



Vejledning til udviklingsprojekt med interaktive laboratorier

Indhold

1. Indledning
2. Formål med udviklingsprojektet
3. Skolers udbytte ved deltagelse i projektet?
4. Information om ansøgningsprocessen
 - 4.1 Hvem kan søge?
 - 4.2 Hvornår kan der søges?
 - 4.3 Tilskud til skolers deltagelse
 - 4.4 Kriterier for udvælgelse af skoler
5. Har du spørgsmål?

Indledning

Der er i regi af regeringens naturvidenskabsstrategi¹ gennemført en forundersøgelse af brugen af interaktive laboratorier i danske grundskoler og ungdomsuddannelser, hvor man bl.a. har set på internationale erfaringer og forskning (”Forundersøgelse til indsats vedr. understøttelse af elevers adgang til virtuelle laboratorier”, Implement, 2018)². Epinion har desuden gennemført en særlig forundersøgelse af EUD-området.

Forskningen tyder på, at interaktive laboratorier kan føre til øget læring, motivation, tro på egne evner og interesse for naturvidenskab i specifikke sammenhænge.

Der er imidlertid behov for yderligere udvikling og viden om, hvordan interaktive laboratorier bedst integreres i en dansk skolekontekst, hvilket dette udviklings- og afprøvningsprojekt således skal bidrage til.

Projektet gennemføres af et konsortium bestående af Center for undervisningsudvikling og digitale medier på Aarhus Universitet, Københavns Universitet samt Epinion

Formål med udviklingsprojektet

Projektet skal understøtte det overordnede formål for naturvidenskabsstrategien:

- Flere børn og unge skal interessere sig for naturfag i folkeskolen samt vælge naturvidenskabelige gymnasiefag og erhvervsfaglige STEM-uddannelser.
- Flere børn og unge skal være meget dygtige i naturvidenskabelige fag og erhvervsfaglige STEM-uddannelser.

Derudover er formålet med projektet at give svar på;

- Hvilke (oplevede) effekter er der af at bruge interaktive laboratorier i undervisningen, både for elevernes læringsudbytte, læringsproces, motivation og interesse for naturfag og naturvidenskabelige fag.
- Hvornår er det en fordel at bruge interaktive laboratorier i en undervisningssammenhæng, og hvordan inddrages de hensigtsmæssigt?
- Hvordan kan eleverne gennem innovative og entreprenante processer selv designe interaktive simuleringer inden for genstandsfeltet af de relevante naturfag/naturvidenskabelige fag?
- Hvordan kan interaktive simuleringer og laboratorier understøtte elevernes tilegnelse af de naturfaglige og naturvidenskabelige kompetencer?

¹ Se <https://uvm.dk/publikationer/folkeskolen/2018-national-naturvidenskabsstrategi>.

² Se <https://www.uvm.dk/aktuelt/nyheder/uvm/2019/apr/190425-frikoeb-af-licenser-skal-styrke-anvendelsen-af-interaktive-laboratorier>



- Hvordan motiveres den enkelte lærer til at inddrage interaktive laboratorier i undervisningen? Hvilke barrierer er der, og hvordan imødegås de? Hvilke kompetencer er nødvendige hos lærere og ledelse, og hvordan sikres de bedst
- Hvilke fagligheder eller fagområder i naturfag eller de naturvidenskabelige fag på de forskellige uddannelsesniveauer har størst læringsmæssig gavn af en øget anvendelse af interaktive simuleringer og laboratorier i undervisningen?
- Hvordan fungerer inddragelse af interaktive laboratorier for forskellige elevgrupper? Er der f.eks. kønsforskelle eller forskelle i forhold til bogligt svage og stærke elever?
- Hvilke tekniske forudsætninger skal være på plads for at opnå de givne effekter, ved bl.a. brug af VR-briller (hvor der er tale om virtual reality simulationer).

Projektet skal endvidere medvirke til at stimulere, at danske elever i grundskolen og ungdomsuddannelserne får bedre adgang til og muligheder for at anvende interaktive (herunder virtuelle) laboratorier i undervisningen i de naturvidenskabelige fag. Det skal ske ved at frembringe og formidle viden og erfaringer om brugen af interaktive laboratorier i undervisningen i naturfag i grundskolen, i naturvidenskabelige fag på de gymnasiale uddannelser og på erhvervsfaglige uddannelser med STEM-elementer.

Skolers udbytte ved deltagelse i projektet?

Deltagelse i projektet giver mulighed for at blive blandt de 18 skoler, som skal afprøve og give viden om interaktive laboratorier i en naturvidenskabelig skolekontekst.

Derudover får deltagere i projektet;

- Kompetenceudvikling inden for undersøgelsesbaseret naturfagsdidaktik
- Faciliteret styrkelse af lærerteamets samarbejde og kultur
- Nyeste viden om muligheder inden for laboratoriesimuleringer

Information om ansøgningsprocessen

Hvem kan søge?

I projektet skal indgå 8 grundskoler (herunder 1-2 privat- og friskoler), 5 erhvervsskoler (EUD) og 5 gymnasieskoler (STX, HTX og HF).

Hvornår kan der søges?

Der er ansøgningsfrist den 25. august 2020

Tilskud til skolers deltagelse

Der er afsat op til 50.000 kr. pr. skole til dækning af udgifter i forbindelse med deltagelse i projektet. Midlerne må anvendes til køb af f.eks. udstyr, transport, forplejning og gebyr til konferencer eller kurser. Midlerne må ikke dække frikøb af lærere eller vikarer. Udbetaling forudsætter løbende aktiv deltagelse i projektets udviklingsopgaver og evaluering heraf. Midlerne udbetales efter aflæggelse af regnskab til konsortiet, der gennemfører projektet, dvs. i 3. kvartal 2021).

Kriterier for udvælgelse af skoler

Projektets leverandør gennemfører en vurdering af skolernes ansøgning og indstiller på den baggrund til Styrelsen for it og læring, hvilke skoler der skal indgå i forsøget. I vurderingen skal leverandøren tage højde for evalueringen af forsøget herunder relevante parametre som fx spredning i skolernes størrelse, geografiske placering samt skolernes motivation for at arbejde med nye teknologier og didaktikker i et blended learning-format.

Erfaring med interaktive laboratorier samt ledelsesmæssig forankring vil endvidere blive tillagt vægt.

Har du spørgsmål?

Hvis du har yderligere spørgsmål, som du ikke kan finde svar på i denne vejledning, kan de sendes til Epinion ved Simon Ryberg Madsen, srm@epinionglobal.com