

Marisela besøgte Ormstrup Sø i sommeren 2022, hvorefter hun lavede forsøg hjemme på Herningsholm HTX. Foto: Naturvidenskabernes Hus



MARISELA DYKKER NED I SØENS VIRKELIGE PROBLEMER

Marisela Lopes fra Herningsholm HTX har ved siden af undervisningen arbejdet med forskere på et projekt om Ormstrup Sø for at blive klogere på, hvordan en forsker arbejder.

Forfatter



Lotte Frank Andersen er kommunikationskonsulent ved Naturvidenskabernes Hus. lfa@nvhus.dk

Skolebøger og tavleundervisning blev for en stund skiftet ud med gummistøvler, sedimentprøver og måling af drivhusgasser, da 18-årige Marisela Lopes tidligere på året mødtes med forskere fra Aarhus Universitet ved Ormstrup Sø i Midtjylland. Til daglig går Marisela i 3.g på HTX på Herningsholm Erhvervsskole & Gymnasier og har en stor passion for naturvidenskab særligt biologi.

»Jeg er vild med biologi, fordi det ikke er simpelt, og mange faktorer spiller en rolle. Svar åbner op for fle-

re spørgsmål, som skal undersøges og analyseres. Der er ikke altid bare ét facit. Man skal udfordre de svar, man finder, og det kan jeg godt lide,« fortæller Marisela Lopes.

Da hun ikke oplevede den ønskede udfordring i gymnasiet, opfordrede en lærer hende til at melde sig til Københavns Universitets Forskerspirer. Konkurrencen skal vække gymnasieelevers interesse for forskning og består i afleveringen af en synopsis til et potentielt forskningsprojekt. Marisela havde allerede arbejdet med søers udledning af

metan i gymnasiet og besluttede derfor at undersøge det nærmere i sit Forskerspirer-projekt.

Fedt at se teorien virke i praksis

Hun blev inspireret af en teknologi brugt af forskere på DTU til at fjerne fosfor, hvorefter en hypotese udviklede sig: kan mikrobielle brændselsceller bidrage til at reducere metanogenese (udledning af metan). For at lære mere om problemet med metanogenese kontaktede hun blandt andre Martin Søndergaard, som er forsker ved Aarhus

Universitet og en del af forskningsprojektet Bæredygtig Søforvaltning af Ormstrup Sø. Projektet er et samarbejde mellem flere universiteter og støttet af Poul Due Jensens Fond.

»Jeg besøgte dem for at følge, hvordan man arbejder som forsker og biolog. Det var vildt spændende at komme ud i virkeligheden til en helt anden verden og et andet sprog,« siger Marisela Lopes.

Under arbejdet med sin synopse til Forskerspiller-konkurrencen blev Marisela klogere på, hvordan metan ophober sig i bundvandet under midlertidige temperaturlagdelinger i Ormstrup Sø, og hvordan det bliver frigivet, når søens vand bliver opblandet igen. Arbejdet med en virkelig problemstilling har gjort et stort indtryk på den 18-årige gymnasieelev.

»Teorien i skolen kan virke diffus, så det har været fedt at se, hvordan det virker i praksis. At arbejde som forsker med virkelige problemstillinger er mere detektivarbejde end i gymnasiet. Projektet har styrket mig i at arbejde selvstændigt og løse en åben opgave. Jeg kan lide systematikken i forskningen, og jeg har helt sikkert fået blod på tanden til at gå forskervejen,« siger Marisela Lopes.

Hendes gode oplevelse har også smittet af på hendes klassekammerater, som interesseret har fulgt med i projektet. Flere af dem har været overraskede over, at hun turde kontakte forskere uden for gymnasiet. Ifølge Marisela har flere endda fået mod på selv at gøre det.

Rollemodeller

For Marisela har det haft stor betydning, at hun har haft inspirerende lærere i sit liv. En af dem er hendes tidligere lærer i bioteknologi Michael Buhelt, som gjorde et særligt indtryk på hende.

»Han havde en inspirerende måde at undervise på, og det har haft indflydelse på min måde at arbejde på. Før var jeg en ét-facit-pige, men han



Martin Søndergaard (t.v.) og Thomas Davidson (t.h.) viser Marisela en bundprøve fra søen. Foto: Naturvidenskabernes Hus

Praksisnære undervisningspakker til gymnasier

Naturvidenskabernes Hus står for formidlingen af Ormstrup Sø-projektet og har udviklet tre undervisningspakker til gymnasier i hele landet. Forløbene består af introduktionsfilm med forskerne, problemstillinger, materialebank og live-data fra søen. Alle forløb kan hentes gratis på nvhus.dk.

Forskningsprojektet centreret om Ormstrup Sø

Kan vi genskabe en klar sø fuld af biodiversitet ved at fjerne fosfor og bringe det ud på markerne, hvor det snart kan blive en mangelvare? Det overordnede spørgsmål arbejder flere danske universiteter på at besvare i et tværfagligt forskningsprojekt centreret om Ormstrup Sø i Midtjylland. Projektet er støttet af Poul Due Jensens Fond.

lærte mig, at svar ikke er så simple, og at det er okay, at tingene er komplicerede. Michael var en rollemodel for mig med sin entusiasme og kærlighed til naturvidenskab,« fortæller Marisela.

Når hun bliver spurgt, om hun ser sig selv som en rollemodel, er hun mere tilbageholdende.

»Det er mærkeligt at skulle være rollemodel for andre, men måske er jeg det uden at tænke over det. Jeg tænker, at det er min arbejdsindsats, der kan inspirere andre,« siger hun.

Mariselas arbejdsindsats har vist sig at være særlig god, da hun med sit projekt gik videre i konkurrencen og blev nomineret til Årets Forskerspire 2022. Nu har hun blikket rettet mod afslutningen af gymnasiet i sommeren 2023 og forestiller sig en fremtid med mere forskning.

»Jeg kan godt lide at udfordre mig selv, og jeg bliver aldrig færdig med at lære. Jeg vil gerne arbejde med forskning, og konkurrencen (red. Forskerspiller) har givet mig erfaring og viden, som jeg tager med mig videre,« siger Marisela. ■

Yderligere information:
Undervisningspakker:
www.nvhus.dk/undervisning/tekcases-til-gymnasier/ormstrup-soe/

Artikel om Ormstrup Sø,
Poul Due Jensens Fond:
www.pdjf.dk/nyhed/mange-partnere-et-faelles-maal/

Aktuel Naturvidenskab,
blad nr. 4-2022:
aktuelnaturvidenskab.dk/find-artikel/nyeste-numre/4-2022