

# Kulturen skal følge med teknologien

Mange skoler indretter Makerspace for at eksperimentere og arbejde med ny teknologi, men hvorfor ikke gøre hele skolen til et Makerspace...

**Jakob Rohde-Brøndum**

## "Den store pædagogiske revolution lurer".

Lasse Remmer fra Future Classroom Lab griner lidt, når han siger det. Men han mener det.

Flere skoler over hele landet har allerede indrettet eller har planer om at indrette Makerspaces til innovativ og kreativ undervisning. Læringsrum, hvor elever og lærere i fællesskab udvikler og bygger med forskellige materialer og teknologier.

"Det grundlæggende begreb i Makerspace er deltagemuligheder, hvor eleverne arbejder og lærer på forskellige måder, så vi burde tænke hele skolen som et stort Makerspace," understreger Lasse Remmer. Det innovative Makerspace er nutidens bud på et teknologisk værksted, men ifølge Lasse Remmer og Martin Thun Klausen fra Future Classroom Lab er det vigtigste i et sådant værksted ikke kun hvilke rammer og teknologier, der er til rådighed for eleverne. Det handler i lige så høj grad om kulturen og læringsforståelsen ude på skolerne, hvis det også skal være fremtidens læringsrum.

"Det er let bare at købe maskinerne, men det er en kæmpefare, hvis det stopper ved det. Læringsforståelsen er vigtig, og det svære er at gentænke tankegangen og kulturen ude på skolerne," siger Lasse Remmer.

## Vi skal lære at lære

Kulturændringen og læringsforståelsen handler bl.a. om, at få igangsat læreprocesser i undervisningen, som muliggør en undersøgende og eksperimenterende tilgang og at få tænkt makerpædagogik meningsfuldt ind i alle fag.

"Vi lever ikke længere i et industrisamfund, og intet er længere sort/hvidt, så det gælder om at lære at lære, da vi i fremtiden kommer til at skulle uddanne os resten af," påpeger Lasse Remmer. Grundtanken er, at eleverne lærer, når de ikke kun udtrykker sig i skrift, men også igennem fysiske prototyper gennem kreativitet, innovation og nysgerrighed. Det kan både foregå med digitale og analoge teknologier.

"Det handler om at prøve ting af og have en eksperimentel praksis i både skolens fag og i den tværfaglige undervisning. Vi skal udfordre alle læringsrum. Det behøver ikke kun være teknologiske eksperimenter. Det kan være alt," tilføjer Martin Thun Klausen.

## Lån og deling skal skubbe til udviklingen

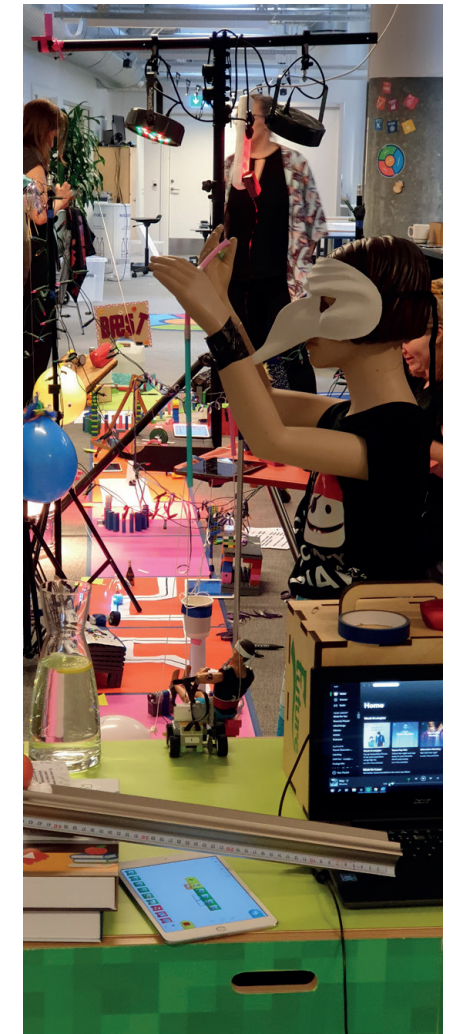
Center for Undervisningsmidler udlåner og formidler viden om læremidler og undervisningsmaterialer til alle skoler i landet samt tilbyder kursusforløb, konferencer og faglige aktiviteter, som alle har til formål at inspirere og motivere til en innovativ og spændende undervisning.

"Verden er et stort fællesskab, så derfor forsøger vi at skabe en fællesskabstankegang, hvor vi låner og deler. Det giver skolerne større mulighed for at komme i gang, når de fx kan låne en robot hos os eller få råd og vejledning, inden de etablerer et makerspace," siger Martin Thun Klausen.

Ud over udlån af robotter, lasercuttere eller 3D-printere til skolernes Makerspaces tilbyder Center for Undervisningsmidler, Future Classroom Lab, også sparring og oplæg, som kan sætte gang i pædagogiske drøftelser om udfordringer og muligheder i brugen af digitale teknologier, om fremtidens kompetencer eller om udvikling af eksperimenterende læringsmiljøer.

Det vigtigste er, at Makerspace både er pædagogisk og et fysisk rum – et analogt eller digitalt værksted – som åbner op for nysgerrighed, kreativitet og innovation i alle fag," understreger Martin Thun Klausen. ●

Besøg [www.cfu.dk](http://www.cfu.dk) eller [www.futureclassroomlab.dk](http://www.futureclassroomlab.dk) og bliv inspireret til fremtidens undervisning



Hele idéen med Future Classroom Lab er at skabe et miljø, hvor elever, lærere, pædagoger og ledere kan udforske nye områder og undersøge, hvordan skolerne kan udvikle nye kreative læringsformer til fremtidens undervisning. Foto: Future Classroom Lab

Makerspace er både pædagogik og et fysisk rum – et analogt eller digitalt værksted – som åbner op for nysgerrighed, kreativitet og innovation i alle fag. Foto: Future Classroom Lab

# Hop med på den pædagogiske revolution

**Fremtidens skole skal supplere den traditionelle undervisning med eksperimenter og kreativitet. – Vi skal skabe et skolemiljø, hvor vi ikke er bange for at udforske nye områder, siger Martin Thun Klausen fra Future Classroom Lab på Københavns Professionshøjskole.**

**Jakob Rohde-Brøndum**

Fremtidens arbejdsmarked skriger på innovation, kreativitet og kritisk tænkning, og skoleledere og lærere kæmper hver dag en kamp for at følge med de nyeste tendenser og teknologiske udvikling. Men uden overblik og den nødvendige indsigt kan dagens gode idé hurtigt blive til morgendagens dårlige.

Uvildig rådgivning er derfor helt essentielt, hvis skolerne vil undgå at handle på bagkant.

"Der er et kæmpepotentiale i ny teknologi i skolerne, men meget teknologi er ikke nødvendigvis udviklet til læring, så det vil være en rigtig god idé at søge uvildig rådgivning, inden man investerer i nye teknologiske læremidler," siger Lasse Remmer, pædagogisk konsulent i Future Classroom Lab (FCL), som bl.a. hjælper skoler med rådgivning og sparring om innovation og teknologisk udvikling.

FCL er en del af EU-samarbejdet European Schoolnet, som i Danmark bliver varetaget af Center for Undervisningsmidler, der er forankret i Institut for Didaktik og Digitalisering på Københavns Professionshøjskole. Center for Undervisningsmidler og dermed

FCL er på Finansloven og har dermed en public service-forpligtelse.

Center for Undervisningsmidler er landsdækkende og forankret i professionshøjskolerne med et center i alle landets regioner. CFU's kerneopgave er at udbyde faglige og pædagogiske kurser og temadage, udlåne læremidler og tilbyde vejledning i brugen af dem.

"Vi er et eksperimenterende læringslaboratorium, hvor faglige konsulenter sammen med børn, lærere, pædagoger og ledere udforsker nye områder og undersøger, hvordan skolerne kan udvikle nye kreative læringsformer til fremtidens undervisning," tilføjer Martin Thun Klausen fra Future Classroom Lab.

## Samarbejde med teknologi-leverandører

For at sikre de bedste løsninger til undervisningssektoren arbejder FCL sammen med flere nationale og internationale teknologiudbydere samt leverandører af møbler, lys og lyd. Samarbejdet betyder, at leverandørerne kan kvalificere deres tilbud til undervisningssektoren gennem den pædagogisk-didaktiske faglighed og erfaring, der er opbygget i FCL.

"Teknologier og faciliteter stilles frit til rådig-

hed som et led i partnerskabet med FCL. På den måde er vi et laboratorium, hvor producent møder praksis, og igennem det målrettede samarbejde med leverandørerne er FCL med til at kvalificere kommunernes indkøb og brug af digitale læremidler og teknologier," påpeger Lasse Remmer.

## Fremtidens kompetencer

Formålet med FCL er at skabe læringsmiljøer, hvor lærere og pædagogisk personale kan undersøge og arbejde med, hvordan deres elever kan tilegne sig det 21. århundredes kompetencer med fokus på kritisk tænkning, kreativitet, kommunikation og samarbejde. Derfor er FCL bl.a. optaget af at udvikle mere dynamiske elev- og lærerpositioner, der giver børn og voksne mulighed for i højere grad at lære af og med hinanden.

"Tavleundervisning er stadig nødvendigt, og det er heller ikke et enten/eller. Den teknologiske udvikling skal være et supplement til tavlen, så vi kan skubbe til kreativiteten og få et skolemiljø, hvor det både er sjovere at være elev og lærer," understreger Lasse Remmer.

Ud over sparring og uvildig rådgivning har FCL på Professionshøjskolen i København også et laboratorium, hvor alle lærere, ledere, pædagoger og ansatte i forvaltninger kan prøve kræfter med nye pædagogiske læringsrum og en række digitale teknologier og læremidler. Sammen med FCL's konsulenter, der alle har pædagogisk og didaktisk baggrund, bliver deltagerne klædt på til at arbejde i en pædagogisk ramme, der kan inspirere til at skabe nye, kreative

læringsformer tilbage på skolerne. Forløbene kan være workshops og sparring omkring en specifik tematik eller længerevarende forløb, der giver et egentligt kompetenceløft.

## Undersøgende tilgang

Alle forløb er bygget op om en undersøgende tilgang til projekterne, hvor FCL's konsulenter har fokus på at introducere elever og lærere til nogle rammer og en tankegang, der gør, at de selv får mulighed for at eksperimentere med at være kritisk undersøgende og medskabende i en ny type læringsfællesskab

"Vi arbejder meget med kreativitet og motivation, og det er fantastisk at opleve begejstringen hos både elever og lærer, når de arbejder med innovative projekter. For nogle år siden oplevede jeg faktisk, at en 8. klasse gerne ville møde en time tidligere og gå hjem senere, fordi de gerne ville rode med en robot," fortæller Martin Thun Klausen.

En af fordelene ved laboratoriet er, at deltagerne får afprøvet teknologien og de didaktiske muligheder, inden man som lærer og pædagog skal støtte eleverne i at innovere, skabe og udvikle teknologiforståelse. "Vores konsulenter er klar til at give inspiration og rådgivning omkring den kapacitetsopbygning, der skal til for at udvikle fremtidens læringsmiljøer ude på skolerne," tilføjer Lasse Remmer. ●

Kontakt dit lokale CFU på [www.cfu.dk](http://www.cfu.dk) eller læs mere på [www.futureclassroomlab.dk](http://www.futureclassroomlab.dk)

