

STENOMUSEEN 74

MEMLEMSBLAD FOR STENO MUSEETS VENNER – FEBRUAR 2018

Plads til det nysgerrige menneske

Steno Museet er nu klar til opbygningen af den nye videnskabshistoriske udstilling om udforskningen af atomet og dets indre.

I ugerne efter efterårsferien var vi travlt optaget af at nedtage den gamle videnskabshistoriske udstilling i stueetagen, hvoraf en del havde stået siden museets åbning i 1994. Det skete med et betydeligt vemod, da udstillingen med sin diversitet i emner og genstande rummede uanede formidlingsmuligheder. Men gæster har også af og til givet udtryk for, at den var svær at finde rundt i. Derfor glæder vi os til at præsentere en ny udstilling, som forhåbentlig bliver lettere at afkode, da vi har arbejdet intenst med at fokusere på de enkelte delafsnit og gøre dem så relevante som muligt for vore kommende gæster.

Nedtagning af stort og småt

Arbejdet med at tømme montererne og sætte de mange fine genstande såvel som de

tomme monter m.v. i magasin kunne museets personale selv klare. Takket være god assistance fra gartnerne

i Væksthusene fik vi også afmonteret de mange skillevægge og plancheglassene på væggene.

Men nogle af de store genstande måtte vi have professionelle flyttefolk til. Det gjaldt f.eks. flytningen af



Trucken blev styret med millimeters nøjagtighed, da de dygtige folk fra BMS skilte den store kikkert ad for at flytte den ud i foyeren.

Foto: Hans Buhl.



Lasse Askefrø og Niels Dynæs var travlt beskæftiget med at flytte mange af de større ting i udstillingen, f.eks. meridiankredsen fra Københavns Observatorium. Den står nu fint inden for døren på 1. sal i den videnskabshistoriske udstilling. Foto: Hans Buhl.

den første danskbyggede computer, GIER, til magasin og flytningen af fundamenterne til meridiankredsen til 1. sal, hvor den nu står lige inden for døren til udstillingen om verdensbilledets udvikling.

Endelig måtte vi have tungløftespærter til at hjælpe med at flytte den store kikkert ud på sin nye plads i foyeren. Imponerende at se, hvordan de skilte instru-

mentet ad og flyttede de tunge dele med elegant lethed og forsigtighed.

Astronomiformidling

Apropos de store kikkerte, så var den astronomiformidling, der foregik i den gamle udstilling, et af museets mest populære formidlingstilbud. Derfor har vi indrettet en midlertidig astronomiudstilling i museets skolestue. Så nu kan

man opleve Magic Planet, en model af solsystemet, en række forskellige kikkerte, en lystunnel samt det periodiske system m.v. derinde. Vores formidlere er blevet meget glade for det hyggelige, dunkle lokale. Så hold dig ikke tilbage, hvis du har en gruppe, som skal have formidling om astronomi.

Helt i bund med lokalet

Da der ikke er gjort noget særligt ved udstillingssiden museets åbning, har vi også benyttet lejligheden til at få den renoveret. Det vil sige, at de mange monteringshuller i gulvet er blevet proppet til, ligesom det er blevet slebet og oliebehandlet. Tilsvarende er væggene blevet repareret og malet, således at lokalet nu er klar til, at vi kan begynde opstillingen af den nye udstilling, som vi forventer at åbne sidst på foråret.

Den nye udstilling

Som tidligere omtalt i *Stenomusen* kommer den nye udstilling til at handle om menneskets nysgerrige udforskning af naturens kræfter og bestanddele – og hvad denne forskning har ført med sig. Det første område i udstillingen handler

om, hvordan Niels Bohrs udforskning af atomet gav os ny viden om, hvordan lys opstår, og hvordan stoffet i verden er opbygget.

Et af de andre områder i udstillingen vil fokusere på, at den fortsatte udforskning af de allermindste dele i atomets indre har krævet opbygning af verdens største og mest komplekse fysikinstrumenter. Her vil man bl.a. kunne opleve et autentisk stykke af CERN's forrige kæmpeaccelerator, LEP. Man vil også kunne se, hvordan acceleratorteknologi kan bruges til strålebehandling af kræft.

Endelig bliver der et afsnit, som handler om, hvordan radioaktivitet og kerneenergi er blevet udnyttet på godt og ondt. Bl.a. sætter vi fokus på Forskningscenter Risøs historie og diskussionen om atomkraft i Danmark. I den forbindelse har vi haft et godt samarbejde med Dansk Dekommissionering, som står for nedbrydningen af de nukleare anlæg. Bl.a. var vi i efteråret på Risø og hente en række genstande til udstillingen, herunder en detaljeret model af den største af forskningsreaktorerne, DR3, og et par af de beton-



Formidlingsmedarbejder Kamilla Lauridsen (tv) var i efteråret 2017 på Forskningscenter Risø sammen med undertegnede for bl.a. at indsamle to affaldstønder, som skal illustrere spørgsmålene vedr. radioaktiv affald i den nye udstilling. Foto: Hans Buhl.

forede tønder, som bruges til opbevaring af radioaktivt affald. Disse genstande har siden været udstillet i rotunden ved museets ind-

gang og vil også kunne ses der en del af foråret, indtil de bliver flyttet ind i den nye udstilling.

Hans Buhl



Kort før juleferien var udstillingssalen fuldstændig ryddet og klar til indflytning. Foto: Hans Buhl.

Indsamling i 2017

Steno Museets samlingsarbejde i 2017 har været præget af, at museets medarbejdere har været optaget af planlægningen af nye store udstillinger.

På grund af arbejdet med de kommende udstillinger er der ikke blevet iværksat større selvstændige indsamlingsprojekter i løbet af året. Men der er foregået indsamling til brug for udstillingerne, ligesom vi er blevet tilbudt flere interessante ting, gående fra enkeltgenstande til større samlinger, som vi har måttet tage stilling til.

Stort registreringsarbejde

I forbindelse med nedtagningen af den gamle videnskabshistoriske udstilling er der foregået et stort arbejde med at omorganisere og skaffe plads i magasinerne samt revidere mangelfulde registreringer. Desuden har en del uregistrerede genstande fået nummer og beskrivelse m.v., så der nu også er styr på dem. I den medicinhistoriske samling er arbejdet med at dokumentere nødtørftigt registrerede

indsamlinger blevet fortsat.

I november blev Jens Chr. Skous kontor færdigregistreret og nedpakket med henblik på at genopstå i den kommende udstilling om forskerlivet. Her hjalp Den gamle By med at farvekode vægge og paneler, ligesom både metalloftet og Skous dør med navneskilt er indsamlet, så kontoret bliver så autentisk som muligt.

Endelig er registreringen af de langt over 200 skolefysikgenstande fra Dansk Skolemuseum også kommet tæt på sin afslutning.

Videnskabshistorie

Vi har i årets løb fortsat indsamlingen af eksempler på hverdagselektronik, ikke mindst mobiltelefoner. Der er indsamlet ca. 25 eksemplarer, men vi er stadig meget interesseret i at modtage modeller af mobiltelefoner, som vi ikke har i samlingen, jf. sciencemuseerne.dk/gadgets, da de skal indgå i den kommende udstilling om elektromagnetismen og dens anvendelser.

Med henblik på det kommende udstillingsafsnit om radioaktivitet og kerneener-

gi har vi også hjemtaget en række genstande fra Forskningscenter Risø, som tidligere er blevet indsamlet, men først nu er blevet frigivet. Bl.a. en model af forskningsreaktoren DR3 samt demonstrationseksemplarer af brændselselementer.

Desuden har vi indsamlet en række supplerende genstande, som skal bruges i den nye udstilling, f.eks. sikkerhedsudstyr, måleinstrumenter, kontroltavler og tønder til radioaktivt affald.

Herudover er der i årets løb bl.a. indsamlet:

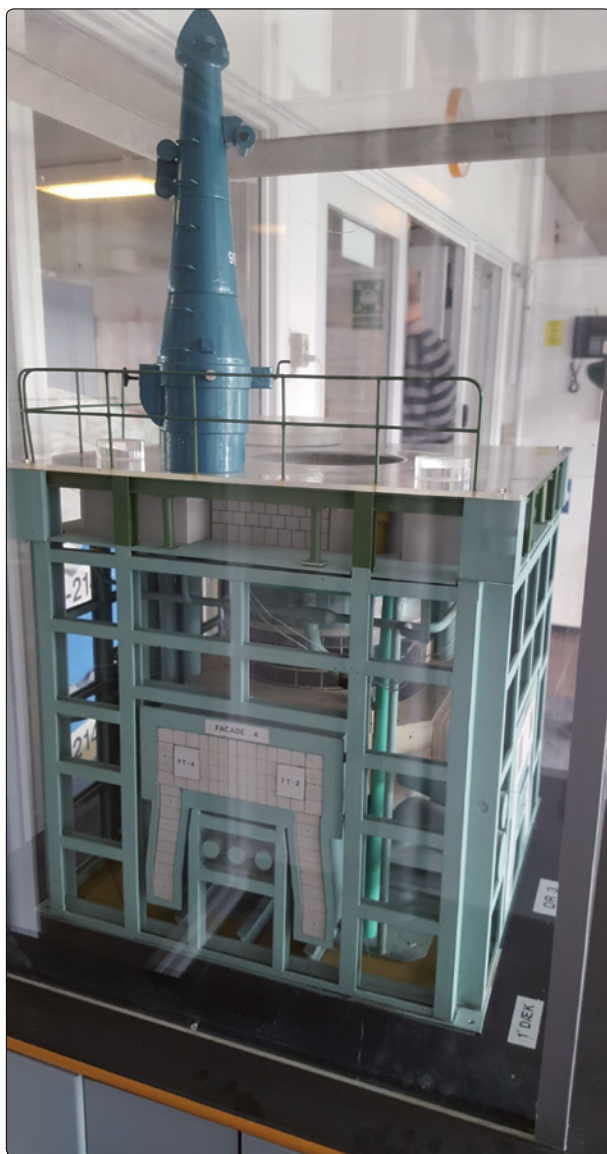
- Nogle få genstande fra Væksthusene – bl.a. moderne bunsenbrændere.
- En testamentarisk donation fra en kartograf i Silkeborg, bestående af geodætiske målepunkter (postamentsten), målestokke, instrumenter og en stor samling af dagbøger, som giver et indblik i det daglige arbejde for Geodætisk Instituts medarbejdere i 1930'erne, 40'erne og 50'erne.

Medicinhistorie

En af de væsentligste indsatser på dette område har

drejet sig om at få dokumenteret udstyr brugt på Institut for Human Genetik i 1970'erne og 80'erne, hvor instituttet var en pioner inden for udviklingen af human genetik i Danmark og resten af Skandinavien. I den periode blev det muligt at undersøge DNA-fragmenter ved hjælp af såkaldt elektroforese og senere PCR-teknik, som kan sortere den lange DNA-streng, hvis et enzym hugger molekylet op i mindre stykker. Dermed blev det muligt at diagnosticere arvelige sygdomme med en hidtil uset præcision. I begyndelsen foregik forskningen på apparatur bygget på instituttets eget værksted. Forskere og laboranter, hvoraf nogle havde arbejdet på instituttet fra dets første begyndelse i 1950'erne, har velvilligt deltaget i interviews og videooptagelser. Genstandene, som museet havde modtaget de fleste af i 2006, blev registreret af arkæologistuderende Henriette L. Kammann.

En anden "udfordring" har bestået i at gennemgå samlingen fra Herning Sygehusemuseum, som flytter til Historiens Hus i Herning og må opgive sin



Forskningscenter Risø's model af reaktoren DR3 har stået i deres foyer til glæde for både medarbejdere og gæster. Derfor ville de gerne vente så længe som muligt med at aflevere den til museet. Foto: Kamma Lauridsen.

genstandssamling. Museets samling omfattede ikke mindre end tre store og fem mindre magasinrum med flere hundrede hyldemeter af genstande, som blev gen-

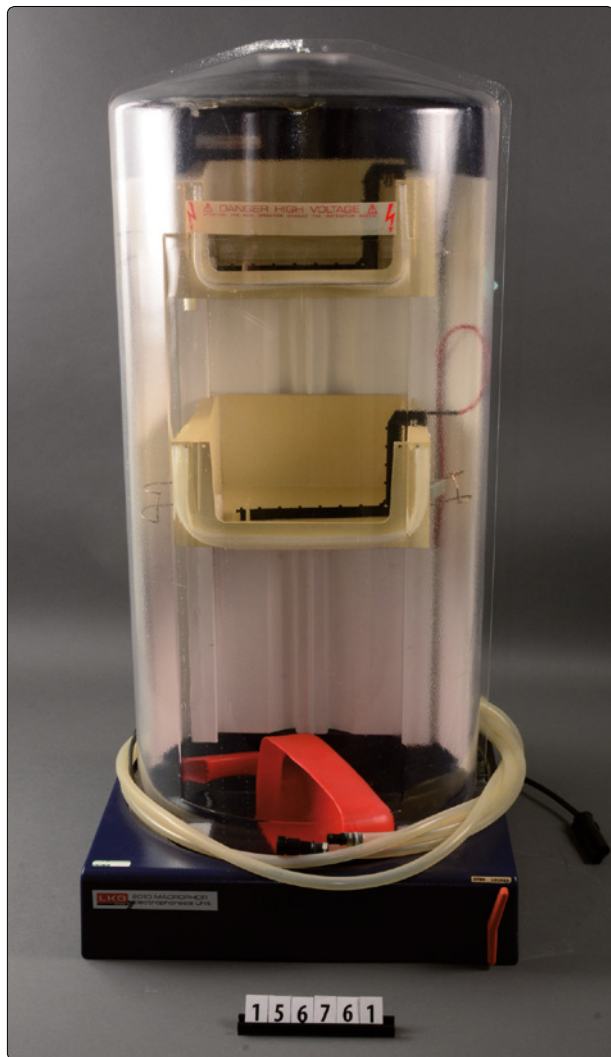
nemset i en *tour de force* med is i maven og en frokost i midten, hvorefter resultatet var 5 flyttekasser med bevaringsværdige genstande.

Endelig har medicinstuderende Cecilie Sonne Lindberg i sin bacheloropgave dokumenteret museets "HLM1", som var den første hjertelungemaskine brugt i Aarhus til åben hjertekirurgi. Cecilie brugte bl.a. journalerne fra de 12 patienter, som blev opereret med den nye maskine.

Herudover er der bl.a. indsamlet genstande og ekstra dokumentation på følgende områder:

- Interview med pensioneret hjertekirurg Ole Kromann Hansen i forbindelse med indsamling af instrumenter fra den første hjertekirurgi i Aarhus, 1950-1980.
- Interview med anatom Morten Skovgaard i forbindelse med indsamling af en stereotaktisk bæk til dyreforsøg med læsionsstudier i kattenhjerne, Anatomisk Institut, 1950-1970.
- Skilte fra Skejby Sygehus, 1990-2017.

Mary Marie Kromann, Hans Buhl og Morten Skydsgaard



Ved hjælp af en spænding på 5.000 V kunne den såkaldte "silo" separere 500-600 DNA-basepar "på en god dag" i 1980'erne. Foto: Mette K. Frederiksen.

Ny udstilling om forskerlivet

Den 8. oktober 2018 åbner en ny udstilling om forskerlivet og sundhedsvidenskabelig forskning i den medicinske afdeling i stueetagen.

Nobelpristager Jens Chr. Skous kontor indgår i en udstilling, som skal forklare, hvad lægevidenskabelig forskning er for noget. Udstillingen skal vække refleksion over, hvorfor Danmark kalder sig for et videnssamfund, der opfatter det som en vigtig samfundsopgave at bedrive forskning og investere milliarder af kroner i forskning om året.

Fokus på forskning

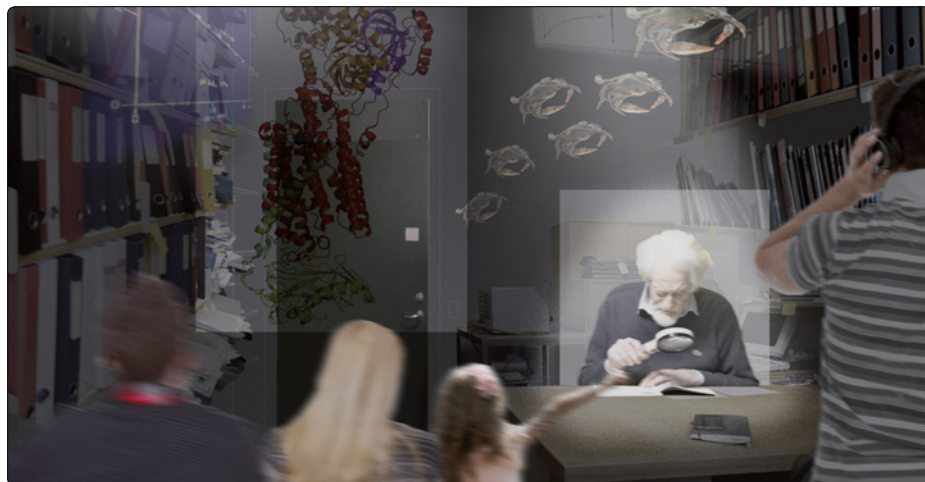
Ud over NaK-pumpen, som Skou opdagede, vil udstillingen bl.a. sætte fokus på forskning i hjertet hos mennesker og dyr, hjerteklapper og dannelse af blodpropper i kroppen. Museet samarbejder med tegnestuen JAC-studios, som bl.a. har formgivet udstillingen i det nye Vadehavscenter ved Ribe.

Moderniseret interiør

Den gamle udstilling tages ned den 1. maj, hvorefter udvalgte interiører som f.eks. Dr. Agerleys klinik

og tandlægeklinikken vil genopstå med tilhørende digital formidling i 2019 i en særskilt del af stueetagen i medicinhistorie. De gamle udstillinger, som opstod efter en stor indsats fra museets første museumsinspektører og øvrige personale, har lagt rum til formidling til titusindvis af gæster. Så det er jo en del af museets historie, som nu forsvinder. Vi håber, at alle vil glæde sig til den nye særudstilling og de moderniserede interiører.

Morten A. Skydsgaard



Skitse af multimediale installation i Skous kontor, som Moesgaard Museum skal hjælpe med at producere. Skitse ved JAC-studios.

Professor Eugen Fischers hårfarvetabel

I magasinerne under Steno Museet kan man af og til støde på ting, man ikke havde ventet at finde. En af disse er denne æske i metal med 30 eksempler på hårtyper. Æsken er en usædvanlig genstand og er ikke noget, vi ser hver dag.

Fundet skabte også undren, og først gættede vi på, at prøverne kunne have været brugt, når en patient af den ene eller anden årsag skulle erhverve sig en paryk. Lidt gravearbejde viste dog en noget anden historie. På metalæskens står der "Haarfärbentafel, Prof. Dr. Eugen Fischer", og det viser sig, at denne model repræsenterer en skala over hårfarve designet af den tyske forsker Eugen Fischer (1874–1967) i begyndelsen af 1900-tallet.

Fischer og eugenikken

Fischer var en tysk professor og var fra 1927 leder af Kayser Wilhelm Institutet, der fokuserede på forskning i antropologi, arvelighed og eugenik. Han forskede i racemæssige forskelle, bl.a. i de tyske kolonier, og ud fra

denne forskning argumenterede han for, at den hvide race var andre racer overlegen.

Fischer blev først medlem af det tyske nazistparti i 1940, men allerede inden havde hans forskning været til stor inspiration for Hitler selv og for nazistpartiets politik. Hitler var begejstret for Fischers forskning inden for eugenik og brugte den i sit manifest *Mein Kampf* til at argumentere for idealet om et rent arisk samfund. Hitler udnævnte også Fischer til rektor for det nuværende Humboldt Universitet i Berlin i 1933.

Under nazistpartiets storhedstid fungerede Eugen Fischer som en fremtrædende og kendt raceteoretiker, og hans forskning blev brugt som argument for den politiske linje for racehygiejne, som bl.a. blev udtrykt i Nürnberglovene i 1935.

Fischer brugte sit instituts aktiviteter til at understøtte det nazistiske styres antisemitiske politik, og han blev en af styrets rådgivere i racespørgsmål og var med til at uddanne SS-læger, der arbejdede i kz-lejrene.

Haarfärbentafel – et værktøj til at opnå racehygiejne

Fischer havde i starten af 1900-tallet foretaget studier i den tyske koloni Tysk Sydvestafrika (nuværende Namibia), hvor han studerede børn med germanske fædre og indfødte mødre. Studierne endte med en anbefaling om at stoppe den "blandede race".

Studierne her og andre steder tog bl.a. udgangspunkt i de undersøgte personers hårfarve, øjenfarve, hudfarve, hovedstørrelse etc., som alt sammen blev brugt til at bestemme undersøgelsespersonernes racemæssige rødder. Til disse undersøgelser udviklede Fischer under det nazistiske styre forskellige værktøjer til at bestemme etnisk oprindelse. Den hårfarvetabel (Haarfärbentafel), som museet er i besiddelse af, er netop et sådant værktøj udviklet af Fischer selv. Æsken i metal med de mange hårprøver er altså en handy lille palette, der sammen med andre værktøjer, som f.eks. skemaer over forskellige øjenfarver, er

blevet brugt først i de tyske kolonier og senere i bl.a. de nazistiske kz-lejre til at bestemme de undersøgte etniske oprindelse.

I disse tilfælde handlede det ikke så meget om at påpege forskelle mellem befolkningsgrupper, som det handlede om at vurdere "renhed" og "urenhed" de forskellige racer imellem. Haarfarbentafel og de test, værktøjet indgik i, kunne derfor have katastrofale følger for de undersøgte, og tabellen må derfor siges at være ét ud af en række af videnskabelige instrumenter til nazisternes etniske udrensninger.

Har måske tilhørt dr.

Agerley

Æsken med hårprøverne blev fundet i en kasse sammen med en del andre genstande tilhørende dr. Matthias Agerley, hvis lægeklinik museet har udstillet. Derfor kan det med stor sandsynlighed vurderes, at æsken har tilhørt dr. Agerleys klinik i Augustenborg. Vi ved dog ikke, hvornår og hvorfor Agerley har erhvervet den. Vi ved med sikkerhed, at Agerley var tysksindet og levede sit liv som en del af det tyske mindretal i



Æske i metal indeholdende 30 eksempler på syntetisk hår, arrangeret efter farve og tekstur. Modellen hedder "Haarfarbentafel, Prof. Dr. Eugen Fischer" og er produceret af "Franz Rosset, Freiburg i Br.". Foto: Erik Balle.

Sønderjylland, men vi ved omvendt også efter interview med Agerleys barnebarn, Peter Harbeck, at Agerley ikke var tilhænger af nazismen. Det er muligt, at han erhvervede sig æsken allerede under sine medicinstudier eller i sin tidlige praksistid, hvor han indkøbte det meste af det "værktøj", han brugte helt til sin død i 1978.

Videnskab og politik

Fundet af en sådan genstand er interessant, dels fordi den åbner en dør til mere dystre sider af vores historie, dels fordi den påviser nogle af de medicinske debatter, vi stadig har den dag i dag. Hårfarvetabellen viser en tid med en anden videnskabelig "sandhed", hvor

forskning i den grad blev brugt som et politisk instrument. Dette instrument blev også anvendt i Danmark, hvor vi langt ind i det 20. århundrede har steriliseret forskellige befolkningsgrupper med udgangspunkt i eugenikken.

I dag anses eugenikken som en pseudovidenskab, men forståelsen af den spøger stadig i diskussioner om, hvilke fostre vi kan og vil vælge fra. Samtidig viser forskningen i eugenik, hvordan videnskabelige "sandheder" forandrer sig over tid, mens den politiske brug af ordet er en venlig påmindelse om altid at være kritisk over for forholdet mellem videnskab og politik – også i dag.

Anne Sofie Bomholt Larsen

Skoleferie på museum

I hver vinterferie og efterårsferie har Steno Museet et større arrangement med appel til ferierende børn. Besøgstillene ved disse arrangementer har en størrelse, så museets eget personale ikke alene kan overkomme formidlingen, hvorfor man beder om assistance hos frivillige. En af disse – pensioneret lærer John Frenz – fortalte i decembernummeret 2017 af bladet *Fysik*Kemi* om sin medvirken. *Stenomusen* gengiver her – efter tilladelse – artiklen i uddrag og i let tilrettet form.

Som engageret naturfagslærer med lyst til at formidle naturvidenskab på anden vis end i folkeskolen har jeg gennem flere år medvirket som frivillig formidler, når Steno Museet i Aarhus har åbnet dørene i efterårs- og vinterferierne for børn i alderen fra 6 til 12 år – ofte ledsaget af forældre eller bedsteforældre.

Kontakten blev etableret gennem mit medlemskab af Steno Museets Venner – en venneforening for et af de fire sciencemuseer under Aarhus Universitet. Som

bestyrelsesmedlem i foreningen blev jeg desuden på et tidspunkt knyttet til arrangementsgruppen for ferieaktiviteter som forbindelsesled til de øvrige frivillige fra venneforeningen, således at disse også kunne komme med bud på aktiviteter til arrangementet. Vi er alle nuværende eller tidligere lærere inden for de naturvidenskabelige fag og har derfor gode forudsætninger for at kunne gå ind i formidlingen af aktiviteter i forbindelse med emner som navigation, computer, lyd, astronomi mv.

Mål og opstart

Steno Museets mål med at tilbyde ferieaktiviteter inden for det naturvidenskabelige område er, at gæsterne både oplever noget, bliver overraskede og undrer sig – og gerne går derfra med en mulig forståelse af nogle naturvidenskabelige sammenhænge som ekstra bonus. Om dette lykkedes ved arrangementet i efterårsferien 2017 kan måske bedømmes ud fra de eksempler på observationer, som er medtaget i boksen sidst i denne artikel.

Ferieaktiviteterne har gennem årene haft forskellige temaer – Mars, Teknologi, Mystik/mordgåde, Opdagelser, Regnbue – og har desuden inkluderet en sporleg, hvis formål var at bringe gæsterne rundt i hele museet på deres jagt efter svar på opgaver.

Allerede i foråret blev overskriften for efterårsferien 2017 foreløbigt fastlagt til “Opfindelser – dem der gik godt, og dem der gik galt”, hvilket senere ændredes til “Fantastiske opfindelser og seje eksperimenter” for at ende med den dragende titel: “Vær opfinder for en dag”.

En proces med ideudvikling fandt sted de efterfølgende måneder, hvor forskellige aktiviteter blev foreslået, uddelegeret og udviklet, alle med mere eller mindre fantasifulde og “videnskabelige” titler.

DippedutLaboratoriet

En af aktiviteterne var tænkt som et *tinkering*-område med nøgleordene “eksperimentere, bygge, være kreativ, få inspiration”. Vanskeligheder med at finde et dansk ord for tinkering re-



Lav en
MåneFilm

Gør klar til landing
på Steno Museet
i vinterferien



Bliv klogere
på Månen


MÅNEN TUR-RETUR



Oplev
KraterShow



Tag en MåneAstroSelfie



Er du vild med astro-aktiviteter?
Synes du, at blodmåne, månefilm,
måneastronauter og KraterShows
lyder megasejt?

Så tag familie og venner med til
Månen Tur-Retur og hold den sjoveste
vinterferie på Steno Museet.

Steno Museet 10.-18. februar 2018 kl. 10-16

sulterede i betegnelsen
DippedutLaboratorium.

I første omgang udsprang
aktiviteten af ønsket om at
drage erfaringer, som evt.
kunne udnyttes i museets
komende udstilling *Det
nysgerrige menneske* og ved
Engineering Day, der skulle
afvikles i Væksthusene i no-
vember måned. Et redskab i
denne aktivitet var elektro-
nikbyggesættet LittleBits.
Børnene blev opfordret til
at eksperimentere med sæt-
tets elektroniske komponenter,
som i løbet af kort tid
kunne sættes sammen til
noget, der kunne lyse, give
lyd, dreje rundt mv.

Laboratoriet omfattede des-
uden et område, hvor min-
dre (og større) børn kunne
bygge tårne, broer eller an-
dre fantasifulde værker med
byggesættet Klakx, samt et
tegneværksted, som lagde
op til at børnene kunne ud-
tænke og tegne egne, fanta-
sifulde opfindelser.

Vi oplevede, at disse tre
aktiviteter supplerede hin-
anden godt:

- *LittleBits*, hvor der var in-
tenst samarbejde mellem
voksen og barn.
- *Klakx* for de mindste (med
eller uden voksen), men
også for lidt større børn,
som udfordrede sig selv

og hinanden med at bygge
et tårn helt til loftet.

- *Tegneværkstedet* for de
kreative og måske mindre
tekniske.

OpfinderKorpset

I stedet for tidligere års
sporleg blev der udviklet
aktiviteter i form af frem-
visninger, demonstrationer
og eksperimenter knyttet til
opfindelser; disse blev præ-
senteret rundt i museet. En
flok studerende, frivillige
og museumsansatte udgjorde
et OpfinderKorps, hvis
medlemmer skiftedes til at
bemande de forskellige ak-
tiviteter. Disse omhandlede



Alles øjne er rettet mod formidlerens farverige "drink". Foto: Melissa B. Kirkeby Yildirim.

emner som massefylde, magnetisme, surhedsgrad (pH-skalaen), og opfindelserne Mikroskopet, Teleskoper, Satellitter, Røntgen og Tandbørsten, samt hvad den enkelte formidler nu brændte for selv. Udfordringen var at få tilpasset aktiviteterne til gæsternes niveau – fra børnehavebørn til vidende voksne, dog med

fokus på aldersgruppen fra 6 til 12 år.

Massefyldeforsøgene, som dels blev vist af formidleren, dels inddrog børnene mest muligt, omfattede flyde/synke-forsøg med to slags træ og to slags sten, en "drink" "stabled" af rød Sunquick, gul appelsinjuice – fortykket med lidt gul Sunquick – og grøn soda-



Familieaktivitet i DippedutLaboratoriet. Foto: Melissa B. Kirkeby Yildirim.

vand, en golfkugle "svævende" mellem mættet saltvand og ferskvand samt en ballon med CO_2 , en ballon med almindelig luft og en ballon med helium med et påtegnet luftskib.

Alt efter alder og forståelsesniveau blev det til mange spændende samtaler og hypoteser med efterfølgende afprøvning.

Kompas- og magnetforsøgene tog ofte udgangspunkt i en magnet flydende på en flamingoplade i en opvaskebalje, perspektiveret til en magnetnål og et Silva-kompas. Feltlinjebilledet af en enkelt magnet var en stor overraskelse for mange – og kunne lede til en snak om Jordens magnetfelt, beskyttelse mod elektrisk ladede partikler fra Solen og dermed forklaring på polarlys. Som et eksempel på "voksenniveau" blev polvending også berørt.

For de legesyge var der mulighed for "magnet-ræs" på forskellige baner med clips og en magnet under pappladen.

Surhedsgrader blev målt vha. universalsindikatorpapir, som alle aldersklasser kunne håndtere og aflæse – for de yngste var farvedannelsen tilstrækkelig,

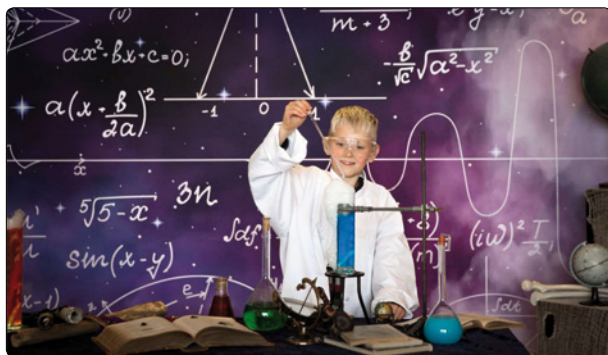
andre sammenlignede pH for forskellige frugter og drikkevarer, og målte surhedsgrad af æg og af sæbe. Lidt overraskende viste pH for æggehvide sig at være ret så høj — helt op til 9-10. Dette gav anledning til at forske lidt i årsagen, som ifølge en æggeproducents hjemmeside er ganske fornuftig: æggehvide virker bl.a. som bakterieskjold for blommen, den kommende kylling! Det var noget, selv børn kunne forstå.

At medtage basisk sæbe i målingerne gav anledning til snak om håndhygiejne — samt det faktum, at sæbe er fedtopløsende.

OpfinderHjørnet

Som (voksen) dansker kan man næsten ikke komme uden om Storm P, når emnet er "Opfindelser". Det var derfor naturligt med et samarbejde med Storm P-museet i København, som havde udlånt tegninger og software til en aktivitet, hvor gæsterne på lånte iPads kunne udforske nogle af Storm P's fantasifulde tegninger i animeret form.

I dette hjørne af udstillingen var der ligeledes mulighed for at tegne "Hvad en



En kommende videnskabsmand i Selflab? Foto: Melissa B. Kirkeby Yildirim.

cykel også kan bruges til" — og derigennem deltagte i en konkurrence med præmier fra museumsbutikken.

En opfindelse som telegrafer var repræsenteret i form af to "lystelegrafer", som var meget populære blandt de lidt større børn.

SelfieLab

En populær, tilbagevendende "aktivitet" har været at tage et billede af børn (og voksne) relaterende til temaet — i år ved et meget fantasifuldt "laboratoriebord". Her kunne man trække i opfindertøjet i form af kittel og skøre briller og tage et foto med en baggrund bestående af mere eller mindre korrekte — men kunstneriske! — formler.

I overensstemmelse med emnet "Opfindelser" var det

også muligt — mod betaling — at få taget et polaroidbillede, som man selvfølgelig kunne tage med sig — en opfindelse, som ikke helt slog igennem, men som stadig er tilgængelig.

Dvorak-tastatur

Som et yderligere eksempel på en opfindelse, der heller ikke rigtig slog an, var der i nærheden af den permanente udstilling om computere mulighed for at afprøve to forskellige tastaturer — et normalt query-tastatur og et Dvorak-tastatur — et alternativ som ifølge opfinderen skulle være mere effektivt og give anledning til færre slåfejl.

ForskerLab

Museets skolestue var inddraget til et "laboratorium",



Artiklens forfatter i formidlerrollen. Foto: Melissa B. Kirkeby Yildirim.

hvor det var muligt at møde forskere og studerende fra Aarhus Universitet, som præsenterede emner som edderkoppers vilde liv, supercomputere, astroaktiviteter mv. – en god mulighed for universitetet til at vise deres arbejde, og for både børn og voksne gæster at få et indblik i dagens forskning.

Udbytte som frivillig

Det har været en spændende oplevelse at være med i “maskinrummet” for ferieaktiviteten – at kunne byde ind med erfaring som underviser og med forslag til aktiviteter, som der måske ikke har været mulighed for i skolen.

En stor tilfredsstillelse er også det at fungere som for-

midler i løbet af selve ugen og få lov at dele ud af sin viden om et (selvvalgt) emne til børn, som kommer af interesse, men også leverer kontant afregning, hvis ikke formidlingen fanger dem – de går jo bare videre, der er nok at se på.

En sådan uge giver desuden anledning til at blive fagligt udfordret – både af børnenes umiddelbarhed og mange af de voksne gæsters viden og nysgerrighed – samt af miljøet på museet – forskere fra Aarhus Universitet, studerende, som har et job som formidlere, og kolleger som brænder for hver deres lille hjørne af naturvidenskaben.

Absolut en anbefalelsesværdig vej til at fortsætte med sine faglige interesser i pensionisttilværelsen.

John Frenz

- Pige på ca. 10 år havde fået samlet strømstik, lampe og knap, men kunne ikke forstå, at trykknappen ikke virkede – faderen foreslog at bytte om på delene – nu virkede det! Lærte hun noget?
- Far og søn satte to hjul med motor på en plade, som blev holdt fast: skub-

bede et ark papir “som i en printer” – drengen ændrede omløbsretning på et af hjulene, og papiret blev drejet i stedet!

- Forskellige niveauer: 4-årig pige var henrykt for blot at lege med to magneter (tiltrækning/frastødning) — et par lidt ældre drenge brugte en

del tid på at lave forskellige mønstre i feltlinjebillederne alt efter, hvordan magneterne blev placeret.

- Pige på ca. 6 år kunne slutte ud fra feltlinjebilledet med to magneter, hvor feltlinjerne gik fra en pol til den anden, at det måtte være to forskellige poler.

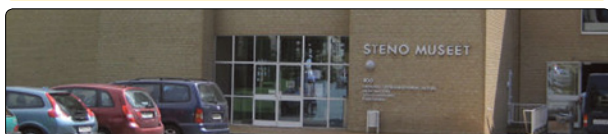
**Steno Museets Venner indkalder til
ordinær generalforsamling
torsdag den 22. marts 2018 kl. 19.30
på Steno Museet**

Dagsorden:

1. Valg af dirigent.
2. Beretning om foreningens virksomhed i det forløbne år forelægges til godkendelse.
3. Det reviderede regnskab forelægges til godkendelse.
4. Eventuelle forslag. Der er ikke inden fristens udløb fremkommet forslag til behandling.
5. Fastsættelse af kontingent for det følgende kalenderår.
6. Orientering om aktiviteter på Steno Museet ved direktør Bent Lorenzen.
7. Valg af bestyrelsesmedlemmer.
Den nuværende bestyrelse består af Bjarning Grøn (formand), Hans Buhl (næstformand), Vibeke Reinhardt (kasserer), Knud Erik Sørensen (redaktør), John Frenztz (sekretær). På valg er Hans Buhl og Knud Erik Sørensen.
8. Valg af bestyrelsessuppleanter.
Nuværende suppleanter er Dorte Gade og Jesper Schou-Jørgensen.
9. Valg af revisor og revisorsuppleant.
Nuværende revisor er Ole Knudsen, og revisorsuppleant er Jesper Lützen.
10. Eventuelt.

Efter generalforsamlingen vil museumsinspektør Morten Skydsgaard vise rundt i den gamle medicinhistoriske udstilling og fortælle om planerne for dens afløser.

Bestyrelsen



STENOMUSEN

udgives af Steno Museets Venner. Bladet udkommer 3 gange årligt. Det sendes til foreningens medlemmer, men kan frit hentes af alle i museets foyer. Stof kan sendes til redaktionen.

Redaktion:

Knud Erik Sørensen, ansv.

kes@kes.dk

Aase Roland Jacobsen

aase.jacobsen@sm.au.dk

Hans Buhl

hans.buhl@sm.au.dk

Grafisk tilrettelæggelse:

Knud Erik Sørensen

Tryk:

Toptryk Grafisk, Gråsten

**SCIENCE
MUSEERNE**
AARHUS UNIVERSITET

STENO MUSEET

– en del af Science Museerne

C.F. Møllers Allé 2

Bygning 1100

Universitetsparken

8000 Aarhus C

Tlf.: 8715 5415

E-mail: sm@au.dk

Web: www.stenomuseet.dk

Åbningstider:

tirsdag-fredag kl. 9-16

lørdag-søndag kl. 11-16

helligdage kl. 11-16

mandag lukket

Lørdag 10. februar – søndag 18. februar kl. 10-16

Vinterferiearrangement på Steno Museet *Månen tur-retur*. For hele familien med Kratershow og planetarieforestillinger. Se flyeren side 11 og infoboksen nederst på denne side.

Fredag 2. marts kl. 20

Fuldmåneaften i planetariet: *Galakser på forårets stjernehimmel*. Udstillingerne er åbne fra kl. 19. Billetter købes på www.sciencemuseerne.dk.

Torsdag 22. marts kl. 19.30

Ordinær generalforsamling i foreningen Steno Museets Venner. Dagsordenen kan ses på forrige side. Efter generalforsamlingen vil museumsinspektør Morten Skydsgaard vise rundt i den gamle medicin-historiske udstilling og fortælle om planerne for dens afløser.

Lørdag 31. marts kl. 20

Fuldmåneaften i planetariet: *Blå måne – nu igen!* Udstillingerne er åbne fra kl. 19. Billetter købes på www.sciencemuseerne.dk.

Mandag 30. april kl. 20

Fuldmåneaften i planetariet: *Stjernehimlen i aften*. Udstillingerne er åbne fra kl. 19. Billetter købes på www.sciencemuseerne.dk.

Tirsdag 29. maj kl. 20

Fuldmåneaften i planetariet: *Blodmåne og formørkelser*. Udstillingerne er åbne fra kl. 19. Billetter købes på www.sciencemuseerne.dk.

Torsdag 28. juni kl. 20

Fuldmåneaften i planetariet: *Sommerhimlen, lyse nætter og tanker om mørke*. Udstillingerne er åbne fra kl. 19. Billetter købes på www.sciencemuseerne.dk.

Månen tur-retur: Vinterferiearrangement på Steno Museet

Program:

- *KraterShow* om dannelsen af Månens kratere, hver dag kl. 12 og 14.
- Tag en *MåneAstroSelfie* i rumdragt, hver dag kl. 10-16.
- *MåneLab* om Månens skiftende udseende, hver dag kl. 10-16.
- Lave din egen stop-motion *MåneFilm* i filmværkstedet, hver dag kl. 10-16.
- Se Månen og stjernerne i *Planetariet*, hver dag kl. 11, 13 og 15.
- Besøg *Ole Rømer-Observatoriet*, hver dag kl. 18 og 20.

Se et mere udførligt program på www.sciencemuseerne.dk.