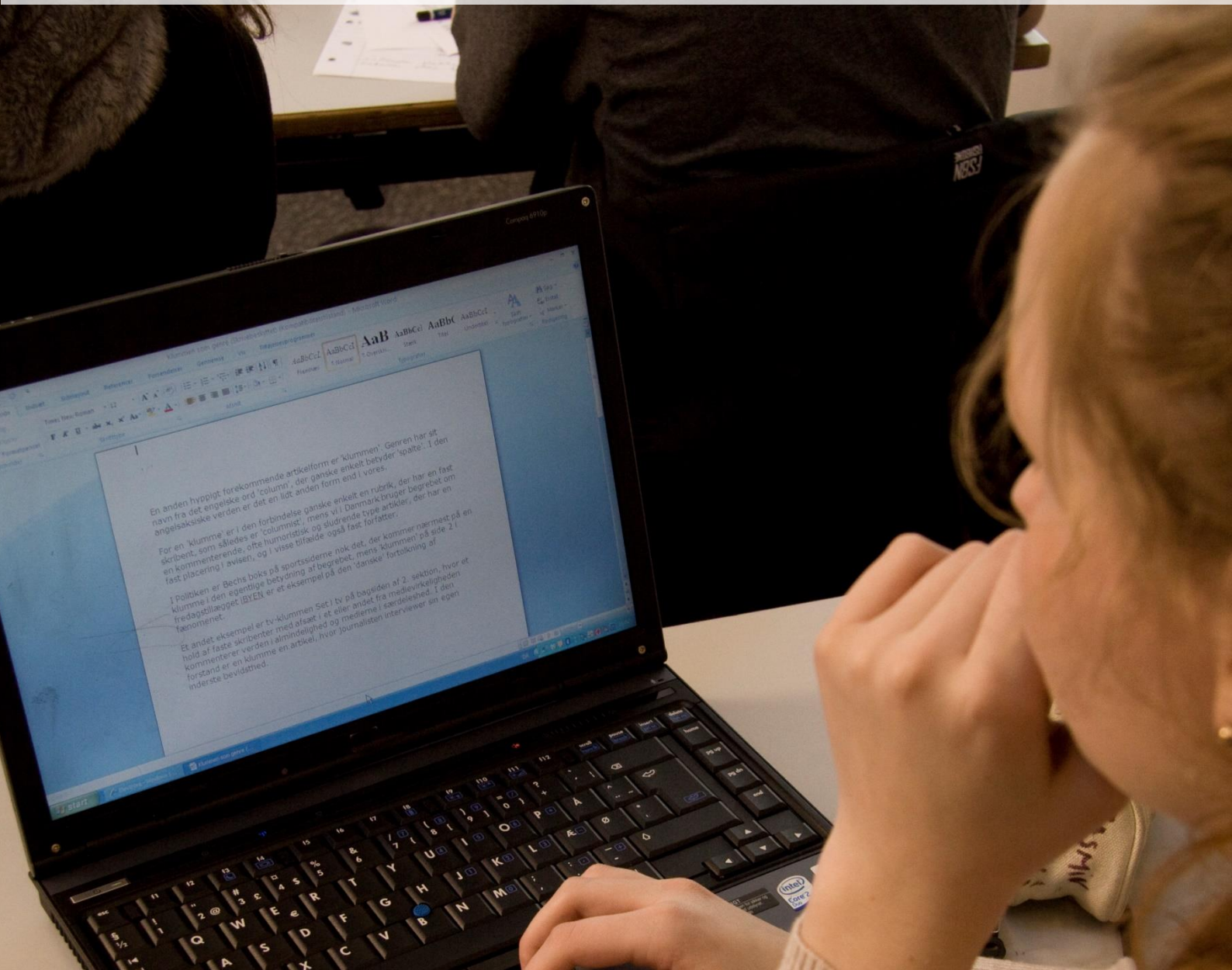




Mærsk Nielsen HR

- en konsulentvirksomhed med fokus på kompetenceudvikling



GODE SPØRGSMÅL TIL AFPRØVNING AF LÆRINGSUDBYTTE

En vejledning

December 2017

Mærsk Nielsen HR

Jystrup Bygade 4

4174 Jystrup

Tlf. 35 13 22 77

E-mail: lizzie@maersk-nielsen.dk

www.maersk-nielsen.dk

ISBN: 978-87-92324-81-8 (trykt udgave)

ISBN: 978-87-92324-82-5 (WEB-udgave)

December 2017

Anvendte fotos i rapporten kommer fra Colourbox

Vejledningen er udarbejdet af konsulenter fra
Mærsk Nielsen HR i forbindelse med TUP-projektet
Afprøvning af læringsudbytte som et pædagogisk redskab

Projektet har modtaget støtte fra Undervisningsministeriets
Tværgående Udviklingspulje (TUP) 2015. Bevillingsnummer 137869

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	5
2. Overvejelser ved udarbejdelse af spørgsmål	7
Opmærksomhedspunkter.....	8
Deltagere med læseudfordringer	10
Anbefalinger til selve processen.....	11
3. Faser i udarbejdelse af spørgsmål og svar.....	13
Fase 1. Find centrale delkompetencer i uddannelsens målformulering.....	14
Fase 2. Udvælg de kompetencer, der skal stilles spørgsmål eller udarbejdes opgaver til	15
Fase 3. Udarbejd spørgsmål eller opgaver til hver af delkompetencerne	16
Fase 4. Udarbejd svar til spørgsmålene	17
Fase 5. Tjek 'Gode råd og faldgruber'	18
Fase 6. Få sparring på spørgsmål og svar	20
Fase 7. Test spørgsmål og svar med andre undervisere.....	20
Fase 8. Juster spørgsmål og svar endnu engang	21
Fase 9. Afprøv testen med en gruppe af deltagere	21
Fase 10. Foretag den endelige justering af spørgsmål og svar	22
4. Før- og efter-måling, indlæringseffekt og læringsindeks	23
Før-måling	23
Efter-måling.....	24
Indlæringseffekt	25
Indlæringsindeks	26
Litteratur og henvisninger	27
Bilag 1. Hvad er Viseffekt.dk?.....	28



1. Indledning

Denne vejledning til udarbejdelse af gode spørgsmål til afprøvning af læringsudbyttet er udarbejdet som en del af udviklingsprojektet *Afprøvning af læringsudbytte som et pædagogisk redskab* under den Tværgående Udviklingspulje til udvikling af arbejdsmarkedsuddannelser 2015. Projektet har modtaget støtte fra Undervisningsministeriet.

Projektets formål er at øge AMU-deltagernes udbytte af deltagelse i arbejdsmarkedsuddannelser ved at styrke kvaliteten og validiteten af uddannelserne gennem afprøvning af deltagernes læringsudbytte.

Afprøvning af deltagernes læringsudbytte kan både ske i praksis og gennem deltagelse i forskellige former for skriftlige test. I denne vejledning er der fokus på skriftlige test. Formålet er således at hjælpe underviserne til at udarbejde test, der kan bidrage til afprøvnings af deltagernes læringsudbytte.

Målinger af deltagernes læringsudbytte bør som minimum gennemføres som en før-måling ved uddannelsens start og en eftermåling ved uddannelsens afslutning. I de længerevarende arbejdsmarkedsuddannelser kan det i nogle tilfælde være hensigtsmæssigt at gennemføre en måling midtvejs i uddannelsen. Endelig kan man gennemføre en måling ca. tre måneder efter uddannelsens afslutning for herigennem at måle deltagernes glemselskurve.

Vejledningen bygger på erfaringer fra to tidligere projekter, hvor der er arbejdet med udvikling af effektmålingsspørgsmål til arbejdsmarkedsuddannelser inden for det pædagogiske område samt social- og sundhedsområdet. I disse projekter er værktøjet Viseffekt.dk blevet anvendt.

Viseffekt.dk er Undervisningsministeriets system til effektmåling af arbejdsmarkedsuddannelserne. Effektmåling kan bidrage til en vurdering af, om AMU-deltagerne har tilegnet sig de kompetencer, der er hensigten med arbejdsmarkedsuddannelserne. Viseffekt.dk er et supplement til de evalueringer, som gennemføres med Viskvalitet.dk.

Læs mere om Viseffekt.dk i bilag 1.

I kapitel 2 præsenterer vejledningen nogle opmærksomhedspunkter samt nogle udfordringer i forhold til spørgsmålenes anvendelighed som måleredskab for deltagernes læringsudbytte af arbejdsmarkedsuddannelserne. Kapitlet indeholder desuden nogle overvejelser i forhold til deltagere med læsevanskeligheder. Endelig beskriver kapitlet nogle anbefalinger til selve processen med udarbejdelse af spørgsmålene.

Kapitel 3 beskriver 10 faser i udarbejdelse af spørgsmål og svar, der kan bidrage til afprøvning af deltagernes læringsudbytte ved deltagelse i arbejds-markedsuddannelser.

I kapitel 4 uddybes begreberne før-måling og efter-eftermåling, og begreberne indlæringseffekt og indlæringsindeks præsenteres.

Vejledningen til udarbejdelse af gode spørgsmål til afprøvning af læringsudbyttet er udarbejdet af konsulenter fra Mærsk Nielsen HR i dialog med projektdeltagerne og projektledelsen.

Vejledningen kan være relevant for alle uddannelsesområder. Den er et supplement til de to øvrige materialer, der er udarbejdet i forbindelse med projektets afrapportering:

- "Afprøvning af læringsudbytte som et pædagogisk redskab. Inspirationsmateriale til AMU-udbydere. November 2017"
- "Afprøvning af læringsudbytte som et pædagogisk værktøj. Afrapportering fra et TUP-projekt. December 2017".



2. Overvejelser ved udarbejdelse af spørgsmål

Hvis man vil afprøve deltageres læringsudbytte ved deltagelse i arbejdsmarkedsuddannelserne, kan man vælge flere forskellige metoder og redskaber.

Der arbejdes i denne vejledning med følgende to forskellige former for skriftlige test:

- Multiple choice-test
- Multimedietest.

Multiple choice-test er en enkel testmetode, hvor der stilles et spørgsmål, og hvor deltagerne skal afkrydse det eller de rigtige svar. Testen kan både gennemføres online og på papir.

Multimedietest er en testmetode, hvor der f.eks. indgår billeder, grafik eller videooptagelser, og hvor deltagerne skal markere det eller de rigtige svar ved udpegning, flytning eller sortering af forskellige mulige svar.

De forskellige metoder til afprøvning af læringsudbytte kan opdeles i afprøvning, der gennemføres i praksis, og afprøvning der gennemføres ved anvendelse af forskellige former for skriftlige test. Se eksempler herunder.

- Afprøvning af læringsudbyttet i praksis, f.eks.:
 - Kan deltageren i praksis udføre sårpleje?
 - Kan deltageren håndtere en konflikt mellem to børn?
 - Kan deltageren køre bussen korrekt?
 - Kan deltageren udføre en TIG-svejsning?
- Afprøvning af læringsudbyttet gennem forskellige former for skriftlige test, f.eks.:
 - Kender deltageren tegnene på begyndende demens?
 - Ved deltageren, i hvilke situationer han/hun må anvende magt uden forudgående tilladelse?
 - Har deltageren et tilstrækkeligt stort kendskab til reglerne for handicapkørsel?
 - Kender deltageren reglerne for sikkerhed og miljø i forbindelse med TIG-svejsning?

Afprøvnings i praksis er ikke altid muligt i forbindelse med gennemførelse af arbejdsmarkedsuddannelser, men man skal være opmærksom på, at man gennem forskellige former for skriftlige test i nogle tilfælde kan komme tæt på praksis.

Man kan f.eks. vise en videooptagelse af en konflikt mellem to børn, eller man kan udarbejde en casebeskrivelse, som deltagerne skal læse, hvorefter de skal besvare nogle spørgsmål om, hvordan de vil analysere og håndtere konflikten.

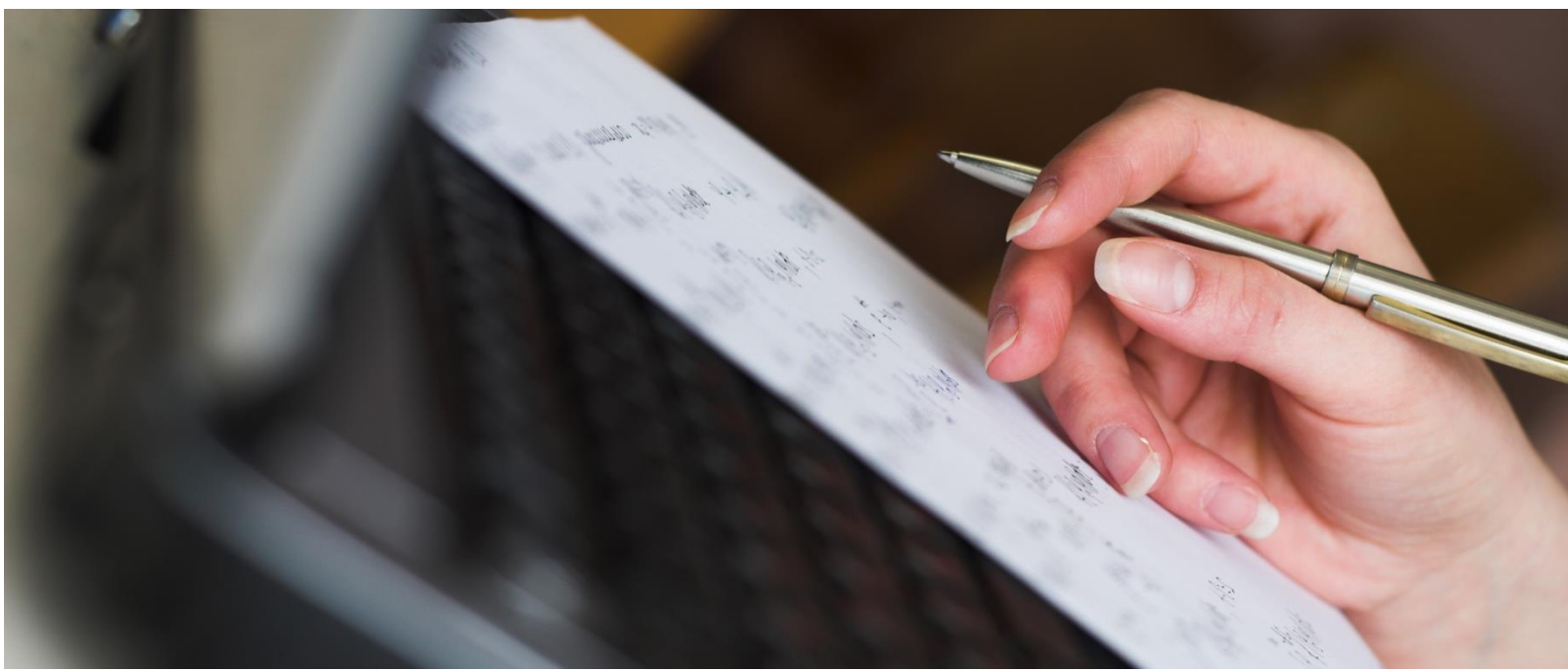
Opmærksomhedspunkter

Der er en række vigtige opmærksomhedspunkter, når man skal udarbejde spørgsmål og opgaver, der kan afprøve AMU-deltagernes læringsudbytte.

Nogle af disse opmærksomhedspunkter er kort skitseret herunder:

- Det er vanskeligt at formulere gode, klare spørgsmål og entydige spørgsmål
- Det er vanskeligt at formulere gode, fornuftige og realistiske svarmuligheder, der er forkerte
- Det er lettere at formulere gode spørgsmål og svar til meget konkrete uddannelsesmål, der fokuserer på viden, end at formulere spørgsmål og svar til uddannelsesmål, der er mere fokuserede på, at deltagerne skal tilegne sig holdninger og praksisfærdigheder
- Nogle målformuleringer for arbejdsmarkedsuddannelser er så åbne og bredt formuleret, at indholdet i undervisningen på forskellige hold kan differentiere meget. Der kan være mange veje til at tilegne sig de kompetencer, der er beskrevet i den enkelte målformulering. Derfor kan det være vanskeligt at stille fælles spørgsmål, der dækker lige præcis dét, der er blevet undervist i på forskellige uddannelsesinstitutioner og hos forskellige undervisere
- Selv på meget konkrete, specifikke spørgsmål kan der være forskellige, rigtige svar. Svarene kan bl.a. afhænge af holdninger hos undervisere og deltagere
- Deltagerne er glade for de varierende opgavetyper. Omvendt skal det ikke være et mål i sig selv at anvende flest mulige forskellige opgavetyper, da det også skaber forvirring hos nogle deltagere
- Det er sværere at få en rigtig besvarelse, når deltagerne ikke ved, hvor mange rigtige svarmuligheder der er. Derfor vil det oftest være en fordel at skrive, hvor mange rigtige svar deltageren skal finde
- Deltagerne synes på den ene side, at det er godt, at der er forskellig grafik til de enkelte spørgsmål i en test, men på den anden side er det med til at gøre billedet 'uroeligt' og flytte fokus fra spørgsmålet

- Selvom det er tiltænkt, at en test skal gennemføres online på computer, er det vigtigt, at den også kan anvendes i udprintet udgave, hvis der er udfordringer med adgang til computere eller internetforbindelse. Et alternativ kan være både at udarbejde multimediespørgsmål, som kan anvendes online, og multiple choice-spørgsmål, der kan udprintes
- Det kan være vanskeligt eller direkte umuligt at læse teksten ved udprint af spørgsmålene og svarmulighederne, hvis der er anvendt mørke farver i grafikken
- Deltagernes deltagelse i en før-test er med til at skærpe deres opmærksomhed på centrale elementer i uddannelsesmålet, og dette kan påvirke deltagernes læring i positiv retning
- Når der foreligger en række testspørgsmål til en specifik arbejdsmarkedsuddannelse, kan der være en risiko for, at spørgsmålene kan blive styrende for undervisningen, fordi underviserne meget naturligt kan have et ønske om, at deres deltagere får et godt resultat i eftermålingen
- Endelig er en af de helt store udfordringer med at udvikle spørgsmål til afprøvning af deltagernes læringsudbytte ved deltagelse i arbejdsmarkedsuddannelser, at det tager lang tid at udvikle gode spørgsmål og svar.



Deltagere med læseudfordringer

Det er centralt, at der ved udvikling af spørgsmål og svar er opmærksomhed på, at en del af deltagerne har læseudfordringer.

Deltagernes læseudfordringer kan bl.a. tilgodeses ved, at man skriver i korte sætninger, undgår sammensatte ord og anvender korrekt tegnsætning. Læs mere herom i kapitel 3. Fase 5. Tjek 'Gode råd og faldgruber'.

Ved gennemførelse af test online kan det være en stor lettelse for deltagere med læseudfordringer, at der er mulighed for en elektronisk oplæsning af spørgsmål og svar (f.eks. med programmet 'Adgang for alle', hvis det ikke er muligt i det valgte testredskab).

Under alle omstændigheder kan der såvel ved online-målinger som ved test gennemført på papir være behov for underviserens hjælp til oplæsning af spørgsmål og svar. Ligeledes kan der være behov for, at deltagere med læseudfordringer får mere tid til at gennemføre testen.



Anbefalinger til selve processen

Herunder kommer nogle helt overordnede anbefalinger til de undervisere og uddannelsesinstitutioner, der skal udarbejde testspørgsmål og svar, der kan afprøve læringsudbyttet ved deltagelse i arbejdsmarkedsuddannelser:

- Spørgsmålene og svarmulighederne bør først afprøves med deltagere, når en gruppe af undervisere har testet dem, og når der er bred enighed om, hvad de rigtige og forkerte svar er
- Testspørgsmålene bør først implementeres, når de er afprøvet med en større gruppe deltagere, og når deres besvarelser holder sig nogenlunde inden for de grænseværdier, der er beskrevet for de enkelte målinger (jf. kapitel 3, fase 9)
- Når spørgsmålene skal testes med deltagere, er det en stor fordel at gennemføre disse test online. Det er en stor opgave at gøre resultaterne op, hvis testen er gennemført på papir
- Brug så vidt muligt de samme undervisere til at udarbejde testspørgsmål, da de efterhånden får en vis rutine. Forudsætningen er naturligvis stadig, at underviserne skal have et rigtig godt kendskab til de arbejdsmarkedsuddannelser, de skal udarbejde spørgsmål til
- Hvis der anvendes Viseffekt.dk eller et andet online testprogram: Det kan være meget tidskrævende, hvis alle undervisere skal lære systemet at kende. Derfor kan det være en fordel at finde en it-kyndig medarbejder på uddannelsesinstitutionen, som kan lægge spørgsmål og svar ind i programmet
- Når der anvendes et online testprogram kan det være en fordel at sikre sig, at testspørgsmål og svar også kan anvendes i udprint, hvis der ikke er computere eller internetforbindelse til rådighed for gennemførelsen af testen
- Når et større antal af deltagere har deltaget i afprøvningen af de endelige spørgsmål, er det vigtigt at gennemføre analyser af resultaterne, så der kan foretages en vurdering af, hvorvidt resultaterne kan give anledning til ændringer i de enkelte spørgsmål eller svar.



3. Faser i udarbejdelse af spørgsmål og svar

Når der skal udarbejdes test, der kan bidrage til afprøvning af læringsudbyttet ved deltagelse i AMU, er der nogle forskellige faser, man skal igennem. Disse faser bliver beskrevet i dette kapitel.

I faserne tages der udgangspunkt i, at de udviklede test så vidt muligt skal kunne anvendes på alle gennemførte forløb inden for det konkrete uddannelsesmål. Derfor er der behov for, at spørgsmålene er så generelle, at de ideelt set kan besvares af alle deltagere, der deltager i arbejdsmarkedsuddannelsen – helt uafhængigt af uddannelsesstedet og/eller de undervisere, der underviser på uddannelsen.

10 faser i udarbejdelse af spørgsmål og svar:

- Fase 1. Find centrale kompetencer i uddannelsens målformulering
- Fase 2. Udvalg de delkompetencer, der skal stilles spørgsmål eller udarbejdes opgaver til
- Fase 3. Udarbejd spørgsmål eller opgaver til hver af delkompetencerne
- Fase 4. Udarbejd svar (rigtige og forkerte) til spørgsmålene
- Fase 5. Tjek 'Gode råd og faldgruber'
- Fase 6. Få sparring på spørgsmål og svar
- Fase 7. Test spørgsmål og svar med andre undervisere
- Fase 8. Juster spørgsmål og svar endnu engang
- Fase 9. Afprøv testen med en gruppe af deltagere
- Fase 10. Foretag den endelige justering af spørgsmål og svar.

I de følgende afsnit vil der komme en nærmere uddybning af de enkelte faser.

Fase 1. Find centrale delkompetencer i uddannelsens målformulering

Nærlæs målformuleringen for arbejdsmarkedsuddannelsen og find alle de centrale delkompetencer, som deltagerne skal tilegne sig gennem deltagelse i uddannelsen.

Udarbejd en liste over kompetencerne og gå allerede her i dialog med andre undervisere, så du ikke ender med at udvikle spørgsmål til kompetencer, som, andre undervisere ikke mener, relaterer sig til uddannelsesmålet.

Hvis der blandt underviserne er stor uenighed om, hvad der skal undervises i inden for uddannelsesmålet, kan det være relevant at henvende sig til efteruddannelsesudvalget med henblik på at bede udvalget om at overveje, om der skal foretages en nærmere præcisering af arbejdsmarkedsuddannelsens målformulering.

I arbejdet med afdækning af centrale delkompetencer samt de efterfølgende faser kan det være en fordel af anvende en skabelon, der kan bidrage til, at der arbejdes systematisk med disse faser. Se et forslag til en skabelon herunder.

Skabelon til udvikling af test på baggrund af en analyse af AMU-målformuleringen		
AMU-målformulering <i>I denne kolonne gengives hele AMU-målformuleringen med nummer og angivelse af varighed.</i>	Delkompetencer. Uddybning af hvilken viden, færdigheder etc., som disse kompetencer kræver/fordrer af deltageren <i>I denne kolonne skal hele AMU-målformuleringen splittes op i delkompetencer (kronologisk i forhold til målformuleringen). Til hver af delkompetencerne skal det beskrives, hvilken viden, færdigheder etc., som disse kompetencer kræver/fordrer af deltageren.</i>	Testtype samt testspørgsmål, opgaver og svarmuligheder <i>I denne kolonne beskrives valg af testtype (enkelt svar, multisvar, tekstbesvarelse, blokspørgsmål). Derefter beskrives de testspørgsmål og opgaver, deltageren skal besvare, ligesom de forskellige svarmuligheder beskrives. Det skal også fremgå, hvis der skal anvendes foto, tegninger, video etc. i spørgsmålene. Det skal desuden beskrives, hvor mange point besvarelsen skal kunne give.</i>
Nr. Titel AMU-målformulering... Varighed: x dage	" ... " Denne delkompetence kræver: • Xxx • Xxx • Xxx	
	" ... " Denne delkompetence kræver: • Xxx • Xxx • Xxx	
	" ... " Denne delkompetence kræver: • Xxx • Xxx • Xxx	
	" ... " Denne delkompetence kræver: • Xxx • Xxx • Xxx	

Fase 2. Udvælg de kompetencer, der skal stilles spørgsmål eller udarbejdes opgaver til

Når du har udarbejdet en liste over de centrale kompetencer, deltagerne skal tilegne sig, kan du for hver af kompetencerne afdække, hvilken viden, færdigheder og delkompetencer der knytter sig til de centrale kompetencer, f.eks.:

- Deltageren kan udføre...
- Deltageren har forståelse for...
- Deltageren har kendskab til...
- Deltageren kan anvende...
- Deltageren har viden om...

Du kan allerede nu begynde at overveje, om du vil anvende multimedie-spørgsmål eller multiple choice-spørgsmål. Du bør også overveje, om deltageres læringsudbytte alene kan afdækkes gennem anvendelse af test, eller om der er behov for andre former for afprøvninger, f.eks. af praktiske færdigheder.

Fase 3. Udarbejd spørgsmål eller opgaver til hver af delkompetencerne

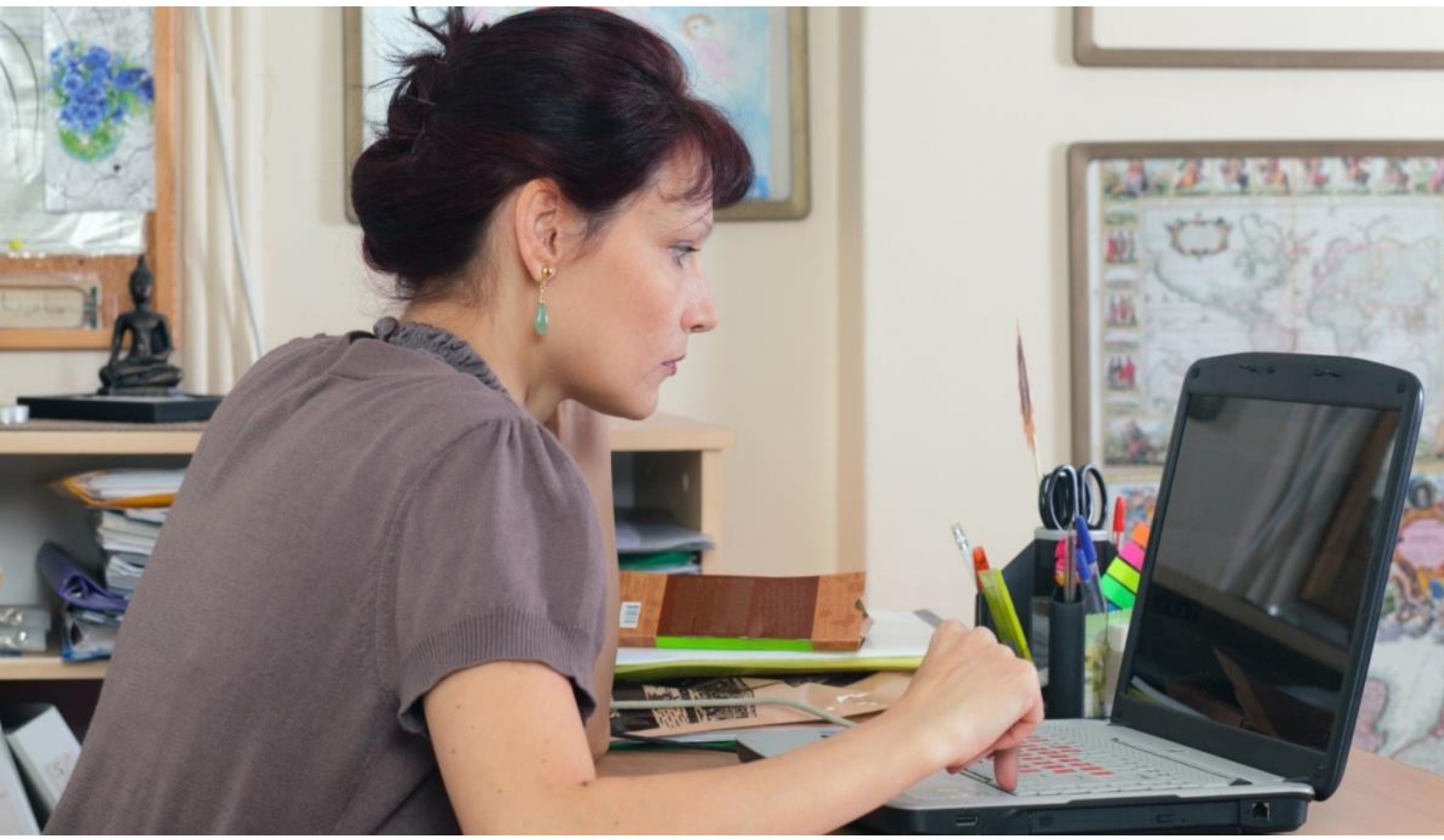
Du skal nu til at udarbejde spørgsmål inden for de delkompetencer, der indgår i AMU-målformuleringen.

Inden for nogle af delkompetencerne vil du måske udarbejde ét spørgsmål, mens du inden for andre delkompetencer måske vil udarbejde 4-5 spørgsmål. Antallet af spørgsmål inden for hver delkompetence kan bl.a. afhænge af, hvor centrale du – og dine sparringspartnere – mener, at delkompetencerne er i relation til den konkrete AMU-målformulering.

Det kan anbefales, at der stilles 15 spørgsmål til arbejdsmarkedsuddannelser af 1-2 dages varighed, 20 spørgsmål til arbejdsmarkedsuddannelser af 3-5 dages varighed og 25-30 spørgsmål til arbejdsmarkedsuddannelser, der er af mere end en uges varighed.

Det kan være en god idé at starte med at formulere alle spørgsmålene, hvorefter du kan gå i gang med at udarbejde svarene. Inden du går i gang, skal du dog endeligt have besluttet dig til, om du vil anvende multimedie-spørgsmål eller multiple choice-spørgsmål.

Hvis du vælger at bruge multimedie-spørgsmål, må du undervejs beslutte dig til, hvilken spørgsmålstype der bedst egner sig til det spørgsmål, du ønsker at stille deltagerne (f.eks. flytning, udpegning eller sortering).



Fase 4. Udarbejd svar til spørgsmålene

Det er typisk muligt at have to til fire forskellige svarmuligheder udover kategorien "Ved ikke" i de programmer til gennemførelse af test, der kan hentes på internettet. Det kan anbefales, at der altid er mindst fire svarmuligheder udover kategorien "Ved ikke".

Især af hensyn til før-testen er det vigtigt, at svarkategorien "Ved ikke" er med. Hvis denne svarmulighed ikke er der, bliver deltageren nødt til at gætte på de mulige svar. I de tilfælde, hvor deltageren gætter rigtigt i før-målingen, vil det give et forkert billede af deltagerens læringsudbytte, når man sammenligner før-målingen med efter-målingen.

Ved gennemførelsen af en test er det vigtigt at informere deltagerne om, at de både ved før-målingen og efter-målingen skal svare "Ved ikke", hvis de ikke kender svaret.

Når du skal til at formulere de rigtige og de forkerte svar, skal du være opmærksom på, at der skal være en god sproglig overensstemmelse mellem spørgsmålsformuleringen og hvert eneste af svarene – såvel indholdsmæssigt som sprogligt. Hvis der kun er god overensstemmelse mellem spørgsmålet og ét af svarene, er det alt for let at gætte sig til det (eller de) rigtige svar.

Det er vigtigt, at deltagerne ikke kan ræsonnere sig frem til de rigtige svar. Vær opmærksom på, at sværhedsgraden kan bestemmes af valgmuligheder, der ligger tæt ved hinanden. Hvis deltagerne skal finde frem til ét rigtigt svar, kan den ene svarmulighed være næsten rigtig (men altså ikke helt rigtig), mens en anden svarmulighed kan være helt rigtig.

Pas på, at sætningerne med de rigtige svar ikke konsekvent er de længste sætninger (eller omvendt), da det så bliver for let at gætte sig til de rigtige svar. Pas i det hele taget på lange sætninger, da det nogle gange kan resultere i, at deltagerne skal udføre en længere sproglig analyse af de forskellige svarmuligheder, for at finde det eller de rigtige svar.

Husk, at der, udover spørgsmål og svar, også skal formuleres en anvisning på, hvordan man skal svare, f.eks. "Afkryds kun ét rigtigt svar" eller "Afkryds de to rigtige svar".

Overvej, om der skal være et eller to rigtige svar til hvert spørgsmål. Du skal være opmærksom på, at det er sværere for deltagerne at svare rigtigt på hele spørgsmålet, hvis der er to rigtige svar, for det ene svar kan være rigtigt, mens det andet er forkert – og dermed regnes hele spørgsmålet for at være besvaret forkert.

Du kan godt skifte mellem antallet af rigtige svar fra spørgsmål til spørgsmål. Du skal dog være opmærksom på, at der vil være deltagere, der glemmer at afkrydse flere svar, når der skiftes mellem et eller to rigtige svar i de forskellige spørgsmål. Dette kan være et argument for konsekvent at anvende enten et eller to rigtige svar i alle spørgsmålene.

Når du formulerer spørgsmål og svar, er der en række gode råd, som du skal huske på. Der er også nogle faldgruber, du skal undgå. Dette kan du læse mere om i det næste afsnit.

Fase 5. Tjek 'Gode råd og faldgruber'

Når du formulerer spørgsmål og svarmuligheder, er det vigtigt at være opmærksom på, at de er formuleret, så de er klare og lette at forstå for de deltagere, der skal deltage i afprøvning af deres læringsudbytte.

Du skal huske på, at en del AMU-deltagere har vanskeligheder med at læse. Manglende fokus på gode formuleringer af spørgsmål og svar (rigtige og forkerte) kan især for denne gruppe af deltagere betyde, at de ikke kan besvare spørgsmålene, selvom de har den nødvendige faglige viden, forståelse og kompetencer.

Herunder kan du se en kort opstilling af de gode råd og faldgruberne.

Gode råd og faldgruber:

1. Spørgsmålene skal være formuleret så neutrale, at de ikke i sig selv signalerer svaret
2. Vær opmærksom på kun at stille ét spørgsmål i én spørgsmålsformulering
3. Formuler præcise spørgsmål, der ikke er for lange
4. Stil klare og ikke-knudrede spørgsmål
5. Sætningerne skal være enkle – undgå derfor indskudte sætninger
6. Skriv korte sætninger – især af hensyn til deltagere med læsevanskeligheder
7. Hvis spørgsmålet tager udgangspunkt i en casebeskrivelse, så gør casen så kort som mulig – ellers kan det blive for vanskeligt for de deltagere, der har svært ved at læse

8. Sætningerne skal være grammatisk korrekte. Husk en god tegnsætning, da det kan lette forståelsen af spørgsmål og svar. Der må helst ikke være mere end ca. 20 ord mellem to punktummer.
9. Skriv korte ord. Skriv f.eks. 'snart' i stedet for 'efterhånden' og 'kun' i stedet for 'udelukkende'
10. Lad være med at bruge sammensatte ord, hvis det kan undgås
11. Der må ikke indgå ord, der har flere betydninger
12. Ordene skal være let forståelige – undgå fremmedord
13. Brug aldrig slang, og undgå "fagslang"
14. Skriv ikke ord, der ender på 'ende'. Skriv f.eks. 'ligger' i stedet for 'beliggende'
15. Skriv ikke 'man'. Brug i stedet for f.eks. 'du', 'I' eller 'jeg'
16. Undgå forkortelser, skriv f.eks. 'blandt andet' i stedet for 'bl.a.'
17. Hvis der anvendes centrale ord fra spørgsmålet i det rigtige svar, skal disse ord også anvendes i de forkerte svar.
18. Brug ikke dobbeltnægtelser (Eks.: Hvornår er det *ikke* korrekt, at man som medarbejder *ikke* griber ind over for...?)
19. Undgå passivt sprogbrug, som f.eks. 'det anses', 'det formodes' eller 'der henvises'. Skriv i stedet aktivt, hvem der gør det: f.eks. 'jeg anser', 'vi henviser'. (Eks.: '*Hvordan kan børnenes læreproces bedst tilgodeses, når der bages boller i institutionen?*' kan omformuleres til '*Hvordan kan du bedst tilgodese børnenes læreproces, når I skal bage boller i institutionen?*')
20. Læs alle spørgsmål og svar op for dig selv, så du kan få afprøvet, om der er en god sammenhæng mellem spørgsmålene og alle svarmulighederne.

Når du har tjekket alle 20 punkter og tilrettet spørgsmål og svar, er du parat til næste fase.

Fase 6. Få sparring på spørgsmål og svar

Når du mener, at du er færdig med at tilrette dine spørgsmål og svar, er det en god idé at få sparring fra f.eks. kollegaer, din leder, konen, kæresten eller andre, som kan give dig inspiration til eventuelle forbedringer.

Det kan være en fordel både at få feedback fra en person, der har faglig indsigt, og fra en person som har ingen eller ringe indsigt i det faglige område. De vil givetvis have forskellige kommentarer, der hver især kan bidrage til at forbedre spørgsmålene og svarene.

Det er vigtigt at lade en person, der IKKE har faglig indsigt, besvare spørgsmålene. Hvis en person uden faglig indsigt kan besvare spørgsmål med et tilfredsstillende resultat, bør sværhedsgraden øges.

På baggrund af den sparring, du har fået, bør du nu justere spørgsmål og svar endnu engang.

Fase 7. Test spørgsmål og svar med andre undervisere

Inden du tester spørgsmål og svar med andre undervisere, kan det være en fordel, at du indtaster spørgsmålene i det testprogram, du vil anvende. Dette vil nemlig give dig mulighed for både at få sparring i forhold til spørgsmål og svarmuligheder og i forhold til selve den grafiske opsætning i programmet. Alternativt kan du vente med indtastningen til afslutningen af fase 8.

Aflever eller send de udarbejdede spørgsmål og svar til nogle undervisere, der har erfaringer med at undervise på den pågældende arbejdsmarkedsuddannelse.

Det kan være en god idé at få underviserne til at give dig nogle skriftlige kommentarer, hvis der er formuleringer, spørgsmål og/eller svar, de mener, der bør ændres.



Fase 8. Juster spørgsmål og svar endnu engang

På baggrund af tilbagemeldingerne fra andre undervisere skal du nu foretage en justering af spørgsmål og svar. Det må anbefales, at du først stiller dig tilfreds med spørgsmålene og svarene, når der er bred enighed mellem underviserne om, hvad de rigtige og forkerte svar er.

Det er nok nu, at du begynder at føle, at det hele går lidt i ring, for du kan risikere at få meget modstridende tilbagemeldinger fra underviserne. Nogle af de andre undervisere synes måske, at nogle af spørgsmålene ikke retter sig mod det indhold i undervisningen, som de plejer at undervise i. Andre undervisere er måske uenige i selve formuleringen af spørgsmål og svar. Især blandt de forkerte svar kan der være uenighed om, hvorvidt svaret nu entydigt også er helt forkert.

Når du har justeret spørgsmålene, skal du foretage den endelige indtastning i det testprogram, du har valgt at anvende.

Husk at foretage en endelig korrekturlæsning af de endelige svar og spørgsmål efter, at disse justeringer er indtastet. Udover en korrekturlæsning kan dette både give dig en god mulighed for at teste den grafiske opsætning og mulighed for at tjekke, at alle spørgsmålene er aktiverede.

Fase 9. Afprøv testen med en gruppe af deltagere

Du er nu klar til at afprøve testen. Det anbefales, at du afprøver spørgsmålene på mindst to hold af deltagere.

Afprøvningen har mindst to formål:

- Det skal afprøves, om deltagerne kan læse og forstå spørgsmålene og svarene
- Deltagernes indlæring skal måles, så du kan vurdere, om spørgsmålene eventuelt er for lette eller svære.

Det er vigtigt både at afprøve testen med deltagere, du selv har undervist, og med deltagere der er undervist af andre undervisere.

Ved afprøvning af testen på egne deltagere har du en god mulighed for at bedømme, om testresultaterne svarer til din egen vurdering af deltageres læringsudbytte fra selve undervisningen.

Du skal være opmærksom på, at der ved afprøvning af testen på egne deltagere kan være en risiko for, at du i undervisningen er blevet så fokuseret på de spørgsmål, der indgår i testen, at deltagerne har lært svarene udenad. Derved kan efter-målingen give et skævt billede af deltagernes faktiske læringsudbytte. Derfor er det især ved afprøvning af testen med andre deltagere, hvis undervisere formentlig ikke i samme grad vil være fokuserede på spørgsmålene, at du får et reelt billede af, hvordan deltagerne er i stand til at forstå og besvare de spørgsmål, du har udarbejdet.

Hvis du har mulighed for det, vil det være godt at være med, når deltagerne gennemfører efter-målingen, da det vil give dig mulighed for at høre deres eventuelle kommentarer til spørgsmålene og svarene. Alternativt kan du prøve at få de undervisere, der står for gennemførelsen af målingerne, til at nedskrive deltagernes kommentarer. Dette kan danne et godt grundlag for en sidste revision af spørgsmålene og svarene.

Deltagerne skal både deltage i før-målingen og efter-målingen, så du kan få mulighed for at se deltagernes indlæring. Hvis der er mange, der kan svare rigtigt allerede ved før-målingen, kan det være et tegn på, at spørgsmålene/svarene er for lette. Hvis der er for få, der kan svare rigtigt ved efter-målingen, kan det være et tegn på, at spørgsmålene er for svære.

Når vi er i gang med at udvikle spørgsmål og svar, er hensigten med analyserne af testresultaterne ikke primært at måle, i hvilken grad deltagerne har tilegnet sig de kompetencer, der fremgår af uddannelsens målformulering, men at få en vurdering af, om spørgsmålene har den rette sværhedsgrad.

Læs mere om før-måling, efter-måling, læringseffekt og indlæringsindeks i kapitel 4.

Fase 10. Foretag den endelige justering af spørgsmål og svar

Det er nu tid til at foretage den endelige justering af de udarbejdede spørgsmål og svar.

Det vil atter være en stor fordel, hvis du kan få en af de undervisere/sparingspartnere, du tidligere har bedt om at gennemlæse spørgsmål og svar, til endnu engang at kigge på de spørgsmål, som du har justeret efter afprøvningen.

Følg løbende før- og eftermålingerne og udregning af indlæringseffekten og indlæringsindekset, som du kan læse om i det næste kapitel.

4. Før- og efter-måling, indlæringseffekt og læringsindeks

I dette kapitel præsenteres begreberne før-måling, efter-måling, indlærings-effekt og læringsindeks.

Kapitlet bygger på følgende rapporter fra Nils Asmussen, der har beskæftiget sig med evalueringer og effektmålinger:

- Evaluering i praksis. Merko Gyldendal Uddannelse, 2001.
- Uddannelse, udvikling og evaluering. Forlaget CUE, 2000.

Før-måling

En før-måling viser, hvor stor en procentdel af deltagerne, der har kunnet besvare spørgsmålet rigtigt ved kursets start.

Ideelt set bør før-målingen ligge på et gennemsnit på 25-30 %.

Eksempel: 30 deltagere har deltaget i målingen, og heraf har 8 besvaret spørgsmålet rigtigt.

Beregning af før-målingen: $8/30 \times 100 = 27 \%$ af deltagerne har svaret rigtigt.

Hvis en før-måling viser et resultat, der ligger på over 30 %, kan det være et udtryk for flere forskellige ting, f.eks.:

- Spørgsmålet er for let
- Det er for let at finde det (de) rigtige svar, fordi nogle af svarmulighederne for åbenlyst er forkerte
- Deltagerne har bedre forudsætninger for at besvare spørgsmålet, end det normalt kan forventes af deltagere på den pågældende arbejdsmarkedsuddannelse.

Omvendt kan et resultat, der ligger under 25 %, f.eks. være udtryk for:

- Spørgsmålet er for svært (fagligt eller sprogligt)
- Svarmulighederne er for svære at forstå eller ikke præcise nok
- Deltagerne har ringere forudsætninger for at besvare spørgsmålet, end det normalt kan forventes af deltagere på den pågældende arbejdsmarkedsuddannelse.

Efter-måling

En efter-måling viser, hvor stor en procentdel af deltagerne, der har besvaret spørgsmålet rigtigt ved kursets afslutning. Ideelt set bør efter-målingen ligge på et gennemsnit på 70–80 %.

Eksempel: De 30 deltagere fra forrige eksempel har deltaget i en efter-måling, og ved denne har 22 deltagere besvaret spørgsmålet rigtigt.

Beregning af efter-målingen: $22/30 \times 100 = 73 \%$.

Hvis en efter-måling viser et resultat, der ligger over 80 %, kan det være et udtryk for flere ting, f.eks.:

- Spørgsmålet er for let (dette gælder jo især, hvis også før-målingen gav et højt resultat)
- Deltagerne havde på forhånd mange kompetencer i relation til det tema, de bliver målt inden for
- Deltagerne har fået et meget stort udbytte af undervisningen inden for det pågældende tema, f.eks. fordi de har været meget motive-rede, eller fordi undervisningen har været godt tilrettelagt
- Undervisningen har i høj grad fokuseret på det tema, der stilles spørgsmål inden for.

På det enkelte kursus vil man altid stræbe efter et så højt resultat som muligt i efter-målingen, men man skal ikke regne med at nå 100 %. Hvis gennemsnittet for mange deltagere nærmer sig de 100 %, må det give anledning til at revidere spørgsmålene og/eller svarene, så sværhedsgraden øges.

Omvendt kan et resultat, der ligger under 70 %, f.eks. være udtryk for:

- Spørgsmålet er for svært
- Svarmulighederne (rigtige og forkerte) er for svære at forstå og svare på
- Deltagerne har fået et ringe udbytte af undervisningen inden for det pågældende tema, f.eks. fordi de ikke har været motiverede, fordi deres forudsætninger har været for ringe, eller fordi undervisningen ikke i tilstrækkelig grad har været tilrettelagt, så de har kunnet lære dét, der var hensigten med kurset
- Deltagernes forudsætninger for at deltage i arbejdsmarkedsuddannelsen har været ringe.

Hvis gennemsnittet i efter-målingen ligger langt under de 70 %, og det vurderes, at:

- deltagerne har været motiverede for at tilegne sig kompetencerne,
- undervisningen er gennemført tilfredsstillende, og at
- deltagernes forudsætninger for at deltage i arbejdsmarkedsuddannelsen har været passende,

så må resultatet give anledning til at revidere spørgsmålet og/eller svarene, så flere deltagere kan besvare spørgsmålet korrekt.

I de tilfælde, hvor gennemsnittet i eftermålingen ligger meget lavt for det enkelte spørgsmål, kan det give anledning til at undersøge, hvorvidt det hænger sammen med, at deltagerne rent faktisk ikke (i tilstrækkelig grad) er blevet undervist i det faglige tema.

Hvis dette er tilfældet, må det undersøges, om det skyldes en forglemmelse fra undervisernes side, eller om det skyldes uenighed mellem den/de undervisere, der har udarbejdet spørgsmålet, og den/de undervisende undervisere om, hvorvidt temaet er et centralt tema, der bør undervises i i henhold til arbejdsmarkedsuddannelsens målformulering.

I de tilfælde, hvor der er faglig uenighed mellem forskellige undervisere og/eller udviklere af spørgsmålet om fortolkning af målformuleringen, kan der med fordel rettes henvendelse til efteruddannelsesudvalget, som muligvis kan bidrage med at præcisere kompetencekravene i den pågældende arbejdsmarkedsuddannelse. Dette kan eventuelt resultere i en omformulering af arbejdsmarkedsuddannelsens målformulering.

Indlæringseffekt

Indlæringseffekten beregnes som efter-målingen minus før-målingen.

Eksempel: 27 % af deltagerne besvarede spørgsmålet rigtigt ved før-målingen, mens 73 % besvarede spørgsmålet rigtigt ved efter-målingen.

Beregning af indlæringseffekten: $73 \% - 27 \% = 46 \%$ i indlæringseffekt.

Indlæringseffekten på de enkelte spørgsmål bør ideelt set ligge på et gennemsnit på 40–50 %.

Indlæringseffekten er meget følsom over for et højt niveau i før-målingen. Hvis deltagerne i før-målingen f.eks. har et gennemsnitligt resultat på 43 % (ideelt set bør det ligge på 25-30 %), og efter-målingen ligger på 73 %, vil indlæringseffekten kun være på 30 %.

Indlæringsindeks

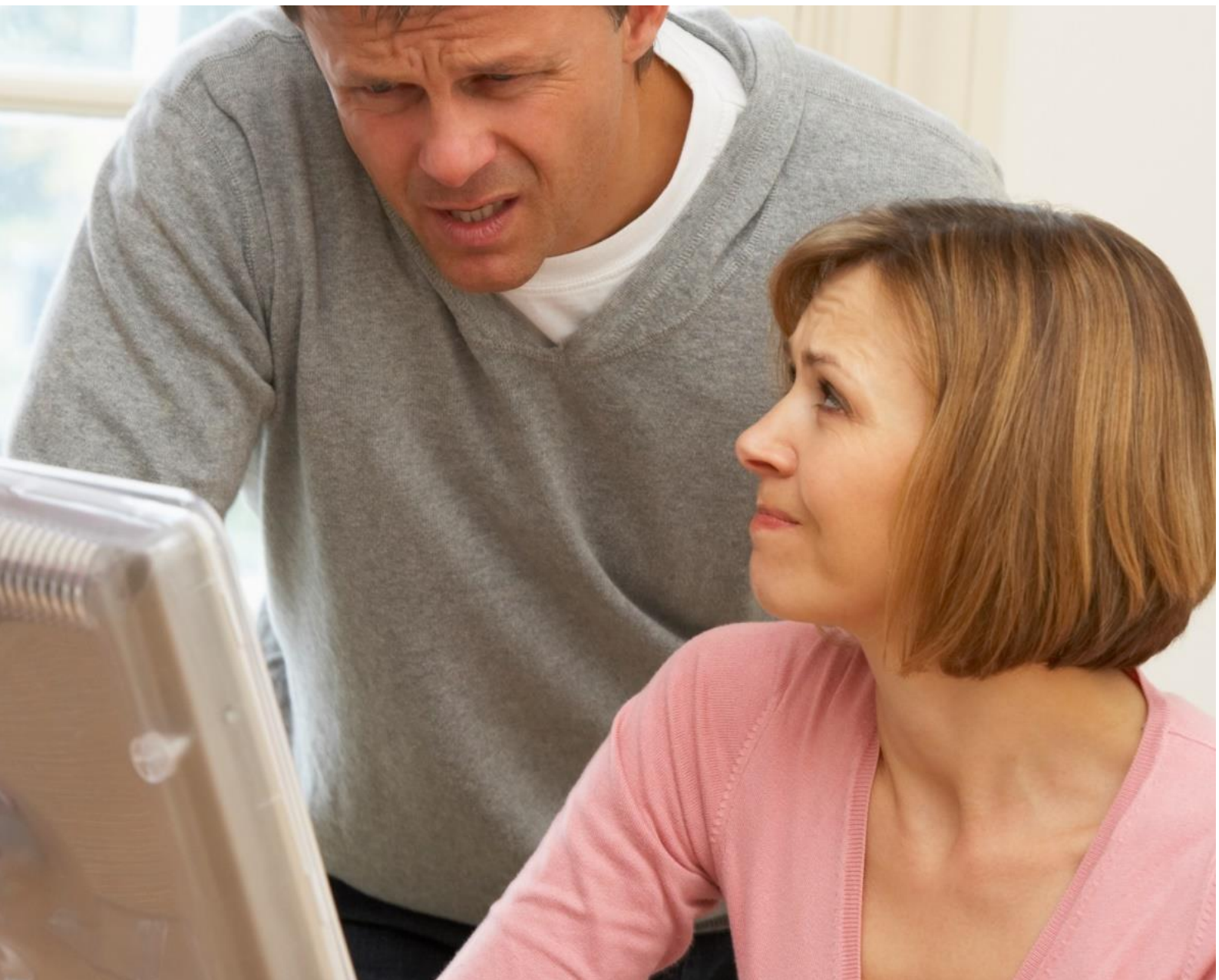
Indlæringsindeks er et udtryk for, hvor stor en del af den viden/kompetence, gruppen af deltagere som helhed *manglede* ved kursusstart, det er lykkedes dem at tilegne sig gennem deltagelse i kurset.

Indlæringsindekset beregnes som forholdet mellem indlæringseffekten og den procentdel af deltagerne, der svarede forkert på spørgsmålet ved før-målingen.

Eksempel: Deltagernes indlæringseffekt er på 46 %. Ved før-målingen svarede 27 % af deltagerne *rigtigt* på spørgsmålet, hvilket betyder, at der altså var 73 % af deltagerne, der svarede *forkert* på spørgsmålet.

Beregning af indlæringsindekset: $46:73 \times 100 = 63 \%$

Indlæringsindekset på enkelte spørgsmål bør ideelt set ligge på over 60 %.



Litteratur og henvisninger

Litteratur om evalueringer, effektmålinger mm.

Asmussen, Nils: Evaluering i praksis.
Merko Gyldendal Uddannelse, 2001.

Asmussen, Nils: Uddannelse, udvikling og evaluering.
Forlaget CUE, 2000.

Effektmålingsspørgsmål på social- og sundhedsområdet. Rapport fra et TUP-projekt. EPOS, Undervisningsministeriet og Teknologisk Institut, juni 2006

Nielsen, Lizzie Mærsk: Rapport om udvikling af effektmålingsspørgsmål til Viseffekt.dk. EPOS, Undervisningsministeriet og Mærsk Nielsen HR, september 2008

Vejledning fra Undervisningsministeriet om Viseffekt.dk

Vejledning til effektmåling af Arbejdsmarkedsuddannelser under De Systemfælles redskaber www.viskvalitet.dk til efteruddannelsesudvalg. Uni-C og Undervisningsministeriet, november 2005.

Vejledningen kan hentes på websitet <https://www.viseffekt.dk/uvm/amueffect.web.pages.Frontpage>.

Forudsætningen for korrekt brug af effektmålingsværktøjet er anvendelsen den nyeste Chrome browser. Ved brug af de øvrige browsers kan korrekt funktionalitet pt. ikke garanteres.

Undervisningsministeriet arbejder på at opdatere multimedietesten i Viseffekt.dk, så denne del igen fuldt ud kan anvendes efter hensigten.

Yderligere oplysninger om effektmålinger med Viseffekt kan fås ved henvendelse til Jørgen Brogaard Nielsen i Undervisningsministeriet, Kontor for VEU og Tværgående opgaver,
e-mail: joergen.brogaard.nielsen@stukuvm.dk eller telefon: 3392 5350.

Oplysninger om muligheden for at komme til at anvende Viseffekt eller spørgsmål af teknisk karakter og brug af systemet kan rettes til Jørgen Lihn i Styrelsen for IT- og Læring (STIL.dk), e-mail: jorgen.lihnh@stil.dk eller telefon: 3587 8375.

Bilag 1. Hvad er Viseffekt.dk?

Viseffekt.dk er Undervisningsministeriets system til effektmåling af arbejdsmarkedsuddannelserne. Effektmåling kan bidrage til en vurdering af, om AMU-deltagerne har tilegnet sig de kompetencer, der er hensigten med arbejdsmarkedsuddannelserne.

Viseffekt.dk er et supplement til de evalueringer, som gennemføres med Viskvalitet.dk.

I effektmålinger af arbejdsmarkedsuddannelserne med Viseffekt.dk tages der afsæt i 2-3 målinger:

- Første måling ved arbejdsmarkedsuddannelsens start
- Anden måling ved arbejdsmarkedsuddannelsens afslutning
- En eventuel tredje måling ca. tre måneder efter arbejdsmarkedsuddannelsens afslutning. En sådan måling har til hensigt at måle deltagerens glemselskurve.

Viseffekt.dk har to testformer:

- En måling med tekstbaserede skemaer
- En multimedie-baseret måling, hvor der også indgår billeder, grafik og video til at illustrere testen.

Forudsætningen for korrekt brug af effektmålingsværktøjet er anvendelsen af den nyeste Chrome browser. Ved brug af de øvrige browsers kan korrekt funktionalitet pt. ikke garanteres.

Effektmålinger med Viseffekt.dk kan – ligesom Viskvalitet.dk – gennemføres online, så såvel deltagere som undervisere kan se resultaterne umiddelbart efter, at målingerne er gennemført.