

# Evaluering af Det sejlede Universitet



2. y fra Åbenrå Statskole undersøger størrelsen af fiskepopulationen i Åbenrå Fjord.



Jagten efter smådyr i bundprøver fra Vejle Fjord er indledt. 1. g marinbiologisk retning fra Rødkilde Gymnasium på dækket af AURORA.



Skipper Torben Vang sætter 2. z fra Herning Gymnasium ind i et af AURORAs avancerede måleinstrumenter.



I AURORAs flydende laboratorium kan man studere de mindste kræ.

## Erfaringsopsamling

DsU var et pilotprojekt for at opsamle flest mulige erfaringer med henblik på for gennem de kommende år at kunne tilbyde indsatsen som et årligt tilbagevendende tilbud for ungdomsuddannelser i "Udkantsdanmark".

Vi har gennem projektet indhøstet en lang række værdifulde erfaringer, som bl.a. omfatter:

- Samarbejdet med lærere/undervisere på ungdomsuddannelserne
- Forberedelser af lærere til undervisningsforløb og aktiviteter i forbindelse med besøg af DsU
- Udbud af undervisningstilbud i forbindelse med DsU
- At vise eleverne det værdifulde i at integrere alle fag fra naturvidenskab
- At nå eleverne med faglige og studierelaterede nyheder/oplysninger
- At give eleverne et godt indtryk af studielivet og livet som forsker
- At vise elever (og lærerne) at data man indsamler kan anvendes i mange forskellige øvelsessammenhænge og at der ligger en række fysiske, kemiske og biologiske data, der er frit tilgængelige

Hvis DsU bliver en tilbagevendende aktivitet er det målet at opbygge en hjemmeside, hvor alle data, øvelsesvejledninger, fotos, videoer, omtale etc. bliver lagt op. Hjemmesiden skal gøre forskningen ved Aarhus Universitet mere nærværende både før og efter besøget med AURORA og skal pege på, at der eksisterer lange tidsserier af værdifulde data, der kan inddrages i undervisningen.

DsU kan videreføres i den nuværende form, hvor skibet besøger forskellige havne og gymnasier og man kan yderligere overveje at lave en kombination med AURORA og Marinbiologisk Laboratorium i Rønbjerg. Ved sidstnævnte kombination er der mulighed for at elever fra alle landets ungdomsuddannelser kan transporteres til Rønbjerg laboratoriet. AURORA kan højst sejle med halvdelen af en klasse ad gangen og de resterende elever kan i dette tidsrum undervises i allerede indrettede laboratorier. Eleverne har endvidere mulighed for at overnatte billigt på stationen.

## Baggrund

Målet med projektet **Det sejlede Universitet (DsU)** var at bringe den naturvidenskabelige forskning ud til ungdomsuddannelser i byer, hvorfra man ikke har umiddelbar tilgang til Aarhus Universitet samt at gøre eleverne mere interesseret i naturvidenskabelige studier.

Det sejlede universitet inddrog i dagtimerne undervisning ombord på AURORA, på havnefronten og på de forskellige gymnasier.

Undervisningen omfattede emner fra matematik, fysik, kemi, naturgeografi og biologi, der blev repræsenteret gennem forskellige øvelsesvejledninger, oplæg, feltarbejde, laboratorieøvelser og regneopgaver.

Hver øvelsesvejledning indgik som en øvelse i et længerevarende undervisningsforløb for de klasser, der deltog i det sejlede universitet.

Om aftenen fik flere forskellige klasser mulighed for at høre oplæg om bl.a. astronomi fra astronomistuderende, ligesom der flere aftener var oplæg fra en studerende om studielivet og de mange sociale muligheder, man som studerende kan opleve i forbindelse med studierne ved Aarhus Universitet.

I alt var 6 klasser direkte inddraget i undervisningen, mens 8 klasser besøgte AURORA til aftenforedrag og rundvisning og ca. 250 elever var ialt ombord på AURORA gennem **Det sejlede Universitet**.

Tre gymnasielærere fra hhv. Herning Gymnasium, Rødkilde Gymnasium, Vejle og Aabenraa Statsgymnasium deltog i forberedelserne af togtet, i udarbejdelsen af øvelsesvejledningerne til eleverne og i gennemførelsen af togtet.

Projektet var økonomisk finansieret af Aarhus Universitet.

## Tilbagemeldinger

Vi har modtaget mange, rigtig gode tilbagemeldinger fra elever, lærer og ledelse fra de forskellige skoler, der har medvirket i projektet.

Mange elever gav udtryk for at det var stort at opleve læring udenfor klasselokalet. De var meget optaget af skibet, dets faciliteter og muligheder og fik en oplevelse, der ikke havde været muligt på anden vis.

Flere elever gav udtryk for, at de efter besøget på AURORA i højere grad ville overveje et naturvidenskabeligt studium ved universitetet og flere lærere fortalte, at de efter besøget havde mærket interessen fra elever, de ikke før har hørt give udtryk for interesse for naturvidenskab. Lærerne understregede også, at eleverne med projektet havde fået helt nyt lys på naturvidenskaben og at det spændende naturvidenskabelige pust kan få elever til at skifte studieinteresser.

Ambitionsniveauet er således rykket fra tidligere at have fokuseret på uddannelser som sygeplejeske, laboranter og fysioterapeuter til at en universitetsverden nu også er en mulighed.

Lærere fra bl.a. Aabenraa Statsskole pegede på, at der i skolens opland er mange elever, der ikke har akademiske forældre og at mange forældre heller ikke har en gymnasial baggrund. Lærerne var derfor rigtig glade for den mulighed eleverne fik for på uformel vis at opdage universitetsverden, som ellers kan virke svært tilgængelig for dem.

De lærere der deltog pegede bl.a. på det værdifulde i at aktiviteterne omkring AURORA indgik i et længere undervisningsforløb og at eleverne fik et godt billede af, hvordan forskning foregår på universitetet. De nævner, at eleverne følte sig "betydningsfulde" både over muligheden af at komme med på togt, over de prøver der blev samlet ind til dem og over den undervisning, de fik fra AU.

Skolernes ledelse har bl.a. udtalt, at det var værdifuldt, at eleverne fik en faglig oplevelse ude af klasserummet, at se den virkelige verden, at opleve hvad fagene kan bruges til og få et perspektiv på fremtidige uddannelsesmuligheder. De peger også på relevansen af at få højniveauhold afsted på dette forløb og nævner, at skolerne også kan bidrage økonomisk til et evt. kommende arrangement – eksempelvis til transporten af elever.

Det var helt klart, at eleverne var meget optaget af at være ombord på et moderne forskningskib, og opleve de muligheder et sådan skib giver. Nogle elever havde mulighed for at deltage på forlægningsstogterne fra by til by og de gav i høj grad udtryk for at det havde været en yderst værdifuld oplevelse at "være en del af" forskningskibet.

Der var endvidere stor ros for at unge studerende stod for en del af undervisningen, da eleverne i højere grad kunne identificere sig med de unge undervisere, der selv havde forladt gymnasiet for få år siden.

Gymnasielærerne pegede på det værdifulde i, at eleverne fik et oplæg fra en studerende om det at studere ved Aarhus Universitet og at eleverne kunne spørge ind til en række praktiske ting angående det at studere på et universitet.

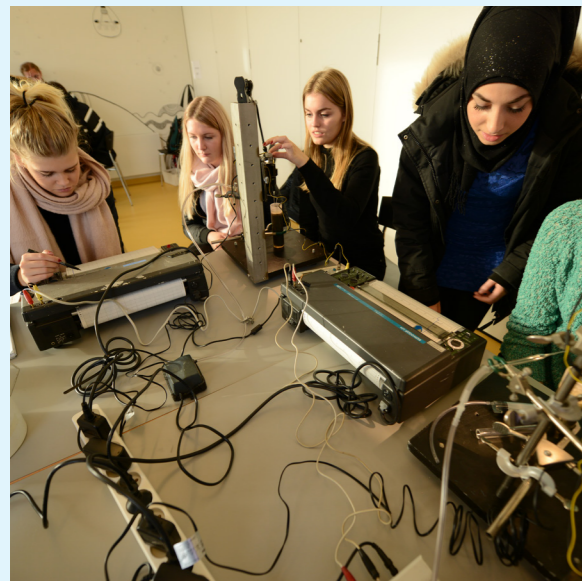
De understregede endvidere, at oplægget om at studere solgte betydeligt bedre, da det blev givet ombord på AURORA end hvis eleverne havde mødt den studerende i et klasselokale. De har efterfølgende fortalt, at flere elever efter besøget nu overvejer en universitetsuddannelse. Fra Herning gymnasium lyder meldingen i en evaluering fra

eleverne, at halvdelen af eleverne nu i højere grad overvejer at søge et naturvidenskabeligt studie end før de havde været med på togtet.

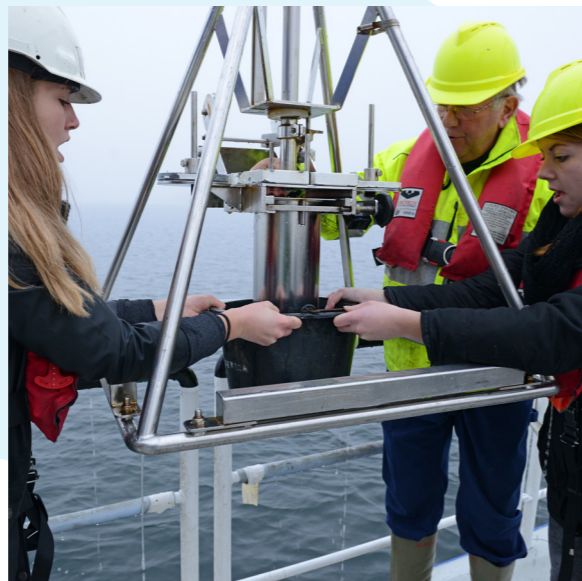
Alle gymnasier, der deltog i projektet, vil meget gerne inddrages igen, hvis projektet udbygges igen. I den forbindelse nævnte gymnasierne samstemmende, at det var en stor gevinst for den enkelte skole at kunne udbyde en aktivitet som DsU. Lærerne påpegede at turen med AURORA fremover vil blive husket af eleverne som et af højdepunkterne af elevernes gymnasietid.

Vi havde relativ stor pressedækning af projektet, dels gennem avisartikler, radioindslag og artikler på forskellige hjemmesider. Listen over mediedækning er vedlagt.

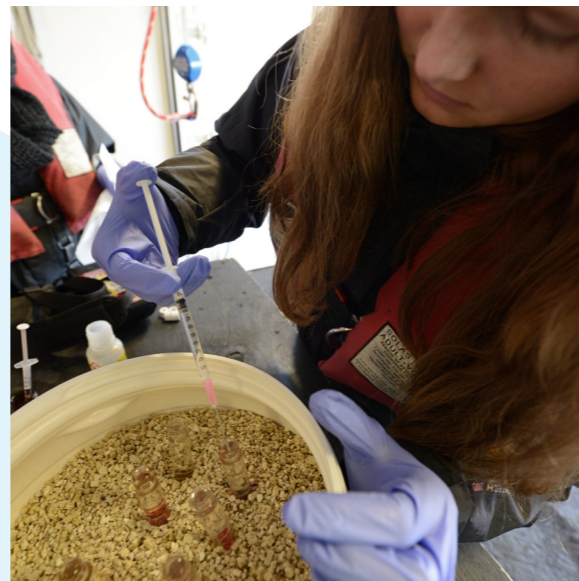
Fotos: Peter Bondo Christensen.



Mens en tredjedel af klassen sejler med AURORA, er der øvelser for de resterende elever på land. Her måler en gruppe, hvor langt ilt trænger ned i havbunden af Vejle Fjord.



En hapscorer indsamler et lille stykke uforstyrret havbund og bringer prøven op på dækket til nærmere analyser.



Det er svært at arbejde med fine instrumenter, når båden gynger. Her måler nn fra nn gymnasium hvor meget ilt der er i bundvandet.



Det kræver sin kvinde at åbne en boxcore. Men gejsten og viljen er til stede!



Mudder, mudder, mudder fra top til tå. Eleverne lægger hurtigt det sarte fra sig når de arbejder med bundprøverne.