

Prosjekt nummer: 2015-1-UK01-KA202-013823

Key Action 2: Samarbeid for innovasjon og utveksling av god praksis

Enhet 1

Executive versjon av toppmoderne rapport



Index

Forord	2
Introduksjon: ECTS & ECVET / HE & VET	5
1. En oversikt over anerkjennelse av tidligere læring.....	9
Norge	9
Portugal.....	9
Storbritania	11
2. En oversikt over CTS.....	14
Storbritania	14
3. En oversikt over systemer skaper bro mellom utdanningssystemene.....	16
VQTS Model (2003-2006)	16
VQTS II MODEL (2007)	18
4. Eksempler på utdanningssystemer som skaper bro mellom fag og høyskoleutdanning .	20
ANKOM initiativet (2005-2014).....	20
PERMEVET Prosjektet (2009-2011)	22
BE TWIN 1 methodology (2010).....	24
5. Eksempler på utdanningssystemer som skaper bro mellom fag og høyskoleutdanning	26
BE -TWIN 2 metodologi (2012)	26
Eagle metodologi and verktøy (2012)	26
6. En oversikt over markedetsbehov	28
Spørreundersøkelsen.....	28
Viktigste funn og konklusjoner	28
Referanser.....	35

Forord

ManuMobile: «Transparency of credit allocation in Vocational Education and Training and Higher Education in Manufacturing» er et ERASMUS + prosjekt, implementert fra september 2015 til august 2017. Prosjektkonsortiet besto av fem partnere fra fire europeiske land, alle med bred erfaring i deltakelse og styring av nasjonale og / eller europeiske prosjekter. Partnerne bidro med teknisk kompetanse for å oppnå prosjektets mål.

Tabell 1 - Partnerne i ManuMobile-prosjektet

PARTNER	LAND	ORGANISASJON	
C1	Storbritannia	TWI	TWI LIMITED
C2	Belgia	EFW	EUROPEAN FEDERATION FOR WELDING JOINING AND CUTTING
C3	Portugal	ISQ	INSTITUTE FOR TECHNOLOGY AND QUALITY
C4	Portugal	IST	INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
C5	Norge	EUROMASC	EUROMASC - European Masters of Skilled Crafts

ManuMobile prosjektets overordnede mål var å fremme samarbeid mellom yrkesutdanning – «Vocational Education and Training (VET) «og høyere utdanning «Higher Education (HE)», ved å utvikle metodikk og verktøy for å muliggjøre overførbarhet mellom yrkesopplæringen og høgskole. ManuMobile prosjektet fokuserte på behovet for kvalifisert personell innen sveise teknologi, men også andre produksjonsteknologier for å sikre et større nedslagsfelt. Metodikken og verktøyene ble utviklet for VET og høyere utdanning i en hvilken som helst sektor av sysselsettingen.

Denne rapporten gir et sammendrag av ManuMobile «Intellectual Output 1»:

1. Utvikle en undersøkelse for å identifisere de store interessentenes behov (med fokus på universiteter, fagskoler og næringsliv)
2. Se på eksisterende metoder og løpende markedskrav, spesielt krav til overførbarhet mellom HE og VET.
3. Se på kartleggingsteknikker for validering av uformelle og ikke-formelle yrkesutdannelser.

Rapporten, på engelsk er tilgjengelig for nedlasting fra prosjektets hjemmeside: <http://www.manumobile.eu/> .

Rapporten er strukturert i seks deler, under oppsummeres hovedkonklusjonene:

Del 1, gir en oversikt over de ulike tilnærmingene i hver av prosjektets partnerland (Norge, Portugal og Storbritannia) i forhold til anerkjennelse av tidligere læring.

Del 2, gir en oversikt over det nasjonale kredittoverføringssystemet i Storbritannia, kjent som CATS (Credit Accumulation and Transfer System). Oversikten anerkjenner det faktum at Storbritannia har tatt en ledende rolle i Europa ved politisk å støtte overførbarhet og permeabilitet av yrkesopplæringen til HE.

Del 3, 4 og 5 er dedikert til analyse og gjennomgang av syv tilnærminger til permeabilitet og overførbarhet mellom yrkesopplæringen og HE: VQTS-modellen, VQTS II-prosjektet, ANKOM-initiativet, PERMEVET-prosjektet, BE-TWIN 1, BE-TWIN 2-metodikk og EAGLE-metoden. For hver av dem er det en generell oversikt over hovedprinsippene og funksjonene, og forklarer hvordan hver enkelt adresserer broer mellom ECVET og ECTS, samt mobilitet mellom de forskjellige utdanningsveiene. I tillegg også vurderinger av hvordan de anerkjenner tidligere læring. Oversikten oppsummeres deretter med en kritisk gjennomgang av de viktigste resultatene fra hver tilnærming.

Del 6, presenterer analysen av de viktigste resultatene fra undersøkelsen utført av ManuMobile partnerne vedrørende sveiseutdanning og opplæring som tilbys i yrkesutdanning og høyere utdanning og som representerer nåværende interessenters krav (universiteter, fag- og yrkesopplæring, yrkesutøvere og Industri), samt fremheve kritiske punkter og ferdighetsgap i sveisesektoren.

Introduksjon: ECTS & ECVET / HE & VET

I de siste årene har europeiske land anerkjent behovet for samarbeid for å reformere utdannings- og opplæringsområdet og samtidig ta hensyn til kvalitetsstandarder.

Det presserende behovet for samarbeid er hovedsakelig et resultat av økt deltakelse og oppnådde nivå, oppgradering av kompetanse og kompetanse i arbeidsstyrken og økning av arbeidsmarkedsrelevans i utdanningssystemene. Samtidig blir permeabilitet brukt i utdanningssystemer ved å redusere barrierer og økende muligheter. ^[20] The idea of "learners to be able to move easily between different types of education (such as academic and vocational, and between different levels (such as upper secondary, or apprenticeship, up to higher education), as they decide (...)" ^[11] is widely supported by all the EU members and recommended in EU 2020 strategy. As a matter of fact, "the increase of quality, efficiency, openness and relevance of the educational system are recognized as means for reaching the EU 2020 and ET 2020 targets." ^[20]

For å oppnå ønsket utvikling av elever (og dermed utviklingen av det europeiske samfunnet) samt styrke EUs indre marked, har EU derfor utviklet en rekke instrumenter for å lette mobiliteten og livslang læring.

Gjennomføring av europeiske kredittoverføringssystemer for høyere utdanning og yrkesutdanning (ECTS og ECVET), kombinert med læringsutbytte (LOs) tilnærming til alle EU-rammeverk (EQF, QF-EHEA) og utdanningsnivåer, er trolig den viktigste. Støtte for mobilitet og permeabilitet mellom de ulike utdanningsområdene, "in particular, between vocational education and training (VET) and higher education (HE). ^[20]"

Før vi går videre, er det viktig å avklare de sentrale konseptene som ligger til grunn:

Læringsutbytte (LOS) kan defineres som "hva en elev vet, forstår og er i stand til å gjøre etter en læringsprosess, og som er definert i form av kunnskap, ferdigheter og kompetanse som kan vurderes og valideres (anbefaling på ECVET, 2009)".

Lærings Aktiviteter (LA) er å forstå som kurs, moduler, utplassering, praksis, avhandling, praktiske eksperimenter, opplæring i jobben etc. ^[18]

ECTS (studiepoeng) "er et system for kreditt akkumulering og overføring basert på åpenhet av læringsutbytte og læringsprosessene. Formålet er å legge til rette for planlegging, levering, evaluering, anerkjennelse og validering av kvalifikasjoner og enheter for læring samt studentmobilitet (ECTS Nøkkelfunksjoner)". "Studiepoeng kvantifiserer læringsvolumet basert på studentens arbeidsbelastning." Arbeidsbelastning indikerer tiden studentene vanligvis trenger for å fullføre alle læringsaktiviteter (for eksempel forelesninger, seminarer, prosjekter, praktisk arbeid, selvstudium og eksamen) som kreves for å oppnå forventet læring (ECTS Users' Guide 2015)".

ECVET kreditt system "er et teknisk rammeverk for overføring, anerkjennelse av individers læringsutbytte med sikte på å oppnå en kvalifikasjon. ECVET ment å forenkle godkjenningen av læringsutbytte i samsvar med nasjonal lovgivning og innenfor rammen av mobilitet, i den hensikt å oppnå en kvalifikasjon (anbefaling om ECVET, 2009)." ECVET's poeng er en numerisk representasjon av den samlede vekten av studieresultater i en kvalifisering og av den relative vekten av enhetene i forhold til kvalifisering (Anbefaling på ECVET, 2009). " ECVET poeng er først tildelt til en kvalifikasjon som helhet og deretter til dennes enheter.

På den ene siden er de felles målene for ECTS og ECVET kreditt systemene: i) å muliggjøre og anerkjenne mobilitet i Europa; ii) legge til rette for akkumulering og overføring av de vurderte læringsutbyttene Og iii) fremme både livslang læring og åpenhet i det europeiske systemet. ^[18]

På den annen side er LOs drivkraften til den moderne høyere utdanningsreformen selve kjerneforutsetningen bak ECVET-rammeverket. ^[9] I høyere utdanning: " *Læringsutbytte skifter fokus på eleven, rollen som lærer, mer som en tilrettelegger av læringsprosessen. Den videre erkjenner at mange aktiviteter kan finne sted utenfor klasserommet, basert på elevens egne selvstendige aktiviteter. Denne tilnærmingen har påvirket ECTS-systemet til å transformere det til et produksjons basert verktøy hva vi kan kalle "læringsutbytte basert studiepoeng (ECTS)".* ^[18]

Læringsutbytte utgjør selve kjernen i ECTS filosofien. Vi kan også vurdere at det ikke er nødvendig å ta hensyn til læreplanen for å definere læringsutbytte, disse er definert relatert til jobbprofil og yrkesstandarder." ^[9] Vi dermed konkluderer med at "(...) å avgjøre nivåer av kvalifikasjoner på grunnlag av læringsutbytte gir en reell mulighet til å gjøre utdannings- og opplæringsystemene mer gjennomtrengelige og interaktive. ^[10]

Likevel, selv om det har vært noen forbedringer for å gjøre utdanningssystemene mer permeable og fleksible, er det fortsatt mange hindringer. For eksempel har ikke alle landene fullt ut implementert ECVET-systemene i yrkesopplæringen, noe tvil vedvarer om tildeling av studiepoeng eller utforming/utvikling av læringsutbytte og hvordan man effektivt kan utføre horisontal og vertikal mobilitet av lærere gjennom utdanningssystemene.

Dette er også påpekt i CEDEFOP notat [9072 EN pp. 3-4] ^[10], som førte oss til å konkludere med at det er fortsatt behov for en bedre kompatibilitet, sammenlignbarhet og permeabilitet mellom VET og HE, og kredittsystemene.

"Selv om mange skritt er tatt for å gjøre utdanningssystemene mer permeable, er det en fare for at elevene vil fortsette å møte barrierer for deres ønskede

utdanningsalternativer. Validering, anerkjennelses-, kredittoverførings- og kvalifikasjonsrammer blir bare sakte permanente egenskaper i det europeiske utdannings- og opplæringslandskapet. I mange tilfeller dekker de bare deler i stedet for hele utdanningssystemet og, paradoksalt sett, reproducerer det den segmenterte og hierarkiske strukturen de er ment å bygge bro over "

"Europeiske kredittoverføringssystemer for yrkesutdanning og høyere utdanning utvikles separat, potensielt reduserer i stedet for økt permeabilitet."

"Situasjonen for akademisk anerkjennelse er den samme. Noen sentre i det akademiske anerkjennelsesnettverket ENIC og NARIC, støtter VET-studenter og gir informasjon om VET-kvalifikasjoner, men dette er ikke en spesifikk oppgave til nettverket. En mer systematisk utveksling av informasjon om anerkjennelse av yrkesopplæring er nødvendig. Det er liknende problemer med validering. Land har i stor grad valgt å utvikle valideringsordninger knyttet til delsystemer, for eksempel yrkesopplæring og høyere utdanning. Få tiltak har lagt vekt på sammenhengen mellom ulike delsystemer og institusjoner."

"Mange land har tatt betydelige skritt for å bygge bro over skillelinjen mellom ulike deler av utdannings- og opplæringsystemene. Instrumentene er delvis på plass, men utfordringen med å implementere dem er betydelig. Fremskritt er noen ganger hindret av manglende samordning. Å styrke koblingene og oppmuntre til synergi mellom europeiske og nasjonale initiativer er nødvendig. "

Når det gjelder læringsutbytte, "(...) det fulle potensialet av læringsutbytte kan bare realiseres gjennom tett samarbeid og dialog mellom sektorer og utdanning og opplæring."

Faren er at læringsutbytte vil bli implementert annerledes i fagutdanning og akademisk utdanning og opplæring, segmenter enn snarere å redusere eksisterende barrierer. Hvis skiftet til læringsutbytte er å støtte permeabilitet, må det være felles enighet som grunnlag for dialog, forståelse og tillit. Arbeidet med å implementere NQF og læringsutbytte har demonstrert behovet for omfattende strategier om utviklingen fremover for å lykkes."

I denne sammenheng har denne rapporten til hensikt å dokumentere og beskrive de siste resultatene i reformeringen av utdanningsområdet mot høyere gjennomsiktighet mellom yrkesopplæringen og høgskolen. Spesielt fokus er på å illustrere de nåværende metodene og verktøyene som brukes for å fremme permeabilitet og overføring mellom yrkesopplæringen og høyere utdanning.

Anerkjennelse av tidligere læring (del 1)

1. Anerkjennelse av tidligere læring

Norge

I Norge har den uformelle og formelle læring dype historiske røtter og har blitt utviklet parallelt med det formelle utdanningssystemet. Den er anerkjent i det sivile samfunn og er viktig for ferdighetsdannelse i norsk økonomi. ^[1]

Tidligere læring omfatter all kompetanse som en person har oppnådd gjennom betalt eller ubetalt arbeid, opplæring, videreutdanning, fritidsaktiviteter i tillegg til kompetansen dokumentert gjennom grunnleggende utdanning og opplæring.

Alle voksne i Norge som har rett til å grunnskole, videregående og universitets opplæring har også rett til å få vurdert tidligere erfaringslæring. De kan søke om vurdering av tidligere erfaringslæring både når de søker opptak til høyere utdanning og når de søker anerkjennelse av utdanning dersom de ønsker å ta et norsk fagbrev.

Portugal

Portugal har utviklet en systematisk tilnærming til anerkjennelse og validering av ikke-formell og uformell læring. Etter en periode med stor nasjonal utvidelse mellom 2001 og 2010 har systemet for anerkjennelse, validering og sertifisering av kompetanser, « Recognition, Validation and Certification of Competences (RVCC)» gått inn i et nytt utviklingsstadium. I 2013 ble det kunngjort opprettelsen av nye sentre med ansvar for sertifiserings- og valideringsprosessene - CQEP (Centros para a Qualificação e Ensino Profissional/Centres for Qualification and Vocational Training) som erstatter den tidligere CNO (Centros Novas Oportunidades / New Opportunities Centers).

De nye sentrene er ansvarlige for valideringsprosessen på nasjonalt nivå, med samme nasjonale standarder og metoder som tidligere CNO Nøkkompetansestandardene som brukes i den faglige prosessen og de standarder som brukes i de profesjonelle prosessene, forblir likevel de samme.

Hovedforskjellen mellom CQEP og den tidligere CNO er målgruppen. CQEP-sentrene tjener ikke bare den voksne befolkning, men også unge mennesker, fra 15 år. CQEP-sentrene har i oppgave å gi informasjon, rådgivning og veiledning til unge og voksne som ser etter forbedring av deres kvalifikasjoner som kan gjøres gjennom trening eller ved utvikling av en RVCC-prosess. Likevel er RVCC-prosessene bare tilgjengelige for personer mellom 19 og 23 år som har minst 3 års faglig eller sertifisert erfaring for å kunne få sin utdanning godkjent

Prosessene for anerkjennelse, validering og sertifisering av kompetanser (RVCC) er basert på de nasjonale standarder for utdanning og opplæring som inngår i Nasjonalkatalogen for kvalifikasjoner. RVCC betjener både grunn- og videregående nivåer av utdanning og fagområder, tilsvarende nivå 1 til nivå 4 i NQF som er knyttet til EQF.

RVCC-prosessen tillater enkeltpersoner å validere ikke-formell og / eller uformell læring og dermed få en delvis eller full sertifisering, avhengig av kompetansen. For å få en NQF-kvalifisering må imidlertid en voksen ha full sertifisering i RVCC-prosessen.

I det portugisiske RVCC-systemet kan voksne velge en akademisk prosess eller en yrkesrettet prosess, de kan gjøre det utenom eller integrert i utdanningen. Den akademiske prosessen gjør det mulig for voksne å forbedre sine kvalifikasjonsnivåer ved å skaffe seg et grunnleggende eller sekundært sertifikat. I yrkesprosessen kan voksne som ikke har formelle kvalifikasjoner i sine yrkesområder, også forbedre sitt yrkeskvalifikasjonsnivå.

I henhold til 2014 European Inventory skal kvalifikasjoner oppnådd gjennom validering av ikke-formell og uformell læring gi tilgang til neste nivå av kvalifikasjoner i det formelle læringssystemet. Sertifiseringen tildelt av RVCC-prosessen har samme verdi som en annen type utdanning for å oppnå samme sertifisering, slik at de voksne kan fortsette studier i det nasjonale utdanningssystemet.

Anerkjennelsen og validering av kompetanse kan gjennomføres gjennom en rekke aktiviteter. Det kan gjøres ved deklorative metoder, intervjuer, simuleringer, tester og undersøkelser med det formål å organisere en portefølje. Porteføljen bør vurdere forskjellig dokumentasjon som kan være biografisk eller faglig, og dermed tillate vurdering og validering av kompetanse i henhold til de respektive standarder. Valideringen av kompetanser omfatter selvstudie av læringsreflekterende porteføljer og vurderingen av orientering, anerkjennelse og validering av kompetansepersonell og instruktører fra kvalifikasjonsområdene. Sertifiseringen avgjøres av en jury, som vurderer kandidaten basert på skriftlig, muntlig eller praktisk eksamen. Etter godkjenningen får kandidaten et sertifikat for full eller delvis sertifisering. Hvis en kandidat er tildelt en delkvalifikasjon, må CQEP definere en personlig kvalifikasjonsplan for å oppnå full sertifisering.

Storbritannia

I Storbritannia ble formell anerkjennelse av yrkeskompetanse oppnådd gjennom erfaringslæring og vurdering gjennom arbeid, introdusert i 1986. Utmerkelser på ulike nivåer av prestasjon er kjent som Nasjonale yrkesfaglige kvalifikasjoner (NVQs) eller Scottish National Professional Qualifications (SNVQs).^[4]

Ifølge flere casestudier^[1] foretatt i Storbritannia, er «erfarings portefølje» det mest brukte verktøyet for erkjennelsen og akkreditering av realkompetanse, som fører til tildeling av diplomer. Et eksempel på prosessen vil bli brukt som eksempel fra The Welding Institute (TWI).

Sveiseinstituttet, som andre institusjoner, anerkjenner alle former for læring som relevant for faglig utvikling av teknikere og ingeniører. Gjennom forskrift og veiledning om den individuelle ruten for søknad om registrering, gir Engineering Council kunnskap om og anerkjennelse basert på andre bevis enn eksempler på kvalifikasjoner.

I den første delen av prosessen må to TWI evaluatorene fastslå at søkerne har arbeidet på riktig nivå av ansvar og teknisk engasjement. Deretter må evaluatorene forstå gapet mellom søkerens eksisterende eksempler på kvalifikasjoner og det nødvendige nivået av kunnskap og forståelse, og kunne bekrefte at de har hatt erfaring som har støttet læring.

Innenfor de enkeltes utdanningsveier finnes det to alternativer, enten alternativet «Experiential Portfolio eller Technical Report Option». Erfaringsporteføljens formål er å skaffe bevis som oppfyller kravene til kunnskap og forståelse i Storbritannia og USA for faglig kompetanse, (UK-SPEC) for teknisk kunnskap og forståelse. Særlig UK-SPEC kompetanse A (kunnskap og forståelse) og B (design og utvikling av prosesser, Systemer, tjenester og produkter).

Etter en tidligere personlig vurdering, hvis søkerne velger Experiential Portfolio, er noen trinn obligatoriske å følge. Søkere må bevise og gi personlige refleksjoner over hva de har lært gjennom sin erfaring i arbeid og kunnskap oppnådd gjennom andre typer læring. Evalueringskriteriene er basert på kvalifikasjons deskriptorer for BEng og MEng grader gitt i rammen for høyere utdanning i England^[4], som er kartlagt på de UK-SPEC krav og innlemmet i TWI vurderingsprosessen.

Erfaringsporteføljalternativet inneholder flere bevistyper hentet fra søkerens arbeidsliv, hver valgt for å tilfredsstillende en eller flere av bedømmelseskriteriene. Søkerne forventes å kunne bevise ovenfor evaluatorene at de oppfyller de krav som er satt for hvert vurderingskriterium. Bare bevisene i porteføljen kan vurderes får å validere teknisk kunnskap og forståelse mot vurderingskriteriene.

En profesjonell rådgiver med kunnskap om søkerens kompetanseområde og søknad vil gi søkere støtte under utviklingen av innsendelsen/portfolio.

Etter at innsendelsen er levert, vurderes porteføljen av minst to erfarne evaluatorene, og tilbakemelding gis for om nødvendig supplere nødvendig informasjon. Søkere som tilfredsstill de Individuelle evalueringskriterier, inviteres til å gå videre til «Professional Review Interview,» som også kan omhandle aspekter av UK-SPEC kompetanse A og B.

Oversikt over en «CTS: Credit Transfer System» (Del 2)

2. Oversikt over CTS: Credit Transfer System

Storbritannia

Som et supplement, i tillegg til det europeiske kredittoverførings- og akkumuleringssystemet (ECTS) og det europeiske kredittsystemet for yrkesutdanning (ECVET) som allerede er kort beskrevet ved innledningen, vil det bli gitt en oversikt over Storbritannias: Kreditt Akkumulering Overføringsordninger (CATS). Kreditt akkumulering og overføring gjelder ikke bare tildeling av studiepoeng til moduler, men er også avhengige av tidligere læringserfaringer, formell eller basert på erfaring ^[8].

Et kredittoppbyggings- og overføringsramme i Storbritannia startet på 60-tallet med Open University, på 90-tallet ble det anerkjent blant andre universiteter og til slutt publisert, med sikte på å muliggjøre fleksible læringsbaner og gi fleksibilitet og valg både for elever og arbeidsgivere. ^[8]

For tiden er Storbritannias kredittoverføringssystemer delt inn i to typer: i) det nasjonale kredittoverføringssystem for akkreditert kvalifikasjon i England, Wales og Nord-Irland og ii) kredittoverføringssystem i Skottland. Begge systemene er like på akkumulering av kreditt, men avviker på overførbarheten.

I 2011 ble Kvalifikasjons- og Kredittrammen (QCF) laget og bestående av 8 nivåer. Under QCF får studenten tildelt poeng for å fullføre enheter, og avhengig av summen av akkumulerte poeng, kan eleven få tre typer kvalifikasjoner: Pris (1-12 studiepoeng), sertifikat (13-36 studiepoeng) diplom (37 Studiepoeng eller mer). QCF-nivåene varierer i vanskelighetsgrad, hvert etterfølgende nivå med økende vanskelighetsgrad. ^[9]

I henhold til studiepoengene er beregningen utført på grunnlag av følgende kriterier: 1 kredittpoeng representerer 10 timers læring. Dermed krever en pris 10 til 120 timers læring, et sertifikat krever fra 130 til 360 timer, mens et diplom er minst 370 timers læring. Siden poeng viser størrelsen, ikke vanskelighetsgraden, kan en pris tilegne seg på et hvilket som helst nivå, inkludert nivå 1.

Som en avsluttende bemerkning er kredittrammene i de forskjellige britiske landene justert, da de er basert på oppnådd læringsutbytte og en ideell ti timer med læring per poeng. De er også justert med nasjonale kvalifikasjonsrammer, f.eks. Det britiske rammeverket for høyere utdanningskvalifikasjoner (FHEQ); Det europeiske kvalifikasjonsramme for høyere utdanning (FQ-EHEA) og European Qualifications Framework (EQF).

En oversikt over utdanningssystemer som skaper bro mellom fag og høyskoleutdanning (del 3)

3. En oversikt over utdanningssystemer som skaper bro mellom fag og høyskoleutdanning VQTS modell (2003-2006)

VQTS prosjektet «contributed to the development of a model that facilitates transnational comparison of competences and qualifications by offering a solution for a structured description of work-related competences and their acquisition (including credit points): the VQTS model.»^{1,3]} Derfor representerer VQTS-modellen en av de tidligste forsøkene på å bruke læringsutbytte ved å bygge bro over ulike utdanningssystemer for å forbedre mobiliteten og gjennomføre prosedyrer som gjør det mulig for «VET-elev» å gå videre med studier i utlandet.

Kjerneområdene til VQTS-modellen kompetansematrisen, kompetanseprofilene og kompetanseprofil sertifikatet (inkludert kredittpoengene). Disse elementene har følgende potensialer:

"VQTS modellens, særlig beskrivelsen av kompetanse i forhold til jobb utdanning og arbeidsliv. Og tilnærmingen som er utviklet kan brukes ikke bare for overføring av kompetanser oppnådd internasjonalt, men også til andre formål der åpenheten i kompetanseprofiler er svært viktig. "

"Kompetanseprofiler (i tillegg til andre dokumenter) gir viktig informasjon om kunnskaper, ferdigheter og kompetanser som er oppnådd av kandidater fra VET-skoler eller høyskoler for fremtidige arbeidsgivere eller personalforvaltere." (...) "Åpenhet i kompetanseprofilene er også svært viktig for grensesnittet mellom yrkesopplæringen og høyskolen." "(...) VQTS-modellen kan også brukes til å synliggjøre de overlappende områdene av kompetanseprofilene for yrkes- og høyskolekompetanse.

Dette er fokus for oppfølgingsprosjektet VQTS II, som startet i slutten av 2007 og er the Lifelong Learning Programme «^[13]

I vårt perspektiv er kompetanse matrisene et verdifullt instrument, da det gir en klar og objektiv beskrivelse av en bestemt kvalifikasjon. Det har fordelen av å være en lærer-sentrert tilnærming, som gradvis introduserer begrepet utvikling og øker kompleksiteten mens læring oppstår (fra nybegynner til avansert nivå). I tillegg tillater det både opplærings- og elevprofiler å bli beskrevet, med tilhørende tilsvarende ECVET-kreditter. Denne tilnærmingen ble utformet for å spesifikt øke mobiliteten i yrkessystemet, og å støtte anerkjennelse av kompetanser oppnådd i løpet av treningsperioden i utlandet eller gjennom den uformelle eller uformelle læring.

Kompetanseprofil sertifikat er det sentrale dokumentet som viser den enkeltes kompetansenivå.

Denne modellen har imidlertid noen begrensninger. Faktisk inkluderer det ikke en referanse til mobilitet mellom yrkesopplæringen og høyere utdanning, og det viser heller ikke hvordan man skal sammenligne ulike moduler og LO i samme matrise. Som vi vil se, blir disse problemene utført av de kommende tilnærmingene.

VQTS II MODELLEN (2007)

VQTS II-prosjektet viste at VQTS-modellen er et viktig virkemiddel for å øke åpenheten og tilliten til akkrediteringsprosessen. *"Med VQTS-verktøyene kan læreplaner" oversettes "og sammenlignes, og man kan identifisere likheter og forskjeller i læringsutbytte. Det er også mulig å forbedre tidligere læring fra formell, uformell og uformell læring med VQTS-verktøyene."* ^[1. 3] Det synes klart at VQTS II-prosjektet ga en entydig verdi for å teste anvendelsen av VQTS modellen, spesielt nytten av kompetansematrise og kompetanseprofiler.

Prosjektet viste at *"Kompetanse matrisen» er enklere å bruke og vil sannsynlig bli mer brukt, programmet har en sterk praksisrettet fokus, har en praktisk arbeidsplass rettet orientering og er beskrevet i form av læringsutbytte eller kompetanse ."* ^[1. 3]

VQTS-prosjektet viste også at modellen gjør det mulig å fremme bærekraftig fremgang fra yrkesopplæringen til HE ved å etablere nye partnerskap mellom yrkesutøvere og høyere utdanning og ved å utvikle læreplaner som letter studenters fremgang fra ett system til et annet.

Til slutt representerer VQTS-prosjektet en stor innsats mot TRANSNATIONAL MOBILITY, da den foreslår utvikling av både samarbeidsavtale mellom institusjoner og en læringsavtale mellom elev/student og institusjonen.

4. Eksempler på utdanningssystemer som skaper bro mellom fag og høyskoleutdanning (del 4)

4. Eksempler på utdanningssystemer som skaper bro mellom fag og høyskoleutdanning

Ankom initiativet (2005-2014)

Etter vår mening representerer ANKOM et utmerket eksempel på et statlig initiativ som fremmer samarbeid mellom yrkes- og høyere utdanningsinstitusjoner. Faktisk har det i løpet av nesten et tiår engasjert partnere for design og testing av flere prosjekter med mål å øke permeabiliteten og gjennomsiktigheten mellom utdanningssystemene.

Ankom initiativet har bevist at *"Det er en likeverdighet mellom VET og HE hva læringsutbytte angår (proof of concept). I tillegg viste det seg at" pilotprosjektene har utviklet og testet akkreditering modeller og dermed vist at ulike læringsmiljøer kan gi tilsvarende læringsutbytte. "Så," Nå når Ankom prosjektet er avsluttet er det noen virkelig gode eksempler for spredning og mer avanserte eksempler/erfaringer å dra nytte av for andre HE institusjoner, og dermed gjøre det lettere for dem å sette opp akkrediteringsprosedyrer på et mer avansert nivå. Resultatene av Ankom initiativet viser at det er betydelig innsats involvert for å forbedre permeabilitet innenfor utdanningssystemet og kvalitetssikrede prosedyrer for anerkjennelse av tidligere læring.*"^[15]

Ekvivalenskontrollmetoden representerer en forholdsvis veiledende tilnærming til de som ønsker å gå videre i sammenligning av læringsenheter fra ulike programmer, og gir dem avansert kunnskap om hvordan de skal utføres, dvs. krysse LO, nivåer og arbeidsbelastning. På samme tid har kontroll av ekvivalens et enormt potensial: "(...) likeverdighetskontrollen, som er utgangspunktet i en prosedyre som er utviklet for å identifisere fellestrekk mellom utdannings- og opplæringsprogrammer, har per definisjon egenskapen av å identifisere forskjeller. På grunn av denne egenskapen kan prosedyren også fungere som et middel til å vurdere utdanning og opplæringsprogrammer med sikte på å oppdage mulige mangler eller gap, og å identifisere potensialet for å forbedre programmer. (...)"^[14]

Som det ble bekreftet av studien som ble presentert ovenfor, viste instrumentene som ble benyttet i ekvivalenskontrollen, nemlig LOM (Learning Outcome Matrix) og LMI (Level Module Indicator) seg så effektiv og presise i å peke på likhetene mellom modulene, og derfor en ubestridelig verdi for fremtidige anerkjennelsesprosedyrer: "En særlig fordel ved modulnivåindikatoren er at den gir en presis og gjennomsiktig vurdering av nivået av faglige læringsutbytter, som gir et vitenskapelig gyldig grunnlag for akkreditering og støtter kvalitetssikring i organiseringen av permeabilitet. Resultatene av nivåssammenligningen i dette spesielle tilfellet vektlegger også kvaliteten på yrkesopplæringen i teknologisektoren og viser at læringsutfall knyttet til disse ganske krevende opplæringsoppgavene ikke nødvendigvis mangler læringsresultater oppnådd på nivå av høyere utdanning. Dette gir videre støtte til

ideen at å gå «yrkesveien» er faktisk en lovende utdanningsalternativ for elever som er interessert i videre intellektuell utvikling gjennom høyere utdanning." [14]

PERMEVET Prosjekt (2009-2011)

I dette prosjektet var det for ambisiøst å kombinere tre dimensjoner av permeabilitet i ett prosjekt i de 24 månedene prosjektet varte. For det første, å bygge bro mellom VET og høyere utdanning er i seg selv er en utfordring på grunn av reguleringer og prestisje posisjoneringer, samt at tradisjonelle meninger og holdninger i seg selv skaper noen hindringer som skal overvinnes. Over tid har det vært en økende interesse for identifisering av disse hindringene for å unngå situasjoner hvor uberettigede hindringer er dominerende.

Å bygge bro mellom EQF nivå, rettet mot det samme området av læringsutbytte skaper en lignende diskusjon på nivåene, identifisering og kartlegging av de til utdanningssystemer og strukturer, samt eierskap til deler av 1-8 EQF serien. Tradisjonelt har skillet mellom VET vs akademiet vært sterkt i mange år. EQF skalaen er delt i to deler: 1-5 tilhører VET og 6-8 som tilhører høyere utdanningsinstitusjoner.

Denne delingen er i strid med den underliggende definisjon av EQF, hvor læringsutbytte definisjoner er uavhengig av institusjonelle bakgrunn. I løpet av de siste årene har diskusjonen rundt SCHE (Short Cycle Higher Education), der konkurransen mellom yrkesutdanningstilbydere og høyere utdanningsinstitusjoner rundt EQF-5 har blitt mer åpen. Spørsmålet om hvordan læringsutbytte og de oppsamlede resultatene av trening og erfaring er gyldig. Med den ekstra interessen for godkjenning av realkompetanse, er de spørsmål som reises i PERMEVET interessante, da de fokuserer på det som er nødvendig for å bygge bro over EQF nivå.

Utfordringen med transnasjonale akkrediteringer skaper den tredje dimensjonen i dette perspektivet. Legg til de to første, der PERMEVET partnere klarte å finne eksempler og veier der det er mulig å identifisere permeabilitet mellom landene. Men i hvilken grad dette kan implementeres på en bredere skala enn bare bilaterale utveksling og overganger er fortsatt å utforske.

Som et prosjekt som tar sikte på de tre nevnte dimensjoner, har PERMEVET gitt eksempler på alternativer og muligheter for permeabilitet og fleksibel læring og utdanningsveier, selv om en bredere utrulling og implementering av ideer og metoder er fortsatt under «fermentering» i den Europeiske utviklingen.

BE TWIN 1 metodikk (2010)

BE-TWIN 2-prosjektet (2010), presentert nedenfor, betraktet BE-TWIN metodikken som en viktig tilnærming som forsøker "å bidra til individualisering av læring (del av en student-sentrert læring/tilnærming) og til å konseptualisere trening og læring som et livslangt kontinuum. Samt å tilby individer ulike læringsmuligheter gjennom hele livet igjennom å ikke bare krysse geografiske grenser, men også sektor barrierer".^[20]

Faktisk kan den potensielle bruken av BE-TWIN metodikk muligens være:

- *Å omforme utdanningstilbudet og gjøre det mer oversiktlig for elevene i universitet eller i høyere utdanningsinstitusjon. Matrisen kan også tjene som et **teknisk instrument, eller ramme, for å vurdere resultatene av realkompetanse** - formell, ikke-formell eller uformell."*
- *"(...) for en institusjon bedre å kunne knytte en identifisert jobbprofil og den foreslåtte kvalifisering til et opplæringstilbud og pedagogisk investering."*
- *"(...) for å fylle ut begge sider av «tabellen»: ECVET og ECTS (studiepoeng). For eksempel VET grader på høyere utdanningsnivå, som finnes i flere nasjonale utdanningssystemer, kan dra nytte av matrisen ved å konvertere sin opplærings tilbud både i ECVET og i studiepoeng. Denne doble tildeling av studiepoeng vil være fordelaktig for de elever som bedre kan verdsetter sine oppnådd læringsutbytte mot den økonomiske verden, og bedre presentere sin kvalifisering mot den akademiske verden."^[18]*

Likevel har modellen noen begrensninger. For eksempel, når BE-TWIN prosjektet fant sted i 2008-2010, var ikke ECVET implementert enda, og studiepoeng systemet var i en overgangsfase. "I den nye *Users' Guide*, utgitt av Europakommisjonen i 2009, ble ECTS-systemet innført student-sentrert, der studiepoeng var basert på den **arbeidsmengde som trengs for å oppnå forventet læringsutbytte**. Dette var endring i forhold til forrige metodikk som var basert på tildeling av studiepoeng til læringsaktiviteter."^[21] Så kan man si at BE-TWIN matrisen kan gjenspeile en gammel visjon om studiepoeng rettet mot arbeid og læreplaner. Faktisk, til tross for et uttrykt læringsutbytte filosofi, hvor det bare refererer til studiepoeng fra ECVET oppgaver.

5. Eksempler på utdanningssystemer som skaper bro mellom fag og høyskoleutdanning (del 5)

5. Eksempler på utdanningssystemer som skaper bro mellom fag og høyskoleutdanning

BE-TWIN 2 Metodikk (2012)

Det synes klart at BE-TWIN 2-prosjektet la til en utvetydig verdi i det det gjorde det mulig å teste bruken av matrisen «BE-TWIN metodikk», og dermed bevise sin relevans i "samle eksisterende verktøy (pensum, læringsutbytte og kredittsystemer) og knytte de sammen", samt gi en 'bedre beskrivelse og dypere forståelse av hva en kvalifisering i virkeligheten er og hva er hele nøkkelen til kvalifiseringen (studiepoeng, LOs og LAs, dvs. læreplaner inkludert deres forutsetninger).'^[20]

I tillegg forsterker prosjektet læringsutbyttet tilnærming, ECVET-system, og utviklingen av nivå 5 av kvalifisering som sentrale elementer i tilnærmingen mellom yrkes- og høyere utdanning og i anerkjennelse av ikke-formell og uformell realkompetanse. Det setter fokus på det faktum at disse elementene ikke kan brukes enkeltvis, de må anvendes på en helhetlig måte.

Vi synes også det ville vært interessant hvis BE-TWIN 2-prosjektet hadde påpekt noen betraktninger om en mulig omformulering av matrisen. Spesielt ville det være verdifullt å stole på de resultatene som er oppnådd, og ta hensyn til at overgangen skjedde i studiepoeng, da en læringsaktivitet tilnærming ble meningsløst.

Eagle metodikk og verktøykasse (2012)

I vårt perspektiv, er den største fordel med EAGLE metodikk og verktøykasse at den inneholder og tillater prediksjon av de nødvendige skritt mot anerkjennelse, validering og sertifisering av formell læring. I tillegg synes tilnærming å effektivt veilede studenten i å gjøre sine yrkes valg for overføring mellom undervisning systemer eller innen de samme systemene i ulike land, i henhold til deres individuelle behov.

Imidlertid tror vi at EQF- ECVET- studiepoeng LO modellen bør videre utforskes for å gi en klarere veiledning om de nødvendige skritt for å fylle matrisen.

Som en fremtidig utfordring, ville det være *interessant å bruke EAGLE* i andre utdanningssektorer.

OVERSIKT OVER markedets behov (del 6)

6. Oversikt markedets behov

Spørreundersøkelse

Analysen av resultatene fra undersøkelsen belyste de globale resultater og på samme tid, antydte mulige spesifikke behov relatert til det europeiske kvalifikasjonsrammeverket (EQF)s nivå av kvalifikasjoner. Svarene ble samlet i 3 forskjellige grupper:

- Gruppe 1: Kvalifikasjoner tildelt av respondenter til EQF nivå 1 til 4.
- Gruppe 2: Kvalifikasjoner tildelt av respondenter til EQF nivå 5.
- Gruppe 3: Kvalifikasjoner tildelt av respondenter til EQF nivåene 6 til 8.

Dette var grunnlaget for sammenligningen og omrisset av mulige trender, og ble drevet av sortering av respondentenes svar basert på innholdet i deres oversikt over kvalifikasjoner og institusjonen og deres sannsynlig for å levere. Enten det var en yrkesrettet utdanning og opplæring (VET) leverandør eller en høyere utdanning (HE) institusjon. Nivå 5 kvalifikasjoner responser ble ikke lagt til noen av de tidligere grupper, på grunn av deres natur og felles bestemmelser enten ved yrkes leverandører eller HE institusjoner; og på grunn av et bredt spekter av muligheter adressert til dette nivået og fremtidige diskusjoner.

Viktigste funn og konklusjoner

De fleste av forslagene synes å være sammenhengende med vurderingene uttrykt gjennom hele undersøkelsen, noen av dem er ikke aktuelle for «the European Welding Diplomas», gitt at disse kvalifikasjonene allerede er realisert. Slike reaksjoner fører til den konklusjon at disse respondentene ikke var fullt klar over EWF system eller ble registrert i andre kurs / kvalifikasjoner. Likevel vil disse svarene bli vurdert og EWF retningslinjer vil bli nøye gjennomgått for å sjekke om de faktisk dekker de foreslåtte temaene og / eller hvilke områder som kan forbedres.

Generelle konklusjoner fra undersøkelsen:

- En avtalt justering mellom EQF og NQF nivå 3,4 og 6. Men en total inkonsekvent justering i EQF og NQF nivå 1 og 2, på grunn av at dette alternativet ble valgt av de respondentene som synes å ikke vite hva de skal svare. I nivåer 7 og 8 ble det også uoverensstemmelser mellom EQF og NQF nivåer. Innenfor disse nivåene, ble de fleste henvisning til kvalifikasjoner utenfor EWF område

- Gruppe 2 er underrepresentert.
- Gruppe 1 regnet som kurs / studier mer praktisk enn teoretisk.
- Gruppe 2 og gruppe 3 vurderes programmene mer teoretisk enn praktisk.
- Generelt var samtlige 3 grupper tilfreds med vekten av teoretiske og praktiske komponenter, men gruppe 3 er minst tilfreds (64%).
- Hovedvekt av ansvar og oppgaver i gruppe 1 er i drift og oppfyllelse av standarder, krav og veiledere ' instruksjoner.
- Hovedvekt av ansvar og oppgaver i gruppe 3 viser en høy grad av vurdering og kritisk tenkning, matchende til den antatte kvalifikasjonens «natur» levert av høyere utdanningsinstitusjoner.
- De tre viktigste tekniske kompetansene oppnådd av elever etter endt sveise kvalifikasjon i gruppe 1 er knyttet til driftsoppgaver, som for eksempel “ bruk av sveiseutstyr ”, “ følge sikkerhetsstandardene ” og “ levere arbeid med kvalitet ” .

Tabell 2 - Skala fra myke og tekniske ferdigheter oppnådd av elever etter endt kvalifisering - Gruppe 1

Myke ferdigheter	
1	Autonomi
2	Ansvar
3	Problemløsning
4	Arbeide i grupper
5	Kommunisere effektivt tekniske problemer
6	Anvendelse av kunnskap
Tekniske ferdigheter	
1	Kjennskap til sveiseprosesser og material
2	Kjennskap til standarder, prosedyrer og kvalitet
3	Betjene sveiseutstyr
4	Følge sikkerhetsstandardene/prosedyrer
5	Identifisere / løse sveiseproblemer
6	Lever arbeid med kvalitet
7	Har sveisekompetanse (teoretisk bakgrunn)
8	Evne til å betjene en robot

- Gruppe 3's viktigste tekniske ferdigheter oppnådd av elever etter endt kvalifiseringskurs er: å “identifisere/løse sveise problemer”, “ utføre sveisekoordineringsaktiviteter ” og “optimalisering/innovasjon av praksis ” synes å være i tråd med dette EQF nivå (er). Av samme token, de myke ferdigheter som ' skiller seg ut ' er de som er referert for ferdigheter og kompetanse for høyere nivåer av

kvalifisering, spesielt i EQF nivå 6, for eksempel, “Ha avanserte ferdigheter, viser mestring og innovasjon, som kreves for å løse komplekse problemer i et spesialisert felt av arbeid eller studier ” og ‘ håndtere komplekse tekniske eller faglige aktiviteter eller prosjekter. Ta ansvar for å administrere faglig utvikling av individer og grupper’ (Europakommisjonen, 2016).

Tabell 3 - Skala fra myke og tekniske ferdigheter oppnådd av elever etter endt kvalifisering - Gruppe 3

Myke ferdigheter	
1	Problemløsning
2	Kommunisere effektivt om tekniske problemer
3	Levere og overvåke arbeidsinstrukser
4	Arbeid i grupper
5	Autonomi
6	Anvendelse av kunnskap
7	Ansvar
8	Innovasjon tenkemåte
9	Selvtillit
Tekniske ferdigheter	
1	Kjennskap til standarder, prosedyrer og kvalitet
2	Kjennskap til sveiseprosesser og material
3	Identifisere/løse sveiseproblemer
4	Utføre sveisekoordineringsaktiviteter
5	Har kompetanse i sveising (teoretisk bakgrunn)
6	Lede optimalisering/innovasjon av praksis
7	Produksjonsteknologien
8	Betjene sveiseutstyr
9	Prosjektering av konstruksjoner
10	Følge sikkerhetsstandardene

- De tekniske og myke ferdigheter som foreslås inkludert for nyutdannede i gruppe 1 er: å ‘overholde kvalitetsstandarder’, for å ‘utføre destruktiv og ikke-destruktiv testing’ og ‘utføre oppgaver i det virkelige arbeidsmiljøer (f.eks praksisplasser)’, “vilje til å lære” og å “tilpasse seg ulike arbeidsmiljøer” .

Tabell 4 - Skala fra myke og tekniske ferdigheter foreslått å inkludere i kandidatenes profiler - Gruppe 1

Myke ferdigheter	
1	Tilpasse seg ulike arbeidsmiljøer
2	Villighet til å lære
Tekniske ferdigheter	
1	Holde kvalitetsstandarder
2	Utfør destruktiv og ikke-destruktiv testing
3	Utfører oppgaver i det virkelige arbeidsmiljøer (praksisplasser)
4	Forstå inspeksjon og test planer
5	Utføre oppgaver i nytt utstyr
6	Tolke spesifikke design koder
7	Ha kunnskap om sveise økonomi
8	Ha kunnskap om sveising teknologi og sveise design
9	Ha god kunnskap om materialeegenskaper

- Forslagene i gruppe 3 fra respondentene var definitivt rettet mot koordinering, ledelse, design og utviklingsoppgaver: Det forsterket viljen til å “koordinere og overvåke sveiseprosedyrer i henhold til standarder”, behovet for å “løse industrielle case studies”, til “utføre oppgaver i reelle arbeidsmiljøer (praksisplasser)” og til ‘ha kunnskap om sveise økonomi’.

Tabell 5 - Skala fra myke og tekniske ferdigheter foreslått å inkludere i kandidatenes profiles- Gruppe 3

Myke ferdigheter	
2	Ledelse og kommunikasjon
3	Villighet til å lære
Tekniske ferdigheter	
1	Koordinere og overvåke sveiseprosedyrer i henhold til standarden
2	Løse industrielle case-studier
3	Utfører oppgaver i det virkelige arbeidsmiljøer (praksisplasser)
4	Ha kunnskap om sveise økonomi
5	Utvikle sveiseprosedyrer (WPS)
6	Administrere kvalitetssystemer
7	Utvikle automatiserte og robotiserte standarder
8	Ha kunnskap i organisasjonsledelse
9	Utvikle mekaniske systemer som brukes til sveising

- Det store flertallet av de spurte uttrykte seg positivt (86%), noe som tyder på at dagens elev profil passer dagens arbeidsmarkeds behov.
- Til tross for de fleste av respondentene synes å være fornøyd med sine kurs/programmer og fornøyd med nyutdannede forberedelse til arbeidslivet, ønsket de fleste (63%) om å revidere den. Dette er på linje med ønske om forbedring.
- De endringene som trengs markert med Gruppe 1 er: å “investere i lærerutdanningen” (3,27), for å inkludere “Individuell forskningsprosjekt” (3,06), “Seminarer” (2,86) og “Gruppe-prosjektet” (2,76). Annen endring foreslått var å modifisere “Undervisnings timer” (2.3).
- Endringene er markert med gruppe 3 er inkludering av “Case studies ” (3,12), fra “ Gruppe prosjekt ” oppdrag (2,82), for “ Laboratory praktisk undervisning ” (2,68) og levering av forelesninger i “ e-læring ” (2,74). Endelig, i likhet med gruppe 1, å “investere i lærerutdanning ” (3,04).
- Påpekt av alle respondentene: “ viktigheten til lærere og instruktører”, “anerkjennelse av kurs og programmer ” og “ trening ” i seg selv.
- I en global oversikt, forslagene som tilbys av alle kan oppsummeres i noen få temaer som for eksempel å legge til “mer praktiske timer / praksisplasser til kurs / programmer», leverer kurs / programmer med “oppdaterte sveiseprosesser, materialer og teknologier” , til “inkluder / Forbedre tilgang til e/b-læring” , for å “søke etter statlige incentiver / finansiering for å utforme opplærings Visjoner fremtidige 's behov ” og til " overholde med internasjonale standarder ” .

Til slutt, parallelt med rapport om kompetanse på tvers av yrker rapportert av the European Centre for the Development of Vocational Training ^[25] , ser det ut til at noen av de mest vektlagte kompetanse er i tråd Cedefop undersøkelser i industrien. Disse kompetansene inkluderer behovet for å tilpasse seg nytt utstyr eller materialer, behovet for å instruere, opplæring og undervisning mennesker og evnen til å løse komplekse problemer (begge over gjennomsnittet i forhold til andre sektorer).

Referanser

- [0] European Centre for the Development of Vocational Training (2012). Permeable Education and Training Systems: Reducing Barriers and Increasing Opportunity. Available at: http://www.cedefop.europa.eu/files/9072_en.pdf
- [1] Lafont, P. & Pariat, M. (2012). Review of the Recognition of Prior Learning in Member States in Europe, Report of stage, March, European Commission in the framework of Leonardo da Vinci Transfer of Innovation project: "University Recognition of Prior Learning Centers – Bridging Higher Education with Vocational Education and Training. Available at: <http://www.adam-europe.eu/prj/9626/prj/Report-Review%20Of%20The%20RPL%20In%20Member%20States%20In%20Europe.pdf>
- [2] MoE (2009): White Paper 44 (2008-2009): Education strategy. Oslo: Ministry of Education and Research.
- [3] Norwegian Agency for Quality Assurance in Education (2016). Information retrieved from: <http://www.nokut.no/en> [Accessed on 14/05/2016].
- [4] Cedefop (2007). Panorama: Recognition and Validation of non-formal and informal learning for VET teachers and trainers in the EU Member States. Luxembourg: Publications Office.
- [5] Engineering Council (2016). Available at: [https://www.engc.org.uk/engcdocuments/internet/website/UK-SPEC%20third%20edition%20\(1\).pdf](https://www.engc.org.uk/engcdocuments/internet/website/UK-SPEC%20third%20edition%20(1).pdf). [Accessed on 14/05/2016].
- [6] The Welding Institute (2016). Available at: <http://www.theweldinginstitute.com/membership/> [Accessed on 14/05/2016].
- [7] Quality Assurance Agency for Higher Education (2016). Available at: <http://www.qaa.ac.uk/Publications/InformationAndGuidance/Documents/FHEQ08.pdf> [Accessed on 14/05/2016].
- [8] Souto-Outero, M. (2013). Review of Credit Accumulation and Transfer Policy and Practice in UK Higher Education. York: The Higher Education Academy.
- [9] Accredited Qualifications. (2016). Available at: <http://www.accreditedqualifications.org.uk/uks-credit-transfer-systems.html>. [Accessed on: 12/05/2016]
- [10] Luomi-Messerer, K. (2008). Possibilities for Enhancing Permeability from VET to HE by using the VQTS model. In proceedings of the ECER VETNET Conference, Gotenburg 10-12 June 2008. Available at: <https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjFmr-QytLJAhVHuRQKHW6PB8QFggkMAE&url=http%3A%2F%2Ffc31-learningssystem.uni-oldenburg.de%2Foldenburg%2Fcv.nsf%2FAlles%2F8FC674644DE8CB86C12574E200433697%2F%24file%2FLUOMI->

Messerer_3srl_ECER%25202008_CREDIVOC_Paper.pdf&usg=AFQjCNHqBuXdiUtRYKb
NJqZX7PrGFvkVQA&sig2=uE2rq2J8JVHb46B19eqHtg&bvm=bv.109395566,d.d24

[11] Luomi-Messerer, K & Markowitsch. (2006). VQTS Model: a proposal for a structured description of work-related competences and their acquisition. Vienna_ 3s Research laboratory. Available at:

<http://www.vocationalqualification.net/mmedia/2008.05.07/1210162936.pdf>

[12] Luomi-Messerer, K (n/d). Competence Matrix VQTS: The available example from the field of 'mechatronics' and 'electronics/electrical engineering. Available at:

<http://www.vocationalqualification.net/mmedia/2010.08.02/1280754334.pdf>

[13] Luomi-Messerer, K. (2009). Using the VQTS Model for Mobility and Permeability: Results of the Lifelong Learning Project VQTS II. Vienna: 3s Research laboratory. Available at: http://www.ecvet-projects.eu/Documents/VQTS%20model_VQTS%20II%20results%20small.pdf

[14] Tutschner, R., Wolfgang, W. & Rami, J. (2009). Improving Permeability through Equivalence Checks: an Example from Mechanical Engineering in Germany. In (Roland Tutschner, Wolfgang Wittig and Justin Rami), Accreditation of Vocational Learning Outcomes: European Approaches to Enhance Permeability between Vocational and Higher Education (pp.10-33). Bremen: Nationale Agentur Bildung für Europa beim Bundesinstitut für Berufsbildung. Available at:

https://www.na-bibb.de/uploads/tx_ttproducts/datasheet/impuls_38.pdf

[15] Stamm-Riemer, I. (2009). Accreditation of Prior Learning in Higher Education: General Findings of the German Initiative ANKOM. In Proceedings of the Conference on the Development of Competencies in the World of Work and Education Network. Ljubljana: University of Ljubljana. Available at:

http://www.decowe.org/static/uploaded/htmlarea/files/Accreditation_of_Prior_Learning_in_Higher_Education__General_Findings_of_the_German_Initiative_ANKOM.pdf

[16] Ossietzky, C., Müskens, W. (2007). Implementation of the Project in the Partner Countries. Available at: https://www.uni-oldenburg.de/fileadmin/user_upload/anrechnungsprojekte/download/Presentation_Mueskens_Jyvaeskyla.pdf

[17] European Centre for the Development of Vocational Training (2012). Germany – ANKOM Initiative Supports Transitions between Employment and Higher Education. Available at: <http://www.cedefop.europa.eu/el/news-and-press/news/germany-ankom-initiative-supports-transitions-between-employment-and-higher>

[18] Network of Universities from the Capitals of Europe (2010). ECVET-ECTS: Building Bridges and Overcoming Differences, a methodological guide produced in the framework of the Be-TWIN project. Available at: http://www.unica-network.eu/sites/default/files/Be-TWIN_Methodological_Guide_July2010-FINAL.pdf

[19] _____ (2008). Be-TWIN Tool kit: Bridging ECVET and ECTS, a guide for pedagogical staff. Available at: <http://www.ecvet-projects.eu/Documents/EN.pdf>

[20] Network of Universities from the European Capitals (2014). Be-TWIN 2 ECTS-ECVET: Building Bridges and Overcoming Differences. Brussels: ÚNICA, a.is.b.l. Available at:
https://www.be-twin2.eu/bin/WP3_R18_Interactive_users_handbook_FINAL_EN.pdf

[21] Hochschule München (2012). The EAGLE Methodology and toolkit – The Bridge ECVET and ECTS for Learners. Munich: University of Munich. Available at: <http://www.eagle-ecec.eu/>

[22] European Commission (2015). ECTS Users' Guide 2015. Luxembourg: Publications Office. Available at: http://ec.europa.eu/education/library/publications/2015/ects-users-guide_en.pdf

[23] European Commission (2016). Descriptors defining levels in the European Qualifications Framework (EQF). Retrieved from: <https://ec.europa.eu/ploteus/en/content/descriptors-page> [Accessed on 13th July 2016]

[24] Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. Archives of Psychology, 22(140), 1–55.

[25] European Centre for the Development of Vocational Training (2013). Piloting a European employer survey on skill needs: Illustrative findings, vol.36, pp. 1-63. Luxembourg: Publications Office of the European Union.