe C. Planetforskning og rumbaseret astronomi.

Koordinator: Finn Willadsen, tlf. 42 25 56 62, E-mail: fw@shu.gfy.ku.dk

Faggruppe D. Jordobservation og rumbaseret meteorologi.

Koordinator: Bjarne M. Johansen, tlf. 38 10 25 92, E-mail: bjarne_johansen@dk-online.dk

Faggruppe E. Rumfartsteknologi.

Koordinator: Paul A. Bruun, tlf. 38 88 44 05, E-mail: damecrms@inet.uni-c.dk

Faggruppe F. Almen Rumfart.

Koordinator: Lars Illum Jørgensen, tlf. 86 30 08 01

Som medlem får man tilsendt bladet 'Dansk Rumfart' med information om arrangementer og nyheder med fortrinsvis dansk relevans indenfor rumfarten. Desuden får man det norske blad: 'Nytt om Romfart', der udkommer 4 gange årligt, samt andre meddelelser om arrangementer mv..

Årskontingenterne er: Ordinært medlem: 275 kr, Studerende: 150 kr, Unge under 18: 50 kr, firmaer/-institutioner: 2500 kr. (minimum). Et firma/institutionsmedlemskab dækker tilsendelse af medlemsblade og mødeindkaldelser, men går primært til afholdelse af møder, seminarer osv. til fremme af rumfarten i Danmark.

Indmeldelse på møderne eller ved indbetaling af kontingent til:

Dansk Selskab for Rumfartsforskning
Postbox 31
DK-1002 København K, Postgiro 2 04 69 70

Kontaktpersoner :

Formand:	Thomas A. E. Andersen, 31 67 76 33,	E-mail: damec@inet.uni-c.dk
Næstformand:	Michael Lumholt, 33 12 45 72,	E-mail: ml@emi.dtu.dk
Sekretær:	Bjarne M. Johansen, 38 10 25 92,	E-mail: bjarne_johansen@dk-online.dk

Selskabet kan kontaktes på E-mail: dsrbest@inet.uni-c.dk eller på WWW: <http://fys.ku.dk/~dmn/dsr/dsr.html>