



Projekt: De potentielle STEM'ere sidder måske i samfundsvidenskab (POST)

Resumé

Ambitionen bag indsatsen er at tiltrække flere unge til de ingeniør- og naturvidenskabelige fag på videregående uddannelser. Søgningen til ingeniør- og naturvidenskabelige uddannelser på landets universiteter faldt med 3 procentpoint i 2018 på landsplan, og det er en udfordring, særligt for erhvervslivet og samfundet, der i højere og højere grad efterspørger uddannede med kompetencer indenfor ingeniør- og naturvidenskab.

Baggrund

Udgangspunktet for ansøgningen er den faldende søgning til ingeniør- og naturvidenskabelige uddannelser på landets universiteter. Og med den faldende søgning, vurderes det samtidig, at der kommer til at mangle 10.000 kandidater indenfor STEM-fagene i 2025. Projektet ønsker derfor at sætte ind overfor at tiltrække flere unge til de ingeniør- og naturvidenskabelige fag på videregående uddannelser. For at imødekomme denne efterspørgsel i STEM fagene sættes der ind over for de samfundsfaglige elever med et styrket fokus på samspillet med naturvidenskaben (fysik, kemi, matematik og biologi). Det er væsentligt at indsatsen ikke bliver udover den daglige undervisning, men skal være indarbejdet i den daglige undervisning og dermed bidrage til at dække noget af samfundsfagets læreplanstof. Studieretninger med samfundsfag A og matematik A kan på naturlig vis koble disse fag med de naturvidenskabelige fag og i høj grad drage nytte af eksempelvis ingeniørvidenskaben som en anvendelsesorienteret og casebaseret tilgang til undervisningen. Det er derfor vigtigt, at de cases der arbejdes med i undervisningen, inspirerer eleverne ved fx at sætte fokus på samfundsfaglige problemstillinger, som kan løses vha. naturvidenskabelige tilgange. Her tænkes bl.a. på emner som fx bæredygtighed, trafikplanlægning, eksport mm. hvor en lang række af natur- og ingeniørvidenskabelige fag kan integreres i den samfundsfaglige undervisning. Problemstillinger om og udvikling i disse områder kalder ofte på inddragelse af viden om både sociale, økonomiske og miljømæssige forhold. Derfor vil det være en styrke i undervisningen, at flere fag og lærere arbejder sammen.

Organisation

Projektansøger er Vesthimmerlands Gymnasium og HF. Derudover deltager AAU, Aalborghus Gymnasium og Hjørring Gymnasium. Projektperioden vil strække sig over 2 år med opstart forår 2020 og afsluttes august 2022. Ansvarlig på AAU er Professor Lars Bo Henriksen fra Det Tekniske Fakultet for IT og Design, som finder samarbejdspartnere til projektet.

Projektaktiviteter

Der skal udvikles undervisningsforløb, som inddrager viden fra samfundsfag og matematik i samspil med de naturvidenskabelige fag. Samlet set skal der udvikles 6 undervisningsforløb – ét per gymnasium per år. Hvert forløb skal bygges op om en case fra AAU som tager udgangspunkt i en problemstilling eleverne kan relatere sig til og som også præsenterer eleverne for en eller flere af de ingeniør- eller naturvidenskabelige uddannelser. Eksempelvis kunne der være tale om cases omhandlende bæredygtighed, trafikplanlægning, eksport eller velfærd. Forløbene skal udarbejdes så et undervisningsbesøg på AAU eller et virksomhedsbesøg vil være en mulighed for eleverne, men ikke et "must".

Hvert af de 6 forløb skal udvikles af to lærere i samarbejde med forskere/undervisere/studerende på AAU. AAU skal både være "leverandør" af emner der er forskningsrelevante og være "inspirator" til nye vinkler på stoffet, og det vil derfor være forskelligt fra forløb til forløb hvem og hvor mange deltagere AAU har med. De to gymnasielærere skal repræsentere hhv. samfundsfag og et naturvidenskabeligt fag. Hvert forløb skal derudover afprøves af endnu en lærer i en samfundsfaglig studieretning - enten i samfundsfag eller naturvidenskab for at sikre, at forløbet kan anvendes af andre lærere end udviklerne. At udviklingen sker i to trin giver mulighed for, at flere lærere er med i udviklingen. Ved at dele afprøvningen i to vil det også være muligt at flere elever får mulighed for at arbejde med de udviklede cases.

1	Projektopstart	Forår 2020	Deltagende lærere i skoleåret 2020-21 mødes med forskere/undervisere fra AAU og der udvælges hvilke forløb der skal udarbejdes i efteråret
2	Udvikling af 3 forløb	Efterår 2020	6 lærere arbejder med udviklingen 2 og 2. AAU er tilknyttet som "leverandør" og "inspirator"
3	Afprøvning af 3 forløb	Forår 2021	9 lærere afprøver forløbene i 6 klasser – eventuelt med besøg på en virksomhed eller på AAU
4	Udvikling af de næste 3 forløb	Efterår 2021	6 lærere arbejder med udviklingen 2 og 2 – det kan være samme lærere som sidst, men det er ikke et krav. Igen er AAU tilknyttet som "leverandør" og "inspirator"
5	Afprøvning af de 3 nye forløb	Forår 2022	9 lærere afprøver de nye forløb i 6 klasser – eventuelt med besøg på en virksomhed eller på AAU
6	Evaluering og afslutning	30. august 2022	