

Rapport fra
20. Internationale Biologi Olympiade (IBO)
12.-19. juli i Tsukuba, Japan



De danske elever venter på at gå på scenen ved åbningsceremonien i Tsukuba mandag den 13. juli 2009: Camilla Klejs, Horsens Gymnasium, Ellen Freese, Alssundgymnasiet Sønderborg, Malte Thodberg, Øregård Gymnasium og Bolette Jakobsen, Midtfyns Gymnasium. Til højre de danske elevers teamguider.



Som Honorary President for IBO 2009 overværede hans kejsrlige højhed, Prince Akishino og hans hustru åbningen af biologiolympiaden. De viste også IBO den ære at overvære den efterfølgende reception, hvor de talte interesseret med nogle af delegationerne. Her taler de med den kinesiske delegation.

20. internationale biologiolympiade

Den 20. internationale biologiolympiade fandt sted i Tsukuba, Japan, med rekorddeltagelse af 221 elever fra 56 nationer. To af disse – Armenien og Sri Lanka - deltog for første gang. Desuden deltog Afghanistan, Ungarn, Saudiarabien og De Arabiske Emirater som observatører med henblik på deltagelse fra 2010, hvor Sydkorea afvikler den 21. IBO i Changwon.



Fra Danmark deltog fire elever som deltagere i konkurrencen og fire lærere som jurymedlemmer og observatører. Fra venstre: Karen Helmig, Birkerød Gymnasium HF IB; Kirsten Wøldike, National koordinator for biologiolympiaden; Ellen Freese; Bolette Jakobsen; Camilla Klejs; Malte Thodberg; Mette Miller, Syddansk Universitet og Birthe Zimmermann, Alssundgymnasiet Sønderborg.

Kvalificering til deltagelse gennem den nationale biologiolympiade

Forud for deltagelsen i den 20. internationale biologiolympiade i Japan havde de danske elever kvalificeret sig gennem deltagelse i den danske biologiolympiade: Første runde var en teoretisk konkurrence der fandt sted på skolerne i november 2008.

Flere end 1000 elever deltog i skoletesten. De 30 elever som lavede de bedste besvarelser deltog i semifinalen på Syddansk Universitet i januar 2009. Her løste eleverne praktiske og teoretiske biologiopgaver. Blandt andet skulle de udføre en gensplejningsøvelse og lave statistik på observationer på adfærd hos gæs og fisk.

De 15 som løste opgaverne bedst kvalificerede sig til finalen og modtog en biologibog på universitetsniveau som omfatter pensum til den internationale biologiolympiade.

Ved finalen på Århus Universitet i april skulle eleverne blandt andet lave respirationsforsøg på en 1 kg stor og giftig tudse og dissekere en pighaj udover at løse teoretiske opgaver i biologiske problemstillinger. Her blev de fire vindere kåret som Danmarks repræsentanter ved den internationale biologiolympiade.

Træning er en nødvendig forudsætning



Forud for afrejsen blev der trænet i evolution, systematisk zoologi og botanik ved medarbejdere fra Statens Naturhistoriske Museum og Københavns Universitet, i bioteknologi ved medarbejdere på DTU, og i klassifikation og adfærd i Københavns Zoologiske have.

Træning er en nødvendig forudsætning for danske elevers deltagelse, da pensum til IBO ligger udenfor pensum i biologi på ungdomsuddannelserne i Danmark.

Det er derfor af stor betydning, at medarbejdere ved AU, SDU og KU, Statens Naturhistoriske Museum, DTU, Odense og Københavns Zoologiske Have velvilligt påtager sig på engageret og meget kompetent måde at undervise og træne eleverne.

Der trænes i flere omgange: De 15 finalister trænes i tre dage i bl.a. zoologisk og botanisk systematik, evolution og klassifikation og erhverver sig relevant og ny viden der også kommer de elever til gode, der ikke kvalificerer sig videre til deltagelse i den internationale biologiolympiade. Teori og praktiske øvelser ved semifinalen og finalen fungerer også som en væsentlig del af træningen.

Efter finalen og umiddelbart forud for afrejsen til Japan blev de fire danske repræsentanter trænet i metoder og laboratorieteknik, hvorved de trænede brug af laboratorieudstyr og metodik som de kan komme ud for ved den internationale konkurrence.



Ved ankomsten til Japan boede gruppen et par dage i Tokyo. Formiddagene på hotellet blev anvendt på træning i løsning af teoretiske opgaver. Eftermiddagene blev anvendt til bl.a. besøg på Tokyos naturhistoriske museum og Uenos zoologiske have.

Program i Japan 12.-19 juli 2009

Søndag den 12. juli: Ankomst til Tsukuba, registrering og indkvartering.

Mandag den 13. juli. Åbningsceremoni og reception med deltagelse af hans højhed Prince Akishino og hustru. Eleverne kørte derpå til inspektion af laboratorierne på Tsukuba Universitet. Juryen begyndte det hårde arbejde med oversættelse og diskussion af de fire praktiske laboratorieøvelser.

Tirsdag den 14. juli. Fire praktiske laboratorieøvelser for eleverne. Eksperiment 1 om plante- og dyreanatomi, eksperiment 2 om biokemi, eksperiment 3 om genetik og eksperiment 4 om cellefysiologi. Mens eleverne arbejdede intenst i fire forskelligt farvede kitler, slappede juryen af med en prægtig ekskursion til Nikko.

Onsdag den 15. juli: Mens juryen fra morgenstunden påbegyndte det hårde arbejde med oversættelse og finpudsning af de teoretiske opgaver slappede eleverne af med en udflugt til Tsukuba Science Centre.

Torsdag den 16. juli: En hård dag for eleverne med 5 timers teoretiske opgaver. En mindre hård dag for juryen med udflugt til Tsukuba Science Centre og jury session om resultaterne af de praktiske forsøg. Dagen sluttede for alle med en festlig aften "Tsukuba Night" på Tsukuba University.



Tsukuba Night foregik udendørs på Tsukuba Universitet, hvor de teoretiske prøver blev afviklet. Det lune, japanske klima gav ideelle muligheder for at få afløb efter anstrengende dage med prøver og konkurrencer. Der blev serveret lækker japansk mad til optræden med japanske trommer og dans.

Fredag den 17. juli:

Jury session og koordinator møde for juryen – mens eleverne nød en fælles ekskursion til Nikko.



Nikko ligger i et naturskønt område nogle timers kørsel fra Tsukuba med smukke vandfald, templer, vulkanske bjerge og søer. Nikko Toshugu Shrine blev i 1999 optaget på UNESCOs verdensarvliste. Til venstre: Kegon falls. I midten: Yomeimon Gate, Toshura Shrine. Til højre: Sø nær Mt. N.

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. 03:15; den anden jurysession fra onsdag morgen kl. 08:30 til torsdag morgen kl. 03:30. Herudover deltog styregruppens medlemmer i koordinatormødet med diskussion fra morgen til sen eftermiddag af biologiolympiadens organisation og struktur. Observatørlandene blev optaget som medlemslande og kommende værtslande præsenterede sig:

Korea er IBO vært i 2010, Taiwan i 2011, Singapore i 2012, Schweiz i 2013, Iran i 2014, **Danmark i 2015**, Vietnam i 2016.

Især diskussionen om antal gange en elev kan deltage tog tid: USA deltager i år med de samme fire elever som vandt guld i Indien, fordi IBO reglerne tillader dette.

Skal man stimulere biologiinteressen er det danske synspunkt, at en elev kun bør kunne deltage en gang, hvadenten man opnår medalje eller ej. Med grønne og røde kort stemte koordinatorene imod en ændring på dette område, men hvert land kan nationalt afgøre at en elev kun kan deltage en gang.



Den danske delegation i jurylokalet. Forud for både de praktiske og teoretiske konkurrencer bliver der oversat og diskuteret opgaver i mange, mange timer. Så skal opgaverne printes, kopieres, tjekkes, og sammen med svar-ark pakkes i kuverter til hver elev.

Resultater

Trods dygtige og topmotiverede elever, trods træning og engagement, trods lyst til at yde sit bedste kan danske elever normalt ikke placere sig i medaljerækkerne.

Udbyttet for de fire danske elever skal således måles i mødet med andre biologiinteresserede elever fra hele verden, i inter-kulturelle oplevelser og venskaber skabt for livet, både blandt de danske elever indbyrdes og i mødet med de mange udenlandske delegationer. De danske elever er i Japan blevet kendt for deres udstråling, deres humør og sangglæde og deres sociale engagement.

De fire danske deltagere har udtrykt deres udbytte af deltagelse i IBO i Tsukuba, Japan ud fra en personlig valgt vinkel – se venligst bilag!

Konklusion

Selv om de danske elever placerer sig under medaljerækken 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 også i år forsøgt at forbedre elevernes mulighed for at være velforberejdede ved at give dem ”lektier for” til træningen i den udleverede lærebog ”Campbells Biology”. Imidlertid er det

naturligvis begrænset, hvor meget tid de kan afsætte til det, når de samtidig skal forberede sig til alle de øvrige fag i studentereksamen.



Lost in translation ☺

Konkluderende kan vi summere:

- at eleverne alle oplever at få styrket eller bekræftet deres valg af fremtidigt studium indenfor især medicin, biologi, bioteknologi, molekylærbiologi og biokemi
- at eleverne i høj grad værdsætter oplevelserne og det internationale sociale netværk som deltagelsen giver

Den danske biologiolympiade og den danske deltagelse i den 20. internationale biologiolympiade administreres af Foreningen af Danske Biologer og arrangeredes i år af:

Lektor Kirsten Wøldike, National koordinator,
Lektor Vibeke Birkmann, Greve Gymnasium,
Lektor Birthe Zimmermann, Alssundgymnasiet Sønderborg

Stor tak til:

Sponsorer som støtter biologiolympiaden økonomisk og på anden vis
Samarbejdspartnere og medarbejdere på Århus Universitet
Samarbejdspartnere og medarbejdere på Syddansk Universitet, Odense
Samarbejdspartnere og medarbejdere på Statens Naturhistoriske Museum, København
Samarbejdspartnere og universitetslærere på Biologisk Institut på Københavns Universitet
Samarbejdspartnere og medarbejdere på DTU
Samarbejdspartnere og medarbejdere ved Odense Zoologiske Have,
Samarbejdspartnere og medarbejdere ved Skoletjenesten, Københavns Zoologiske have
Kolleger på de gymnasiale uddannelsesinstitutioner
Tidligere deltagere ved IBO

Biologiolympiaden 2009 modtager støtte fra:

- Undervisningsministeriet
- Århus Universitet
- Københavns Universitet
- Syddansk Universitet, Odense
- DTU
- Lundbeckfonden
- Carlsbergs Mindelegat
- Dansk Naturvidenskabsformidling
- Foreningen af Danske Biologer og de medvirkende gymnasier

Regnskabet afsluttes og revideres i november 2009



Rapporten er udarbejdet af styregruppen for biologiolympiaden i Danmark:

Kirsten Wøldike, National koordinator
Birthe Zimmermann, Alssundgymnasiet Sønderborg

Fotos: Birthe Zimmermann

BILAG

EVALUERING af deltagelse i den internationale biologiolympiade

Bolette Jakobsen, Midtfyns Gymnasium:

Min deltagelse i den nationale og den internationale biologiolympiade var for alvor en rejse ud i ukendt farvand. Min skole har ikke tidligere deltaget i den nationale biologiolympiade, og jeg havde aldrig hørt om at det fandtes før min biologilærer besluttede at give det en chance i år. Derfor kom det som en enormt stor overraskelse for mig at jeg blev udtaget til at deltage i den internationale biologiolympiade idet jeg indtil da ikke havde set biologi som andet end et interessant fag på linje med flere andre fag i gymnasiet.

Det har været spændende, men også surrealistisk at deltage i den internationale biologiolympiade i Japan når jeg for bare 9 måneder siden ikke anede at den overhovedet fandtes.

Jeg har fået meget positiv respons på min deltagelse i olympiaden fra især familie, venner og klassekammerater, men også fra den fynske presse. I de sidste par måneder har jeg været i flere aviser og i fjernsynet hvilket jeg aldrig før har prøvet.

Jeg håber at det relativt store mediefokus der har været på mig, vil få flere fynske gymnasier til at deltage i den nationale olympiades skolerunde næste år, for jeg mener at det er vigtigt at give eleverne nogle udfordringer selvom de måske rækker ud over pensum. Det sætter rent fagligt undervisningen i perspektiv og kobler gymnasiet tættere sammen med universitetet, men giver også eleverne muligheden for at møde andre unge fra hele landet og måske endda fra hele verden. Min deltagelse i biologiolympiaden har givet mig en større tro på mine egne evner og har givet mig mange store oplevelser som jeg bestemt ikke ville være foruden.

Ellen Freese, Alssundgymnasiet Sønderborg:

At skulle skrive om sin oplevelse af biologiolympiaden 2009 i Tsukuba, Japan på en måde, der virker interessant og fagligt stimulerende for et publikum bestående af inkarnerede biologilærere fra hele Danmark, er ikke nemt. En grund er, at det biologisk faglige hurtigt kommer til at udgøre en overraskende lille del af det at være til biologiolympiade, når man efter ganske få minutter i selskab med eleverne fra de andre lande begynder at gøre sig det helt klart, at der her langt fra er tale om de danske forhold, man er vant til at konkurrere og vinde på. Den danske "hvis bare vi gør vores bedste, er det godt nok"-attitude nærmest ryster deltagerne fra de andre lande, for hvem en medalje kan sikre en plads på drømmestudiet eller drømmeuniversitetet. På mange måder synes jeg, det er en uambitiøs indstilling at have i forhold til en konkurrence: at deltage uden reelt at tro på, at man kan vinde; ligesom det også er en udfordring at skulle affinde sig med følelsen af, at man her er med til at udgøre det tynde øl, men der er ikke andet at gøre end at acceptere, at det eneste våben, man har til rådighed i kampen mod hardcore terpere og klæbehjerner, er ens logiske sans og evnen til at kombinere den med biologiske minder fra gymnasietiden. Og selv når man virkelig anstrenger sig og i grunden synes, "at den silkeorm fik jeg da dissekeret meget godt", er et blik på den iranske nabos bord nok til, at man indser, at man vist godt kunne have fået spændt skindet lidt mere ud og klippet lidt mere overfladisk, hvis man i højere grad havde været i stand til at ignorere kæmpeormens dødskrampes i stereoluppen. Men hvad vores danske hold manglede på det faglige område i forhold til visse medaljevindere, havde vi helt klart på det sociale område. Med sang i busser og på gåture, med en generel åbenhed og glæde ved at møde de andre deltagere og med en indstilling til

gerne at ville snakke et enkelt engelsk for at lette kommunikationen med diverse team guides, gjorde vi os alligevel positivt bemærkede blandt de andre lande og fyldte således godt op i årets IBO-video. Så vi vandt måske ikke, men i modsætning til nogle deltagere fra de andre lande kan vi sagtens sige, at så kan vi så meget andet.

Camilla Klejs, Horsens Gymnasium:

Hvis nogen i november 2007, hvor jeg første gang blev præsenteret for fænomenet Biologi Olympiade, havde spurgt mig, hvordan mit overordnede indtryk af Olympiaden var, ville jeg nok have svaret forvirrende. Hovedsageligt fordi ingen på mit gymnasium, end ikke min egen lærer, der havde lokket mig til at deltage i den indledende runde, kunne fortælle mig, hvad min kvalifikation til semifinalen i januar 2008 indebar. Jeg gik på daværende tidspunkt "kun" i 2.g og havde ikke haft biologi i mere end knap et år (siden januar samme år) og følte mig derfor langt fra ligeså fagligt erfaren og dygtig, som de øvrige semifinalister, og jeg kom da heller ikke videre. Min opfattelse af Biologi Olympiaden har jeg dog revurderet kraftigt siden. Da jeg kom i 3.g og atter deltog i den indledende, nationale runde, var min sparsomme erfaring fra året før en stor hjælp i forhold til de teoretiske samt praktiske prøver, man som olympiadedeltager bliver udsat for i både semifinalen og finalen. Specielt med hensyn til det uvante tidspres samt mødet med såvel ukendte begreber som eksperimentelle øvelser, var det for mig klart en fordel at have bare en anelse om, hvad jeg gik ind til.

Selvom jeg selvfølgelig er glad for at være blandt de fire heldige deltagere i den danske IBO-trop, ærgrer det mig, at kun fire elever fra mit gymnasium deltog i den indledende runde i år og ikke samtlige A-niveau biologi-elever på gymnasiet, idet jeg tror, en samlet klasse-deltagelse vil medføre et større fagligt udbytte både for dem, der kvalificerer sig til næste runde, og også for dem, som ikke gør. En gennemgang af blot nogle af de teoretiske spørgsmål vil i langt større udstrækning være mulig, hvis man lader prøven indgå som blot en minimal del af pensum, og man ville kunne undgå, at vi, som på mit gymnasium, sad fire elever uden den mindste anelse om, hvilke fejl vi havde lavet.

Generelt synes jeg, at man som gymnasieelev bør tage chancen og blot forsøge sig med den teoretiske prøve i den indledende runde og ikke lade sig afskrække af de svære spørgsmål og emner, man bliver prøvet i. Deltagelsen i både den danske Biologi Olympiade og den internationale (IBO) har lært mig meget, eksempelvis med hensyn til at strukturere min tid både ved koordineringen af almindelige lektier/eksamenslæsning og læsning til Olympiaden - såvel som i forbindelse med laboratoriearbejde under tidspres, og jeg er ikke i tvivl om, at disse ny erhvervede evner vil komme mig til gode før eller siden.

Malte Thodberg, Øregård Gymnasium:

Forskelle i skolesystemer på IBO aka. for lange unødige overskrifter

Til den Internationale Biologiolympiade gik en del af snakken mellem deltagerne i de forskellige lande om hvordan skolesystemet var indrettet i de forskellige lande, og det gav et spændende nyt syn på det danske skolesystem.

Den internationale biologiolympiade er gearret mod en multiple choice-form som er meget langt fra det danske elever er vant til, men er meget lig den eksamensform man bruger i andre lande. Den respons vi, som danske elever, fik fra de andre lande når vi fortalte at den danske skriftlige eksamen i biologi var bygget op omkring redegørelse, analyse og diskussion af en problemstilling, var meget blandet. Mange deltagere fra de østeuropæiske lande kommenterede at det var den rigtige måde at gøre tingene på, for i deres skolesystem var der meget større fokus på evnen til at huske og lære ting udenad. Men de blev dog også overraskede over hvor lidt danske elever egentlig kunne huske udenad når de selv fra starten blev lært at huske utallige enzymgrupper, kemiske formler, dyrefamilier osv. mens det for endansk elev slet ikke er påkrævet at huske noget som helst udover det allermest basale. De asiatiske elever reagerede med endnu større forundring på den danske undervisningsform og virkede nærmest helt uforstående over for vores undervisningsform.

En anden stor forskel mellem de forskellige lande var de fag som der blev undervist i. Hvor vi i Danmark ikke har nogen form for zoologi eller botanik, har andre lande de fag helt fra de små klassetrin. I de hele taget har de fleste andre lande et langt større pensum end det danske, uden at det virker som om at de er gået mindre i dybden med noget af stoffet. Det betyder selvfølgelig at de har langt mere styr på øvelserne og teorien inden for de områder, mens vi kun stifter bekendtskab med dem under et par dages træning inden den internationale biologiolympiade.

Sidst, men ikke mindst er der stor forskel på hvor meget de forskellige lande lægger i samarbejde og diskussion i undervisning. De asiatiske deltagere var langt mere vant til at arbejde individuelt hvor danske elever sjældent laver forsøg o.lign. alene frem for i grupper - og derfor er vant til kun at have dem selv at arbejde med hvorimod danskere i langt højere grad snakker sig frem til løsninger på problemstillinger og trækker på hinandens viden. Men det kan man selvfølgelig ikke når man sidder og laver individuelle praktiske øvelser!

Forskellene i undervisningsformen har selvfølgelig indflydelse på hvordan deltagerne fra de forskellige lande går til de praktiske og teoretiske opgaver i den internationale biologiolympiade. Vi havde på forhånd fået at vide at danskerne som regel klarede sig bedst i de praktiske øvelser og mindre godt i de teoretiske tests. Det generelle billede var at de lande der havde et uddannelsessystem der var meget præget af udenadslære, klarede sig godt i de teoretiske tests hvor der var ét svar, og man var klar over hvilke områder spørgsmålene ville falde indenfor (fx biokemi, plante- og dyreanatomi, adfærdsbiologi osv.), mens de generelt havde sværere ved at håndtere de praktiske øvelser der i højere grad var ukendte, og hvor man måtte være kreativ og selv tage beslutninger om hvordan man vælger at løse en opgave. Vi som danskere kunne i udgangspunktet bedre klare de opgaver fordi vi var mere vant til at arbejde på den måde og i højere grad selv tænke os frem til svaret og prøve forskellige måde at nå frem til et resultat, frem for bare at lære udenad.

Selvom der derfor var store forskelle fra land til land og i særdeleshed mellem de forskellige kontinenter, lå der på alle medaljeniveauer deltagere fra alle kontinenter. Den generelle tendens var dog at asiaterne klarede sig bedst når det gjaldt sølv- og guldmedaljerne. Denne fordeling skyldes forskelle i uddannelsessystemer og i træning inden den internationale biologiolympiade. De fleste deltagere var dog enige om at det at man trænede til den internationale biologiolympiade, ikke havde meget at gøre med hvordan biologi blev brugt i den virkelige verden, men hovedsageligt bare var 'konkurrence-biologi'.