

# S NYT U



**MEDDELELSER  
FRA**

**SELSKABET FOR  
NATURLÆRENS UDBREDELSE**  
Stiftet 1824 af H.C. Ørsted

August 2005  
17. årgang nr. 2

# SELSKABET FOR NATURLÆRENS UDBREDELSE

Referat fra generalforsamlingen i SNU den 9. maj 2005.

## **1. Beretning for året 1. januar 2004 – 31. december 2004**

Året 2004 var et for SNU særligt år, idet selskabet havde 180 års jubilæum, og vort ”datterselskab” Ungdommens Naturvidenskabelige Forening (UNF) havde 60 års jubilæum. Vi valgte derfor i efteråret 2004 og foråret 2005 at lave en historisk betonet sæson, med vægt på, hvor danske naturvidenskabelige forskere var brudt internationalt igennem.

Vi startede dog lidt mere traditionelt i foråret 2004 med foredragstemaet ”Statistik og sandsynlighed” med vægt på en række spændende anvendelser. Sæsonen startede 26. januar med et foredrag af lektor Flemming Topsøe, KU, med titlen ”Koder, spil og entropi”. Den 16. februar talte Hans Lassen om ”Risiko og sandsynlighed i forbindelse med fastsættelse af fiskekvoter”, og 8. marts var det lektor Per Hedegaard, KU, der talte om ”Statistiske sider af fysikken”. Den 22. marts talte videnskabelige medarbejder Jørgen Nørrevang Jensen fra ICES om ”Statistik i miljøsammenhænge”, den 29. marts talte professor Søren Johansen, KU, og ”Modelering af ikke stationære økonomiske tidsrækker”, og endelig afsluttedes foråret den 19. april med et foredrag af overlæge Kåre Mølbak fra Statens Seruminstitut om ”Matematiske algoritmer og analytisk epidemiologi i udredning af sygdomsudbrud”.

Efterårssæsonen stod som nævnt i jubilæets tegn og blev indledt med et stort jubilæumsarrangement på Experimentarium sammen med UNF den 14. august. Ved denne lejlighed blev for første gang afholdt en konkurrence ”Ungdomsmesterskaberne i Naturvidenskabelig Formidling”, hvor science shows fra AU, AUC og DTU dystede, og SNU uddelte H.C. Ørsteds bronzemedalje til lektor Erik Schou Jensen for hans livslange indsats indenfor formidling af geologi til alle aldersklasser. Der var også taler med historisk indhold – et tilbageblik på SNUs historie og UNFs historie, og vi uddelte fra SNU Ørsteds oprindelige artikel om opdagelsen af elektromagnetismen – i den fordanskede version, der blev lavet og smukt trykt ved 100 års jubilæet i 1924. Arrangementet tiltrak ca. 150 mennesker, og det var en stor fornøjelse at se både mange ældre medlemmer og en række unge fra UNF.

Resten af efteråret gik med fokus på kendte danske forskere gennem tiden. Vi startede 13. september med et foredrag af Ella Hoch om ”Steno og virkeligheden”, derefter kom Jens Martin Knudsens foredrag om Tycho Brahe den 4. oktober, efterfulgt af besøg på Ole Rømer Museet v/ Claus Thykier den 8. november og endelig med et foredrag af Helge Kragh den 29. november om Niels Bohr. Deltagelsen i arrangementerne var lidt svingende, men på et tilfredsstillende niveau – der var ikke uventet særlig stor tilslutning til Jens Martin Knudsens foredrag, og vi fik således taget en god afsked med Jens Martin, som jo desværre ikke så længe efter bukkede under for sin alvorlige sygdom. Dermed mistede SNU et værdsat medlem og en fantastisk foredragsholder – det var godt, vi nåede at give ham H.C. Ørsteds sølvmedalje allerede for en del år siden, i de senere år stod andre jo i kø for at hædre ham.

Året bragte også afslutningen på arbejdet med vores nye hjemmeside, som blev introduceret til jubilæumsarrangementet – den indgik faktisk i den historiske fremlæggelse, idet den også indeholder en række mere historiske dokumenter. Desværre fik vi lidt efter introduktionen nogle mindre tekniske vanskeligheder, hvor ting forsvandt fra sitet – dette fik os så til at skifte host for hjemmesiden, som blev overført til UNI-C, der også huser den daglige sekretærbistand. Selve flytningen gav naturligvis også lidt knas – det gør sådan noget desværre altid – men vi håber nu igen at være stabile, og har så den tekniske ekspertise tæt på sekretariatet. Budgettet for hjemmesiden blev overholdt til punkt og prikke, faktisk endte vi med at tilbagebetale et mindre beløb til Tips- og Lottomidlerne, da projektet blev billigere end ventet.

Jeg synes vi bør takke Lone Bruun, der var projektleder på ”naturvidenskab.net” og gennemførte dette i meget fin stil og som sagt helt indenfor budget. Ligeledes en tak til Björn Nilsson og Niels Bohr Instituttet, der i så mange år tog sig af vores gamle og langt mindre ambitiøse hjemmeside.

I årets løb har vi også måtte gå over til at udsende SNU-Nyt med længere mellemrum, idet vi ikke længere får portostøtte – som så mange andre, også KVANT, er vi ramt af ændringerne i reglerne for tilskud til for- eningsblade. Vi håber naturligvis, at netop den nye hjemmeside kan bidrage til, at de fleste alligevel kan holde sig løbende orienteret om vores arrangementer.

# **SELSKABET FOR NATURLÆRENS UDBREDELSE**

Hvad angår KVANT, har det desværre været sådan, at ekstraudgifterne til udsendelse – som først startede hen på året 2004, da redaktøren fik udsendt så meget som muligt inden systemskiftet – nu begynder at slå igennem, og vi må derfor acceptere et vist underskud på vores ordning med KVANT både i 2004 og 2005. Men jeg synes, vi senere på generalforsamlingen må drøfte, om dette skal fortsætte fra 2006 og frem, eller vi skal have en kontingentstigning.

## **2. Forelæggelse af regnskab**

Regnskabet blev gennemgået og enstemmigt godkendt.

## **3. Forelæggelse af budget, herunder fastsættelse af kontingent**

Budgettet blev gennemgået og enstemmigt godkendt. Kontingentet for 2006 blev fastsat til 200 kr om året for enkeltmedlemmer og 500 kr. for virksomheder. For studerende er det fortsat halv pris af det normale kontingent, dvs 100 kr.

## **4. Direktionens medlemmer, jf. vedtægterne**

Malte Olsen havde ønsket at udtræde. Som nyt medlem blev indvalgt Torben Lund Skovhus.

## **5. Valg af revisor**

Poul Erik Andreasen blev valgt med akklamation. En varm tak blev rettet til Bente Winstrøm-Olsen for hendes mangeårige omhyggelige virke på posten.

## ***Efterårets tema er: ”Vand – fremtidens ressource”***

**Mandag den 19. september 2005 kl. 19.30**

### **FOREDRAG**

#### **Udvikling af bølgeenergi-anlæg**

*v/Instituttleder, M.Sc. Peter Frigaard*

*Institut for Vand, Jord og Miljøteknik, Aalborg Universitet.*

**Foredraget holdes på Geologisk Museum, Øster Voldgade 5-7, Kbh. K.**

Bølgeenergi er en af fremtidens mulige energikilder, og udviklingen af bølgeenergi er i allerhøjeste grad sat på tidens dagsorden. Men, hvorfor er bølgeenergi pludselig blevet sådant et varmt emne? Hvor stort er potentialet egentligt? Hvor står udviklingen i dag set i nationalt/internationalt perspektiv? Hvordan fungerer de forskellige bølgeenergikoncepter? Hvilke barrierer er der for en udbygning af bølgeenergisektoren? Bliver bølgeenergi et nyt ”vindmølle-eventyr” i Danmark/udlandet? Hvor står bølgeenergien om 10-20 år?

I foredraget vil der blive givet en status for bølgeenergiudviklingen, og ovenstående spørgsmål vil blive diskuteret.

# SELSKABET FOR NATURLÆRENS UDBREDELSE

**Mandag den 10. oktober 2005 kl. 19.30**

## **FOREDRAG**

**Tsunami-katastrofen i Sydøstasien 2. juledag 2004.**

**Hvad skete der og hvad kan vi lære af det?**

*v/Lektor Erik Schou Jensen, Geologisk Museum,*

**Foredraget holdes på Geologisk Museum, Øster Voldgade 5-7, Kbh. K**

2. juledag 2004 rantes kysterne rundt om Det Indiske Ocean af den hidtil største naturkatastrofe i flere århundrede. Et kraftigt jordskælv som målte 9,3 en flodbølge, en Tsunami som hærgede kysterne rundt Det Indiske Ocean og medførte hen ved 2-300.000 dødsopfre.

Der forekommer ca. 900.000 til 1 million jordskælv om året, men kun de færreste fremkalder en Tsunami. For at fremkalde en Tsunami skal der nemlig i forbindelse med et jordskælv eller et voldsomt undersøisk vulkanudbrud ske en pludselig ændring af havbundens relief.

Det skete i forbindelse med Sumatra-jordskælv, hvor havbunden i løbet af få minutter som en skive pludseligt hævede sig ca. 10 m. over en strækning på 1200 km. (svarende til afstanden herfra og til Pyrenæerne). Denne ændring af havbunden skubbede til vandmasserne (i ca. 2000 m. dybde) og sendte chokbølger ud i hele Det Indiske Ocean.

Den chokerende naturkatastrofe afstedkom efterfølgende spekulationer om andre område f.eks. i Atlanterhavet kunne rammes af tilsvarende katastrofer og en diskussion om etablering af varslingsystemer svarende til dem man allerede har rundt om Stillehavet medførte talrige risikorapporter om dette emne.

I foredraget belyses hvad der skete i Det Indiske Ocean 2. juledag og hvilke risici der må anses at være for fremtidige Tsunamier over hele Verden, samt hvilke varslingsystemer der eventuelt vil være realistiske.

# SELSKABET FOR NATURLÆRENS UDBREDELSE

Mandag den 31. oktober 2005 kl. 19.30

## FOREDRAG

### Jordens vand og drikkevand

*v/ Geolog Walter Brüsch,*

*Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse, GEUS.*

**Foredraget holdes på Geologisk Museum, Øster Voldgade 5-7, Kbh. K**

Foredraget fortæller, hvornår der opstod frit vand på Jorden, og hvor Jordens vand stammer fra. Hvor gammelt er vandet? Og hvilken sammenhæng har forekomsten af frit vand på Jordens overflade med hvornår og hvordan opstod der organisk liv i havet på Jorden.

Der findes også vand i andre dele af vort solsystem, og særlig forekomsten af vand på Mars og Jupiters måne, Europa, er interessant i diskussionen om liv andre steder i universet.

Fordelingen af Jordens vand i havet, iskapper, floder, søer og grundvand samt vandets kredsløb vises. Forskellige strategier for indvinding af drikkevand fra grundvand eller overfladevand til drikkevandsformål gennemgås.

Desuden vil den altafgørende tilgang til rent drikkevand på jordens kontinenter blive nævnt og den danske drikkevandsforsyning der bygger på tilgang til grundvand vil kort blive omtalt og sammenholdt med andre europæiske drikkevandssystemer, der især er afhængige af rensede overfladevand.

Som en lille bonus vil livet i europæiske og danske grundvandsmagasiner blive nævnt og de første fundne danske grundvandsdyr vil blive vist.

# SELSKABET FOR NATURLÆRENS UDBREDELSE

**Mandag den 21. november 2005 kl. 19.30**

## **FOREDRAG**

**Vand: livets matrice**

*v/Professor, Ph.d Peter Westh,  
Institut for Biologi og Kemi, RUC.*

**Foredraget holdes på Geologisk Museum, Øster Voldgade 5-7, Kbh. K**

“We all owe our existence to the weirdness of water”. Citatet er taget fra den amerikanske biokemiker Lawrence Hendersons bog “Water and the fitness of life”, der udkom i 1913.

Om end Hendersons synspunkt er kontroversielt - såvel dengang som i dag - er der en stigende erkendelse af at hans fortolkning af vands rolle i biokemiske processer var præget af et imponerende fremsyn. En intens forskningsindsats over de sidste 20 år har således konkluderet at den rumlige struktur af biologiske molekyler og -aggregater herunder proteiner, membraner og DNA, i overvejende grad dannes på grund af disses samspil med det omkringliggende vand. Et proteinmolekyle, for eksempel, er en lang fleksibel kæde, der teoretisk kan antage et astronomisk antal strukturer, men i vandig opløsning foldes det til én veldefineret struktur, der nøje betinger den biologiske funktion. Denne spontane strukturdannelse drives af de ”mærkelige” egenskaber ved vand som Henderson hentyder til.

Ved foredraget præsenteres nogle af de usædvanlige egenskaber ved vand og deres relation til biokemiske molekyler og processer diskuteres.

**Mandag den 12. december 2005 kl. 19.30**

## **FOREDRAG**

**Danmarks drikkevand**

*v/ Geolog Walter Brüsch*

*Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse, GEUS.*

**Foredraget holdes på Geologisk Museum, Øster Voldgade 5-7, Kbh. K**

Den danske drikkevandsforsyning vil blive gennemgået og resultater fra det nationale grundvandsovervågningsprogram vil blive vist. Hvordan indvinder man drikkevand i Danmark, og hvem er det der indvinder vandet. Hvilke forureningstyper findes i grundvandet og hvor findes de. De for-

# SELSKABET FOR NATURLÆRENS UDBREDELSE

skellige vandværkstyper vil blive gennemgået og en nyere undersøgelse af små private vandforsyningsanlæg, der forsyner enkelte husstande vil også blive inddraget i foredraget.

Såfremt nogle af tilhørerne har eget vandforsyningsanlæg, vil disse anlæg være udgangspunkt for en diskussion med oplægsholderen, der gerne bidrager med forslag til løsning af vandkvalitetsproblemer i de private vandforsyninger, der i disse år er truet af forurening i de højtliggende sårbare grundvandsmagasiner, hvorfra disse anlæg ofte indvinder drikkevand. Coliforme bakterier forekommer tilsyneladende også i det højtliggende grundvand og disse indikator parametre stammer ikke kun fra nedsivningsanlæg eller kloaker.

Forekomsten af grundvandsdyr er et nyt emne i Danmark som ikke før har været undersøgt i højtliggende grundvandsmagasiner. Dette skyldes bl.a. at det sidste isdække først for nyligt smeltede væk fra Danmark, at man andre steder i verden ikke har fundet rige grundvandsfauner i tilsvarende områder, samt at brøndborere i Danmark har udviklet en konstruktion af boringer der forhindrer større grundvandsdyr i at kravle ind i boringernes filtre.

**Foreløbig oversigt over datoer og foredragstitler for foråret 2006.**

*Forårets tema er: Biotek, nanotek og infotek.*

**30. januar 2006: Foredrag om: Plantefabrikker.**

**20. februar 2006: Foredrag om: Byg en sund tilværelse.**  
*v/Professor John Nielsen, Kgl. Veterinær- og landbohøjskole.*

**13. marts 2006: Foredrag om: Netværk.**

**3. april 2006: Foredrag om: Dansk GPS-center**

**24. april 2006: Foredrag om: Solvarmeanlæg.**

---

*Forespørgsler angående møderne kan rettes til Bente Egaa,  
UNI•C, Vermundsgade 5, 2100 København Ø. Tlf.: 35 87 88 04  
eller e-mail: [snu@naturvidenskab.net](mailto:snu@naturvidenskab.net).*

*Se mere om SNU på [www.naturvidenskab.net](http://www.naturvidenskab.net)*

---

# SELKABET FOR NATURLÆRENS UDBREDELSE

---

Direktionen i Selskabet for Naturlærens Udbredelse udgøres af:  
Direktør Søren Damgaard, lektor Erik Schou Jensen, professor Poul Erik Hansen, konsulent, ph.d. Torben Lund Skovhus, direktør Ole Mørk Lauridsen, professor Søren Brunak, lektor Jørn Johs. Christiansen (sekretær), professor, dr.scient. Dorte Olesen (formand).

---

**Et medlemskab af SNU koster:**

**150,- kr. for ordinære medlemmer**

**75,- kr. for studerende**

**400,- kr. for virksomheder**

**Beløbet kan indbetales på giro nr.: 9 03 23 63**

**Som medlem af SNU får man gratis tilsendt bladet KVANT,  
TIDSSKRIFT FOR FYSIK OG ASTRONOMI.**