



Universeum i lärarutbildningen

Foto: Universeum

I ett kursmoment på lärarutbildningen vid Göteborgs universitet får studenter ta emot skolklasser i utställningarna på Universeum. Att planera undervisning i utställningarna på Universeum erbjuder nya utmaningar för studenterna. De måste vara flexibla och snabbt kunna anpassa sig till elevgrupper som de inte vet särskilt mycket om innan. Samtidigt erbjuder miljön inspiration och spännande möjligheter vid utformningen av lektionsinnehåll. Kursmomentet har blivit ett mycket uppskattat inslag bland studenterna.

Universeum är ett vetenskapscenter i Göteborg med både experimentavdelningar och levande miljöer. Till Universeum kommer lärare året om med sina klasser för bokade temabesök med Universeums pedagoger, eller på egen hand för att utforska utställningarna. Universeum är också öppet för allmänheten varje dag och för olika företags- och evenemang. Under ett par perioder varje år finns möjlighet att boka besök som genomförs av lärarstudenter. När Universeum öppnar bokningen av dessa besök brukar de snabbt bli fullbokade.

Kursmomentet har utvecklats genom nära samarbete mellan kurslärare vid Göteborgs universitet och Universeum. Sedan flera år är det ett fast inslag i några av de lärarutbildningar som universitetet bedriver. Universeums verksamhet grundar sig i uppdraget att skapa upplevelser som stärker kreativiteten och innovationsförmågan och att vara en arena för livslångt lärande, där barn och vuxna utforskar världen genom naturvetenskap och teknik. Syftet med kursmomentet är att studenterna ska få undervisa i en annan miljö, men också att ge kunskaper om hur ett besök på museum eller vetenskapscentrum kan användas av lärare, och ingå som del i skolans undervisning.

Under de veckor som kursmomentet pågår är lärarstudenterna flitiga besökare i Universeums utställningar. De arbetar i grupper om tre till fem studenter, och varje grupp blir tilldelad ett av Universeums områden. Det kan exempelvis vara regnskogen, västerhavet, rymden, kemilabbet, teknoteket eller kropp och hälsa. Under en dryg veckas tid får de möjlighet att särskilt lära känna denna del av Universeum och förbereda sig för att

ta emot elever i denna miljö.

Förberedelserna innebär ofta att studenterna måste läsa in sig på området. I kemilabbet kan det handla om att förstå mer i detalj vad som sker vid vissa kemiska reaktioner, att kunna beskriva egenskaper och förändringar av ämnen i vår omgivning, och att lära sig mer om ett undersökande arbetssätt. I de levande miljöerna kan det handla om att lära sig namn på djur och växter och hur regnskogen eller västerhavet fungerar som ekologiska system. I rymden kan det handla om att lära sig om hur tyngdlösheten påverkar astronauterna som jobbar på rymdstationen, och i teknoteket om programmering och hur det kan användas för att lösa olika problem. Studenterna ska också läsa annan kurslitteratur och fundera över hur de kan ta tillvara den unika miljön när de planerar sin undervisning. Under tiden får de handledning av Universeums pedagoger.

Kemilabbet invigdes 2017. Där finns höga bord att laborera vid, vattenkranar och på en vägg sitter ett stort periodiskt system. Karin Örnberg har under flera år varit ansvarig för att ta emot studenter och boka klasser till lärarstudenternas klassbesök. Hon säger att precis som i alla lärmiljöer på Universeum går det att fokusera på lärarrollen i kemilabbet: "Skillnaden är att det är något mer likt en klassmiljö än vi vanligtvis är vana vid här eftersom eleverna sitter runt bord i kemilabbet. Vi försöker skapa upplevelser som skall inspirera men även lära". Som med alla aktiviteter studenter och pedagoger gör på Universeum krävs att man fördjupar sin kunskap, i detta fallet om kemi. Det bidrar ofta till ett positivt

kunskapsintag och en nöjdhet hos pedagogen när man kan vägleda, lära och inspirera med hjälp av sin kunskap. Bland barn och ungdomar är aktiviteter i kemilabbet alltid uppskattade eftersom det ofta är en stor och speciell händelse att få ta på sig en laborationsrock, agera kemist och att göra det på Universeum. Responsen är generellt sett mycket positiv.

Klassbesöken genomförs under en halvdag och brukar bli väldigt spännande för alla inblandade. Varje studentgrupp tar emot två grupper av elever. Med en kortare paus mellan finns det möjlighet att snabbt utvärdera och göra mindre förändringar inför mötet med nästa elevgrupp. Vid klassbesöken finns också kurslärarna från universitetet på plats och kan ge studenterna respons efteråt. Studenterna ska sedan lämna in en individuell skriftlig reflektion.

Sedan 2015 är Alexina Thorén Williams doktorand vid CUL:s forskarskola. I sitt avhandlingsprojekt undersöker hon lärarstudenternas process när de genomför kursmomentet på Universeum. Hon har använt video och spelat in både klassbe-

sök, handledning och lärarstudenternas egna planeringsmöten. Något som fångat hennes intresse är hur och i vilken utsträckning lärarstudenterna resonerar kring och förstår ett naturvetenskapligt fenomen eller begrepp, när de arbetar kollegialt med sina lektionsplaneringar. Det här kan hon studera med hjälp av ett variationsteoretiskt perspektiv där variation och urskiljning ses som förutsättningar för lärande: "Jag undersöker hur studenterna använder sig av variation och invarians samt ett undersökande förhållningssätt för att skapa en gemensam förståelse för de naturvetenskapliga fenomen som de diskuterar" berättar Alexina. Resultaten från studien kommer hon att presentera vid en europeisk konferens i Birmingham, Storbritannien i september.

av *Miranda Rocksén*
NATDID-ambassadör,
Inst för didaktik och pedagogisk profession
Göteborgs universitet

