

Evalueringsrapport

Pilotprojekt: Udvikling af Globale Kompetencer på KEA TEKNIK

Projektstyring

Kristian Dalsgård Svendsen (Kris@KEA.dk) &
Tue Hylby Lindqvist (Thlx@KEA.dk)
KEA Forskning og Innovation

I samarbejde med

MADE - Manufacturing Academy of Denmark

Projektet var støttet af

Karl Pedersen og hustrus industrifond

1. september 2018

INDHOLD

1. INTRODUKTION

2. PROJEKTMÅL

- 2.1 Mål for fase I
- 2.2 Mål for fase II
- 2.3 Mål for fase III
- 2.4 Mål for fase III
- 2.5 Mål for fase III
- 2.6 Målgruppe
- 2.7 Udvidelse af fokus for projektet

3. EVALUERINGSDESIGN OG MÅLSÆTNINGER

- 3.1 Målsætninger for evalueringen
- 3.2 Evalueringsdesign
 - 3.2.1 *Spørgsmål relateret til processen*
 - 3.2.3 *Spørgsmål relateret til resultat*
 - 3.2.3 *Spørgsmål relateret til impact*

4. METODE

- 4.1 Deskresearch
- 4.2 Konsultation med deltagende undervisere
- 4.3 Spørgeskemaer til studerende m.fl.
- 4.4 Interviews med udvalgte stakeholders
- 4.5 Afsluttende fokusgruppemøde

5. EVALUERINGENS RESULTATER

- 5.1 Baseline Research om Globale Kompetencer
- 5.2 Udvikling af Undervisning og Redskaber
- 5.3 Opsamling og Formidling

6. KONKLUSION

1. INTRODUKTION

Denne evalueringsrapport præsenterer projektet Globale Kompetencer, som gennemført ved KEA's afdeling for Forskning og Innovation gennem 2017 og 2018.

Det overordnede mål for projektet, som det blev fremlagt ved projektets opstart, var at gennemføre et pilotprojekt for at styrke det globale engagement, villighed, mod og kompetence til at agere på den globale scene med fokus på studerende på tre uddannelser ved KEA Teknik uddannelser.

Denne evalueringsrapport diskuterer projektmål, udviklingen og ændringen af disse undervejs, målsætninger for evalueringen, herunder et evalueringsdesign, metode og resultaterne heraf.

2. PROJEKTMÅL

Da projektet udviklede sig med tiden, udvikledes de forskellige specifikke mål sig i de forskellige faser. Alle de fasespecifikke mål forblev dog i overensstemmelse med projektets hovedformål, som beskrevet ovenfor.

Projektet var opdelt i fem faser og var oprindeligt planlagt, at skulle løbe et år fra januar 2017 til marts 2018. Herunder gennemgås de specifikke mål for hver fase.

2.1 Mål for fase 1

Målet for fase 1 var at opnå viden og indsigt for at etablere en baseline for niveauet og nødvendigheden af globale kompetencer på KEA Teknik. Dette overordnede mål blev opdelt i fire specifikke delmål som følger:

1. Indsigt og overblik
 - a. [Interviews med praktikvirksomheder]
 - b. Litteratur review udarbejdes
 - c. Spørgeskema til virksomheder, brancheorganisationer mv.
 - d. Svar udgangspunkt for kvalitative interviews med udvalgte af ovenstående organisationer
 - e. (Overblik over svar)
2. Afstemning af behov
 - a. (Interviewguide udarbejdes på baggrund af 1a)
 - b. Interviews gennemføres med 15 danske og 15 svenske virksomheder
3. Definition af behov
 - a. Analyse af interviews – præcisering af afstand mellem behov og udbud
 - b. Identifikation af kompetencebehov
 - c. Bud på hvilke redskaber og metoder der bør udvikles
 - d. Input til evalueringsdesign
4. Dialog om fund

a. Dialog med relevante aktører for at validere fund

Efter afslutningen af fase 1 konkluderede en vurdering af de gennemførte aktiviteter (gennemført i juni 2017), at der var mangel på konkret litteratur og erfaringer om globale kompetencer på erhvervsakademineiveau. Ifølge de adspurgte virksomheder i spørgeskemaundersøgelsen var der stor efterspørgsel på globalt kompetente teknikere og mange bud på hvilke konkrete kompetencer, der syntes vigtigst.

Hvor antallet af respondenter på spørgeskemaundersøgelsen var meget vellykket med omkring 50-100 respondenter på hvert spørgsmål, viste det sig mere praktisk besværligt at booke tid til længere interviews. Derfor besluttedes det, at frem for strukturerede interviews med tredive virksomheder, ville det være mere relevant og behjælpeligt, at afholde semistrukturerede interviews med virksomheder løbende med projektets udvikling når muligt og på den måde få feedback på forskellige stadier af projektet. Desuden besluttedes det ligeledes at droppe målet om interviews med 15 svenske virksomheder, da praktiske besværligheder oversteg relevansen heraf.

Resultatet af fase 1, viste som nævnt en mangel på viden og litteratur om globale kompetencer på erhvervsakademineiveau og i kontekst af de tekniske uddannelser. Det blev derfor også klart, at ny videnskabelse herom måtte fortsætte i en løbende process sammen med udviklingen af værktøjer og redskaber (fase 2).

2.2 Mål for fase 2

Det overordnede mål for denne fase var at udvikle redskaber, metoder og værktøjer til undervisningen på tre uddannelser under KEA Teknik. Dette blev imidlertid til fire, da en underviser ved elinstallatøruddannelsen ønskede at være en del af workshop-gruppen. Fase 2, med workshop-gruppen som bærende element, skulle være afholdt fra April til Juni 2017 og havde følgende delmål:

1. Workshopforløb med relevante aktører og undervisere
2. Redskaber udviklet til undervisning (cases, projekter, praktikforløb)
3. Evalueringsdesign færdigudviklet

Desuden fortsatte videnskabelse og research omkring hvordan globale kompetencer kunne forstås på KEA Teknik, hvor også workshop-gruppen deltog i diskussioner herom, og relaterede deres eksisterende undervisning til spørgsmålet.

Da projektet kom sent fra start, bl.a. pga. nødvendig nyansættelse af projektmedarbejder, blev forløbet rykket til at forløbe fra juni til september 2017. Udviklingen af redskaber fortsatte dog ligeledes i en iterativ process sideløbende med test heraf i fase 3. Grundet den fortsatte videnskabelse og research, besluttedes det desuden at udsætte færdiggørelsen af evalueringsdesignet.

2.3 Mål for fase 3

Fase 3 af projektet fokuserede på test af de udviklede redskaber og værktøjer og blev oprindeligt udformet for perioden august til december 2017 for at forløbe gennem et semester på uddannelserne. Pga. projektets mindre udsættelse viste det sig dog svært for

projektdeltagerne (underviserne), at nå at færdigudvikle redskaber hertil. Derfor blev testforløbet senere forlænget til også at inkludere forårssemestret 2018.

Hovedformålet for denne fase var at teste de udviklede redskaber i undervisningen.

I og med at research og videnskabelse fik en større rolle i projektet, tillagdes fase tre således også nye delmål om (1) research i hvad, der kan forstås med globale kompetencer på erhvervsakademiernes tekniske uddannelser, og (2) udvikling af en rapport med resultaterne fra denne research.

2.4 Mål for fase 4

På trods af fase 3's udvidelse til fortsættelse gennem forårssemestret, påbegyndtes fase 4 med fokus på evaluering af testresultaterne samtidigt, så evaluering og test blev foretaget sideløbende. Det var dog fra begyndelsen også meningen, at test, evaluering og fortsat udvikling skulle foregå i en form for iterativ process. Dette ses i at formålet med fase 4 var (1) at testresultater evalueres med evalueringsdesignet, og (2) at redskaber og metoder justeres på baggrund af evalueringresultater.

At nogle redskaber allerede var færdige i efterårssemestret 2017 og andre stadig i udvikling, betød at aktiviteterne fra fase 3 og 4 foregik samtidigt med ligeledes den fortsatte videnskabelse og research om globale kompetencer på erhvervsakademiernes tekniske uddannelser. Projektet var dog nået så langt, så også fase 5 kunne påbegyndes.

2.5 Mål for fase 5

Fase 5 af projektet blev påbegyndt som planlagt med forløb fra januar til marts 2018. Hovedformålet var at præsentere og diskutere resultater med interessenter udover selve projektgruppen. Fem mål var formuleret for denne fase:

1. Workshop med MADE og andre relevante aktører
2. Redskaber og metoder skal herefter spredes til andre uddannelser og inkubatorer
3. Opfølgning med indsatser på andre uddannelser
4. Vurdering af om implementering af redskaber skal effekt-måles
5. Evt. udvikling af whitepaper

Hovedaktiviteten i denne fase var afviklingen af en workshop, som udviklede sig til et slags symposium med præsentationer og små workshop "bazar-stader" med de udviklede redskaber. For at opfylde mål 2, var undervisere og andre interessenter inviteret fra et bredt udvalg af KEAs uddannelser. Desuden blev en rapport (mål 5) om globale kompetencer på erhvervsakademiernes præsenteret og delt med interessenterne.

2.6 Målgruppe

KEA F&I valgte Teknik som område for denne udviklingsindsats; og mere specifikt tre tekniske uddannelser: PTI (Produktudvikling og Teknisk Integration), Produktionsteknolog og IT-Teknolog. En enkelt underviser fra elinstallatøruddannelsen deltog desuden også. Målgruppen for dette projekt var sammensat af mindst to hovedgrupper. Den første gruppe

bestod af danske mindre og mellemstore virksomheder (MMV'er), med interesse i internationalisering og det globale marked.

Den anden gruppe bestod af undervisere (og andre interessenter) fra de tekniske uddannelser i almindelighed, der bl.a. deltog med udvikling af redskaber og værktøjer i projektet. Desuden fungerede pilotprojektet også til at videnskabe og researche hvad globale kompetencer er på de tekniske erhvervsakademiuddannelser, så undervisningen fremadrettet fortsat kan fokusere herpå. Den ultimative målgruppe af dette projekt er naturligvis førstnævnte, da det er nødvendigt at støtte den sidste gruppe for at forbedre de kompetencer nye dimittender møder arbejdsmarkedet med og kan tilbydes for den første i form af MMV'erne.

2.7 Udvidelse af fokus for projektet

Som det fremgår af ovenstående beskrivelse af de fasespecifikke mål, angivet i afsnit 2.1 til 2.5, oplevede vi med projektet ændringer i både tidsplan og fokus. I forhold til tidsplanen, er flere af faserne smeltet sammen og aktiviteter blev gennemført sideløbende. Det har været et aktivt valg, at lade flere af aktiviteterne være sideløbende for det bedst mulige resultat.

Som anført ovenfor var det største skift i projektets fokus - som følge af manglende viden om globale (tekniske) kompetencer på erhvervsakademieniveau - at udvikle projektet til at indeholde en større del research og videnskabelse herom. Dette ville give direkte udviklingsmæssig støtte til undervisere omkring udviklingen af kompetencegivende undervisning - både for dem der deltog i projektet og generelt på erhvervsakademierne efterfølgende. Dette betød, at projektet udvidede sit fokus til at indeholde mere videnskabelse og research omkring temaet. Vi mener, at dette var nødvendigt for størst mulig impact for projektet både i forløbet og efterfølgende som erfaringsbase for fremtidig undervisning og projekter på erhvervsakademiernes tekniske uddannelser. I praksis betød udvidelsen af indsatsen for research og videnskabelse, at flere ressourcer måtte gå hertil. Det var imidlertid muligt at flytte budgetposter frem for at udvide budgettet, da antallet af undervisere, der kunne deltage i projektet var færre end først antaget.

3. EVALUERINGSDESIGN OG MÅLSÆTNINGER

Målet med denne evaluering er at vurdere styrken og svaghederne i gennemførelsen og resultaterne af projektet. Endvidere er det et mål at undersøge mulighederne for opretholdelse af projektets indsatser og videreudvikling af lignende i fremtiden. Videreførelsen og eventuelt skalering er særligt vigtigt, da projektet var et pilotprojekt med en mindre målgruppe, der testede mulighederne for nye redskaber og undervisning med større fokus på globale kompetencer. Om projektaktiviteter og resultater er egnede til videreførsel og i andre sammenhænge, er derfor vigtigt at belyse i denne evaluering. Ud over det ovennævnte formål vil evalueringsrapporten (sammen med projektrapporten) blive brugt i den generelle diskussion om KEAs uddannelser og undervisning. Ligeledes vil de kunne bidrage til formuleringen af fremtidige strategier, der tager fat på spørgsmål om nye globale kompetencer på erhvervsakademierne.

3.1 Målsætninger for evalueringen

Formålet med evalueringen beskrives indledningsvist løst i projektet, med en målsætning om at udvikle et evalueringsdesign, der skal samle op på projektets resultater vedrørende de primære og sekundære målgrupper (se punkt 2.6 målgrupper). Herunder også:

- Opfølgning på anvendeligheden af den nye viden og nye globale kompetencer for de studerende i deres praktiske arbejde (praktik/case-projekter).
- Evaluering af de udviklede redskapers anvendelighed for undervisernes pædagogiske og didaktiske arbejde.
- Evaluering af projektets succes på længere sigt i forhold til om virksomheder og iværksættere bliver styrkede og får motivation og tilbøjelighed til at operere globalt, når dimittender med nye globale kompetencer tiltræder i virksomheden.

Med udgangspunkt i dette, er der løbende i projektet blevet udviklet på et evalueringsdesign. Følgende målsætninger for evalueringen er blevet tillagt undervejs i projektførelsen:

- Vurdering af projektførelsen i forhold til udvikling, styring og gennemførelse, og hvor effektive de forskellige parter var heri
- Undersøgelse af i hvilket omfang workshops og projektarbejdet med udvikling af redskaber og værktøjer har bidraget til bedre at imødegå og implementere efterspurgte kompetencer i undervisningen.
- Konkludere på projektets styrker og svagheder og anbefale metoder og strategiske alternativer, som vil bidrage til at styrke samarbejde på tværs af KEA og sikre bæredygtigheden af projektaktiviteter og -resultater efter afslutning af projektet.

3.2 Evalueringsdesign

Ovenstående målsætninger fungerede som vejledning for evalueringen af pilotprojektet. Herudfra blev en række spørgsmål løbende udviklet til evalueringsdesignet. Disse kan inddeles i tre kategorier: spørgsmål angående processen, resultater og til impact af projektet.

3.2.1 Spørgsmål relateret til processen:

- Blev projektmål opfyldt i de forskellige faser og på tværs af projektindholdet? Blev de gennemført som planlagt og til tiden? Hvilke problemer for projektstyringen oplevedes i hver fase, både hos F&I og af projektdeltagerne/underviserne, der udviklede redskaber m.m.?
- Hvad var kriterierne for udvælgelse af projektdeltagere/undervisere? Var valget af tre uddannelser på KEA Teknik effektivt? Gjorde denne begrænsning det nemmere eller hæmmede det projektet? Hvilke uddannelser bidrog mest/bedst? Hvorfor? Hvordan styrkes involveringen og indsatsen fra undervisere i projekter i fremtiden?
- Hvor effektiv var styringen af underviser-gruppen? Er det tilstrækkeligt gennemsigtigt, involverende, fleksibelt og tilpasset til miljøet på KEA? Hvilke tilgange og teknikker brugtes til at overvåge projektets gennemførelse - fremskridt og/eller begrænsninger? Hvilke redskaber viste sig at være vellykkede, og hvilke fejlede i projektet? Mangler

F&I nogle standardværktøjer til samarbejde med undervisere (og andre afdelinger af KEA)?

3.2.2 Spørgsmål relateret til resultatet:

- Hvor nemt gik udviklingen af projektplanen, -temaet og opstarten, og i hvilket omfang afspejlede projektplanerne de mål, der skulle opnås i forhold til vidensindsamling og indledende research? I hvilket omfang blev målene for redskabsudvikling opnået? Hvilke forventninger blev ikke opfyldt? Hvorfor?
- Hvor effektiv var projektdeltagernes/undervisernes arbejde? Hvor mange underviser-projekter blev etableret, og med fokus på hvilke undervisningstemaer? Hvorfor blev der ikke etableret projekter inden for andre temaer? Hvilke kompetencer fokuserede hver underviser-projekt på? Hvad er chancen for at redskaber/værktøjer implementeres og fortsættes i undervisningen? Hvor mange studerende fra uddannelsen har haft berøring med det færdige redskab/værktøj?
- Hvor effektiv var projektet i forhold til dets to dimensioner: (1) videnskabelse og research om globale (tekniske) kompetencer på erhvervsakademineiveau, og (2) udvikling af værktøjer og redskaber til undervisningen til styrkelse af globale kompetencer?
 1. Hvor succesfuld var arbejdet med videnskabelse? Hvor mange MMV'er deltog i interviews og svarede på spørgeskemaundersøgelsen? Blev der opnået ny brugbar viden om globale kompetencer i forhold til erhvervsakademiernes tekniske uddannelser?
 2. Hvor mange workshop sessioner blev afholdt for undervisere - emner, antal deltagere, omkostninger? Hvor mange undervisere udviklede redskaber og/eller opnåede/forbedrede viden om globale kompetencer til brug i deres undervisning bagefter? Var der emner/temaer, som blev diskuteret under workshops sessionerne, som ikke blev yderligere arbejdet med? Hvorfor?
 3. Hvor mange timer blev brugt på pilottest af udviklede redskaber - antal deltagere, omkostninger? Hvad var effekten af disse test i undervisningen?

3.2.3 Spørgsmål relateret til impact:

- I hvilket omfang har projektet haft indflydelse på undervisningen med henblik på at styrke globale kompetencer? Hvilke konkrete ændringer er der sket i den evaluerede periode inden for undervisningens fokus på globale kompetencer?
- Hvilke specifikke globale kompetencer relateret til de tekniske erhvervsakademiuddannelser er blevet fremhævet af projektdeltagerne? Hvilke af disse globale kompetencer efterspørger de danske MMV'er? Er der overensstemmelse?
- Hvad er projektets generelle impact? Gør det en reel forskel i undervisningen på de involverede uddannelser? I hvilken forstand? Er der forekommet effekter, der ikke oprindeligt var planlagt, (positive og negative)?
- Hvordan kan bæredygtigheden af projektet sikres efter F&I's og støttegivers tilbagetrækning? Er der udviklet kapacitet (viden og redskaber) nok til at fokus kan

fortsættes? Hvad var de svageste punkter i løbet af projektets gennemførelse, der kunne hæmme fortsættelsen? Kan projektet replikeres på andre uddannelsesområder og erhvervsakademier?

4. METODE

Dette afsnit beskriver hvilke metoder, der er brugt til at komplicere data til evalueringen, og hvordan disse metoder er relateret til de evalueringsspørgsmål, vi har identificeret.

Evalueringen foregår på forskellige områder og enheder relateret til projektet, herunder:

- Projektkoordinatorerne fra F&I
- Undervisere fra uddannelserne på Teknik
- Styregruppen
- MADE medarbejder
- Alle pilotprojekter/udviklede redskaber
- Studerende der har deltaget i testforløb
- MMV'er relateret til projektet

For at evaluere projektets aktiviteter, output og organisering udføres der i evalueringen en række metoder, herunder:

4.1 Desk review

Evalueringen tager udgangspunkt i de dokumenter, der løbende er blev genereret gennem projektet i relation til output og udførte aktiviteter. Disse dokumenter kan tegne et billede af hvordan projektet er blevet gennemført, om end et delvist billede. De undersøgte dokumenter omfattede:

- Projektplan og projektets fasebeskrivelse
- Projektaftaler med bidragsyder
- Fremskridts/midtvejs-rapporter fra projektet
- Referater fra møderne i workshop-gruppen
- Regnskaber, der opretholdes af KEA
- Projektfiler med redskabs-beskrivelser

4.2 Konsultation med deltagende undervisere

Projektet og aktiviteterne er løbende blevet evalueret ved workshop møder afholdt med deltagende undervisere fra Teknik, projektkoordinatorer og styregruppemedlemmer. Desuden er der afholdt to møder med MADE personale for at diskutere de delvise resultater og evalueringen heraf.

4.3 Spørgeskemaer til studerende m.fl.

Flere spørgeskemaer er blevet brugt til at undersøge projektaktiviteternes og de udviklede redskabers indvirkning. De deltagende undervisere har i stor grad selv stået for denne del af

evalueringen. Disse spørgeskemaer er brugt som vejledende for projektets overordnede evaluering.

4.4 Interviews med udvalgte stakeholders

Der er løbende i projektet blevet gennemført interviews med de forskellige stakeholders involveret i projektet, herunder:

- MMV'er
- Styregruppemedlemmer
- Deltagende undervisere

4.5 Afsluttende fokusgruppemøde

Hovedparten af evaluerings-indsatsen vil foretages til et afsluttende fokusgruppemøde med projektdeltagere, hvor de analyserede dokumenterede oplysninger vil stå som supplement til. Fokusgruppen vil bestå af flere interessenter og stakeholders, herunder:

- Projektkoordinatorer
- Deltagende undervisere
- Styregruppemedlemmer

5. EVALUERINGENS RESULTATER

Dette afsnit præsenterer de vigtigste resultater af evalueringsprocessen.

5.1 Baseline Research om Globale Kompetencer

Målet for fase 1 var at opnå viden og indsigt for at etablere en baseline for niveauet og nødvendigheden af globale kompetencer på KEA Teknik. Første delmål var at opnå indsigt og overblik over emnet og bestod hovedsageligt af desk research og gennemgang af den eksisterende litteratur for at svare på spørgsmålet: Hvad vil det sige at være global kompetent indenfor de tekniske fag?

Denne research startede bredt ved at inddrage litteratur der diskuterer hvordan man forstår Globale Kompetencer i undervisningen på folkeskole og gymnasieniveau (hvad der ofte kaldes "21st century skills"), til hvordan virksomhedsledere kan styrke deres forretning gennem et "Globalt Mindset". Et mere specifikt felt omhandlende ingeniørers globale kompetencer var den litteratur, der kom nærmest dette projekts fokus på erhvervsakademiernes tekniske uddannelser.

Som følge af manglende viden om globale (tekniske) kompetencer på erhvervsakademineiveau, udvikledes projektet allerede fra sin indledende fase sig til at indeholde en større del research og videnskabelse herom.

På baggrund heraf fortsatte aktiviteterne i fase 1 med større fokus på videnskabelse. Spørgeskemaer og interviews bar derfor præg af, at finde frem til en definition af "Globale

Tekniske Kompetencer”, og hvilke udfordringer og behov, der eksisterer i produktionssektoren.

Konkret blev der i fase 1 gennemført en spørgeskemaundersøgelse, en række interviews og en litteraturgennemgang. Spørgeskemaundersøgelsen blev distribueret til 368 praktikvirksomheder (virksomheder som har haft en teknisk studerende fra KEA i praktik) hvoraf 56 gennemførte undersøgelsen fuldt ud og 36 nogen svar. Derudover blev en sekundær åben spørgeskemaundersøgelse gennemført online senere i forløbet med opdaterede spørgsmål hvor 32 virksomheder gennemførte undersøgelsen. I alt svarede 83 virksomheder fyldestgørende på spørgsmålene i undersøgelsen. Få spørgsmål eksisterede kun i den opdaterede version, hvorfor kun 32 respondenter svarede herpå (bruges disse data i f.eks. rapporten gøres det opmærksomt herpå).

I tillæg til spørgeskemaer blev der i fase 1 også gennemført interviews med en række virksomheder. En interviewguide blev indledende udviklet, men som projektet skred frem, og da interviewene blev fordelt over en længere forløb, blev det naturligt, at iterere og tilpasse interviews som projektet skred frem. Resultatet heraf blev derfor konkret at 15-20 semistrukturerede interviews blev gennemført med virksomhedsrepræsentanter fordelt over hele projektperioden. I tillæg hertil blev få studenteriværksættere, repræsentanter fra brancheorganisationer og undervisere ved teknik uddannelserne ligeledes involveret i denne process. Som forklaret ovenfor i afsnit 2.1, blev interviews med svenske virksomheder ikke gennemført.

Efter at et overblik over litteraturen var etableret, blev der især sat fokus på en gennemgang af den specifikke litteratur, der berører globale kompetencer i ingeniørfaget. Efter at indledende interviews identificerede en interesse for kompetencer omhandlende entreprenørskab og markedsorientering, blev litteraturgennemgangen udvidet med også at sætte mere fokus på begrebet “global mindset”, som især bruges i teori om ledelse i internationale virksomheder. En opsamling af litteraturgennemgangen kan findes i rapporten: *Hvad er Globale Tekniske Kompetencer ved Erhvervsakademierne*”.

Resultaterne af baseline undersøgelsen førte til en identifikation af kompetencebehov og pga. manglende eksisterende viden også en ny første udgave af en syntesemodel baseret på 4 dimensioner af globale kompetencer. Dette blev præsenteret for gruppen af deltagende undervisere under en workshop som fungerede som startskud for fase 2.

5.2 Udvikling af Undervisning og Redskaber

Målet for fase to og tre var at udvikle og teste redskaber, metoder og værktøjer til undervisningen på KEA Teknik. Som forklaret i afsnit 2.3 tillagdes fase tre desuden nye delmål om (1) research i hvad, der kan forstås med globale kompetencer på erhvervsakademiernes tekniske uddannelser, og (2) udvikling af en rapport med resultaterne fra denne research.

Otte undervisere endte med at deltage i projektet hvoraf syv deltog i den indledende workshop. Desuden deltog medarbejdere fra afdelingerne F&I og Global mere løst i denne fase af projektet med fokus på udvikling af redskaber.

Følgende redskaber og værktøjer blev udviklet og arbejdet med gennem fase to og tre:

- Nyheder og faglig globalisering
- Programmering, mikroprocesser og standarder
- Value Proposition Design
- Kvalitetssikring og teknisk dokumentation
- Kompetencehjul: "Globale Tekniske Kompetencer"
- Taksonomi og kompetencemålingsredskab
- Kompetenceprofiler/Karriereplanlægning
- BMC for Born Globals
- How to Internationalize your Business

Derudover fortsatte research- og analysearbejdet omkring hvad globale tekniske kompetencer er. Resultatet heraf blev en let tilgængelig rapport: Hvad er Globale Tekniske Kompetencer på Erhvervsakademierne?

5.3 Opsamling og Formidling

I fase fire og fem blev resultaterne opsamlet og diskuteret gennem workshops med deltagere og møder med interessenter. Desuden blev der lagt vægt på yderligere formidling af resultaterne, for at sprede indsigten ud blandt KEAs undervisere. Foruden afsluttende workshop hvor projektet blev evalueret med udgangspunkt i evalueringsdesignet (se afsnit 3.2), blev et symposium med præsentationer og små workshop "bazar-stader" med de udviklede redskaber afholdt succesfuldt. For at opfylde målet om bredere formidling, var undervisere og andre interessenter inviteret fra et bredt udvalg af KEAs uddannelser. Desuden er rapporten om globale kompetencer på erhvervsakademiernes præsentert og delt med interessenter i form af undervisere, virksomheder og brancheorganisationer.

6. KONKLUSION

Den overordnede målsætning om at styrke forståelsen for at agere på globale markeder på KEAs Tekniske uddannelser ved at udvikle og teste passende undervisningsredskaber, for i sidste ende at kunne understøtte MMV'ers eksportparathed, er blevet indfriet. Det kan indvendes, at der blev mere fokus på desk research, analyse og formidling i det endelige projekt end oprindeligt planlagt, og en mindre volumen af udviklede redskaber og tests, samt inddragelse af færre interessenter i processen.

Projektet udviklede sig med tiden, ligeledes gjorde de resultater der blev opnået med projektet, sammenholdt med oprindelige mål. Den grundlæggende struktur i projektet med fem faser blev holdt, men i stedet for at følge efter hinanden, blev faserne overlappende i en iterativ proces, som var mere hensigtsmæssig for at løfte projektet.

Den manglende tyngde i antallet af deltagende undervisere i forhold til de mål projekter havde herfor, opvejes til dels af den ekstra indsats, der er gjort i forhold til videnskabelse og formidling af denne indsigt. Den let tilgængelige udviklede rapport "Hvad er Globale Tekniske Kompetencer på Erhvervsakademierne", har vist sig som et godt redskab og inspiration til udviklingen af undervisningen, der går ud over de i projektet deltagende

undervisere. Det viste sig blandt andet gennem et velbesøgt seminar og projekt-bazar, samt efterfølgende interesse heri.

Underviserne der deltog i vores afsluttende evalueringsworkshop for projektet i august fortalte os at deres udbytte af projektet var væsentligt for deres undervisning, men også personligt. Vi havde formået at introducere dem for ny viden, som i starten fremstod fremmet og abstrakt, men som de gradvist fik forstået og anvendt ved at arbejde det ind i deres undervisningsredskaber, og det virkede.