

# Udvikling af digitale læringsforløb i AMU - MI

Afsluttende rapport  
November 2021





Denne rapport er udarbejdet af Edura by CompanYoung for Metalindustriens Efteruddannelsesudvalg.

© Undervisningsministeriet. Materialet kan frit kopieres og distribueres med angivelse af kilde.

Udgivet: september 2021

## Indhold

Resumé	3
Projektets formål	3
Projektets mål	3
Opsummering af resultater	4
Metode	4
Rapid Learning Planner	4
BootCamps	5
Drejebøger	5
Projektets forløb og aktiviteter	5
Udvælgelse	6
Nedbrydning	7
Anbefaling	7
Udvikling (Digitalisering)	8
Evaluering af pilotforløbet	9
Håndtering af de digitale læringsforløb	11
Metodehåndbogen/Læringsforløb	12
IKTiAMU	12
Vigtige informationer	13
Behov for et nyt kursus	13
Viskvalitet	14
AMU-prøven	14
Stamdata og tidsplan	14
Bilag	16





## Resumé

Digitalisering af læringsforløb er én af de vigtigste metoder til at skabe tilgængelige og fleksible Arbejdsmarkedsuddannelser af høj kvalitet. For at digitaliseringen kan lykkes skal kursisterne tilvælge denne undervisningsform og underviserne være klædt både didaktisk og teknisk på til både at udvikle og gennemføre digitale forløb.

Metalindustriens efteruddannelsesudvalg (MI) ønsker med dette projekt at skabe større viden om udvikling af digitale læringsforløb. Herunder de udfordringer der skal ryddes af vejen for, at hele eller delvise digitaliserede Arbejdsmarkedsuddannelser kan blive et reelt supplement til de traditionelle fysiske kurser.

De digitale læringsforløb i dette projekt tog udgangspunkt i at fastholde kernefagligheden, og digitaliseringen blev derfor gennemført i et omfang så kvaliteten kunne fastholdes eller styrkes. Det var ligeledes et mål, at metoden der blev anvendt i dette projekt skulle understøtte, at digitaliseringsprocessen kunne anvendes i andre digitaliseringsprojekter.

## Projektets formål

Formålet med projektet er at skabe et bedre grundlag for at gennemføre digitale læringsforløb på MI's område, dels gennem digitalisering af konkrete læringsforløb, og dels gennem konkrete demonstrationsprojekter til opkvalificering af undervisere, så de på de enkelte FKB-områder kan tilrettelægge og bruge digitale uddannelsesforløb.

## Projektets mål

Ved at udvikle og gennemføre digitale læringsforløb inden for udvalgte AMU-kurser skal det styrke undervisernes didaktiske, pædagogiske og teknologiske kompetencer inden for digital læring/undervisning, og samtidig give skolerne nogle flere organisatoriske erfaringer i gennemførelsen af digitale læringsforløb.

Der forventes følgende konkrete resultater som følge af projektet:

- At 2 til 4 AMU-kurser bliver omdannet til læringsforløb med digitale læringselementer
- At uddannelsesinstitutionerne og Industriens Uddannelser (IU) opnår praktiske erfaringer med digitale læringsforløb inden for MI's område
- At faglærere fra flere skoler på MI's område får et kompetenceløft i arbejdet med at udvikle digitale læringsforløb
- Der skabes grundlag for et fremadrettet samarbejde mellem flere MI-skoler om udvikling og afvikling af digital læring i AMU





## Opsummering af resultater

Alle planlagte aktiviteter i projektet er gennemført, og der blev opnået følgende resultater:

- Nedbrydning af 4 Arbejdsmarkedsuddannelser i læringselementer.
  - Automatik - El-introduktion for reparatører 1, el-lære (49399) - 5 dage
  - Auto - Eldrevne/hybride køretøjer, opbygning og service (42871) - 3 dage
  - Auto - Sikkerhedshåndtering af eldrevne/hybride køretøjer (42870) - 1 dag
  - Data - Netværksteknologier og -begreber (48327) - 10 dage.
- Digitalisering af 2 Arbejdsmarkedsuddannelser inden for personvognsmekanikerne:
  - Auto - Eldrevne/hybride køretøjer, opbygning og service (42871) - 3 dage
  - Auto - Sikkerhedshåndtering af eldrevne/hybride køretøjer (42870) - 1 dag.
- Udarbejdelse af metodehåndbog til brug for digitalisering af Arbejdsmarkedsuddannelser (Se bilag 1)
- Udarbejdelse af digitalt læringsforløb der i kombination med metodehåndbogen skal supportere udviklingen og digitaliseringen af fremtidige Arbejdsmarkedsuddannelser
- Kompetenceudvikling af de deltagende udviklere
- Gennemførelse af pilotkurser og evaluering

## Metode

### Rapid Learning Planner

Som metode til nedbrydning af uddannelsens kompetencemål blev Eduras procesværktøj Rapid Learning Planner anvendt. Rapid Learning Planner er et procesværktøj i spilformat til nedbrydning og udvikling af læringsforløb – enten fysiske, blended eller digitale lærings- og undervisningsforløb. Rapid Learning Planner er inddelt i 3 stadier, hvor deltagerne introduceres til de mange relevante overvejelser, man skal gøre sig i tilrettelæggelsen af et digitalt, traditionelt eller blended lærings- eller undervisningsforløb. Rapid Learning Planner inspirerer således deltagerne til at vidensdele, diskutere, samarbejde og til at innovere på eksisterende læringsforløb eller opstarte udvikling og nedbrydning af helt nye. Slutproduktet af Rapid Learning Planner-processen er et færdigt nedbrudt lærings-/undervisningsforløb med specificerede aktiviteter i form af beskrevne læringselementer. Læs mere om Rapid Learning Planner på [www.edura.com/rapid-learning-planner](http://www.edura.com/rapid-learning-planner).





## BootCamps

AI nedbrydning og udvikling er foregået på BootCamps. Denne metode blev primært valgt for at skabe fagligt fokus og ro under udviklingen. En BootCamp er en udvidet form for workshop, som er bygget op omkring Design Thinking og procesværktøjet Rapid Learning Planner. Design Thinking er en metode og en interaktiv proces, hvor udviklernes faglighed og erfaringer er omdrejningspunktet, men hvor deres antagelser omkring digitalisering og afholdelsesformer udfordres.

BootCamps giver de bedste betingelser for at skabe gode relationer på tværs af erhvervsskolerne og et fagligt rum for fordybelse. Dette sikrer, at deltagerne kan overskue kompleksiteten i kurserne og finde et fælles fagligt ståsted i forhold til uddannelsens indhold.

## Drejebøger

Til opsamling af de nedbrudte læringselementer blev der anvendt drejebøger. Disse drejebøger kan anvendes som den faglige del af uddannelsens lokale undervisningsplan. De bliver også anvendt til at give overblik over de læringselementer, der indgår i e-læringsforløbet, og som skal gennemføres på en uddannelsesinstitution. Herudover blev drejebøgerne anvendt i produktionsfasen til at sikre en effektiv produktion og til at lette arbejdet med kvalitetssikringen.

Få uddybet metoden i Bilag 1 – Metodehåndbog.

# Projektets forløb og aktiviteter

Udviklingsprocessen blev designet således, at en bestemt digitaliseringsmetode ikke var målet, men at digitaliseringen var midlet til at sikre det faglige indhold og fleksibilitet i måden de faglige læringselementer kan anvendes og udbydes. Herudover var der fokus på en økonomisk bæredygtig og praktisk digitalisering. Dette var for at sikre, at læringsforløbene er nemme at vedligeholde og kan videreudvikles af skolerne.

Derfor blev digitaliseringsmetoden og omfanget af digitaliseringen først besluttet efter fase 1, hvor der var fuldt overblik over de enkelte faglige elementer i de 5 uddannelser.

Der blev gennemført 3 stk. BootCamps af 2 dage i fase 1. De havde hvert sit faglige fokus (Auto, Automatik og Data) og omfattede nedbrydningen af kompetencemålene. I fase 2 blev der gennemført 1stk. BootCamp af 3 dage, hvor de enkelte læringselementer blev digitaliseret.

I den følgende grafik på næste side vises de enkelte faser og aktiviteter i projektet. De enkelte aktiviteter er efterfølgende beskrevet i rapporten og fremgår i en mere udfoldet version i metodehåndbogen (Bilag 1).





Grafikken viser aktiviteterne i de enkelte projektfaser.

## Udvælgelse

For at sikre at de 5 Arbejdsmarkedsuddannelser der indgik i projektet var relevante ift. aktivitet og digitaliserbarhed, blev der afholdt et møde med udviklere og ledelsen fra Mercantec, TEC og EUC Syd.

Kriterierne for at Arbejdsmarkedsuddannelsen kunne indgå i projektet var følgende:

- God aktivitet på de involverede skoler
- Udviklerne har indgående fagligt kendskab til kurserne
- Minimum 50% af kurset omfatter teori der ikke er direkte knyttet til fysisk ikke flytbart udstyr eller lign.
- Indeholder teoretiske læringselementer som kursisterne typisk har svært ved at forstå
- Kurset har en særlig interesse for skolerne (Motivation)

På dataområdet blev kurset Data - Netværksteknologier og -begreber (48327) – 10 dage valgt ud fra, at kurset har potentiale til at blive udbudt og digitaliseret. Kurset udbydes ikke pt. Se hvilke Arbejdsmarkedsuddannelser der blev drøftet i Bilag 2.

Der blev valgt følgende AMU-mål til at indgå i projektets første fase:

- Automatik - El-introduktion for reparatører 1, el-lære (49399) – 5 dage
- Auto - Eldrevne/hybride køretøjer, opbygning og service (42871) - 3 dage
- Auto - Sikkerhedshåndtering af eldrevne/hybride køretøjer (42870) – 1 dag
- Data - Netværksteknologier og -begreber (48327) – 10 dage





## Nedbrydning

For at kunne digitalisere et læringsforløb så kræver det en fælles og indgående forståelse for læringsforløbets faglige indhold. Dette sikrer, at det endelige resultat kan anvendes af flere undervisere og på flere skoler. Til nedbrydningen og drøftelsen af de didaktiske metoder blev procesværktøjet Rapid Learning Planner anvendt.

Før nedbrydning af kompetencemålene til konkrete Læringselementer blev udviklerne bedt om i fællesskab at give et foreløbigt bud på de læringsmetoder, som de ville finde mest hensigtsmæssigt at anvende på deres kursus. Denne aktivitet skaber en drøftelse blandt udviklerne, der er med til at forme det endelige forløb og definere behovet for at sætte de enkelte læringsmetoder i spil. Se resultatet i bilag 4.

I procesværktøjet, Rapid Learning Planner, er der defineret 6 forskellige læringsmetoder, som ligeledes er beskrevet i bilag 4 og uddybet i metodehåndbogen.

De nedbrudte læringsforløb blev indsat i drejebøger til formålet (Se bilag 3a, 3b, 3c og 3d), og kan udover at være et procesværkstøj anvendes som et supplement til skolens Lokale Undervisnings Plan (LUP).

De enkelte læringsmål blev herefter gennemgået ift. digitaliseringspotentialet og resultatet noteret i drejebogen.

Nedbrydningen blev gennemført på 3 BootCamps af 2 dage i november/december 2020.

Se en uddybning af hele nedbrydningsprocessen i metodehåndbogen (Bilag 1).

## Anbefaling

Med udgangspunkt i resultatet fra de tre BootCamps 1 blev der som afslutning på fase 1, udarbejdet en anbefaling til styregruppen. Se bilag 4.

Der blev i anbefalingerne ikke taget hensyn til projektets økonomiske ramme, men udelukkende hvor digitaliseringen vil kunne skabe merværdi i relation til læring og/eller mere fleksibel afholdelse, samt vil tiltrække flere kursister.

De overordnede anbefalinger var følgende:

- Auto – Begge kurser er klar til digitalisering. Udviklerne anbefaler, at der af sikkerhedsmæssige hensyn digitaliseres 3 ud af 4 dage, så kursisterne kan få praktisk erfaring med sikkerhedsprocedurerne





- Data – Kurset er klar til digitalisering. Pga. kursets længde på 10 dage, skal der påregnes 5 BootCamp-dage til udvikling/optagelser mv. Herudover er der pt. ingen materialer til kurset, da det aldrig er blevet gennemført. Dette vil kræve en yderligere udviklingsøkonomi til udviklerne
- Automatik – Det anbefales, at udviklingen af kurset afventer beslutningen om IKTiAMU´s fremtid. Dette er særligt begrundet i udviklernes ejerskab til det nuværende materiale

Anbefalingerne blev fremlagt på styregruppemøde den 11. december 2020. Her blev det besluttet at udsætte digitaliseringen af Automatik - El-introduktion for reparatører 1, el-lære (49399) – 5 dage og Data - Netværksteknologier og -begreber (48327) – 10 dage.

Styregruppen har besluttet at gå videre til fase 2 med følgende AMU-mål:

- Auto - Eldrevne/hybride køretøjer, opbygning og service (42871) - 3 dage
- Auto - Sikkerhedshåndtering af eldrevne/hybride køretøjer (42870) – 1 dag

## Udvikling (Digitalisering)

Som en del af nedbrydningen blev udviklerne introduceret til, hvilke digitale metoder der kan anvendes i forskellige læringsituationer. De enkelte læringsselementer blev herefter gennemgået og vurderet ift. digitaliseringsmetode.

Der blev valgt følgende digitaliseringsmetoder:

- Videoptagelser af udviklerne i et fagligt miljø.
- ScreenRecording – Optagelser af udviklernes pc'er hvor der vises grafik, præsentationer mv.
- Animationer

AI udvikling/optagelser af de digitale læringsselementer forgik på en 3 dages BootCamp i TECs lokaler i Hvidovre.

Se en mere uddybende forklaring på processen i metodehåndbogen (bilag 1)

### Resultat

Til de to Arbejdsmarkedsuddannelser blev der optaget i alt 28 læringsvideoer og udviklet 3 animationer med 12 læringsselementer.







## Evaluering af pilotforløbet

Det var ikke muligt for hverken Mercantec eller TEC at inddrage AMU-kursister i pilotfasen. Den primære årsag var kapacitetsproblemer, og at de planlagte kurser for 2021 indgik i samlede forløb med større virksomheder.

Derfor blev det besluttet, at der på TEC deltog 7 faglærere fra praktikcentret. De er alle uddannet og erfarne personvognmekanikere, og deres forudsætninger og forhåndsviden ligger i den høje ende i forhold til den generelle målgruppe. De har dog ikke noget særligt forhåndskendskab til el/hybridbiler.

På Mercantec blev pilotkurserne gennemført ved deltagelse af 20 fagligt stærke elever fra den afsluttende skoleperiode. De har alle de faglige forudsætninger for at kunne deltage på kurserne.

Evalueringen blev gennemført via et spørgeskema til deltagerne og underviserne samt et interview med underviserne. Faglærerne var i dialog med kursisterne umiddelbart efter endt pilotkursus.

### Undervisernes evaluering

Overordnet set er underviserne tilfredse med forløbet ift. lyd og billedkvalitet og flowet i forløbet. De oplevede, at kursisterne var begejstret for kursets form og indhold. Særligt, at det kan tages i eget tempo.

Undervisernes vurdering af kursisternes faglige niveau efter den digitale del af forløbet er, at niveauet er lidt under et normalt kursusforløb. Dette begrundes særligt i, at kursisterne ikke har hørt de spørgsmål andre kursister stiller og underviserens mulighed for at spørge ind til deres forståelse.

Der var ingen af kursisterne, der blev vurderet til ikke at kunne bestå AMU-prøven.

Nogle videoer vurderes lidt for lange, men da de omhandler et enkelt emne, er det acceptabelt. Dog skal der opfordres til at stoppe videoen undervejs og tage noter.

Quizzernes sværhedsgrader er acceptabel, men der kan evt. indtænkes en progression i quizzernes sværhedsgrad undervejs, frem for emneopdelte quizzes. Det er en stor fordel, at deltagerne får det korrekte svar, hvis de svarer forkert.





De vigtigste erfaringer underviserne har haft er, at den praktiske del af kurset skal håndteres væsentligt anderledes end på et traditionelt kursus.

Der skal bruges tid på at samle op på de faglige emner på kurset for at sikre, at kursisterne er på det samme niveau. Herudover skal de praktiske øvelser i værkstedet planlægges/styres stramt, da kursisterne ikke kender hinanden, og den naturlige gruppedynamik ikke er til stede.

Umiddelbart vurderes det, at 1 dag til den praktiske del af kurset er lavt sat. Det anbefales, at antallet af fysiske dage på værkstedet justeres i relation til den enkelte målgruppe.

## Kursisternes evaluering

Kursisterne har vurderet underviserne, det faglige niveau og undervisningsformen mellem 5 og 6 på en skala fra 1-6, hvor 6 er det bedste. De er ligeledes i høj grad eller i meget høj grad tilfredse med det visuelle udtryk i læringsforløbet.

De oplever, at sammenhængen mellem den digitale og fysiske del af kurset hænger godt sammen. Men det pointeres, at der netop på disse kurser er brug for en praktisk del, der foregår i værkstedet.

Kursisterne har oplevet, at det faglige udbytte er helt i top, og har vurderet det til 5 og 6 på en skala fra 1-6, hvor 6 er bedst.

Der er lidt uenighed blandt kursisterne ift. om antallet af quizzer er passende, men flertallet ligger mellem passende og lidt for mange. Note: Quizzer anvendes til at få kursisterne til at reflektere over det, de har lært, og om de har fået det hele med. Det er ikke en test af deres viden.

Citat fra deltager:

*"Jeg kan se mange fordele ved online undervisning, da det er muligt at se videoerne flere gange samt sætte på pause, så man kan tage noter. Det er også rart selv at kunne styre, hvornår man lige går i gang, da koncentrationen er bedre for mig på visse tidspunkter af døgnet end andre".*

Resultatet af spørgeskemaet læses i bilag 5.

## Konklusion

De digitale læringsforløb er blevet taget godt imod af både undervisere og kursister.

Der er ikke umiddelbart behov for at ændre væsentlige elementer i de to læringsforløb, for at de kan anvendes til AMU-målgruppen.





Ved anvendelsen af digitale læringsforløb skal underviserne ifm. den praktiske del, være meget opmærksomme på følgende:

- Ved opstart bør der spørges ind til kursisternes faglige forståelse og få samlet op på eventuelle spørgsmål. Det vil skabe en bedre start på den praktiske del af forløbet.
- Den praktiske del kan ikke gennemføres som en almindelig 3. dag på et traditionelt kursus. Der er behov for at understøtte gruppedannelsen hurtigt og give en høj grad af support i værkstedet.

## Håndtering af de digitale læringsforløb

Det har været et vigtigt element i projektet, at anvendelsesmulighederne af de digitale læringselementer er så fleksible som muligt. Det vil derfor være muligt at udbyde de digitaliserede kurser som blended learning.

Som fx:

- Asynkron e-læring (gælder kun for Auto - Sikkerhedshåndtering af eldrevne/hybride køretøjer (42870) – 1 dag)
- Asynkron e-læring med praktiske øvelser/opgaver på skolerne
- Asynkron og synkron som online webinar med praktiske øvelser/opgaver på skolerne
- Som et traditionelt kursus med tilstedeværelse hvor undervisningen er suppleret med digitale læringselementer

Kursistens tilstedeværelse på skolen er afhængig af kursistens digitale modenhed og behovet for praktiske øvelser/projekter med adgang til udstyr mv.

De digitaliserede læringselementer bliver leveret i følgende produkter:

### Læringsforløb

De to arbejdsmarkedsuddannelser er samlet i to læringsforløb.

Læringsforløbene er produceret i et format, der gør, at de kan downloades og anvendes på skolernes egne Learning Management Systemer (LMS). Formatet hedder SCORM/TinCan. Ved at anvende dette format kan elevernes progression, resultatet af deres besvarelser i quizzer mv. opsamles. Disse informationer registreres udelukkende på skolens eget LMS.

Det er derfor en forudsætning for, at skolerne kan anvende læringsforløbene direkte, at de har et Learning Management System, som kan importere SCORM/TinCan formatet.





Industriens uddannelser modtager 2 stk. Zip-filer, der kan gøres tilgængeligt for download for skolerne.

### **Læringselementer**

De enkelte læringselementer, der er produceret som video eller animation, bliver leveret i enkeltstående filer. Dette sker i et format, der hedder mp4 (Videoformat). Disse filer kan gøres tilgængeligt for download for skolerne, og kan frit anvendes i den kontekst skolen måtte ønske.

### **Overblik over læringsforløbenes indhold**

Til de 2 kursusforløb er der udarbejdet en oversigt, hvor de enkelte læringselementer fremgår. I oversigten fremgår ID og titel på læringsvideoerne/animationerne.

### **Hosting**

Ønsker industriens uddannelser at gøre læringsforløbene tilgængelige via et link til Eduras server, så kan dette arrangeres. Hvis der vælges denne løsning, så er det ikke muligt at følge deltagernes brug/progression/løsninger på quizzer mv. Ønskes der en mere permanent løsning ift. at håndtere læringsforløb, så indgår det ikke i projektet, men dette kan ligeledes arrangeres.

## **Metodehåndbogen/Læringsforløb**

Som en del af dette projekt er der indsamlet erfaringer til brug for kommende digitaliseringsprojekter. Sammen med erfaringer fra andre digitaliseringsprojekter er de indskrevet i metodehåndbogen. Metodehåndbogen er målrettet både konsulenter og udviklere. Metodehåndbogen leveres i pdf-format. Se bilag 1.

Til at understøtte metodehåndbogen er der udviklet et supplerende e-læringsforløb, hvor de enkelte trin i digitaliseringsprocessen opleves på en række læringsvideoer. Dette forløb leveres både som et læringsforløb i SCORM/TinCan-format og som videoer i mp4-format.

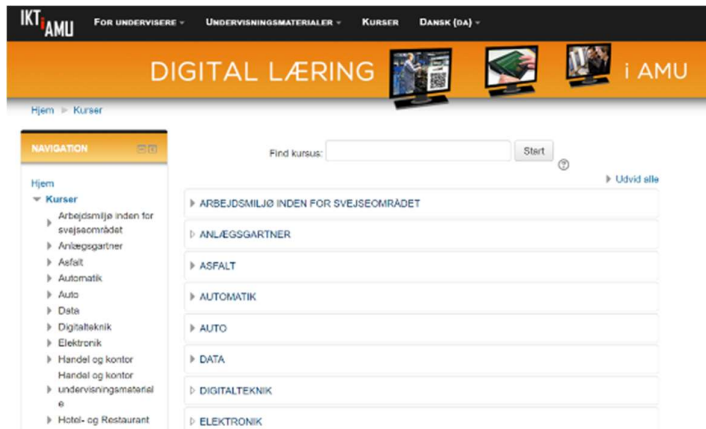
## **IKTiAMU**

IKTiAMU er en læringsplatform, der blev udviklet som et led i et AMU-projekt og videreført af Mercantec. Platformen har været first-mover på området, og har lagret en stor mængde af digitale læringselementer/læringsforløb til en række uddannelsesområder. Omfanget af platformens anvendelse hos Mercantec og andre skoler er ikke kendt af Edura. Det bør derfor afdækkes. Platformen fremstår i dag mindre tidssvarende og lever ikke umiddelbart op til de forventninger, der stilles til asynkron læring i AMU/efteruddannelses-regi.





Det er fortsat uafklaret om denne platform skal fortsætte, og det anbefales af både Mercantec og Edura, at dette afklares.



## Vigtige informationer

Igennem hele projektet blev der opsamlet informationer og udarbejdet statusrapporter til styregruppen. Her fremgår de vigtigste.

### Behov for et nyt kursus

På kurset " Sikkerhedshåndtering af eldrevne hybride køretøjer 42870" deltager en række "Ikke mekanikere". De er typisk karrosserismede eller medarbejdere hos autoophug.

De håndterer typisk el-biler, der ikke er køreklare og i brugbar stand. Dette kan skabe ekstremt farlige situationer, og der er behov for, at de opnår en særlig viden om dette arbejde.

Udviklerne anbefaler, at der produceres et modul eller selvstændigt kursus til disse medarbejdere.

Et nyt modul bør omhandle følgende:

"Arbejde på el-bil uden kendskab til funktionsdygtighed".

Beskrivelse (noter):

- Særlige forhold v. risikovurdering
- Manglende afskærmning af spændingsførende dele





- Komplikationer ift. at gøre anlæg spændingsløse (producentens anvisninger kan ikke følges)

### Viskvalitet

Viskvalitet.dk er Styrelsen for Undervisning og Kvalitets (STUK) system til at få indikationer om kvaliteten i Arbejdsmarkedsuddannelserne. I systemet vurderer deltagerne deres uddannelse, og også deltagerens arbejdsgiver kan give sin mening til kende.

Anvendelsen af Viskvalitet.dk sker typisk ved afslutningen af et uddannelsesforløb via adgang med et login til viskvalitet.dk. Dette administreres af skolen i samarbejde med underviseren.

Ved brug af e-læring bør der udarbejdes en fælles anbefaling til skolerne ift. håndtering af Viskvalitet.dk.

I det gennemførte projekt, er der ikke taget højde for hvordan AMU-prøven skal gennemføres.

### AMU-prøven

AMU-prøven er afslutningen på et AMU-kursus. Efter bestået AMU-prøve kan kursisten få udleveret et AMU-kursusbevis. AMU-prøven kan være mundtlig, skriftlig eller praktisk, og har typisk en varighed på ca. 30 minutter.

På auto-området er der valgt, at AMU-prøven er en praktisk prøve, hvilket skaber udfordringer ift. e-læringsforløb, hvor deltageren ikke er fysisk på skolen eller er i kontakt med underviseren. Det er dog kun på Auto - Sikkerhedshåndtering af eldrevne/hybride køretøjer (42870) – 1 dag, hvor det er en udfordring i dette projekt.

I det gennemførte projekt, er der ikke taget højde for hvordan AMU-prøven skal gennemføres.

Derfor blev der som afslutning på projektet udarbejdet en ny AMU-prøve til e-læringsforløbet "Sikkerhedshåndtering af eldrevne/hybride køretøjer (42870) – 1 dag". AMU-prøven er indsat i e-læringsforløbet som en quiz.

## Stamdata og tidsplan

### Projektets stamdata

Stamdata	Beskrivelse
Projektejer	Metalindustriens Efteruddannelsesudvalg





Projekt navn	Udvikling af digitale læringsforløb i AMU - MI
Bevilling	Projektet er bevilget i forbindelse med Undervisningsministeriets UUL-pulje 2020 under tema 1: Udvikling af digitale læringsforløb, der kan styrke kvalitet og indlæring.
Projektets styregruppeformand	Helena Kajinic, Industriens Uddannelser  Email: <a href="mailto:hka@iu.dk">hka@iu.dk</a> Telefon: 21 14 25 65
Styregruppemedlem	Lars Thore Jensen, uddannelseskonsulent, MI.  Anders Hiort Hansen, uddannelseskonsulent, MI.
Projektleder	Kristian Stagis, Edura  Email: <a href="mailto:kst@edura.com">kst@edura.com</a> Telefon: 42 80 32 05
Projektets startdato	1. juni 2020
Projektets slutdato (forventning)	30. november 2021

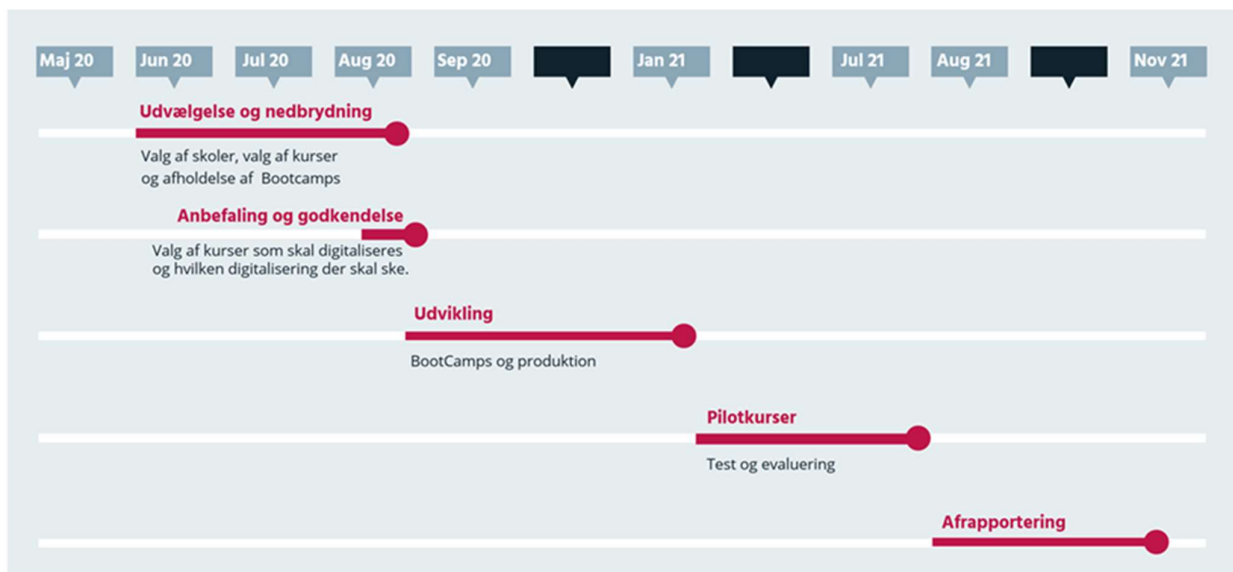




## Tidsplan

Den overordnede tidsplan er blevet overholdt i projektet. På grund af Covid-19 har det dog været nødvendigt at ændre detaljer i tidsplanen løbende.

Tidsplanen fremgår af følgende skema:



## Bilag

Bilag 1 – Metodehåndbog

Bilag 2 – Udvælgelsen af AMU-mål til projektet

Bilag 3a, 3b, 3c og 3d – AMU-mål nedbrudt i læringselementer (Procesværktøj)

Bilag 4 – Anbefaling til styregruppen, som afslutning på fase 1

Bilag 5 – Evaluering af pilotforløb

Bilag 6a - Oversigt over læringselementer (Vejledning) - (Sikkerhed – 42870 - 1 dag)

Bilag 6b – Oversigt over læringselementer (Vejledning) – (Service – 42871 – 3 dage)

Bilag 7 - Udgået

Bilag 8a og 8b – Vejledning i brugen af e-læringsforløbene

Der leveres følgende produkter:

- 2 stk. læringsforløb i SCORM 1.2
- Alle læringsvideoer i MP4-format
- 1 stk. digital metodehåndbog.

