

## Projektbeskrivelse: Pulje til styrkelse af digitale kompetencer

### 1. Projektstitel:

VR og AR –forløb til undervisningsdifferentiering på EUD

### 2. Stamoplysninger:

|                       |                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| • Ansøger:            | Mercantec                                                          |
| • CVR-nummer:         | 14940596                                                           |
| • Institutionsnummer: | 741418                                                             |
| • Adresse:            | H- C. Andersens Vej 9, 8800 Viborg                                 |
| • Mail:               | <a href="mailto:mercantec@mercantec.dk">mercantec@mercantec.dk</a> |
| <b>Kontaktperson</b>  |                                                                    |
| • Navn:               | Eva Møller Jensen                                                  |
| • Titel:              | Projektleder                                                       |
| • Tlf.nr.:            | 30634272                                                           |
| • Mail:               | <a href="mailto:emje@mercantec.dk">emje@mercantec.dk</a>           |

### 3. Om projektet:

#### 3.1 Projektets fokus

Angiv, hvilken af puljens to temaer projektet relaterer sig til.

Sæt X

Tema 1. Undervisningsdifferentiering.

X

Tema 2: Styrket kobling mellem skole- og praktikforløb.

#### 3.2 Projektets formål

Beskriv formålet med projektet.

Formålet er at udforske potentialerne i Virtual Reality (VR) og Augmented Reality (AR) i undervisningen ift. undervisningsdifferentiering. VR og AR er udviklingsmæssigt nået til et punkt, hvor teknologien er attraktiv i læringssammenhænge, både omkostnings- og brugermæssigt. Dermed er Classroom 3.0<sup>1</sup> – at der anvendes digitale redskaber ind i en blended-learning-kontekst - en reel mulighed, hvor potentialerne i forhold til den enkelte elevs læring er klart til stede, men mangler at blive afdækket ind i en hverdag på EUD. Udfordringen er, at der hele tiden skal være fokus på en pædagogisk anvendelse af teknologien: Artiklen "Udokumenteret brug af teknologi i skolen er det "værste i verden"" fremhæver, at enhver anvendelse af VR / AR skal sættes i relation til det læringsudbytte, aktiviteten giver: "Man er nødt til at gøre sig klart, hvad man vil have ud af at bruge VR. Skal eleverne lære noget nyt? Skal de blive motiverede? Tro mere på sig selv? Man skal vide, hvad teknologien bidrager med og hvordan."<sup>2</sup> Så hvad er udbyttet reelt, når man begynder at udvikle undervisningsforløb med virtuelle redskaber, hvordan skabes øget læring og mulighed for differentiering?

<sup>1</sup> Om Classroom 3.0 [https://www.youtube.com/watch?v=S\\_IyOx\\_7ik&amp;=&t=2s](https://www.youtube.com/watch?v=S_IyOx_7ik&amp;=&t=2s)

<sup>2</sup> <https://videnskab.dk/teknologi-innovation/udokumenteret-brug-af-teknologi-i-skolen-er-det-vaerste-i-verden>, maj 2018

Projektet gennemføres i samarbejde mellem Mercantec og EON Reality, der bl.a. hoster en AVR-plattform, som er et lærings- og træningsredskab, det er let at bruge og udvikle nyt indhold til. Et læringsforløb i Creator AVR består af et 3D-objekt - enten fra den medfølgende database eller fra eget bibliotek. Softwaren sørger for bl.a., at objektet kan skilles ad i dets delelementer, hvor hvert element er navngivet. Derudover kan der tilføjes interaktivitet som quizzer og links til videoer, slideshows, og websider. Der kan forholdsvis nemt udvikles læringsforløb på enhver nyere computer/tablet/telefon, og afviklingen foregår via en app til tablets og smartphones. Læringsforløb kan startes enten inde fra appen eller direkte fra QR-koder.

<https://avrplatform.com>

Med et kritisk, didaktisk blik kan man med en AVR-plattform designe undervisningsforløb, der tager højde for en differentieret undervisning. Eleverne skal kunne profitere af teknologien ift både individuel læringsstil og konkrete læringsbehov i forhold til emnet. Teknologien skal understøtte, at hver elev lærer så meget som muligt, på hans/hendes præmisser. Med differentieret undervisning gennem AVR menes således, at AVR kan imødekomme nogle typer af elever, som måske har svært ved at forholde sig til store tekstmængder og 2D-visualiseringer af 3D-objekter, som er typisk for undervisningsmateriale. Derudover kan elever selv bygge egne forløb, hvor de belyser emnet fra eget ståsted. Så med AVR kan alle elever udfordres, så de lærer mere; teknologien kan give nogle elever blod på tanden ift. præsentation af tilegnet viden.

AVR-plattformen er nem at mestre, så elevernes selvbyggede læringsforløb begrænses ikke af teknisk kunnen, men af deres fantasi. Det er et multimodalt redskab, som formidler via indtalt stemme, talesyntese, videoer, og quizzer. Plattformen har endda et indbygget multi-kooperativt element, som eleverne også kan benytte i deres præsentation, hvilket aktiverer deres læring i synergi med didaktiske og sociale kompetencer.

Gennem arbejdet med denne AVR-plattform undersøges således, hvordan VR og AR umiddelbart kan bringes i spil i undervisningsdifferentiering på EUD. Projektet skal være både undersøgende på indholdet i Classroom 3.0 og udviklende i tilgangen til EUD-undervisningen. Et væsentligt element i projektet er opkvalificering af undervisere, så de opnår kompetencer til at anvende teknologien til bedre og mere differentieret undervisning, til gavn både for den enkelte elev og klassen som helhed. Gennem denne opkvalificering løftes dermed faglærerens tilgang til AVR til gavn for daglig EUD-undervisning.

Projektets formål er:

1. at medvirke til udbredelse af viden om differentieringsmulighederne i AVR og Classroom 3.0.
2. at udvikle og afprøve konkrete forløb, der kan understøtte en øget og bedre differentiering på EUD, så flest muligt elever lærer så meget som muligt

### 3.3 Projektets aktiviteter

*Beskriv projektets aktiviteter, herunder aktiviteterne organisering, tovholder og målgruppe(r).*

Fra 7 udvalgte afdelinger deltager i alt 16 lærere i et opkvalificeringsforløb. De 16 lærere repræsenterer EUDs brede fagrække, herunder også de almene fag.

Opkvalificeringsforløbet indledes med en workshop over 3 dage, hvor underviserne lærer om teknologien teoretisk og praktisk samt arbejder med at bygge læringsforløb knyttet til læringspakker og undervise via AVR-plattformen i disse. Læringsforløbene er målrettet undervisningsdifferentiering.

Efter opkvalificeringen arbejder underviserne videre med udviklingen af forløb.

Læringspakker med AVR-supplementet afprøves i undervisning på Mercantec.

Der foretages evaluering heraf via interviews af både lærere og elever samt surveys, der danner basis for revurdering og tilretning + ikke mindst undersøgelse af læringsudbyttet hos eleverne.

Projektet afsluttes med endnu en workshop, hvor de samlede data og forløb præsenteres for lærerne og lærerne tilpasser deres læringsforløb og evt. opbygger nye læringsforløb.

Implementering: Underviserne præsenterer deres forløb og erfaringer på et fælles arrangement for Mercantec samlede lærerstab.

I afsluttende rapport præsenteres resultater omkring AVR som element i differentiering på EUD med nøje fokus på læringsudbyttet.

### 3.3 Projektets mål og målbare succeskriterier

*Angiv projektets mål og opstil målbare succeskriterier for projektets indsatser, herunder hvorfor/ hvordan projektet forventes at have en positiv effekt i forhold til puljens formål.*

- Opbygge faglige kompetencer hos underviserne omkring AVR
- Synliggøre og relatere de differentieringsbehov, eleverne har, ind i en Classroom 3.0-kontekst, i undervisningen.
- Udvikling af differentierede undervisningsforløb til EUD i en AVR-teknologi, der umiddelbart kan anvendes af erhvervsskoler via EMUen.

### 3.4 Projektets erfarings- og videngrundlag

*Angiv hvorvidt og hvordan projektet bygger på eksisterende erfaringer og/ eller viden.*

De sidste 4-5 år har Mercantec skærpet sit strategiske fokus på at forbedre udnyttelsen af digitale muligheder for at løfte undervisningens kvalitet til gavn for både den enkelte elev og den enkelte underviser samtidig med, at der opnås en bedre ressourceudnyttelse. Dette er helt centrale elementer i Mercantec strategiplan, pædagogiske strategi og digitaliseringsstrategi.

Mercantec er med dette strategiske fokus midt i en større digitaliseringsproces, hvor afdelinger og ansatte har arbejdet hen mod, at al undervisning tager afsæt i forløb der ligger på skolens fælles digitale læringsplatform *Learnspace* (Moodle). Alle undervisere har deltaget i udviklingen af digitale læringspakker og delvist selvinstruerende, digitale læringsforløb.

Mercantecs digitaliseringsstrategi understøtter udøvelsen af digital læring og er en konkretisering af den pædagogiske strategi med særligt blik på det digitale felt. De konkrete handlinger, som digitaliseringsstrategien indebærer, skal:

- Understøtte indsatserne for at få flere til at fuldføre en erhvervsuddannelse
- Udfordre alle elever
- Styrke trivslen

Digitaliseringsstrategi understøtter derfor ikke kun den pædagogiske strategi, men opfylder EUD reformens generelle målsætninger.

Mercantec formidler digitaliseringen via naturligvis Learnspace, men også gennem :

- [www.mercantube.dk](http://www.mercantube.dk) videoplatform, hvor undervisere og elever kan uploade deres videoprodukter.
- [www.QuizCreator.mercantec.dk](http://www.QuizCreator.mercantec.dk), hvorpå underviserne kan oprette tests til eleverne
- <http://mercantube.dk/live/index.php> – streaming, hvor der kan streames direkte fra undervisning, konferencer m.v.
- <http://digiteam.mercantec.dk/> . website for skolens lærings- og IT-medier

Særlige digitale projekter:

- Udvikling af virtuel fejlfindingsværktøj til automatik
- Udvikling af fjernundervisning til netværkskurser (AMU)
- Udvikling af virksomhedstilpassede fjernundervisningsforløb
- Udvikling af fuldt digitaliserede og selvinstruerende AMU kurser til automatik
- Differentiering gennem anvendelse af IKT
- Digital læring i AMU, <http://www.iktiamu.dk/mod/page/view.php?id=1532>.
- Fleksibel læring i AMU, (Learning Analytics og e-tivities)

Ovenstående erfaringer inddrages naturligvis i udviklingen af undervisningsforløb med AVR.

En anden inspirationskilde er EVA-rapporten, hvis anbefalinger naturligvis følges.

[file:///C:/Users/emje/Downloads/FoU%20It%20som%20paedagogisk%20vaerktoej%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/emje/Downloads/FoU%20It%20som%20paedagogisk%20vaerktoej%20(2).pdf)

Det gælder især de punkter omkring anvendelse af IT i undervisningsdifferentiering, hvor rapporten bl.a. peger på øget opmærksomhed på relationsarbejdet i undervisningen.

### 3.5 Opfølgning og forankring

*Beskriv, hvordan der vil følges op på projektet med henblik på forankring af projektet efter projektperiodens udløb, herunder hvordan erfaringer fra projektet forventes at kunne anvendes bredt.*

I tråd med øvrige IT-projekter på Mercantec ligger der for underviserne en forpligtelse til at bringe forløb og viden i spil i egen afdeling, og alle forløb skal via Learnspace kunne tilgås af andre undervisere. Hver afdeling er forpligtet på min. 1 årligt inspirationsseminar, hvor undervisere deler viden og erfaringer med hinanden. Da al undervisning på Mercantec er team-baseret, ligger der også her en stærk delingseffekt.

Det forventes at udviklede forløb er af en sådan karakter, at de umiddelbart kan anvendes af undervisere og elever på andre erhvervsskoler.

De høstede erfaringer med anvendelse af AVR-forløb ind i EUD-undervisningen til understøttelse af differentiering sættes ind i en bredere kontekst: hvorledes kan AVR tilføre EUD-undervisningen nye læringsmuligheder og give øget læringsudbytte?

**3.6 Tidsplan for projektet***Angiv tidsplan for projektets processer og aktiviteter, herunder vigtige milepæle.*

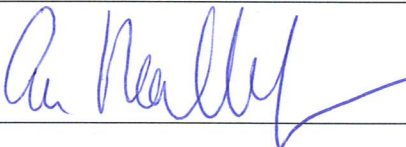
Jan/feb 2019 AVR-workshop + udvikling af forløb  
 Marts – juni 2019 udvikling og afprøvning af forløb + surveys / evalueringer  
 August 2019 workshop 2 – tilretning og videreudvikling + Fornyset afprøvning  
 Oktober 2019 Formidlingseftermiddag for underviserne  
 November – december 2019 afrapportering.

**3.7 Evt. bemærkninger**

I Folkeskolen.dk i denne uge er der en artikel, der peger frem mod en konference omkring "Education disrupted?" på DPU, den 21. november. I artiklen, der handler om digitalisering som big business, vurderer Oliver Tafdrup fra Aarhus Universitet, at der er "... et stort gab mellem det potentiale, it i skolen i officielle papirer bliver vurderet til at have af beslutningstagere og den faktiske brug i klasseværelset." Han siger endvidere: "Målet er ikke at male fanden på væggen. Målet er at dykke ned i et underbelyst område" – og netop disse pointer er baggrunden for nærværende projekt.

Se: <https://www.folkeskolen.dk/646916/konference-digitalisering-er-big-business---men-hvad-goer-det-ved-undervisningen>

**Underskrift**

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Navn:        | Eva Møller Jensen                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Titel:       | Projektleder                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dato:        | 20. 11. 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Underskrift: |  <div style="text-align: right;"> <b>mercantec<sup>+</sup></b><br/> <b>karrierecenter midt</b><br/>           H.C. Andersens Vej 9 • 8800 Viborg<br/>           Tlf +45 89 50 33 00 • Fax +45 89 50 33 01         </div> |

Projektbeskrivelsen printes og underskrives af ansøgers ledelse – eller den person, ledelsen har bemyndiget til at underskrive ansøgninger om tilskud.

Inden ansøgningsfristens udløb skal ansøger indsende følgende til [puljefou@uvm.dk](mailto:puljefou@uvm.dk):

- Den underskrevne og indscannede kopi af projektbeskrivelsen (**pdf-format**)
- Den udfyldte skabelon for projektbeskrivelsen uden underskrift (**word-format**)
- Budget
- Eventuelle andre bilag

I emnefeltet skal "Pulje til styrkelse af digitale kompetencer" angives.

**Frist for indsendelse af ansøgning er tirsdag den 20. november 2018, kl. 12.00.**