

Aktuelle bøger

Af Michael Cramer Andersen

Temahæfte om Niels Bohr

Red: *Niels Elbrønd Hansen* og *Henry Nørgaard*, "Niels Bohrs atommodel 1913-2013", Naturvidenskab for alle, Fysikforlaget 2013, 56 sider, www.lmfk.dk. Supplerende materiale og opgaver på www.nielsbohr.fys.dk.

Denne publikation beskriver i 12 kapitler både Niels Bohrs atommodel og mange andre sider af Bohrs arbejde indenfor fysik, filosofi og politik. Temahæftet er henvendt til gymnasiets undervisning i fysik og til tværfaglige forløb med andre fag, fx kemi, historie, filosofi, samfundsfag og Almen studieforberedelse. Hæftet kan desuden læses af andre interesserede. På hæftets webside findes originalartikler og breve af Bohr samt opgaver til udvalgte kapitler.

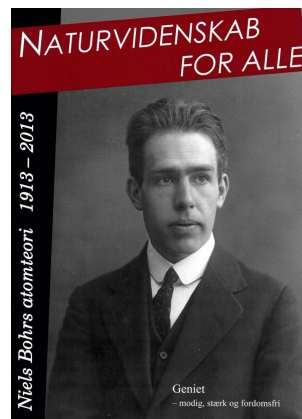
I de første tre kapitler beskriver Helge Kragh de videnskabshistoriske aspekter af Bohrs atommodel. Hvilket fysikfagligt stadium befandt studiet af atomernes bygning sig på i starten af 1900-tallet? Hvordan kom Bohr frem til sin model og hvordan blev den modtaget af samtidens fysikere? Det er nogle meget velskrevne og informative kapitler, der med fordel kan inddrages i fysik B-undervisningen. Der er flere opgaver til disse kapitler både i hæftet og på nettet og både indenfor fysik (absorption og emission) samt mere nyskabende: Spørgsmål af videnskabshistorisk karakter!

Tomas Bohr, der er fysiker ved DTU og sønnesøn af Niels Bohr, har bidraget med et meget spændende kapitel "Om at holde tingene åbne". Her beskriver han nogle af de menneskelige egenskaber Niels Bohr besad, som gjorde ham i stand til at tiltrække en hel generation af unge, originale videnskabsmænd og skabe et nervecenter for udviklingen af kvantefysikken. Finn Aaserud, der er direktør for Niels Bohr Arkivet, skriver om "Niels Bohr og Nobelprisen". Vi får den spændende historie om hvordan Bohr blev indstillet til prisen flere gange og hvad anerkendelsen betød senere.

De næste to kapitler handler om hvordan elektroner beskrives med den kvantemekanik, som blev udviklet efter Bohrs atommodel. Søren Rud Keiding og Ove Christiansen, Aarhus Universitet, skriver om bl.a. orbitaler og molekyler. Klaus Mølmer, Aarhus Universitet, skriver om Heisenbergs og Schrödingers forskellige versioner af kvantemekanikken. Disse kapitler trækker udviklingen længere frem end 1913-modellen og er et væsentligt bidrag til at udfylde det tomrum der ellers er i gymnasiets fysikundervisning i atomfysik.

Jan Faye, der er filosof ved Københavns Universitet, har skrevet et kapitel om "Komplementaritet" – et begreb der betød meget for Bohr og udviklingen af kvantefysikken. Her beskrives bl.a. dobbeltspalte-eksperimentet samt Bohr og Einsteins diskussioner om fortolkningen af kvantemekanikken. Niels Elbrønd Hansen, fra Frederiksberg Gymnasium, har skrevet om "Neutroner og fission – kernefysik i 1930'erne". Her forklares bl.a. "Væskedråbemodellen" for atomkerner, som Bohr anvendte til at forklare fission. Peter Hansen, fra Niels Bohr Institutet, giver et fint overblik over etableringen af CERN og til slut fortæller Finn Aaserud om "Niels Bohrs kamp for politisk åbenhed". Til dette emne kan man inddrage originalbreve og artikler på websiden.

Det er en meget spændende publikation, som varmt kan anbefales til undervisningsbrug.



Debatbog om kernekraft

Af: *Thomas Grønlund Nielsen*, "Niels Bohr må vende sig i sin grav. Om fornægtelsen af kernekraften", Forlaget Kahrius 2013, 111 sider, www.kahrius.dk.

Forfatteren bag denne debatbog er tydeligt frustreret over lukningen af Risø-reaktoren i 2000, som var Niels Bohrs hjertebarn – en drøm om fredelig udnyttelse af kerneenergi. Han argumenterer for at teknologi grundlæggende er neutral men kan forstærke vores handlinger enten positivt eller negativt. Holdningen er at kerneenergien bør udvikles og supplere andre energikilder. Mars-roverne er fx drevet af radioaktive batterier og potentilat for anden udnyttelse i rumfarten er stort. Men han diskuterer fx ikke problemerne ved udvinding og forsyning af uran eller truslen fra kernevåben i 1970'erne, der har sat sig varige spor. Modstanden mod atomkraft kædes i øvrigt sammen med 68-oprøret. Bogen er på trods af sin forvirrende opbygning, der springer mellem fysik, personlige erfaringer og teknologiens rolle i samfundet, et tankevækkende indlæg i en kompliceret og væsentlig debat.

PFEIFFER  **VACUUM**

PFEIFFER-adixen-TRINOS

samt vore partnere

VAT-COMVAT-GAMMA-HSR

TAKKER FOR I ÅR OG
ØNSKER ALLE VORE KUNDER

**Glædelig Jul
&
Godt nytår**

På gensyn i 2014

Tlf. 4352 3800 Fax 4352 3850
Erik.Fjeldgaard@pfeiffer-vacuum.dk
www.pfeiffer-vacuum.com