

Rapport fra
18. internationale biologiolympiade
Saskatoon, Canada



*De danske elever ved åbningsceremonien i Saskatoon, mandag den 16. juli 2007:
Morten Thoft Langerhuus, Holstebro Gymnasium, Yousif Subhi, Stenhus Gymnasium,
Sara Haunstrup Næraa, Risskov Gymnasium og Anne Marie Ahrens, Marie Kruses Skole.*

15.-22. juli 2007

Udarbejdet af styregruppen for biologiolympiaden i Danmark/ 20.august 2007

18. internationale biologiolympiade

Den 18. internationale biologiolympiade fandt sted i Saskatoon, Canada, med deltagelse af 192 elever fra 49 nationer. To af disse - Litauen og Frankrig - deltog for første gang. Desuden deltog Italien som ny observatør med henblik på fremtidig deltagelse.

Fra Danmark deltog fire elever: Morten Thoft Langerhuus, Holstebro Gymnasium, Yousif Subhi, Stenhus Gymnasium, Sara Haunstrup Næraa, Risskov Gymnasium og Anne Marie Ahrens, Marie Kruses Skole, samt fire ledere der fungerer som jurymedlemmer og oversættere: Kirsten Wøldike, Struer, Vibeke Birkmann, Greve Gymnasium, Signe Ambrosius, Struer Statsgymnasium og Birthe Zimmermann, Alssundgymnasiet Sønderborg.



Der diskuteres systematisk botanik på University of British Columbia, Vancouver, forud for deltagelsen i den 18. internationale biologiolympiade.

De fire danske konkurrencedeltagere klarede sig pænt i de praktiske laboratorieforsøg, som ved danske elevers tidligere deltagelse i den internationale biologiolympiade. De løste i år procentvist flere af de teoretiske opgaver, end det har været tilfældet i de to foregående år, hvor Danmark har deltaget. Danmark opnåede i 2006 en bronzemedalje på færre point. Men da også de andre deltagere klarede sig bedre i år, rakte det ikke til en medalje. Konklusionen er derfor, at konkurrencen er skærpet. Den bedste danske elev, Sara Haunstrup Næraa, lå lige under medaljerækken.

Forud for deltagelsen i den 18. internationale biologiolympiade havde de danske elever kvalificeret sig gennem deltagelse i den danske biologiolympiade: Første runde fandt sted på skolerne i januar 2007, og af ca. 500 elever kvalificerede 20 sig til deltagelse i finalen på Århus Universitet i marts. Her bestod screeningen af en teoretisk prøve, praktiske laboratorieforsøg og observationsopgaver i Botanisk Haves væksthus.

Forudgående træning

De fire finalister blev trænet tre dage i påskeferien i mikrobiologi og bioteknologi af medarbejdere på Novozymes. Desuden blev de trænet af universitetslærere på Biologisk Institut på Københavns Universitet i henholdsvis botaniske og zoologiske emner og metoder, der ligger udenfor pensum i biologi på ungdomsuddannelserne i Danmark.

Træningen i laboratorieteknik, genetik og bioteknologi samt botanisk systematik fortsatte tre dage i juli umiddelbart før afrejsen til Canada. Træningen blev varetaget af ansatte og ph.d.-studerende ved Biocentrum, DTU og ved Københavns Universitet.

Ved ankomsten til Vancouver i Canada to dage forud for den 18. internationale olympiade blev jetlagdagene anvendt til besøg på University of British Columbia. Her fik eleverne mulighed for at følge en forelæsning om evolution og genetik på Biologisk Institut. Forelæsningen handlede om skiferlagene "Burgess Shale", som er en enestående lokalitet i Canada med fund af 540 millioner år gamle fossiler fra Kambrium. Desuden indgik et besøg på Vancouvers akvarium i programmet.

Formiddagene på hotellet blev anvendt på træning i løsning af teoretiske opgaver. Søndag den 12. juli gik turen fra Vancouver til Saskatoon, hvor University of Saskatchewan og Saskatchewan Institute of Applied Science and Technology (SIAST) var værter for henholdsvis elever og jury.

Juryens arbejde

Som jurymedlemmer deltog vi i meget lange møder om de praktiske og de teoretiske opgaver: Sammenlagt tog diskussioner, oversættelse og møder mere end 60 af ugens timer! Den ene session varede fra mandag kl. 14 til tirsdag morgen kl. 07:15; den anden jurysession fra onsdag morgen kl. 08:30 til torsdag morgen kl. 04:30. Herudover deltog styregruppens medlemmer i koordinatormødet med diskussion af niveau, evaluering og pointgivning.



Den danske delegation i jury lokalet. For første gang foregik hele oversættelsesarbejdet elektronisk.

I fritiden imellem prøver og sessioner var der i programmet indlagt udflugter i omegnen, til Wanuskewin Heritage Site og til Western Development Museum. De ca. 200 elever var desuden på en heldagsudflugt til Prins Albert National park.

Medaljer

Der blev uddelt i alt 20 guldmedaljer til elever fra Thailand (2), USA (4), Kina (4), Korea (4), Taiwan (2), Indonesien (1), Indien (1) og England (2).

Der blev uddelt 41 sølvmedaljer til elever fra Bulgarien, Thailand, Estland, Tjekkiet, Singapore, Hviderusland, Rumænien, Tyrkiet, Canada, Iran, Australien, Tyskland, Indien, Japan, England, New Zealand, Indonesien, Holland, Vietnam, Argentina, Rusland, Azerbajan og Polen.

Der blev uddelt 55 bronzemedaljer til deltagere fra Slovakiet, Iran, Finland, Ukraine, Rusland, Polen, Japan, Australien, Taiwan, Holland, Rumænien, Mexico, New Zealand, Indonesien, Frankrig, Canada, Tyskland, Argentina, Tjekkiet, Litauen, Slovenien, Hviderusland, Irland, Belgien, Sverige, Vietnam, England, Pakistan, Letland, Kazakhstan og Turkmenistan.

Der blev ikke medaljer til deltagere fra Danmark, Schweiz, Moldova, Liechtenstein, Grækenland, Spanien, Cypren og Mongoliet. Den bedste danske placering blev nummer 129. De øvrige danske deltagere opnåede placeringerne 154, 165 og 186.



Der trænes i dissektion på Biologisk Institut, Københavns Universitet. Det viste sig nyttigt, for i Saskatoon skulle eleverne bl.a. dissekere både en børsteorm og en regnorm

Konklusion

Selv om de danske elever placerer sig i den nederste del ved den internationale biologiolympiade, er det en uvurderlig oplevelse for dem at deltage i denne internationale konkurrence, og det giver stor motivation at deltage i den forudgående danske udvælgelse og træning. Vi har i år forsøgt at forbedre elevernes mulighed for at være velforberejede ved at give dem "lektier for" til træningen i den relevante lærebog "Campbells Biology". Imidlertid er det naturligvis begrænset, hvor meget tid de kan afsætte til det, når de samtidigt skal forberede sig til alle de øvrige fag i studentereksamen.

Hvis vi i fremtiden skal øge elevernes muligheder for at klare sig bedre og evt. opnå medaljer ved den internationale biologiolympiade, må den danske del af biologiolympiaden styrkes yderligere. Det kræver meget dygtige og motiverede elever at læse det internationale pensum op ved siden af den almindelige, krævende undervisning på ungdomsuddannelserne. Styrkelsen af den danske del af biologiolympiaden kunne ske ved at indlægge en semifinal, som også indeholder et træningsmoment, og eventuelt udvide træningen af de fire deltagere med endnu en træningsweekend.

Hvilken betydning reformgymnasiets studieretninger fremover får for rekrutteringen af topmotiverede biologi-elever er imidlertid ukendt. Biologifagets manglende status som

adgangsgivende til de videregående naturvidenskabelige uddannelser kan medføre, at de elever, som har særlig interesse og evne for at beskæftige sig med naturvidenskab, vælger studieretninger, hvor der ikke indgår biologi på A-niveau.

Vi oplever fra styregruppens side glæden ved, at topmotiverede elever opnår medalje – som det lykkedes for Christian Medom ved den 17. internationale biologiolympiade i Argentina i 2006. Det påvirker hele holdet positivt. Vi vil derfor gerne medvirke til, at det sker ved fremtidige internationale biologiolympiader. For at nærme os dette mål har vi følgende forslag til ny struktur for udvælgelsen af de danske elever, som skal deltage i den internationale biologiolympiade:

Første runde på egne skoler bør fremskyndes til november: Tredive elever kvalificerer sig her til en semifinal.

Anden runde er semifinalen. Den kan om muligt arrangeres i samarbejde med SDU og bør afvikles i januar måned. Den bør bestå af såvel laboratorieforsøg som en teoretisk prøve. Af de tredive deltagere kvalificerer de 15 bedste sig til finalestævnet. De modtager hver et eksemplar af pensumbogen til den internationale olympiade, Campbells "Biology" i nyeste udgave.

Tredje runde er finalestævnet primo marts, som ligesom tidligere arrangeres i samarbejde med Århus Universitet. Ved finalestævnet afvikles såvel praktiske som teoretiske prøver, og her nomineres de fire elever, der skal repræsentere Danmark ved 19. internationale biologiolympiade i Mumbai, Indien i juli 2008.

At udvide screeningen med endnu en runde vil kræve yderligere både menneskelige og økonomiske ressourcer. Men hvis Danmark vil opnå mere end æren ved at deltage, bør det være indsatsen værd!



Eleverne slappede af efter de praktiske laboratorieforsøg og overnattede i Wanuskewin Heritage Site.

EVALUERING af deltagelse i den danske biologiolympiade



For at belyse betydningen af elevernes deltagelse i den danske biologiolympiade blev følgende tre spørgsmål stillet til alle finaledeltagere i august 2007:

- a) Har deltagelse i den danske biologiolympiade betydning for dit valg af videregående studium?
- b) På hvilken måde har det været spændende at deltage i olympiadekonkurrencen?
- c) Ville du være villig til at bruge mere tid på træning til den internationale olympiade, hvis du fx fik fri fra skole nogle dage?

Alle indkomne elevsvar er gengivet i bilaget, side 8-10.

Konkluderende kan vi summere:

- at eleverne alle oplever at få styrket eller bekræftet deres valg af fremtidigt studium inden for især medicin, biologi, bioteknologi, molekylærbiologi og biokemi
- at eleverne oplever, at deltagelse i den danske biologiolympiade virker inspirerende og styrker deres faglige niveau
- at mange elever opnår større faglig selvtillid og højere karakterer
- at eleverne i høj grad værdsætter oplevelserne og det sociale netværk som deltagelsen giver

Den danske biologiolympiade og den danske deltagelse i den 18. internationale biologiolympiade administreres af Foreningen af Danske Biologer og arrangeredes i år af:

lektor Kirsten Wøldike, Struer,
lektor Vibeke Birkmann, Greve Gymnasium,
lektor Signe Ambrosius, Struer Statsgymnasium og
lektor Birthe Zimmermann, Alssundgymnasiet Sønderborg

Stor tak til:

Sponsorer som støtter biologiolympiaden økonomisk, med træning og udstyr
Samarbejdspartnere og medarbejdere på Århus Universitet
Samarbejdspartnere og medarbejdere på Novozymes
Samarbejdspartnere og universitetslærere på Biologisk Institut på Københavns Universitet
Samarbejdspartnere, ansatte og ph.d.-studerende ved Biocentrum, DTU
Kolleger og tidligere deltagere ved IBO

Biologiolympiaden 2007 modtager støtte fra:

- Undervisningsministeriet
- Carlsbergs Mindelegat
- Århus Universitet
- Københavns Universitet
- DTU
- Novozymes
- Lundbeckfonden
- Dansk Naturvidenskabsformidling
- Chr. Hansen A/S
- Foreningen af Danske Biologer og de medvirkende gymnasier

Regnskabet afsluttes og revideres i november 2007

BILAG

EVALUERING af deltagelse i den danske biologiolympiade

a) Har deltagelse i den danske biologiolympiade betydning for dit valg af videregående studium?

Ja, jeg blev sikker på, at det var biologi, jeg ville studere. Det at blive udtaget bekræfter jo en i, at man faktisk ved noget om emnet!

Det har i hvert fald bekræftet, at biologi kunne være en mulighed for mig, eftersom jeg kunne kvalificere mig. Dernæst har det givet mig et lille billede af biologi-verdenen. Især har en masse tilbud fra Århus Universitet gjort indtryk og givet gode valgmuligheder. Det er også en interessant indgangsvinkel at få, plus det er motiverende at læse op til og derved få større viden i biologifaget og dets muligheder. Jeg har indtryk af, de fleste af deltagerne i forvejen havde stor interesse i biologi, men en biologiolympiade er kun mere motiverende :-)

Min deltagelse i den danske biologi-olympiade har betydet, at jeg har fundet et område inden for de mange studieretninger, som jeg ikke alene har interesse i, men ydermere også fået bevist, at jeg har de nødvendige kvalifikationer til. Lige nu omhandler mine tanker omkring min videregående uddannelse nemlig: biologi, molekylær medicin eller alm. medicin. Altså uddannelser inden for det biologiske område

Jeg havde på forhånd besluttet mig for at studere medicin. Deltagelse i den danske biologiolympiade inspirerede mig til at overveje biologi - jeg blev introduceret til dele af biologi, som vi ikke bliver præsenteret for i biologi-undervisningen på skolen. Her tænker jeg især på botanik. Foreløbigt holder jeg mig dog til medicin, men finder jeg dét uinteressant, ved jeg helt klart, hvilket studium jeg vil søge ind på næste gang.

Ikke i en fantastisk stor grad. Jeg har længe regnet med, at jeg gerne ville læse molekylær biomedicin, men det var da en bekræftelse på, at biologi er det, der interesserer mig allermest, og at jeg derfor stadig har lyst til at studere på den retning på universitet.

Nej ikke særligt: Jeg er da bestemt ikke blevet skræmt væk fra tanken om at læse biologi, men jeg er heller ikke sikker på, at det er det jeg vil. Samtidig var det rart, at der blev tid til noget socialt med de andre unge, og at vi fik nogle spændende rundvisninger - så det hele ikke bare gik ud på at blive bedømt for ens evner.

Det har haft en stor betydning, eftersom jeg fik åbnet øjnene for biologistudiet. Vi snakkede med nogle studerende på Århus universitet, som brændte så meget for deres fag, hvilket jo altid er inspirerende. Til oktober begynder jeg at tage kemi på b- niveau, så hvis jeg vælger at studere biologi til næste år, behøver jeg ikke tage det på et lynkursus. Desuden fik jeg fornyet interesse i faget på gymnasiet, hvilket da også medførte, at mine karakterer steg.

Hvis jeg skal være helt ærlig, tror jeg faktisk ikke, den får betydning for det. Jeg ved stadig ikke, hvad jeg vil i fremtiden.



Observationsopgave i Botanisk Haves væksthuse, Århus Universitet

b) På hvilken måde har det været spændende at deltage i olympiadekonkurrencen?

Da det er en fundamentalt anderledes måde at blive testet på, end vi er vant til, lærer det en at forberede sig på en anden måde. Man bliver med andre ord mere fleksibel. Og socialt var det super, de fleste af os har stadig kontakt - og ses også af og til.

For det første var det enormt fedt at møde en masse andre unge med interesse i biologi, det var super hyggeligt allerede, da vi mødtes på hotellet.

Og at det så lykkedes at score en af dem, gør det jo slet ikke dårligere :-)

Det var en rigtig stor oplevelse at "lege VIP" og besøge museer efter lukketid! Det var sjovt at prøve, især fordi der var alle de andre at dele interessen med. Desuden har det givet en masse kontakter til de andre, og vi har mødtes en weekend bagefter til fest - og planlægger en igen. Hele programmet var også lærerigt og underholdende, og der var god tid til at få snakket med de andre deltagere. Så alt i alt har det været en superfed oplevelse - plus det har givet et netværk, som er værd at holde ved lige.

Jeg var oprigtigt ked af, at jeg blev syg og måtte forlade olympiaden i Århus før tid, men jeg vil dog gerne tilføje, at jeg synes, at biologi-olympiaden er en rigtig god ide, fordi den kan hjælpe den enkelte til at udvide sin biologiske viden og derudover også få (biologiske) venskaber på tværs af gymnasierne.

I undervisningen bliver vi præsenteret for mange biologiske teknikker, uden at have mulighed for at prøve dem. Det var meget lækkert f.eks. at lave en gelelektroforese, for praktisk erfaring hjælper med forståelsen af faget. En anden ting, der viste sig brugbart, er den udleverede bog (Campbells Biology). Den forklarer mere og giver en uddybende forståelse af de forskellige emner. Det er en kæmpe bonus for dem, der godt kan lide biologi.

Foruden det faglige har det også været spændende at møde så mange mennesker. Juryen, lærerne og forskerne - de brænder for deres fag, og så smittes man af deres engagement - igen en faglig bonus. De andre finalister er nogen virkelig flinke mennesker, og så er det lidt sjovere, når man interesserer sig for det samme. Det samme gælder de udenlandske elever i Canada, det var fedt at snakke med dem og socialisere.

Det var rigtig fedt at møde så mange mennesker med de samme interesser som en selv, man falder i hak med det samme og bliver rigtig gode venner (vi har da også mødtes siden). Desuden var det utroligt spændende at møde universitetsstuderende og se, hvordan den institution fungerer i praksis, det giver lidt en fornemmelse af hvordan det bliver.



De fire deltagere i den internationale olympiade trænes i mikrobiologi af medarbejdere på Novozymes, mens kammeraterne holder påskeferie

Det har været spændende at se og opleve, hvordan biologi fungerer på et niveau, der ligger over det, man normalt beskæftiger sig med i gymnasiet. Desuden satte deltagelsen hele biologifaget i perspektiv, hvilket gjorde mig mere engageret i biologi-undervisningen resten af året.

Det var spændende, fordi vi oplevede noget, som ikke alle har mulighed for: Udstyret på universitetet og turen "bag kulisserne" på zoologisk museum. At vi så også havde det super hyggeligt sammen og stadigvæk snakker lidt med nogle af de andre deltagere, er da også bare et plus. Alt i alt en rigtig god oplevelse.

Det mest spændende har været det sociale ved det hele, at lære nogle nye at kende, som også har med biologi at gøre

c) Ville du være villig til at bruge mere tid på træning til den internationale olympiade, hvis du fx fik fri fra skole nogle dage?

Jeg tror ikke, at det ville gøre en forskel, om hvorvidt skolen vil give os fri eller ej - hvis vi skal lave en aflevering, eller hvis der er en eksamen forude, så vil jeg da have brugt tiden på skoleting. Mere tid på træning er muligt, hvis man kan afholde finalestævnet lidt tidligere, og/eller fritage olympiade-deltagerne fra skoleafleveringer i perioder, hvor der er træning.

Ja, forudsat at man fik besked om deltagelsen i så god tid, at man får tid til at komme på forkant med lektier og afleveringer

Hmm... det ved jeg faktisk ikke...