

KVANT

Tidsskrift for Fysik og Astronomi

c/o Niels Bohr Institutet
Universitetsparken 5
DK-2100 København Ø

Hjemmeside : www.kvant.dk
E-mail : kvant@kvant.dk

Udgives af

Astronomisk Selskab,
Dansk Fysisk Selskab,
Dansk Geofysisk Forening,
Selskabet for Naturlærens Udbredelse,

Redaktion

Michael Cramer Andersen (ansv. red.),
Christianshavns Gymnasium
Torsten Freltoft,
Sophion Bioscience A/S
Mogens Esrom Larsen,
Institut for Matematiske Fag, KU
Sven Munk (nyhedsredaktør)
John Rosendal Nielsen (nyhedsredaktør),
Aurehøj Gymnasium
Jens Olaf Pepke Pedersen,
DTU Space
Finn Berg Rasmussen,
Ørsted Lab, Københavns Universitet
Svend Erik Rugh

Korrektur

Natalia Golubeva,
Aarhus Universitet
Torben Westerberg

Foreningsrepræsentanter

Lone Djernis Olsen (KIF)
Torben Lund Skovhus (SNU),
Teknologisk Institut

Abonnementspris : 180 kr/år.

Kvant udkommer 4 gange årligt og er medlemsblad for de udgivende selskaber. Henvendelser vedr. abonnement til forretningsfører Lene Körner tlf. 35 32 07 62 (koerner@kvant.dk).

Annoncepriser

1/1 side: 3600 kr, 1/2 side: 2400 kr
1/4 side: 1600 kr.

Priserne er excl. moms og for reproklart materiale i farver. Henvendelser om annoncer til redaktøren, tlf. 22 67 26 42.

Oplag: 2200. Tryk: HCB Tryk ApS,
Brønderslev. ISSN 0905-8893

Produktionsplan

Nr. 1-11 udkommer ca. 15. marts
Nr. 2-11 udkommer ca. 15. maj
Deadline for mindre bidrag og annoncer er ca. en måned før, længere artikler skal modtages to måneder før.

Indhold:

Kvark-gluon plasma i det tidlige univers <i>Jens Jørgen Gårdhøje</i>	3
Big Bang og inflation <i>Michael Cramer Andersen og John Rosendal Nielsen</i>	6
Universet bliver mørkere og mørkere <i>Signe Riemer-Sørensen og Tamara Davis</i>	13
Planetkalender 2011 <i>Martin Götz</i>	18
Stjernehimlen <i>Michael Cramer Andersen</i>	19
KVANT-nyheder <i>John Rosendal Nielsen</i>	20
Kvantegravitation og vores univers <i>Jan Ambjørn</i>	21
Ikke-kommutativ geometri <i>Ryszard Nest</i>	24
Fysisk eskatologi – Universet og det evige liv <i>Helge Kragh</i>	27
Aktuelle bøger <i>Anja Skaar Jakobsen og Michael Cramer Andersen</i>	32
Elektrostatisk vægt – breddeopgave 40 med didaktisk kommentar <i>Jens Højgaard Jensen</i>	34
Foreningsnyt – foredrag i foråret	35
Gigantiske gammabobler i Mælkevejen <i>John Rosendal Nielsen</i>	Bagsiden

Billedet på forsiden viser et udsnit af Morten Scheldes maleri fra 2010, som er en del af udsmykningen i det nyistandsatte Frederik den VIII's palæ på Amalienborg. Maleriet viser hvordan man forestiller sig at sorte huller kan være forbundne via ormehuller. Foto: Torben Eskerod.

I dette temanummer om *Kosmologi og rumtid* inviteres læseren på en rejse igennem hele Universets udvikling – fra Big Bang til Universets fjerne fremtid. Undervejs præsenteres bl.a. nye resultater om kvark-gluon plasma og mørk energi samt to forskellige teorier om hvad rumtiden er på kvant niveau.



KVANT udsendes gratis til alle landets gymnasier, seminarier og HTX-kurser med velvillig økonomisk støtte fra fysikinstitutterne på Danmarks Tekniske Universitet samt Københavns, Syd-dansk, Aalborg og Aarhus Universiteter.