

# Open Access in High-Energy Physics A Practical Approach

- Vitenskaplig kommunikasjon
- Fagfelle vurderingen
- Åpne arkiver
- Fritt leide publisering

Jens Vigen, CERN

Seminar on Open Access -

Copenhagen University Library, 29th November 2007

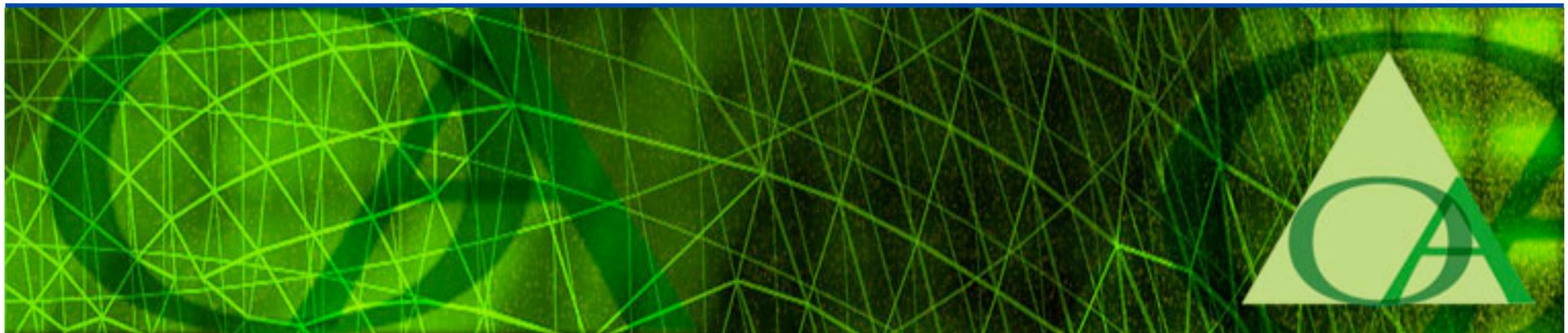
<http://cern.ch/oa/Scoap3WPReport.pdf>

# Danmarks Elektroniske Fag- og Forskningsbibliotek

*“It is DEFF's vision that researchers, lecturers and students have access to all relevant information ...”*

*“It is DEFF's mission to contribute to an optimal exploitation of research-based information resources.”*

*“DEFF wants to assist the individual research library with this and to establish common activities with a view to improved dissemination ...”*



# Høyenergifysikk eller partikkelfysikk

## High-Energy Physics - HEP

HEP har som målsetning å forstå hvordan universet ble skapt og hvordan det virker i dag;

..., men fysikerne leser knapt tidskrift lengre;

med andre ord, søker svar på de to evige spørsmålene:

med andre ord, det bør stilles spørsmål ved bibliotekenes og forlagenes roller:



- "Hva er verden laget av?"
- "Hva holder den sammen?"

- "Hvem sikrer tilgang til forskningen?"
- "Hvem skal kvalitetssikre den?"

København, 29. november 2007

# CERN: Den europeiske organisasjonen for kjerneforskning

- HEP laboratorium, Genève, Sveits
  - 3 nobelpriser, 2500 ansatte og 8000 besøkende forskere
- Oppfant World Wide Web, utvikler nå Grid
- I ferd med å fullføre den 27-km lange LHC-maskinen
- ... noe som ikke betyr at CERN har et ubegrenset biblioteksbudsjett, men organisasjonen har en lang tradisjon for å sikre fritt leide til forskningen
- CERN Document Server - digitalt bibliotek med 1 million innførsler; manuskripter, artikler, bøker, fotografier osv.

CERN-konvensjonen (1953) slår fast det som faktisk må kunne betraktes som et tidlig *fritt leide* manifest:

“... the results of its experimental and theoretical work shall be published or otherwise made generally available”

# Et tilbakeblikk (ikke så mange år)



## Systematisk indeksering og bevaring av manuskript

København, 29. november 2007

Jens Vigen - Fritt leide publisering

5

# Kommunikasjonsmønstret i HEP

L.Goldschmidt-Clermont, 1965

[http://eprints.rclis.org/archive/00000445/02/communication\\_patterns.pdf](http://eprints.rclis.org/archive/00000445/02/communication_patterns.pdf)

- **Luisella Goldschmidt-Clermont, CERN (tidlig '60)**  
(den første moderne manuskriptbibliotekaren)
  - Høyenergifysikerne kommuniserer nesten utelukkende via manuskript, disse offentliggjøres umiddelbart - ofte opptil et år før den endelige artikkelen blir tilgjengelig fra forlaget
  - Forskere (ved velholdene institusjoner) massedistribuerer manuskript til hundrevis av prestisjefylte institusjoner (dessverre også ofte begrenset til de velholdne ...)
  - Manuskriptene katalogiseres og stilles ut i biblioteket (og kastes deretter så snart de publiseres)
  - Den ukentlige oppdateringen av manuskripthylla er en stor begivenhet

# Manuskriptkulturen lenge leve!

Inbox (2423 messages, 39 unread)

From	Subject
send mail ONLY to hep-ex	hep-ex daily 1 new + 3 crosses received 126
send mail ONLY to hep-ph	hep-ph daily 16 new + 5 crosses received 251
send mail ONLY to hep-ph	hep-ph daily 16 new + 5 crosses received 251
send mail ONLY to hep-ph	hep-ph daily 16 new + 5 crosses received 251

**From:** send mail ONLY to hep-ex <no-reply@arXiv.org>  
**Subject:** hep-ex daily 1 new + 3 crosses received 126  
**Date:** September 14, 2007 3:18:00 AM GMT+02:00  
**To:** hep-ex daily title/abstract distribution <rabbal@arXiv.org>  
**Reply-To:** hep-ex@arXiv.org

Send any complaints regarding submissions directly to submitter.

Point your www client at <http://arXiv.org/>  
To unsubscribe, e-mail To: [hep-ex@arXiv.org](mailto:hep-ex@arXiv.org), Subject: cancel

received from Tue 11 Sep 07 20:00:01 GMT to Thu 13 Sep 07 20:00:04 GMT

arXiv:0709.1988  
Date: Tue 11 Sep 07 04:09:46 GMT (81 kb)

Title: Study of  $e+e- \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ ,  $\Lambda \bar{\Sigma}^0$ ,  $\Sigma^0 \bar{\Sigma}^0$  using Initial State Radiation with BABAR  
Author: The BABAR Collaboration: B. Aubert, et al  
Category: hep-ex  
Comments: 24 pages, 37 postscript figures, submitted to Phys. Rev. D  
Report No.: BABAR-PUB-07/054, SLAC-PUB-12806

We study the  $e+e- \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ ,  $\Lambda \bar{\Sigma}^0$ ,  $\Sigma^0 \bar{\Sigma}^0$  gamma processes using 230 fb<sup>-1</sup> of integrated luminosity collected by the BABAR detector at  $e+e-$  center-of-mass energy of 10.58 GeV. From the analysis of the baryon-antibaryon mass spectra the cross sections for  $e+e- \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ ,  $\Lambda \bar{\Sigma}^0$ ,  $\Sigma^0 \bar{\Sigma}^0$  are measured in the dibaryon mass range from threshold up to 3 GeV/c<sup>2</sup>. The ratio of electric and magnetic form factors,  $|G_E/G_M|$ , is measured for  $e+e- \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ , and limits on the relative phase between Lambda form factors are obtained. We also measure the  $J/\psi \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ ,  $\Sigma^0 \bar{\Sigma}^0$  and  $\psi(2S) \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$  branching fractions.

( <http://arxiv.org/abs/0709.1988> , 81kb)

Safari File Edit View History Bookmarks Window Help

High Energy Physics - Experiment authors/titles "new"

<http://arxiv.org/list/hep-ex/new>

High Energy Physics - Experiment

arXiv.org > hep-ex

Search or Article-id (Help | Advanced search)

All papers Go!

## High Energy Physics - Experiment

### New submissions

Submissions received from Tue 11 Sep 07 to Thu 13 Sep 07 announced Fri, 14 Sep 07

- New submissions
- Cross-lists
- Replacement

New submissions for Fri, 14 Sep 07

[ [title](#) ( [titles: 1-4](#) ) ]  
[ [following up](#) ( [250 entries](#) ) ] [ [page](#) ] [ [newer](#) ] [ [more](#) ]

**Study of  $e+e- \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ ,  $\Lambda \bar{\Sigma}^0$ ,  $\Sigma^0 \bar{\Sigma}^0$  using Initial State Radiation with BABAR**

The BABAR Collaboration: B. Aubert, et al  
Comments: 24 pages, 37 postscript figures, submitted to Phys. Rev. D  
Subjects: High Energy Physics - Experiment (hep-ex)

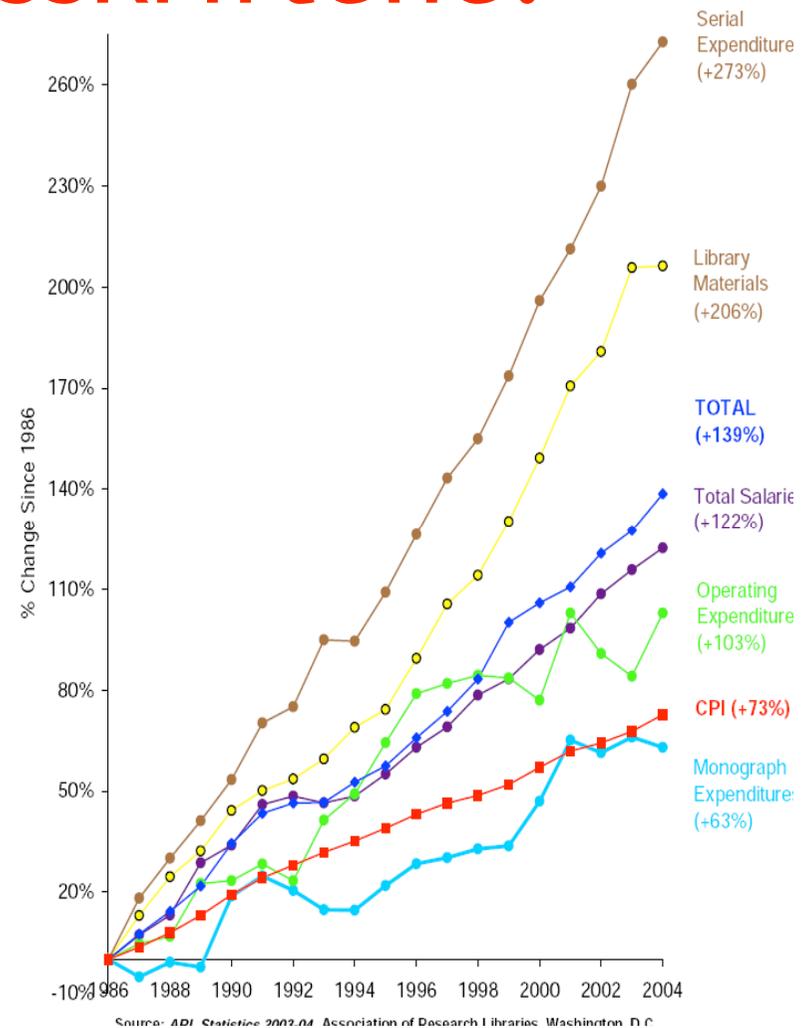
We study the  $e+e- \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ ,  $\Lambda \bar{\Sigma}^0$ ,  $\Sigma^0 \bar{\Sigma}^0$  gamma processes using 230 fb<sup>-1</sup> of integrated luminosity collected by the BABAR detector at  $e+e-$  center-of-mass energy of 10.58 GeV. From the analysis of the baryon-antibaryon mass spectra the cross sections for  $e+e- \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ ,  $\Lambda \bar{\Sigma}^0$ ,  $\Sigma^0 \bar{\Sigma}^0$  are measured in the dibaryon mass range from threshold up to 3 GeV/c<sup>2</sup>. The ratio of electric and magnetic form factors,  $|G_E/G_M|$ , is measured for  $e+e- \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ , and limits on the relative phase between Lambda form factors are obtained. We also measure the  $J/\psi \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$ ,  $\Sigma^0 \bar{\Sigma}^0$  and  $\psi(2S) \rightarrow \Lambda \bar{\Lambda}$  branching fractions.

Cross-lists for Fri, 14 Sep 07

arXiv.org: endelig likt for alle"

# Trenger vi da tidsskriftene?

- ”Ingen” leser dem (i alle fall ikke i HEP - en tendens i spredning?)
- Men... hva med ”FRIDA-poengene”? All evaluering er fortsatt basert på ”impact factors”
- Også fysikerne **trenger** høykvalitets-tidsskrift
- Hovedrollen til forlagene er å sikre fagfelle vurderingen
- Implisitt er det bibliotekene som bærer, gjennom abonnementene, utgiftene til kvalitetssikringen av forskningen



Alt som utgies i høyenergifysikk finnes allerede i arXiv  
Tidsskriftene står derfor i stor fare for å bli sagt opp  
Ved CERN har vi registrert så lite som 1000  
artikkelnedlastninger/år for et av de ledende tidsskriftene!

# Omgjøring av abonnements- tidsskrift til *fritt leide* i SCOAP<sup>3</sup> modellen

- Det *er* ikke behov for ekstra midler
- Pengene eksisterer allerede i bibliotekenes abonnementsbudsjett
- Alle indikatorer vil bli opprettholdt; ISI-IF, H-index, OSV.
- Forlagshusene er forventet å være klare til å forhandle
- Høyenergifysikerne er klare til å være forsøkskaniner
- DEFF kan bidra til at man kommer raskt i gang

# En spesiell situasjon, men ...

- HEP ligger langt fremme i *fritt leide* tenkningen:
  - Manuskripter i papirform sendt verden rundt i over 40 år
  - HEP omfavnet arXiv (1991), det erketypiske åpne arkivet
  - Fritt leide tidsskrift med fagfelle vurdering før *fritt leide* ble et konsept:
    - *Journal of High Energy Physics* (1997) • *Physical Review Special Topics Accelerators and Beams* (1998) • *New Journal of Physics* (1998)
- Velorganisert forskersamfunn (<20.000 forskere)
- Relativt liten vitenskaplig produksjon (<10.000 artikler/år)
- Enkelt publiseringslandskap (< 10 hovedtidsskrift)
- Leser- og forfattergruppe med stor overlapp
- “Grønt” *fritt leide* er vel etablert: forskere laster opp resultatene til arXiv; ofte lenge før de har bestemt seg for hvilket tidsskrift arbeidet vil bli sendt til
  - Forfatterdrevet prosess, ikke behov for noen form for mandat

# Mer enn 5000 fysikere presser aktivt på for *fritt leide* publisering av resultatene sine

*"We, the   \*   Collaboration, strongly encourage the usage of electronic publishing methods for   \*   publications and support the principles of Open Access Publishing, which includes granting free access of our   \*   publications to all. Furthermore, we encourage all   \*   members to publish papers in easily accessible journals, following the principles of the Open Access Paradigm."*

5400 scientists  
building the largest  
scientific instruments ever

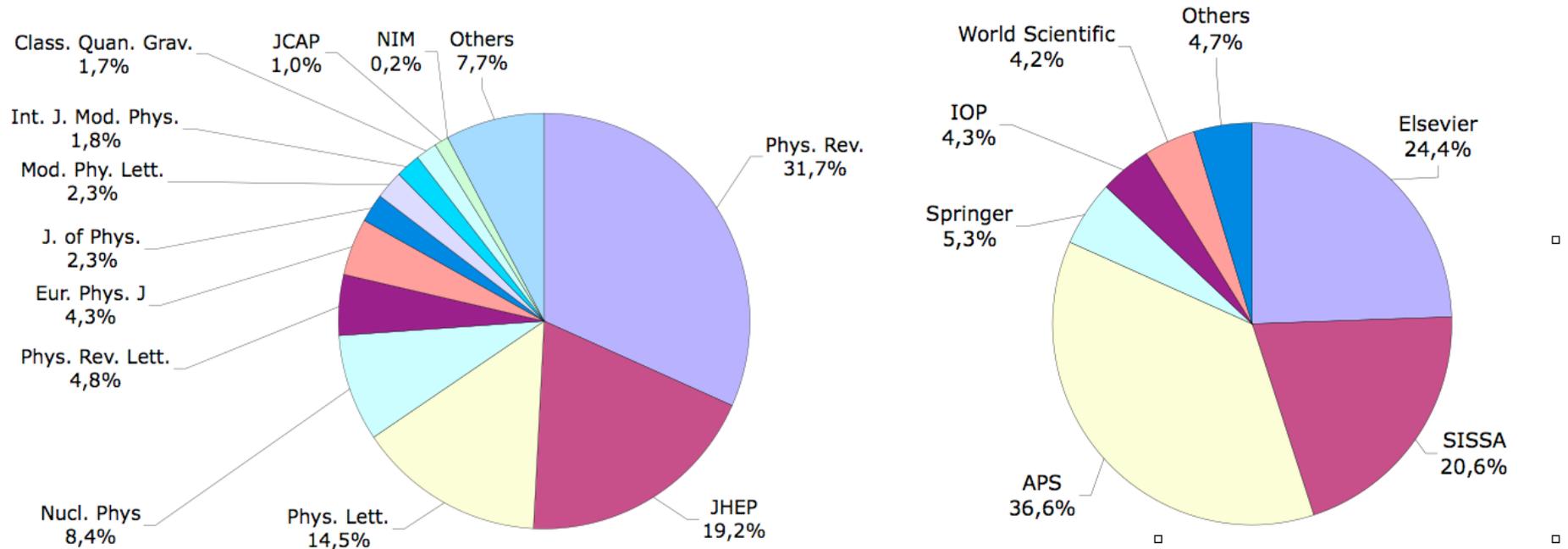
  \*  

ATLAS; approved on 23rd February 2007  
CMS; approved on 2nd March 2007  
ALICE; approved on 9th March 2007  
LHCb; approved on 12th March 2007

# Kort om publiserings mønsteret

S.Mele *et al.* JHEP 12(2006)S01 arXiv:cs.DL/0611130

5016 artikler sendt til arXiv:hep i 2005 og senere publisert i fagfelleurderte blad



90% av artiklene er teori og er skrevet av < 3 forfattere  
83% av artiklene publiseres i 6 ledende tidsskrift  
87% av artiklene publiseres av 4 forlagshus

**SCOAP<sup>3</sup>-modellen**  
Sponsoring Consortium for Open Access Publishing  
in Particle Physics

En praktisk tilnærming

# Veien frem mot SCOAP<sup>3</sup>-konsortiet

- En arbeidsgruppe (juni 2006), bestående av forskningsrådsrepresentanter, forleggere og forskere, konkluderte med at en ”sponsormodell” er løsningen for *fritt leide* i HEP
- En europeisk forskningsråds-konferanse (november 2006) nedsatte en komité til å utarbeide den detaljerte modellen



<http://cern.ch/oa/Scoap3WPReport.pdf>

# SCOAP<sup>3</sup> i to setninger

Et konsortium opprettes med det formål å gjøre alle publikasjonene i høyenergifysikk fritt tilgjengelige. Publiseringsutgiftene dekkes ved å omdirigere penger som nå brukes til å betale abonnement.

**I dag:** bibliotekene betaler abonnement for å sikre fagfelle vurderingen og gi tilgang til artiklene til bibliotekets brukere.

**I morgen:** bibliotekene og/eller forskningsråd fra hele verden bidrar til SCOAP<sup>3</sup>-konsortier som betaler for organiseringen av fagfelle vurderingen. Artiklene er fritt tilgjengelige for alle.

# Pilarene i SCOAP<sup>3</sup>-modellen (I)

## Hva?

- Tilby fritt tilgjengelige elektroniske tidsskrifter
- SCOAP<sup>3</sup> vil kompensere forlagene økonomisk for kvalitetssikringstjenester
- Opprettholde høy kvalitet på fagfelle vurderingen
- Opprettholde den akademisk friheten for forskerne
- Skape innsparinger for det offentlige ved å koble pris og kvalitet
- Forlagshusene står fritt til fortsatt besvare etterspørselen etter spesialprodukter som trykte utgaver, særtrykk av artikler, fargetrykk av plansjer, osv.

# Pilarene i SCOAP<sup>3</sup>-modellen (II)

## Hvem?

- Sammenslutning av forskningsråd og biblioteks-konsortia verden over
- Forlag interessert i å konvertere tidsskriftene sine til *fritt leide*
  - De fleste forlagene som gir ut HEP-høykvalitetstidsskrift antas å ville innlede forhandlinger, gitt at SCOAP<sup>3</sup> vil få tilslag om langsiktig finansiering
- Oppnå *fritt leide* uten at forfatterne vil måtte skifte sine vante publiseringskanaler, forfatterne bør dog være mer bevisst tidsskriftene de velger enn det vi ofte ser i dag

# Pilarene i SCOAP<sup>3</sup>-modellen (III)

## Hvordan?

- Assistere forlag med å omgjøre eksisterende kvalitetstidsskrift til *fritt leide* ved omdirigering av penger som nå brukes til å dekke abonnement
- Unngå å spørre individuelle forfattere/forskergrupper om å betale direkte for å publisere *fritt leide*
- Ingen “dobbelbetaling” for *fritt leide* og abonnement
- Sørge for at konverterte tidsskrift blir tatt ut av forlagspakkene og at prisene på disse reduseres tilsvarende
- Sørge for langtidsarkivering via bibliotekene

# Full fart mot *fritt leide* tidsskrift

- 6 titler dekker 80% av den sentrale HEP-litteraturen
- Satser på å konvertere de fem kjernetitlene fullstendig til *fritt leide*
  - Inneholder hovedsakelig HEP, 10%-30% kjernefysikk og astropartikkelfysikk
  - Redusere prisene på “pakkene” tilsvarende
- Satser på å konvertere HEP-delen av et par “bredbånd” tidsskrift
  - 10%-25% HEP (inkludert kjerne- og astropartikkelfysikk)
  - Redusere abonnementsprisen tilsvarende
- SCOAP<sup>3</sup> er ikke begrenset til et gitt utvalg av publikasjoner, alle høykvalitetstidsskrift vil bli vurdert, også nye! Resultatet av anbudsrunder vil gi svaret på hvor vi ender

# ”Guesstimating” av budsjettet

- *Physical Review D* (APS) opererer med **2.7M€/år** (31% of arXiv:hep)
- *Journal of High Energy Physics* (SISSA/IOP) trenger **~1M€/år** (19% of arXiv:hep)

**Prislapp på *fritt leide* for HEP: 10M€/år**

- Faglige selskap antyder priser per publiserte artikkel rundt **~1500€**
- 6-8 ledende tidsskrift publiserer 5000-7000 artikler i året

**Bare NIM koster i dag fagmiljøet: 4,8M€/år...**

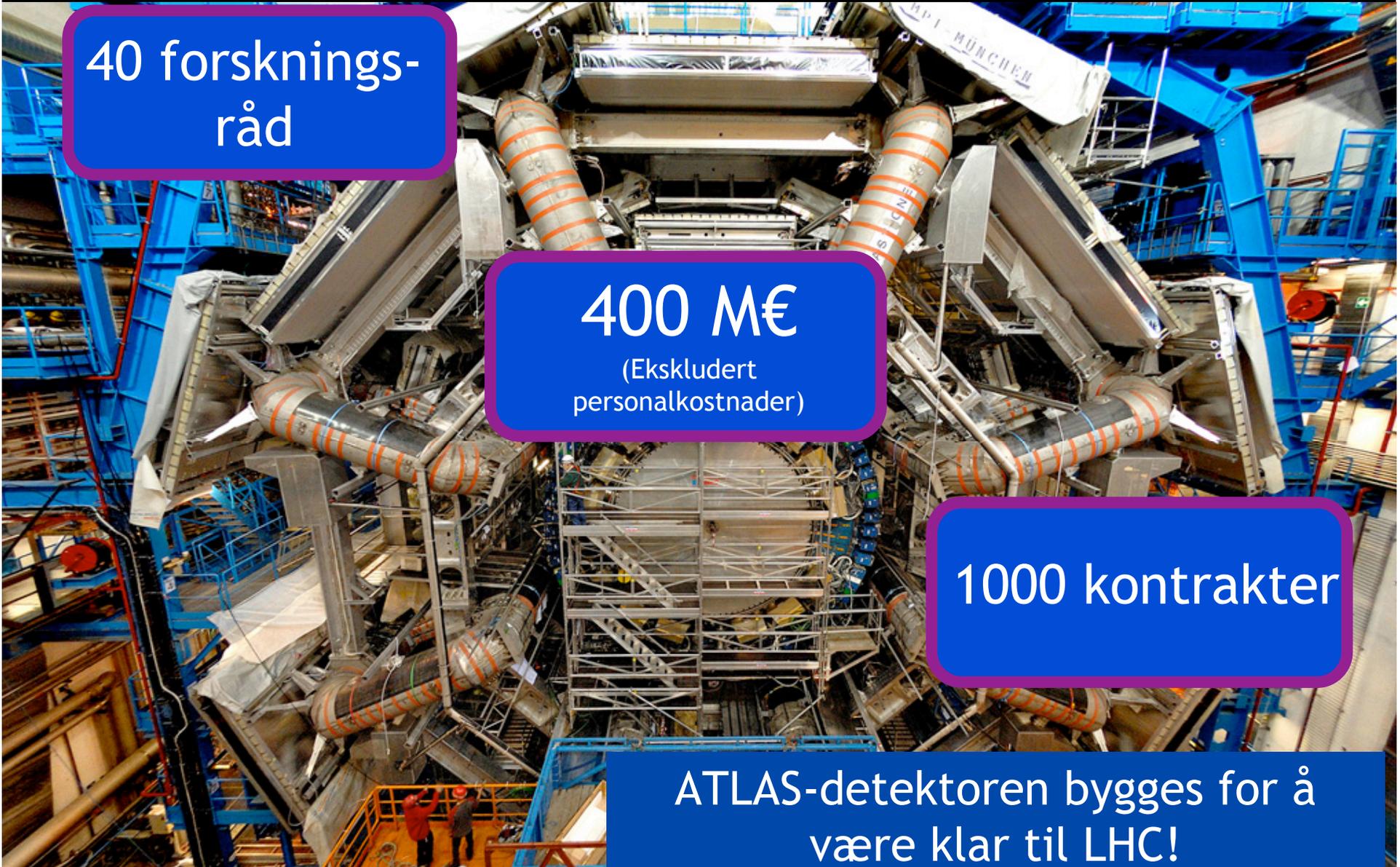
# Men hvordan sette det i sammen?

40 forsknings-  
råd

400 M€  
(Ekskludert  
personalkostnader)

1000 kontrakter

ATLAS-detektoren bygges for å  
være klar til LHC!



# SCOAP<sup>3</sup> - et fellesprosjekt

0(50) partnere

10 M€

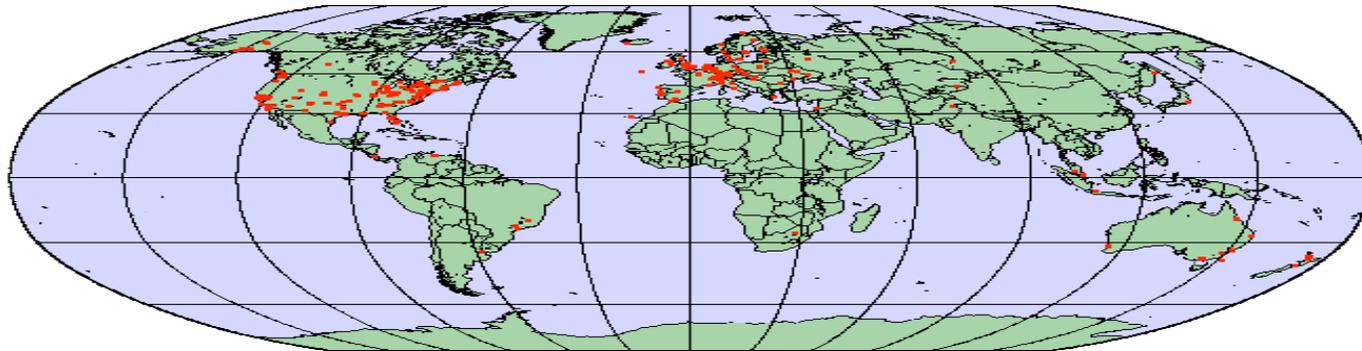
0(10) kontrakter  
med forlag

Etablere fritt leide publisering basert på arbeidstegningene som har blitt brukt for oppbyggingen av av det største vitenskapelige eksperimentet verden har sett så langt!

Jens Vigen - Fritt leide publisering i høyenergifysikk

# SCOAP<sup>3</sup> finanser

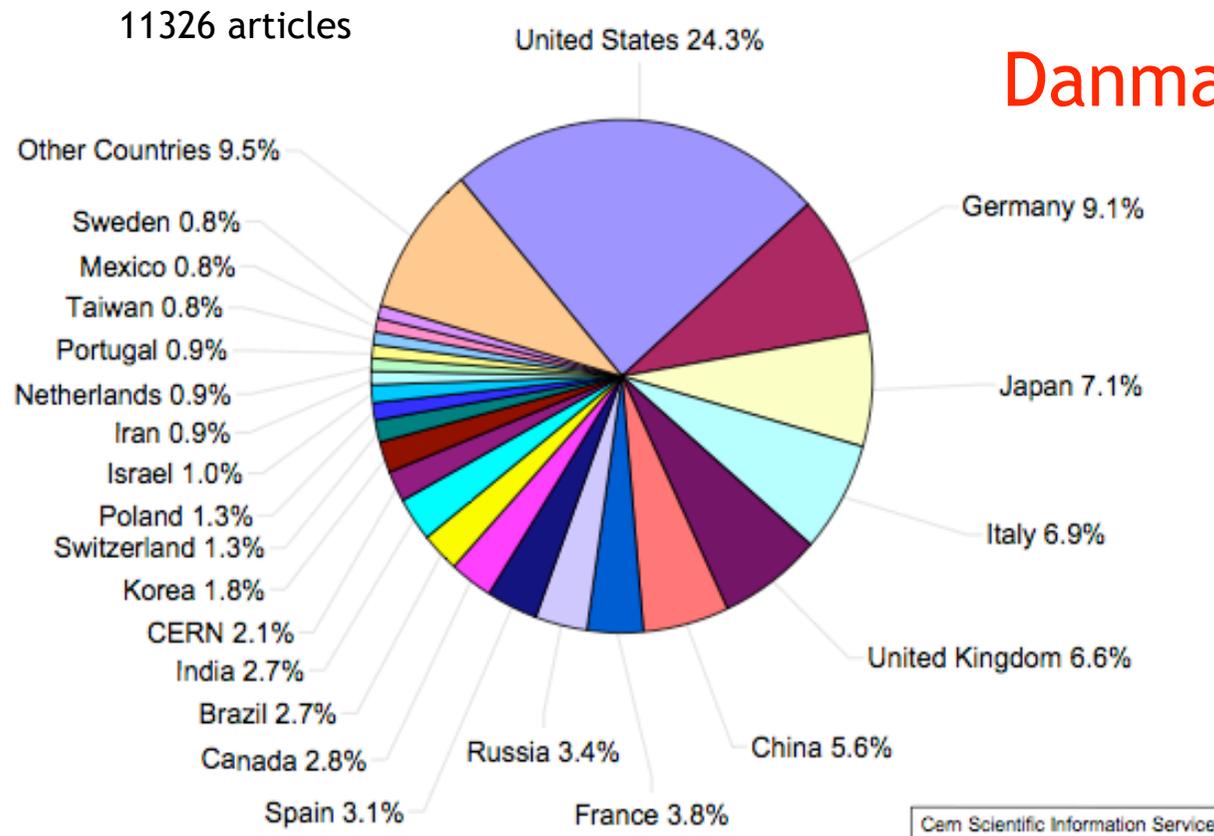
- Den eksakte SCOAP<sup>3</sup>-budsjettet vil bli fastsatt etter at forlagene har besvart den planlagte anbudsrunderen; en prosedyre som vil gjentas med jevne mellomrom
- SCOAP<sup>3</sup>-kostnadene vil bli distribuert årlig etter et "rettferdighetsprinsipp" basert på fordelingen av HEP-artikler per land, korrigert for utenlandsk medforfatterskap
- Opprette tilskudd til utviklingsland man ikke kan anta å skulle kunne bidra økonomisk til modellen



# En studie av forfatterskap i ledende tidsskrift

J.Krause,C.M.Lindqvist,S.Mele CERN-OPEN-2007-014

Distribution of HEP articles by country, average 2005-2006



All HEP “core” journals and HEP fraction of broadband journals.  
Co-authorship is taken into account on a *pro-rata* basis  
by assigning articles to countries according to their number of authors.

# Mange har undertegnet - hva med Danmark?



Tyskland (MPG+Helmholtz+DFG), Frankrike (CNRS), Hellas (Rektorkonfransen), CERN, Italia (INFN), Cuba (IDICT), Sverige (KB) og Slovakia (Slovak-CERN committee) har signert. Polen, Portugal, Norge signerer når som helst; Spania og England søker etter den optimale løsningen for dem; vi gjør nå også raske fremskritt i Asia og Amerika.

# Danmark og SCOAP<sup>3</sup>

- Alle de aktuelle tidsskriftene finnes ved en eller flere av de danske universitetene
  - Små, men sterke HEP-miljø: Århus, København/NBI
  - Alle "HEP-tekniske støttefag" viktige ved DTU
- *"Norge kan spare en faktor 10-20 på å slutte seg til SCOAP<sup>3</sup>, avhengig av hvilke titler som blir inkludert"*, Signy Karlsen (ABM-utvikling), konferanse ved CERN, November 2006
- **Husk:** modellen har et stort potensial, men bare hvis alle som land med aktivitet innen høyenergifysikk deltar. SCOAP<sup>3</sup> modellen kan raskt spres til andre felt som kjerne- og astropartikkelfysikk

# Videre steg

(Formelt forslag publisert i april 2007, reising av sponsorer startet i juli)

- Identifisere modeller for omdirigering av abonnementsutgifter til SCOAP<sup>3</sup> i alle de forskjellige landene
- -> Desember. Oppmuntre og samle inn "expressions of interest" fra potensielle partnere
- Så snart vi har nok støtte, fordelt over alle kontinentene, sende ut anbudsinvitasjon til forleggerne og
  - få fastlagt det endelige budsjettet
  - fortsatt følge opp de som fortsatt ikke er ombord
- Formell avtale for opprettelsen av SCOAP<sup>3</sup>

Ha SCOAP<sup>3</sup> operasjonelt til å kunne publisere de første resultatene fra LHC i *fritt leide* resultatene i 2008!