

Vejen til en udstilling om fysik

Ved åbningen af udstillingen Det nysgerrige menneske – på opdagelse i en usynlig verden talte museumsinspektør Hans Buhl om baggrunden for udstillingen og gav en kort introduktion til dens forskellige temaer.

Udgangspunktet for udstillingen er, at jeg i mange år gerne har villet lave en udstilling om det 20. århundredes fysik. Dels fordi emnet rummer utallige spæn-

dende videnskabshistorier, dels fordi fysikken har haft en uhyre indflydelse på, hvordan verden ser ud i dag. Det moderne naturvidenskabelige verdensbillede har i høj grad sin rod i opdagelsen af atomernes usynlige mikroverden. Og som et par markante teknologiske eksempler kan jeg nævne, at både atombomben og den moderne informations-teknologi, som hver især har påvirket historiens

gang, står i dyb gæld til fysikkens landvindinger i forrige århundrede.

LEP-acceleratoren

Mit ønske om at lave sådan en udstilling var også inspireret af, at det i 2001 lykkedes at indsamle 10 meter af den såkaldte LEP-accelerator fra forskningscentret CERN ved Geneve, da den blev nedlagt for at give plads til en kraftigere accelerator. Med sine i alt 27 km



Museumsinspektør Hans Buhl fortalte de mange fremmødte ved åbningen af Det nysgerrige menneske om udstillingen. Foto: Erik Balle.

og nysgerrighed



LEP-acceleratoren har en central plads i den nye udstilling. Foto: Erik Balle.

var den verdens største fysikeksperiment. Og da Danmark er medlem af CERN, syntes jeg, at vi skulle have et stykke af acceleratoren til Danmark, så det kunne bruges til at fortælle om forskningen i universets byggesten.

I forhold til 27 km lyder 10 meter måske ikke så meget, men dels rummer udsnittet acceleratorens hovedelementer, dels vejer den ca. et ton pr. meter, så den er ikke noget, man bare lige flytter rundt på. Så meget desto mere er det en stor glæde, at acceleratoren nu

kan opleves af alle i sin tunnel i udstillingen.

En lang proces

Da vi gik i gang med detaljplanlægningen, var der en del diskussion blandt museets medarbejdere m.fl. om, hvordan formidlingen af emnet skulle gribes an. Faktisk har jeg aldrig oplevet at lave en udstilling, hvor der har været så mange forskellige meninger om og ønsker til, hvordan den skulle være. Jeg tror, det hænger sammen med, at mange oplever fysik som svært og verdensfjernt. Der

lås altså en stor opgave i at formidle emnet, så vi kunne gøre det nærværende og interessant for flest muligt.

Derfor har vi arbejdet meget med at finde det rette formidlingsmæssige greb på udstillingens faglige indhold. Vi endte med at fokusere på den nysgerrighed, som alle kender fra sig selv, og som har været en vigtig drivkraft for mange små og store opdagelser.

Perspektiver på nysgerrigheden

Derfor rummer udstillingen tre temaer, som på forskel-



Man kan let falde i staver ved udstillingens tågekammer, som viser sporene efter partikler i den ellers usynlige baggrundsstråling. Foto: Erik Balle.

lig vis perspektiverer nysgerrigheden.

Det første handler om, at nysgerrighed kan føre til ny viden. Som eksempel på det fortæller vi historien om, at Niels Bohr med sin atomteori gjorde det muligt at besvare nogle påtrængende spørgsmål om atomers opbygning, om det lys de udsender og om strukturen af det periodiske system. I denne del af udstillingen kan man bl.a. opleve farverige spektre og grundstofprøver på rad og række.

Det næste overordnede tema handler om, at forskerne ofte er nødt til at udvikle nye redskaber for at kunne forfølge deres nysgerrighed. Dette er måske tydeligst illustreret af det paradoksale

forhold, at fysikerne er nødt til at bygge verdens største fysikforsøg for at kunne studere universets mindste byggesten. I dette afsnit kan man selv prøve at smadre protoner ved at sparke til dem eller falde i staver ved vores nye tågekammer, som viser sporene efter partikler i den ellers usynlige baggrundsstråling. Der er også mulighed for at lære om, hvordan fysikernes redskaber kan bruges til at behandle hjerne cancer hos børn.

Det tredje tema handler om, at nysgerrigheden kan have en pris i den forstand, at vi sommetider får skabt viden og teknologier, som stiller os over for store dilemmaer. Dilemmaer som illustrerer, at videnskab ikke

bare er noget, der sker i verdensfjerne laboratorier, men noget som kræver, at vi alle tager stilling. Som eksempel på dette fortæller vi historien om opdagelsen af radioaktivitet, som både kan forårsage og helbrede kræft. Og om kerneenergien som også rummer åbenlyse dilemmaer, hvad enten man bruger den i bomber eller kraftværker.

Howdan skal emnet formidles?

Selvom temaerne var på plads, var planlægningsarbejdet ikke færdigt. For man kan jo lave udstillinger på mange måder. Skal den f.eks. være klassisk i sit udtryk eller meget scenografisk? Er det de gode historier og de unikke genstande, som skal styre dispositionen, eller er det omvendt udstillingens arkitektur og design, som skal bestemme hvilke historier og genstande, der skal med. Med andre ord: Hvad er den gode balance mellem form og indhold i det konkrete tilfælde? Vore svar på de spørgsmål kan man selv se i udstillingen.

Under alle omstændigheder har det været vores intention, at der aldersmæs-

sigt skal være noget til både børn og voksne, ligesom der intersemæssigt gerne skulle være noget både til dem, der har en instinktiv modvilje mod fysik såvel som dem, der gerne vil fordybe sig i emnet.

Hvem har lavet udstillingen?

Udstillingen er udformet af en projektgruppe bestående af udstillingsarkitekt Susanne Kirkfeldt, museumsformidler Kamma Lauridsen og undertegnede som fysiker og videnskabshistoriker. Med vores forskellige fagligheder har vi kunnet give hinanden både medspil og modspil i samarbejdet om udstillingen.

Men udstillingsgruppen har selvfølgelig ikke lavet udstillingen alene. Bl.a. har vi fået meget kompetent hjælp til den grafiske tilrettelæggelse af Hanne Kolding. Derudover tror jeg, at samtlige medarbejdere ved Science Museerne har været involveret i større eller mindre grad. Derfor er det også lidt farligt at nævne navne. Jeg vil dog alligevel fremhæve Niels Dynæs og Lasse Askefrø fra værkstedet, som har hjulpet med det tekniske udviklingsarbejde og stået

for en stor del af montagen af udstillingen.

Tak!

Vi har også fået uvurderlig hjælp fra en række eksterne samarbejdspartnere.

Det gælder først og fremmest CERN, som i sin tid donerede delene fra LEP-acceleratoren, og som i forbindelse med opbygningen af udstillingen har hjulpet med gode råd, genstande, billeder og film.

Vi har også fået god hjælp fra Dansk Dekommissionering på Risø, fra Dansk Center for Partikelterapi på Aarhus Universitetshospital, fra gode kolleger fra forskellige institutter på vores fakultet, Science and Technology, ikke mindst IFA, samt fra Niels Bohr Institutet.

Sidst, men ikke mindst, har det kun været muligt at realisere udstillingen takket være generøse bevillinger fra en række fonde m.v.

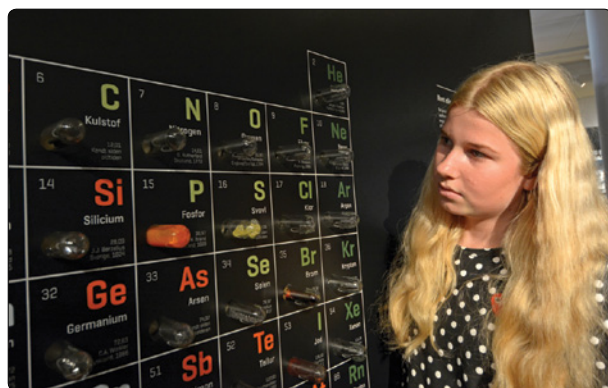
Derfor vil jeg gerne udtrykke en stor tak for økonomisk støtte til

- Lundbeckfonden
- Uddannelses- og Forskningsministeriets Udlodningsmidler
- Knud Højgaards Fond
- Otto Mønstedts Fond
- Stibo-Fonden
- Danfysik

Desuden har Nuledo, som har fremstillet udstillingens tågekammer, givet en betydelig rabat.

Mange TAK til bevillingsgiverne – og til alle andre, som på forskellig måde har bidraget til udstillingen.

Hans Buhl



I udstillingen kan man se ægte prøver af de fleste af grundstofferne i det periodiske system. Foto: Erik Balle.