

STENOMUSEN 81

MEDLEMSBLAD FOR STENO MUSEETS VENNER – JUNI 2020

Elektromagnetismen 200 år

Udstillingen *Det nysgerrige menneske rummer et lille afsnit om H.C. Ørsted og opdagelsen af elektromagnetismen. Her fortælles der lidt mere af historien om opdagelsen og ikke mindst dens baggrund.*

Den 21. juli 1820 udsendte den danske videnskabs-

mand Hans Christian Ørsted et kort, latinsk flyveskrift, hvori han meddelte, at han havde fundet den forbindelse mellem elektricitet og magnetisme, som han havde ledt efter i forskellige eksperimenter.

Opdagelsen var en stor triumf for ham, for han havde længe været overbevist

om, at der måtte findes sådan en forbindelse, selvom langt de fleste fysikere betragtede elektricitet og magnetisme som væsensforskellige fænomener, der intet havde med hinanden at gøre.

Baggrunden for den forestilling var de foregående par århundreders udforskning af de to fænomener.



I Steno Museets udstilling *Det nysgerrige menneske* kan man se en rekonstruktion af Ørsteds berømte forsøg. Bagved ses afhandlingen "*Experimenta circa effectum conflictus electrici in acum magneticam*" ("*Forsøg over den elektriske Vexelkamps Indvirkning paa Magnetnaalen*"), hvori Ørsted offentliggjorde opdagelsen af elektromagnetismen den 21. juli 1820. Foto: Hans Buhl.

Elektricitet og magnetisme

Enkelte elektriske og magnetiske fænomener havde været kendt siden oldtiden. F.eks. var man allerede dengang klar over, at visse sten fra den græske region Magnesia kunne tiltrække jernstykker. Deraf navnet magnetisme. Siden middelalderen havde man også brugt magnetnåle som kompasser.

Man vidste ligeledes, at avner og lignende kunne tiltrækkes af rav, der var gnedet med stof eller skind.

Alle havde også set lyn, og særligt uheldige mennesker havde endda haft ubehagelig nærkontakt med elektriske fisk. Men ingen anede, at disse vidt forskellige fænomener udsprang af den samme grundlæggende fysik.

Først i 1600-tallet begyndte man at studere – og forstå – elektriske og magnetiske fænomener. Bl.a. udgav den britiske naturfilosof William Gilbert bogen *De Magnete*, hvori han gjorde det klart, at der var forskel på magnetisk og elektrisk tiltrækning. Han fandt også på betegnelsen 'elektricitet', da rav hedder 'elektron' på græsk.

Elektrisermaskiner

For bedre at kunne studere

gnidningselektriciteten – altså den statiske elektricitet – begyndte flere fysikere fra slutningen af 1600-tallet at udvikle såkaldte elektrisermaskiner. De bestod typisk af roterende glaskugler eller -skiver, som gned mod et isolerende materiale.

Disse maskiner kunne opbygge store elektriske

ladninger, som kunne bruges til videnskabelige undersøgelser af elektriciteten, f.eks. af dens egenskaber eller dens virkning på dyr og planter. Elektrisermaskiner blev også brugt til at lave spektakulære gnister og andre underholdende demonstrationsforsøg i borgerskabets saloner.

Måling af statisk elektricitet

En af de egenskaber, man undersøgte, var styrken af de kræfter, som virker mellem elektriske ladninger. Til det formål udviklede den franske ingeniør og fysiker Charles-Augustin de Coulomb i 1780'erne nogle instrumenter, hvormed han kunne måle, hvor kraftigt små elektrisk ladede kugler tiltrækker eller frastøder hinanden afhængigt af ladningernes størrelse og kuglernes indbyrdes afstand. Det viste sig, at kraften var proportional med ladningerne og omvendt proportional med kvadratet på afstanden imellem dem (dvs. hvis afstanden fordobles reduceres kraften til en fjerdedel).

Coulomb påviste på denne måde, at elektriske kræfter følger den samme matematiske lovmæssighed, som Newton havde fundet ved



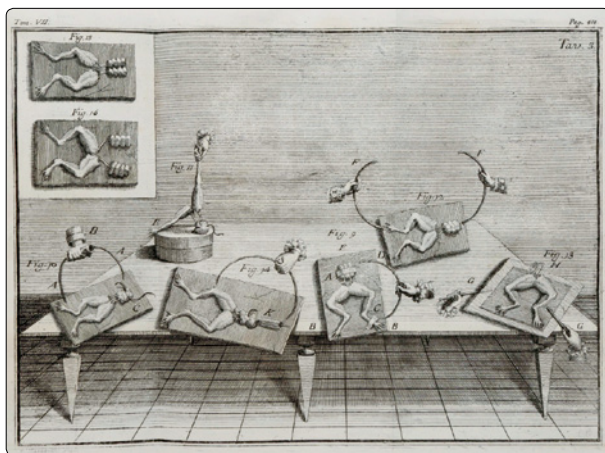
I Steno Museets samling findes der en rekonstruktion af den snøvægt (eller torsionsvægt), hvormed Coulomb viste, at frastødningen mellem ens elektriske ladninger adlyder afstandskvadratloven. Foto: Hans Buhl.

tyngdekraften. Det samme viste sig at være tilfældet for magnetiske kræfter.

Dyrisk elektricitet og batteriet

Det var også i slutningen af 1700-tallet, at den italienske læge Luigi Galvani opdagede, at et frølår spjætter, når det bliver påvirket af udladningen fra en elektriserma-skine. Da han studerede fænomenet nærmere, viste det sig, at det var tilstrækkeligt at berøre frølåret samtidigt med to forskellige slags metal – f.eks. kobber og zink – for at få en effekt. Da han troede, at elektriciteten stammede fra frølåret, kaldte han fænomenet for dyrisk elektricitet.

Galvanis fagfælle Alessandro Volta mente derimod, at det var kombinationen af de to slags metal, der skabte elektriciteten. For at vise det konstruerede han et "galvanisk" element, som bestod af en zinkplade og en kobberplade med et saltvandsvædet papstykke imellem. I 1800 fandt han på at lave en hel stak af disse elementer, en voltasøjle. Hermed havde han opfundet batteriet, og med det fik man muligheden for at frembringe en konstant



Da Galvani havde opdaget, at elektriske udladninger kunne få et frølår til at spjætte, lavede han en masse eksperimenter, som viste, at han kunne få en effekt blot ved at forbinde frølårets muskler og nerver. Illustration fra hans bog *De viribus electricitatis in motu musculari commentarius* (Kommentar til elektricitetens effekt på muskelbevægelse) fra 1791.

strøm i modsætning til elektrisermaskinernes kortvarige udladninger.

Rationalisme vs. naturromantik

Selvom der var visse fælles-træk, f.eks. med hensyn til frastødning og tiltrækning, mente især de franske fysikere, som var blandt tidens førende, at elektricitet og magnetisme intet havde med hinanden at gøre.

Men som nævnt delte H.C. Ørsted absolut ikke denne opfattelse. Som fysiker og kemiker var han stærkt præget af den såkaldte naturromantiske verdens-

anskuelse, som med inspiration fra den tyske filosof Immanuel Kant spredte sig i Nordeuropa i begyndelsen af 1800-tallet.

Naturromantikken var en antimaterialistisk og holistisk modstrømning til den vanlige, rationalistiske fysik. De traditionelle fysikere baserede sig på nøjagtige måleresultater og betragtede dybest set verden som en samling af materielle atomer, der påvirkede hinanden med retlinjede kræfter, som kunne beskrives matematisk. Derfor opfattede naturromantikerne disse fysikere som ensprogede og ånd-



Hans Christian Ørsted (1777-1851) var fysiker, kemiker, farmaceut og naturfilosof. Han blev professor ved Københavns Universitet i 1806 og grundlagde Polyteknisk Læreanstalt i 1829. Flere af hans mange interesseområder fremgår af Eckersbergs maleri: Ud over batteriet i baggrunden og kompasnålen på bordet, ses til højre hans piezometer til måling af væskers sammentrykkelighed. I hånden har han en messingplade til at lave klangfigurer med ved hjælp af violinbuen.

løse atomister, der manglede blik for de store sammenhænge i verden.

Naturromantikerne mente til gengæld, at alt omkring os skulle forstås ud fra to modsatrettede grundkræfter: en frastødende og en tiltrækkende. Materien

og de vidt forskellige naturfænomener var således bare forskellige fremtrædelsesformer af disse fundamentale kræfter. Naturforskernes opgave bestod følgelig i at afdække denne grundlæggende enhed i naturen, der i sidste ende

var af guddommelig oprindelse.

En både forventet og overraskende opdagelse

Med den baggrund var det helt naturligt for Ørsted at filosofere over en sammenhæng mellem de elektriske og de magnetiske kræfter. Allerede i 1812 overvejede han i en bog om de kemiske naturlove, om den elektriske strøm kunne have en magnetisk virkning.

I begyndelsen af 1820 fik han den ide, at en evt. magnetisk virkning måtte stråle ud til alle sider fra en ledning, ligesom ledningen udstrålede lys og varme, når den blev gennemløbet af så kraftig en strøm, at den blev rødglødende.

Under en af sine forelæsninger i foråret 1820 så Ørsted faktisk også en svag bevægelse af en kompasnål, da han førte en strømførende platintråd hen over den. Det gjorde dog ikke større indtryk på tilhørerne. Pga. travlhed med undervisning, opgaveretning og administration var det først i juli, han fik lejlighed til at gentage forsøget. Denne gang med et meget kraftigere batteri – og i overværelse af skarpsindige og troværdige vidner.

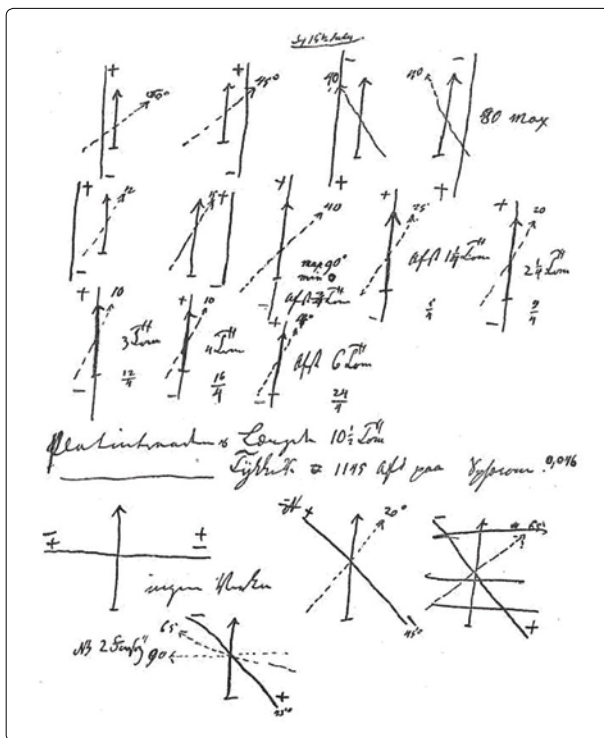
Nu var der ingen tvivl: Magnetnålen slog kraftigt ud til siden, når der løb strøm i en ledning over eller under den. Ørsted havde opdaget elektromagnetismen.

Han undersøgte fænomenet i stor detalje, og offentliggjorde som nævnt resultaterne i det lille skrift, som udkom den 21. juli 1820. Heri konkluderede han, "at den electricke Vexelkamp ikke indesluttet i Lederen, men [...] udbreder sig i det omliggende Rum", samt "at denne Virkning skeer i Kredsen om Lederen".

Ud over selve forbindelsen mellem elektricitet og magnetisme var det mest overraskende ved opdagelsen, at de magnetiske kræfter stod vinkelret på ledningen. Ørsted havde altså opdaget en helt ny form for naturkraft, som tilsyneladende var i direkte modstrid med de franske fysikers forestilling om, at naturkræfter altid virker langs med forbindelseslinjen mellem de objekter, der påvirker hinanden.

En blandet modtagelse

Ørsted sendte straks sin afhandling til et halvt hundrede lærde kolleger i Europa. Den fik en noget blandet



Ørsted var ikke bare en spekulativ naturromantiker, men også en omhyggelig og erfaren eksperimentator. Hans laboratorieoptegnelser viser, hvordan han f.eks. undersøgte magnetnålens udslag som funktion af ledningens afstand til nålen. Når afstanden vokser fra $\frac{3}{4}$ " til 6" formindskes udslaget fra 40° til 4° . Kilde: H.C. Ørsted, *Naturvidenskabelige Skrifter*.

modtagelse. I Tyskland blev afhandlingen ikke overraskende godt modtaget, hvorimod de franske fysikere var skeptiske. Det var måske ikke så underligt, for de mente jo ikke, at det påståede fænomen kunne eksistere. Velbekendte med Ørsteds naturromantiske forestillinger betragtede de

det som endnu et tysk drømmeri.

Men så snart de havde fået eftergjort forsøget, måtte de erkende, at den var god nok, og i løbet af kort tid satte Ørsteds opdagelse gang i en nærmest eksplosiv udforskning af elektromagnetismens mange facetter.

Hans Buhl

Jorden drejer stadig rundt – trods corona

En bekendelse fra en lockdown'et museumsmedarbejder.

Jeg savner vores museum meget, Steno Museet.

Jeg savner gæsterne, der hvisker, taler, griner – eller gaber. Det gør enkelte skoleelever, det må indrømmes. Unge mennesker kan være meget trætte.

Selv støjende småbørn savner jeg.

Jeg savner min søn, som på et tidspunkt kom på museet i sin status af pædagogstuderende, med netop støjende, men også meget søde, små børn.

Jeg savner hoveddøren, der slås op for alle, lav og høj, ung og gammel.

Jeg savner pendulet, Foucaults pendul, der roligt svinger frem og tilbage i sin bane, der viser Jordens rotation. Der viser, at Jorden drejer om sin akse, trods alt, og lige meget hvad der sker. Indtil Jorden ikke drejer længere.

Jeg savner at samles med gode kollegaer om pendulet, som er museets centrum, i guld og messing over en glasmosaik. Trappen og gelænderets kølighed. Om morgenen i ferier, inden det går løs i et mylder af liv og glade dage, børn og voksne.

Jeg savner at konstruere små magiske stjernetåger af vat, vandfarve og stjernedrys i små plastikglas. Sammen med et utal af ivrige børn. At det hele står i et.

Selv kagekrummerne på gulvet savner jeg. Kagekrummer fra de famøse kager fra Matematisk Kantine. Kager, som 500 gæster gladeligt spiser ved små cafeborde omkring pendulet. Og pølsehorn.

Jeg savner at prøve en rumhjelme, som 1134 andre lige har prøvet – og blot overveje med randen af bevidstheden, om man kunne være så uheldig at få lus. Jeg fik ikke lus.

Jeg savner også de varme sommerdage, hvor to tyske og en enkelt engelsk turist har forvildet sig ind på museet – eller bevidst søgt derind. Hvor man står lidt ved pendulet eller går rundt i salene, som er svale og mørke i modsætning til Steno-haven, som er fuldt belyst og varm, fordi den ligger i læ bag universitetets gule mure. Haven, hvor mærkelige, gamle lægeplanter står i fuldt flor.

Selvfølgelig savner jeg også magasinerne under museet, de kølige rum med uanede mængder af mystiske genstande. Her forsvinder tiden, og man kan let blive opslugt af fordums praksis.

Foucaults pendul svinger frem og tilbage, frem og tilbage i den tomme foyer og viser, at Jorden drejer om sin akse.

Jorden drejer stadig rundt, som Ulla Pia engang sang. Det var noget med at være blevet forladt, og når man er blevet forladt – og også under corona'en – er det faktisk godt at tænke på.

Jeg savner det pendul og alle og alt omkring det.

Jeg savner vores allesammens museum – Steno.

Mary Marie Kromann



Spritnye læringsforløb klar

Formidlingsafdelingen er klar med 23 helt eller delvist nye workshops, rundvisninger og forestillinger. Covid-19-nedlukningen gav plads til et grundigt eftersyn af alle læringsforløb.

“Det danske sundhedssystem”, “Ørstedes Elektro-Salon” og “Naturvidenskabelige metoder og modeller” er tre af de helt nye forløb, formidlingsafdelingen glæder sig til at teste og sætte i drift i efteråret.

Gennemgang af alle læringsforløb stod i forvejen på planen for foråret 2020, men covid-19-nedlukningen gav ro til opgaven. Samtidig har vi haft tid til at imple-

mentere et nyt online-bookingsystem.

Som museer har vi en fornem opgave i at tale til elevernes hjerne, følelser og krop. Det er afgørende for den måde, vores forløb er opbygget på.

Stærk start og slutning

Alle læringsforløb er nu designet efter vores læringsmodel. Det giver en mere ensartet struktur og sikrer, at vi gør optimal brug af vores udstillinger og rammer.

Vi ved fra forskning i emnet, at et godt museumsbesøg er forankret i klasesens hverdag. Derfor er det vigtigt, at vi aktiverer den viden, eleverne allerede har,

og sender dem afsted med noget, de kan bruge, når de kommer hjem. Ellers risikerer vi, at besøget hos os bliver en isoleret begivenhed, som eleverne ikke kan oversætte til noget, de kender i forvejen og kan bruge videre.

Forløb efter planen

Forankringen i elevernes egen viden er afgørende for, at de tager noget med fra et museumsbesøg. Derfor starter alle forløb med en aktivering af elevernes viden. Det gør vi på mange forskellige måder. Stafetter, små øvelser og dialogiske spørgsmål er nogle af de teknikker, vi bringer i anvendelse for at få eleverne på banen med det samme.

Derefter skal eleverne udforske udstillinger og forsøgsopstillinger for at gøre sig erfaringer med det emne, vi har fokus på med læringsforløbet. Når de selv har været i gang, får de den teoretiske ramme for det, de lige har udforsket.

Vi vælger at gøre sådan for at give dem erfaring at hænge deres forståelse op på. Ellers risikerer vi nemt, at eleverne oplever, at de



Pestmanden har fået ny aktualitet i Steno Museets epidemiforløb. Foto: Jesper Rais.

forstår forklaringen, men ikke kan omsætte den i en udforskning. Ved at have udforskning før forklaring kan vi bruge udforskningen som basis for erkendelsen og bruge elevernes erfaringer til at forklare teorien bag.

Afslutningerne rummer refleksioner over ny viden og det, de vil gå hjem og fortælle efter besøget.

Nye emner og gamle kendinge

I den seneste evaluering fra ULF (undervisnings- og læringsforløb) i Aarhus vurderer lærerne vores forløb til 4,75 på en skala fra 1-5. Det skudsmål er vi stolte af. For at holde den høje standard skal vi hele tiden sørge for at udvikle vores forløb, så de passer til skolernes læringsmål, samtidig med, at vi bibeholder vores egenart som universitetsmuseer. Den nye skabelon for læringsforløb er med til at skabe struktur og tryghed for formidlerne, sådan at de kan gøre forløbene til deres egne og bidrage med deres interesser, engagement og faglighed.

På Steno Museet har vi opgraderet vores forløb om epidemier med seneste nyt om covid-19 og lavet et nyt



Det nye undervisningsforløb "Ørsted's ElektroSalon" er baseret på en pakke, som rummer en vejledning, udstyr til eksperimenter og nogle Ørsted-ord. Foto: Linda Greve.

forløb rettet mod mellemtrinnet. Det er også mellemtrinnet, der er i fokus i vores nye forløb om elektromagnetisme, som passer ind i de nye udstillingsafsnit i *Det nysgerrige menneske*. Ligeledes har vi udviklet en ny rundvisning om "Det danske sundhedssystem" og om "Naturvidenskabelige modeller og metoder" til udskolingen.

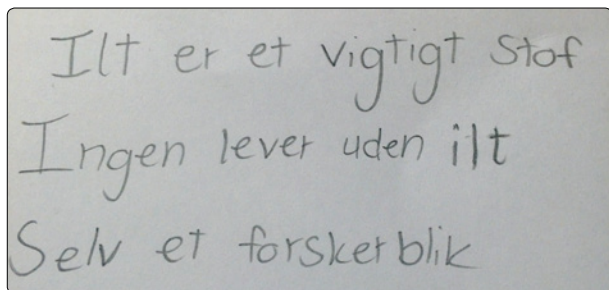
Nu glæder vi os til at slå dørene op for en masse skoler i efteråret. Vores nye online-bookingsystem gør det nemt at booke hjemmefra, og de nye forløb rummer masser af gode læringsoplevelser på Science Museerne.

ElektroSalon på to hjul

Covid-19-nedlukningen faldt sammen med, at vi skulle udvikle et nyt forløb om elektromagnetisme. Men uden mulighed for at få børn ind på museet, måtte vi tænke kreativt.

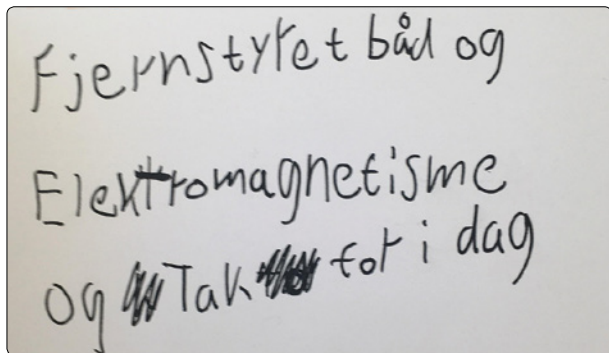
Tidligere formidler Mathias Overgaard Jacobsen valgte i foråret 2020 at skrive sit afgangsprøjsprojekt hos os. Temaet var formidling af elektromagnetisme til mellemtrinselever. Men hans empiriindsamling hang i en tynd tråd efter nedlukningen. Derfor udviklede vi en ElektroSalon som online-forløb.

Ti børn i Aarhus og om-



Ilt er et vigtigt stof
Ingen lever uden ilt
Selv et forskerblik

Alle deltagerne i ElektroSalonen skulle skrive et haikudigt. Her kunne de bruge deres oplevelser og deres Ørsted-ord. Dette digt er skrevet af en pige i 6. klasse, hvis Ørsted-ord var 'ilt' og 'forskerblik'.



Fjernstyret båd og
Elektromagnetisme
og Tak ~~for~~ for i dag

Haikudigt af dreng i 4. klasse. Hans Ørsted-ord var 'elektromagnetisme', og han fjernstyrede en knappenål på et stykke bagepapir i vandbad med en magnet. Det døbte han sin fjernstyrede båd.

egn meldte sig via Facebook, og vi cyklede ud med pakker til de frivillige elever. I pakken var: et kompas, et stykke bagepapir, to Ørsted-ord, en knappenål, et batteri, en kobberledning og to neodymmagneter.

Via videokonference afholdt Mathias ElektroSalon ad to omgange. Nogle af børnene havde udtrykt bekymring for, om de kunne forstå det – men alle var med og havde det rigtig sjovt, og alle fortalte i vores opfølgende interview, at de havde vist og forklaret eksperimenterne til deres familier.

Igen har vi erfaret, at den gode formidling sammen med den kropslige erfaring er en virkningsfuld kombination, når vi skal give elever gode science-oplevelser.

Linda Greve



Vi glæder os til at byde eleverne velkommen på Steno Museet til nye læringsforløb. Foto: Erik Balle.

Stenomusen på tidsskrift.dk

Steno Museets Venners medlemsblad har nu fået plads på den nationale tidsskriftsserver tidsskrift.dk.

Det har i nogen tid været diskuteret, hvordan vi bedst sikrede en let adgang til de mange artikler, som er blevet publiceret i *Stenomusen*. Ikke mindst de faglige artikler om udstillingsafsnit eller spændende genstande i samlingerne har jo værdi længe efter, at der er kommet et nyt nummer af bladet.

Skulle de tidligere numre ligge på Science Museernes hjemmeside, eller skulle foreningen oprette sit eget site? Løsningen blev en helt tredje, nemlig at vi spurgte Det Kgl. Bibliotek, om *Stenomusen* kunne få plads på den nationale portal for publicering af faglige, videnskabelige og kulturelle tidsskrifter. Det Kgl. Bibliotek meldte positivt tilbage og bød *Stenomusen* velkommen på den nationale tidsskriftsplatform.

Stort arbejde

Selvom det var et helt essentielt skridt, var det kun det første lille skridt. Tidsskriftsserverens virkemåde er nemlig baseret på, at hver enkelt artikel foreligger som en selvstændig pdf-fil, som så uploades til serveren sammen med passende metaoplysninger om forfatter, indhold, nummer og sidetal m.v. Altså en ganske overvældende opgave, når der er udkommet 80 numre med i gennemsnit knap seks egentlige artikler i hver.

Her kom coronanedlukningen os imidlertid til hjælp, idet en halv snes af Science Museernes studenterformidlere tilbød at hjælpe med dette store arbejde, når de nu ikke kunne komme til at vise rundt for deres løn. Vi er meget taknemmelige for denne assistance! Der skal ligeledes lyde en tak til forskningsbibliotekar Niels Erik Frederiksen fra Det Kgl. Bibliotek - Aarhus for hjælp og rådgivning i for-

hold til at få *Stenomusen* oprettet på tidsskriftsserveren.

Som en del af processen er *Stenomusen* også blevet tildelt ISSN-numre, som kan ses i bladets kolofon.

Halvvejs

I skrivende stund er ca. halvdelen af de tidligere numre tilgængelige på tidsskrift.dk, og resten bliver løbende offentliggjort, så snart studenterformidlerne er færdige med deres del af opgaven.

Det er en stor glæde, at *Stenomusen* nu er at finde blandt de ca. 160 tidsskrifter på den velbesøgte platform, hvorfra der sidste år blev foretaget næsten 5 millioner downloads.

Så vi kan kun anbefale, at man kikker ind på tidsskrift.dk/stenomusen og bladrer de gamle numre igennem under menupunktet "Arkiver" eller benytter muligheden for at søge på bestemte navne eller emner.

Hans Buhl



tidsskrift.dk

Midt i en coronatid

Covid-19-epidemien var ikke mange uger gammel, før end flere museer annoncerede, at de indsamlede genstande og andre vidnesbyrd om epidemien. Det har Steno Museets fagleder for medicinhistorie, Morten Skydsgeard, også gjort.

De kulturbevarende institutioner har været "oppe på

dupperne" i deres dokumentation af det, som godt kunne kaldes for en 100-års begivenhed. Coronakrisens betydning for eftertiden er umulig at vurdere, når man står i orkanens øje, men at den bliver stor, er der næppe tvivl om. Den har for længst sikret sig en plads i historiebøgerne. Så må vi se, om den kommer i sam-

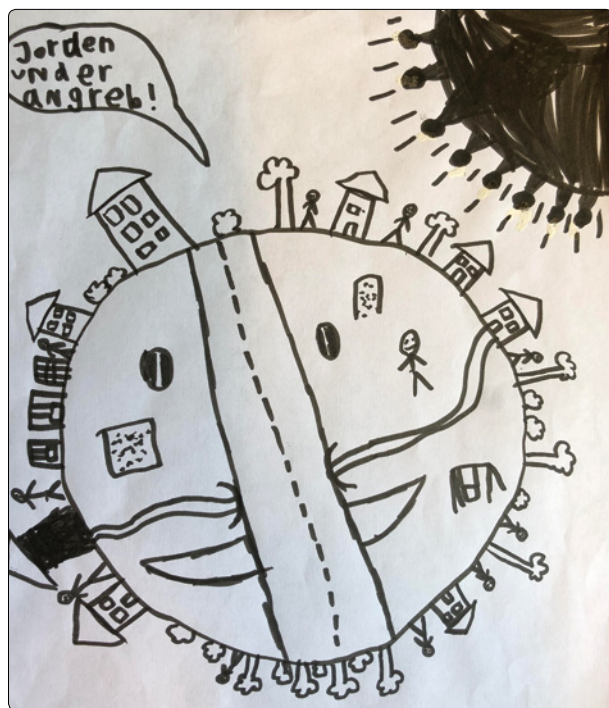
me kategori som murens fald i 1989 og terrorangrebet i New York 11. september 2001, hvis jeg skal nævne de største internationale begivenheder fra min egen levetid.

Politikens tegnekonkurrence

Steno Museets samlinger rummer genstande fra danske epidemier i de sidste 200 år. Så vi skulle selvfølgelig også dokumentere denne epidemi. Vi har forsøgt at være fokuserede og samtidig grebet chancen, når den bød sig.

Politiken Søndag bragte 3. maj 2020 "123 mester værker fra børn", som var børnetegninger fra april, hvor alle børn var sendt hjem fra skolerne, og alt drejede sig om covid-19. Da jeg så tegningerne, tænkte jeg: "Du skriver til *Politiken* i dag for at få fat i dem, inden nogle andre får ideen".

Tegningerne er sjove, underfundige og ærlige vidnesbyrd om, hvordan den lille virus har grebet ind i børns hverdag og deres forestillingsverden. Efter min forespørgsel havde været omkring en mediejurist og chefredaktør Christian



7-årige Emil Engberg Havsteen fra Amager har tegnet "Jorden under angreb" af en stor, sort virus.

Jensen, fik vi grønt lys. Store Bededag sad *Politikens* designchef, Søren Nyeland, som havde stået for tegnekongkurrencen, så selv og sendte 123 mails til forældre og børn, fordi avisen ikke måtte udlevere persondata til museet. De første tegninger er i disse dage ved at komme ind med posten.

Coronadagbog

Kamma Lauridsen fra formidlingsafdelingen greb en anden mulighed, da lærer Susanne Klaris fortalte, at hendes 8. klasses elever skulle skrive coronadagbog, mens de var hjemsendt. Dagbogen skulle være elevernes personlige fortælling om at være midt i en epidemi.

Dette materiale fra Fælleshåbsskolen ved Vejle vil også være vigtigt for museet, fordi det med et ungesperspektiv fortæller om epidemiens historie. Da vi indhentede tilladelse til at indsamle dagbøgerne, bad vi

også de unge om at vælge en genstand, som fortalte om deres oplevelse af epidemien. En pige valgte bl.a. sine sportssko, fordi hun havde gået så mange ture i naturen.

Sundhedspolitikens kontrolrum

Alle har sikkert med interesse fulgt med i sundhedspolitikken, fordi den aldrig før i historien har grebet så meget ind i danskernes og resten af Jordens befolknings hverdag. Pludselig sad flere milliarder mennesker i hjemmekarantæne. En dansk avis roste statsministeren for ikke at iføre sig førertrøjen med hensyn til isolation og hjemmekarantæne af borgerne. I Spanien og Frankrig levede befolkningen under et udgangsforbud i to måneder.

Sundhedspolitikken har bl.a. drejet sig om den personlige hygiejne, fordi vi skulle passe på os selv og hinanden ved at undgå at



Håndsprit fra statsministerens kontor. Foto: Morten A. Skydsgaard.

bringe smitten videre. Det er ikke så let at indsamle sundhedspolitik, men vi har forsøgt og får genstande fra bl.a. Sundhedsstyrelsen, Sundhedsministeriet og Statsministeriet. Vi er særligt glade for en håndsprit, som har stået på Mette Frederikssens kontor fra 9. marts til 19. maj.

Tættere på sundhedspolitikens kontrolrum i de nedluknings dage omkring nedlukningen af Danmark 11. marts kommer vi nok ikke. Samtidig er håndsprit – eller manglen på samme – en af de ikoniske genstande fra covid-19-epidemien.

Morten Arnika Skydsgaard



Den personlige hygiejne var en sundhedspolitisk mærkesag for 100 år siden, da kampen mod tuberkulosen stod allerøverst på den sundhedspolitiske dagsorden. Oplysningskampagner og skilte skulle forhindre spredningen af tuberkulosebakterier, som dræbte hver 6. dansker. Foto: Steno Museet.

Klik ind på *kærekrop.dk*

Steno Museet har lanceret et undervisningssite som supplement til museets udstilling og bog om kroppen og vores tanker om den.

- Jeg synes, jeg har en flot rund krop. Men det kan være svært, når alle i min klasse er så tynde. Pige 14 år.

- Mine store muskler er noget som jeg er glad for. Ung mand 18 år.

- Jeg vejer 48 kilo, hvilket er alt for meget. Og mine lår er tykke, og mine bryster er for små. Min talje er for bred og mine hofter for små. Pige 13 år.

- Jeg har pletter i ansigtet, og jeg har en lillebitte pik. Ung mand 23 år.

Fire ærlige udsagn skrevet anonymt i "Hjerterummet" i Steno Museets udstilling *Kære krop, svære krop*. Heri har besøgende, siden vi åbnede udstillingen i 2011, kunnet poste små sedler dels med det, de finder kært ved deres krop, dels med det, de finder svært ved deres krop.

En fantastisk bunke

Bunken med sedler er siden

åbningen vokset støt. På et tidspunkt havde museet indsamlet næsten 2000 sedler, hvor besøgende i alle aldre havde delt deres tanker om egen krop, nogle af dem meget private.

Efterhånden som bunken voksede, blev vi klar over, at vi stod med et ret fantastisk materiale, som burde være tilgængeligt for andre som afsæt for refleksion og gode diskussioner om kroppen. Det blev startskuddet til undervisningssitet *kærekrop.dk*, der har til formål at sætte fokus på kroppen, kropsopfattelser og -idealer og skabe diskussion og refleksion blandt store børn og unge. Om forskellighed, tabuer, idealer og iscenesættelse.

En lang og spændende proces

Der har været langt fra ide til færdigt resultat. Men det har været en meget spændende proces og en ny vej at træde, hvilket har krævet iverighed, fleksibilitet og en bred vifte af gode samarbejdspartnere.

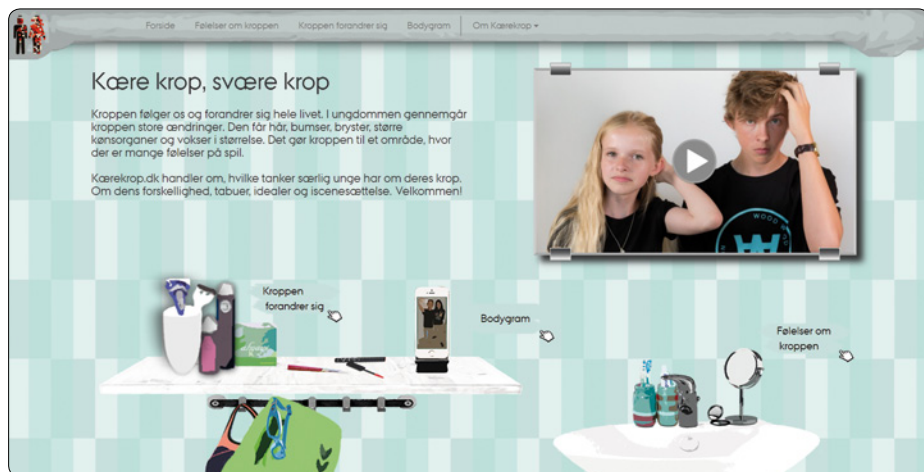
De unge selv har hele tiden været på banen. Dels

blev der hurtigt etableret en ungegruppe, der har været involveret hele vejen for at sikre, at de unges stemmer blev hørt, og at det var deres univers, der blev talt ind i. Dels har de unge stillet sig til rådighed både med sparring og med sig selv, hvilket også afspejles på *kærekrop.dk*, hvor ungegruppens medlemmer bl.a. optræder med foto og i små film i samtale med repræsentanter fra Sex og Samfund.

Vi allierede os også med kompetente kræfter inden for tegning og grafik for at skabe det helt rigtige udtryk for det personlige og intime rum, der udgør rammerne for *kærekrop.dk*. Der lå ligeledes et stort arbejde i IT-delen for at udvikle en let-afkodelig brugerflade.

Målgruppe og temaer

Personer fra målgruppen har flere gange hjulpet i forhold til sitets opbygning og elevopgaver. F.eks. har en repræsentant fra Science Museerne besøgt en skoleklasse for at drøfte siteopbygning og teste opgaver. Og da *kærekrop.dk* var ved at være køreklar, kørte vi brugertest på tre 7. klasser og fik dermed værdifuld



feedback, så vi kunne finjustere inden lancering.

kærekrop.dk beskæftiger sig med følgende temaer:

Følelser om kroppen:

Her er det bl.a. muligt at gå på opdagelse i et stort udvalg af de mange sedler fra udstillingen.

Kroppen forandrer sig:

Her er fokus på den naturlige krop, dens udvikling og dens forandring igennem livet.

Bodygram: Her udfolder tre fiktive Instagram-profiler sig i ord og billeder om kropstemaet i et SoMe-univers (sociale medier), som målgruppen er stærkt fortrolig med.

Diskussion og refleksion

Til hvert tema hører opga-

ver, som er udviklet med henblik på, at eleverne udforsker sitet og sammen forholder sig til og diskuterer forskellige problematikker. Det har været vores ønske at skabe diskussion og refleksion, og derfor er elevopgaverne tilrettelagt som par- og gruppearbejde, hvilket gav meget positiv respons i evalueringerne fra eleverne.

I forbindelse med corona-nedlukningen af skolerne har det glædet os, at Science Museerne har kunnet tilbyde et gratis lærings-site. Imidlertid var vi klar over, at undervisningssituationen var meget anderledes og udfordret i forhold til undervisningen i den fysiske skole. Derfor supplere-

de vi med soloopgaver, så det blev muligt at arbejde enkeltvis med sitet for de elever, for hvem arbejdsformen med online-gruppearbejde ville være en ekstra udfordring.

kærekrop.dk blev præsenteret i slutningen af januar, samtidig med at Science Museerne udgav en stærkt revideret udgave af undervisningsbogen *Kend din kropspolitik*. Undervisningssitet er således den ene af tre formidlingsplatforme med kroppen i fokus, hvor udstilling og bog udgør de to andre.

Det er bare at kaste sig ud i det – der er stof til masser af gode oplevelser og snakke.

Kamma Lauridsen

Jydsk Medicinhistorisk Museumshave

Steno Museets medicinske urtehave med sine helende og giftige planter var i sin tid på en lokalhistorisk rejse for at blive en del af museet.

Det var op ad bakke, da en række førende naturvidenskabsfolk med overlæge dr. med. Ejner Hovsen i spidsen i begyndelsen af 1970'erne arbejdede på at etablere et medicinhistorisk museum i Aarhus.

For at fremme sagen havde de i 1971 dannet Medicinhistorisk Selskab, og i deres søgen efter en velegnet bygning fik de øje på professor Ingerslevs tidligere embedsbolig ved Fødselsanstalten. Men i første omgang fik de afslag på at anvende den ellers tomme bygning.

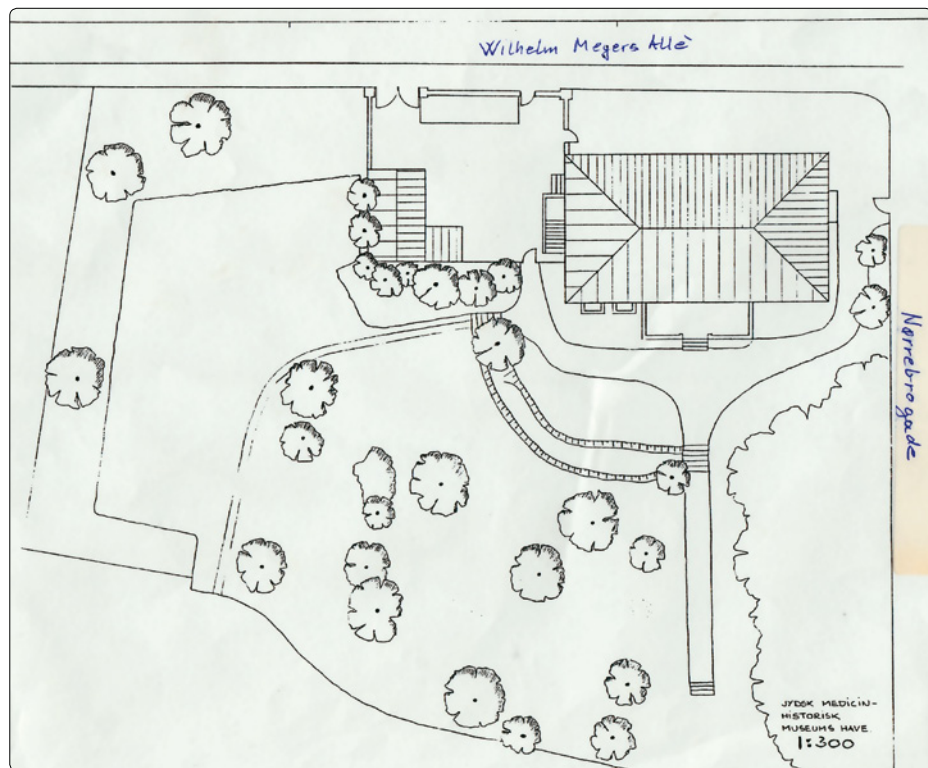
Bz-bevægelsen sætter fut i arbejdet

De fik uventet hjælp fra bz-

bevægelsen, som øjensynligt overvejede at besætte bygningen. Det fik Århus Amt til at tænke sig om en ekstra gang, og i 1977 fik Medicinhistorisk Selskab et uvurderligt skub fremad, idet amtet tilbød at stille hele overlægeboligen til rådighed til museumsformål, kvit og frit, uden lejeafgift og med el, vand og varme betalt. Man tilbød ovenikøbet at stille en portør til rå-



Her ses overlægeboligen bag Fødselsanstalten (F.I.J.) på hjørnet af Wilhelm Meyers Allé og Nørrebrogade. Ud fra bygninger på fraskårede dele af billedet vurderes det at været taget omkring 1950. Altså længe før bygningen og haven fik museumsfunktion. Foto: Sylvest Jensen Luftfoto (udsnit), Creative Commons by-nc-nd 4.0.



Museumshavens første gartner, Charlotte Valløe, fik en arkitekt til at tegne denne plan over arealet omkring overlægeboligen.

dighed på fuld tid som en slags kustode.

En medicinhistorisk museumshave

I 1982 fik Ejner Hovesen og co. endelig succes med deres planer og åbnede Medicinhistorisk Museum. Der var fra starten indtænkt en medicinhistorisk museumshave, men den blev først etableret fem år senere.

Embedslægen Jens Donner blev involveret i museets arbejde og spillede en afgørende rolle som fortaler for etableringen af haven. Han var også medvirkende til, at gartner Charlotte Valløe blev ansat i 1987 til at planlægge og etablere den medicinske urtehave.

Hun fik doneret planter fra Vitskøl Kloster, Den gamle By, Øm Kloster og

Urtehaven Lindholm i Nørre Sundby. Haven blev anlagt som en biotophave med bl.a. "Bjerget", en stensætning med tørketålen- de planter, "Skovbund" under buske med vekslende skygge og "Mose" med surbund. I maj 1988 kunne man endelig slå dørene op for den færdige have.

Man fik dog ikke lang tids fred til at nyde haven.

Et musealt ægteskab

I slutningen af 1980'erne besluttede Aarhus Universitet, at deres bygninger og området omkring Fødselsanstalten skulle renoveres. I den forbindelse skulle overlægeboligen fjernes – og Medicinhistorisk Museum var derfor nødt til at flytte. Heldigvis gav det grobund for et nyt og lykkeligt ægteskab mellem Medicinhistorisk Museum og Videnskabshistorisk Museum ved Ole Rømer-Observatoriet i Højbjerg.

Sidstnævnte manglede plads og var derfor interesseret i at samarbejde med Medicinhistorisk Museum om etablering af et nyt, fælles museum.

Aarhus Universitet støttede samarbejdet ved at stille en attraktiv grund til rådighed på C.F. Møllers Allé i



Humle er en af de planter, som har taget rejsen fra Øm Kloster via Jydsk Medicinhistorisk Museumshave til urtehaven ved Steno Museet. Foto: Anni Slot.

Universitetsparken. Da det også lykkedes at rejse de nødvendige midler til byggeriet, kunne det nye, fælles museum, Steno Museet, åbne i 1994.

Nyanlæggelse af urtehaven

Museet blev bygget med en muromkranset gårdhave, som gjorde det muligt at flytte Jydsk Medicinhistorisk Museumshave til

Steno Museet, give den et løft og etablere endnu flere lægeurter med hver deres historie i haven.

Haven blev planlagt og anlagt af Anemette Olesen som en temahave ud fra Henrik Smids bog *En Skøn Lystig Ny Urtegaard* fra 1577, som er den første urtebog skrevet på dansk. (Havens indretning og nyere historie er beskrevet i *Stenomusen* 72, 16-19.)

Den medicinske urtehave rummer i dag over 200 lægeplanter med mange forskellige medicinske egenskaber. Mange planters virkning er naturvidenskabeligt veldokumenteret, mens andres (endnu) ikke er undersøgt. Men havens re-kreative virkning vil mange skrive under på!

Anne Murmann Hansen

Til Steno Museets Venner

Ny dato for den udsatte generalforsamling

Foreningens generalforsamling 2020 skulle have fundet sted 18. marts, men måtte udskydes på grund af coronanedlukningen af museet. Ny dato for generalforsamlingen er **onsdag 26. august 2020 kl. 19.30** på Steno Museet. Dagsordenen kan ses side 19 i *Stenomusen* 80.

Redaktør søges stadig

Den gamle redacteur tog afsked med læserne i *Stenomusen* 80, men som det fremgår af kolofonen på modsatte side, står han også bag dette nummer. Steno Museets Venner søger stadig en afløser til arbejdet med *Stenomusen* og foreningens øvrige publikationer. Arbejdet er ulønnet, men særdeles spændende, og den gamle redacteur hjælper gerne i en overgangsperiode, som kan starte allerede nu. Vi håber at høre fra dig!

Girls' Day in Science

På Science Museerne kan vi godt lide at undre os. Vi kigger ud i verdensrummet, tilbage i tiden, op ad træerne eller ned i blomsterne og tænker: Hvorfor er det sådan? Hvad ville der ske, hvis ...? Kunne man egentlig lige så godt ...?

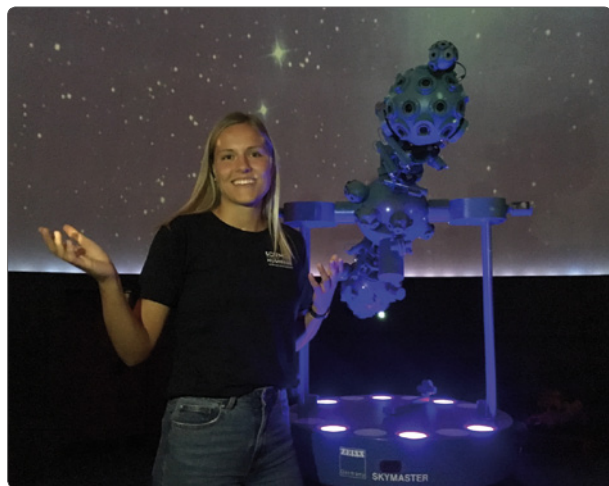
Til Girls' Day in Science kan piger i 4.-6. klasse deltage i fire workshops, der kommer rundt i alle hjørner af naturvidenskaben. Her får de mulighed for at teste, prøve, kigge og spørge til alt mellem himmel og jord.

Det er kvindelige studerende inden for biologi, medicin og fysik, som varetæ-

ger undervisningen, og der gives en forsmag på bæredygtighed, evolution, elektromagnetisme samt lys og stjerner. Mødet med de studerende giver også mulighed for at tale om, hvad en uddannelse inden for biologi, fysik og medicin kan føre til.

Arrangementet foregår både på Steno Museet og i Væksthusene over to dage: onsdag 30. september og torsdag 1. oktober, begge dage kl. 9-14. Der er tilmeldingsfrist tirsdag 1. september kl. 16 på www.nvhus.dk/tektanken.

Signe Eiserhardt



Nikoline Hummelmoose, som studerer astrofysik, var en af rollemodellerne ved forrige Girls' Day in Science. Foto: Science Museerne.

STENOMUSEN

udgives af Steno Museets Venner og udkommer tre gange årligt. Bladet sendes til foreningens medlemmer, men kan også afhentes på museet. Stof kan sendes til redaktionen:

Knud Erik Sørensen, ansv.

knorsoe@gmail.com

Hans Buhl

hans.buhl@sm.au.dk

Aase Roland Jacobsen

aase.jacobsen@sm.au.dk

Grafisk tilrettelæggelse:

Knud Erik Sørensen

Tryk: Toptryk Grafisk, Gråsten

ISSN (trykt): 2597-0720

ISSN (web): 2597-0739

Web: tidsskrift.dk/stenomusen



STENO MUSEET

– en del af Science Museerne

C.F. Møllers Allé 2

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

**SCIENCE
MUSEERNE**
AARHUS UNIVERSITET

Lørdag 27. juni - søndag 9. august

I sommerferien tilbyder vi flere rejser med Science Museerne: *Verden rundt* i Væksthusene, og på Steno Museet kan man rejse *Ind i kroppen* i de medicinhistoriske udstillinger, *Tilbage i tiden* til "Ørstedes Elektrosalon" eller *Ud i rummet* i planetariet. Sammen med dagbladet *Politiken* viser vi desuden en miniudstilling af, hvordan børn og unge oplevede hverdagen under nedlukningen på grund af covid-19-pandemien. Vi inviterer også alle gæster til at tegne og udstille deres egen coronategning. **Steno Museet:** Kl. 10-16 alle dage undtagen mandage, hvor der er lukket. Planetarieforestillinger kl. 12 og 14.

Væksthusene: Mandag-fredag kl. 9-17, onsdag dog til kl. 22, lørdag-søndag kl. 10-17.

Se mere på www.sciencemuseerne.dk.

Søndag 5. juli kl. 20

Fuldmåneaften i planetariet: *At navigere med stjernehimlen som kompas*. Udstillingerne er åbne fra kl. 19. Billetter købes på www.sciencemuseerne.dk.

Mandag 3. august kl. 20

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

Onsdag 26. august kl. 19.30

Ordinær generalforsamling i foreningen Steno Museets Venner. Dagsordenen kan ses på side 19 i *Stenomusen 80*.

Onsdag 2. september kl. 20

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

Onsdag 30. september - torsdag 1. oktober, kl. 9-14

Girls' Day in Science på Steno Museet og i Væksthusene for piger i 4.-6. klasse. Læs mere på side 19. Tilmelding på www.nvhus.dk/tektanken.

Torsdag 1. oktober kl. 20

Fuldmåneaften i planetariet: *På besøg i fremmede verdener*. Udstillingerne er åbne fra kl. 19. Billetter købes på www.sciencemuseerne.dk.

Lørdag 10. oktober - søndag 18. oktober, kl. 10-16

Efterårsferieaktiviteter på Steno Museet med planetarieforestillinger. Se mere på www.sciencemuseerne.dk.

Lørdag 31. oktober kl. 20

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