

OL. Sebastian Tim Holdum er god til fysik. Så god, at han blev udvalgt til at dyste mod unge fra hele verden i Fysikolympiaden, som i år foregik i Danmark.

Fysiknørder i nærkamp

FOTOS: MIRIAN ORTWED



Af IDA GUNDERSEN, EXPERIMENTARIUM

Man må ikke kigge i kassen inden klokken ni. Det er ellers svært at undgå, når kassen er lavet af gennemsigtigt plastik. Ved et hurtigt strejf med øjnene kan man se et målebånd fra IKEA, en rulle tape, nogle ledninger og en sort boks.

Det er et godt tegn, mener Sebastian Tim Holdum på 19 år. Det kunne tyde på, at prøven vil handle om strøm. Det ville være mindst slemt at komme op i. Termodynamik ville være afskyeligt, synes Sebastian.

Han er én af fem udvalgte danskere, som kæmper Danmarks sag i den årlige Fysikolympiade.

I år er Danmark vært for første gang. Anledningen er, at fysikeren Niels Bohr for nøjagtig 100 år siden offentliggjorde sin atommodel. Men det er en helt anden historie.

»Det er værre end nogen eksamen, jeg har været til,« siger Sebastian, der blev student for et par uger siden. Ved siden af studentereksamen kvalificerede han sig til olympiaden. Det viste sig, at han var én af de fem bedste i landet til fysik.

Bedst af 900

Sebastian og fire andre klarede prøverne og blev udvalgt blandt 900 danske gymnasieelever. Siden jul har de trænet til denne uge. De har lavet alverdens forsøg og tæsket sig igennem tunge bøger.

Konkurrencen er hård. Sebastian er oppe mod 400 deltagere fra 84 forskellige lande. Siden olympiadens begyndelse i 1967 er det aldrig lykkedes Danmark at vinde en guldmedalje.

»Det er sikkert en kineser, der løber med sejren. Eller også ham fra Ungarn, som vandt sidste år,« gætter Sebastian.

I dag skal den praktiske prøve besvares. Præcis klokken 9 bliver prøven fløjet i gang på Danmarks Tekniske Universitet, DTU.

Bordene er adskilt af en spånplade, så man ikke kan lure på hinandens besvarelser. Sebastian gnider sig i øjnene, åbner kassen og bladrer rundt i papirerne.

To pladser til højre for ham sidder en konkurrent, som på fem minutter har flået kassens indhold ud og opstillet noget, som ligner noget fra det ydre rum; en sort kasse, en lille balje vand og en slags fjernbetjening, som skyder rødt laserlys ned gennem vandet. Sebastian er langsommere, men får snart stablet noget lignende på benene.

Opgaven går ud på at bestemme lysets hastighed gennem vand. Med laserlyset kan man måle afstande gennem luft ud fra lysets hastighed. Sender man lysstrålen gennem en balje vand, vil det gå langsommere. Sebastian måler og finder frem til, at lyset bevæger sig 25 procent langsommere gennem vand.

Nobelprisvinder i 2030

Olympiaden blev skudt i gang med en åbningsceremoni, hvor alle de skarpe hoveder og deres lærere var samlet. Danske musikere optrådte, og vigtige mænd holdt taler. Forventningerne til de unge mennesker blevet slået fast:

»Jeg står muligvis foran mindst én kommende nobelprismodtager.« Sådan sagde to af dagens talere. Den ene var præsidenten for den danske olympiade, Niels Hartling.

I første omgang har Sebastian ikke ambitioner om at få en nobelpris. Først og fremmest skal han løse alle opgaverne i kassen foran ham. Det har han fem timer til.

Han synes selv, det går ganske godt. Langt bedre end den teoretiske prøve to dage forinden:

»Uanset hvor godt jeg klarer mig i dag, så tror jeg ikke, jeg har en chance for en topplacering. Jeg prioriterede forkert i tirsdags til den teoretiske prøve, så jeg nåede ikke alle spørgsmål igennem. Hvis jeg gør det godt i dag, kan jeg måske få en *honourable mention*.« Det er et diplom på, at man har klaret sig godt. Men bare det at have været med giver ret til at prale. Det åbner også nogle døre, hvis man vil studere i udlandet.

12 i fysik – selvfølgelig

I Danmark er det ret let at komme til at læse fysik eller matematik på universitetet. Man kommer udelukkende ind på det karaktergennemsnit, man har scoret i gymnasiet. Til Sebastians held kræver det ikke et særligt højt snit at komme ind på hverken matematik eller fysik efter sommerferien, som han drømmer om.

Nok er Sebastian et stort fysiktalent, men han er ikke en typisk stræber.

»Jeg har svært ved at motivere mig i skolen, hvis faget ikke interesserer mig. Fysik og matematik er sjovt, så det kan jeg slet ikke lade være med at gå op i.«

Hans fysiknørderi gav ham et 12-tal til den afsluttende eksamen. Det er vist ikke usædvanligt for deltagerne i fysik-OL på DTU. Nu er de fem hjernevidende timer ved at være gået.

Afgørelsens time

Tre dage senere skal medaljerne overrækkes. Da den store afslutningsceremoni er i gang, skal Danmark igen vise udlændingene, hvad vi kan. Balletdansere springer rundt på scenen, og et par operasangere giver et nummer, før vinderne skal kåres.

Så bliver de unge mennesker, som har gjort sig fortjent til medaljer, råbt op. Fyren fra Ungarn vinder igen i år. Det er aldrig sket før i olympiadens historie. Sebastian vinder desværre ingenting, men to af de andre danskere får en *honourable mention*, og en tredje får en bronzemedalje. Alt i alt en udmærket høst for Danmark. Sebastian er også tilfreds:

»Min mor er stadig meget stolt. Det er jo det vigtigste.«



Danske OL-deltagere med studenterhuer og store smil. Sebastian Tim Holdum (til højre) fik 12 i sin afsluttende eksamen i fysik og blev udvalgt til fysik-OL sammen med fire andre danskere.



400 deltagere fra 84 lande deltog i fysik-OL i Danmark. Mellem konkurrencerne besøgte de Tivoli for at lave fysik-eksperimenter med forlystelserne.



Store danske videnskabsmænd



Tycho Brahe (1546–1601)

Astronom. Da han opdagede en ny stjerne på himlen, Stella Nova, regnede han ud, at universet hele tiden ændrer sig. Derfor begyndte han at observere universet systematisk nat efter nat.



Ole Rømer (1644–1710)

Astronom, ingeniør og politidirektør. Han fandt ud af, at lyset bevæger sig og ikke udbreder sig øjeblikkeligt. Han målte lysets hastighed med en rimelig nøjagtighed.



H.C. Ørsted (1777–1851)

Fysiker, kemiker og farmaceut. Opdagede elektromagnetismen og grundstoffet aluminium. Var også interesseret i sprog og skabte flere nye danske ord, blandt andet 'ilt' og 'brint'.



Niels Bohr (1885–1962)

Verdensberømt dansk fysiker, som fik sit gennembrud, da han for 100 år siden offentliggjorde en atommodel. Den forklarede, hvordan det kan lade sig gøre, at elektroner kan kredse om atomkernen som

planeter om solen i solsystemet. Modellen gav ham nobelprisen i fysik i 1922.



Holger Bech Nielsen (1941-)

En af verdens mest anerkendte højenergifysikere i dag. Var med til at udvikle superstrengteorien. Den forklarer, hvordan atomer splittes ad til partikler som kvark, antikvark og gluoner og definerer dem som elastiske strenge. Ud fra den teori er vi i dag tættere på at kunne beskrive de grundlæggende naturlove ud fra et samlet system.