

# THEME – Eurooppalainen hanke on ammatillisen koulutuksen



# THEME

## Impressum



Bezirksregierung Köln  
Division 4: Schools, Education  
Section 45:  
European Agency for Vocational Education and Training  
Phone: +49 (0) 221/147-2361  
[www.brk.nrw.de/europa](http://www.brk.nrw.de/europa)

Head of the European Agency  
for Vocational Education and Training:  
Hartmut Müller  
[hartmut.mueller@brk.nrw.de](mailto:hartmut.mueller@brk.nrw.de)  
Phone: +49 (0) 221/147-2519  
Fax: +49 (0) 221/147-2893

**Published by:**  
Bezirksregierung Köln  
Zeughausstraße 2-10  
50667 Köln  
Phone: +49 (0) 221/147-0  
Fax: +49 (0) 221/147-3185  
[poststelle@brk.nrw.de](mailto:poststelle@brk.nrw.de)  
[www.brk.nrw.de](http://www.brk.nrw.de)

**Current to: September 2015**



This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Hanke on rahoitettu EU-komission tuella. Tästä julkaisusta vastaa sen laatija eikä komissio ole vastuussa julkaisuun sisältyvien tietojen mahdollisesta käytöstä.



**THEME-projekti  
Ammatillisen liikkuvuuden tukemiseksi –  
Eurooppalainen hanke on ammatillisen  
koulutuksen**

Lopullinen dokumentointihankkeenTHEME:  
Transfer of ECVET instruments into the fields of  
Trade, Hospitality, Electronics / Electrical  
Engineering and Mechatronics

## Sisällys

<a href="#">1. Tausta, pyrkimykset, tavoitteet ja tärkeimmät saavutukset</a>	8
<a href="#">2. Liikkuvuutta edistämään kehitetyt THEME-instrumentit</a>	12
<a href="#">2.1. ECVET -instrumentit</a>	12
<a href="#">2.1.1. Oppimissopimukset</a>	12
<a href="#">2.1.2. Kompetenssimatriisit osittaisine kompetensseineen/konkreettisine oppimistuloksineen</a>	12
<a href="#">2.1.3. Arvioinnit</a>	13
<a href="#">2.1.4. EUROPASS-liikkuvuustodistus</a>	14
<a href="#">2.1.5. Yhteisymmärryspöytäkirja</a>	15
<a href="#">2.2. THEME älykäs liikkuvuustyökalu: Tietokanta liikkuvuuksien hallintaan</a>	15
<a href="#">2.2.1. Päätarkoitus ja toiminnallinen rakenne</a>	15
<a href="#">2.2.2. THEME älykkään liikkuvuustyökalun liitântä: Edustasovellus</a>	20
<a href="#">3. Erilaisten ammatillisten työkenttien kokemukset, arvot ja vaikutukset</a>	32
<a href="#">3.1. Kauppa</a>	32
<a href="#">3.2. Matkailu ja ravitsemus</a>	42
<a href="#">3.3. Elektroniikka/sähkötekniikka</a>	45
<a href="#">3.4. Mekatroniikka</a>	47
<a href="#">4. Tulosten arviointi</a>	51
<a href="#">4.1. Johdanto: Tavoitteet ja tulosten lähteet</a>	51
<a href="#">4.2. Haastava ja hyvin hallittu hanke</a>	52
<a href="#">5. Eurooppalainen lisäarvo</a>	56
<a href="#">5.1. Yleinen eurooppalainen lisäarvo</a>	56
<a href="#">5.2. Lisäarvoa ammattipistoille - THEME-hankekumppanien näkökulma</a>	59
<a href="#">6. Näkökulmia THEME-hankkeessa kehitettyihin instrumentteihin ja mittareihin</a>	60
<a href="#">6.1. Lyhyen aikavälin perspektiivi</a>	61
<a href="#">6.2. Pitkän aikavälin perspektiivi</a>	63

<a href="#">Lähteet</a> .....	66
<a href="#">Kuvaluettelo</a> .....	66
<a href="#">Liite</a> .....	67

## Esipuhe

Eurooppalaisessa ammatillisessa koulutuksessa (Vocational Education and Training, VET) tavoitteeksi asetettu liikkuvuuden kasvattaminen 6 %:een vuoteen 2020 mennessä vaatii suuria ponnistuksia:

- Ammatillisen koulutuksen opiskelijat ja koulutuksen järjestäjät on saatava vakuuttuneiksi liikkuvuuden tuomista eduista.
- Liikkuvuuden toteuttaminen on aikaa vievää kaikille osallisille toimijoille.
- Ammatillisen koulutuksen järjestelmät vaihtelevat laajasti ja usein ulkomaanharjoittelun sisältöä on vaikea määritellä koulutusohjelmien kansallisten eroavaisuuksien takia.
- Ei ole olemassa standardimenettelyjä ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden liikkuvuuden arviointiin.
- Kotimaissa ja harjoitteluyrityksissä huomataan ongelmia validoinnin ja tunnustamisen prosesseissa.
- Vaihtojaksojen laatu pysyy tärkeimpänä prioriteettina pitkän aikavälin hyväksynnässä, erityisesti työelämässä.

Ammatillisen koulutuksen asiantuntijat Espanjasta, Sloveniasta, Alankomaista, Liettuasta, Italiasta, Suomesta ja Saksasta työskentelivät yhdessä THEME-hankeessa - ECVET-instrumenttien siirtämisessä kaupan, ravitsemuksen ja matkailun, elektroniikan/sähkötekniikan ja mekatroniikan aloille liikkuvuusprosessien tehostamiseksi. Tätä kautta yli 30 erilaista ammatillista harjoittelua kattavaa kompetenssimatriisia neljältä koulutusosalta on tarkistettu ja on muodostettu konkreettisia kompetensseihin perustuvia oppimistavoitteita. Matriisit tarjoavat laajalti hyväksytyin pohjan oppimisyksiköistä ja oppimistuloksista sopimiseen eri yrityksissä ja maissa. Osittaiset kompetenssit tai oppimistulokset kehitettiin harjoittelun sisällön määrittämiseksi. Näihin perustuen kehitettiin arviointityövälineitä, jotka auttavat harjoittelujaksojen validoinnissa, joka on edellytys niiden tunnustamiselle koko Euroopassa. Samalla ne auttavat laadunvarmistusta.

Luotiin tietokanta, jonka on tarkoitus helpottaa käytännön organisointia ja ammatillisen koulutuksen liikkuvuuden hallintoa. Kaikki hankeessa kehitetyt työvälineet on integroitu yhteen ja ne ovat helppoja käyttää. Lisäksi järjestelmä luo tarvittavat ECVET-dokumentit ja arviointityövälineet. Kaikki instrumentit testattiin ja arvioitiin ammatillisen koulutuksen liikkuvuuksissa hankeosapuolien kesken. Yhteensä 128 liikkuvuuden tapahtumaa toteutui. Intensiivisen ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden vaihdon ja osapuolten välisen läheisen yhteistyön ansioista muodostui verkosto, joka takaa Euroopan laajuisen yhteistyön myös tulevaisuudessa.

Tämä julkaisu kertoo yksityiskohtaisesti hankkeen taustoista, pyrkimyksistä ja tärkeimmistä saavutuksista. Se kuvaa eri THEME-instrumentit, jotka edistävät liikkuvuutta ja kuvaa niistä saatuja kokemuksia ja vaikutuksia eri ammatillisen koulutuksen alueilla.

Hankkeen osapuolet ovat vakuuttuneita siitä, että hanke ei pääty rahoituksen päättyessä. Suunnittelemme jatkavamme hankkeen tulosten kehittämistä ja toivomme voivamme vakuuttaa asianosaiset instrumenttien hyödyllisyydestä.

Dr. Folene Nannen-Gethmann ja Thorsten Noelle, hankekoordinaattorit  
EU-Geschäftsstelle, Bezirksregierung Köln  
Köln, syyskuu 2015

## 1. Tausta, pyrkimykset, tavoitteet ja tärkeimmät saavutukset

Euroopan komissiolla on selvä poliittinen tavoite opiskelijoiden ja työntekijöiden liikkuvuuden parantamiseksi Lissabonin työllistymisen parantamisen tavoitteiden mukaisesti.

Korkea-asteen koulutuksessa ulkomailla opiskeluun osallistuvien opiskelijoiden määrä on tasaisessa kasvussa, kun taas ammatillisen koulutuksen alueella kansainväliseen liikkuvuuteen osallistuvien opiskelijoiden määrä on edelleen varsin pieni. Euroopan komissio on asettanut tavoitteeksi, että vuoteen 2020 mennessä 6 % kaikista ammatillisen koulutuksen opiskelijoista osallistuu liikkuvuuteen.

Ammatillisen koulutuksen liikkuvuutta Euroopan laajuisesti rajoittavat edelleen valtavat erot harjoittelujärjestelmissä. On havaittavissa läpinäkyvyyden puutetta ja molemminpuolinen harjoittelussa suoriutumisen tunnustaminen on edelleen riittämätöntä. Lisäksi ulkomaanharjoittelujen organisointi on byrokraattista ja aikaa vievää. Tarvitaan paljon paperityötä rahoituksen ja muun tuen saamiseksi.

Yleisten tavoitteiden saavuttamiseksi ovat seuraavat panostukset tärkeitä Euroopassa:

- Työelämään siirtymisen joustavuuden varmistaminen, jotta se vahvistaa positiivisesti urakehitystä ja vastaa työnantajien tarpeisiin hyvällä kohtaavuudella
- Läpinäkyvyyden saavuttaminen koulutusjärjestelmien pätevyysrakenteissa ja henkilöstössä
- Oppimistulosten validoinnin ja tunnustamiskäytänteiden harmonisointi toteuttamalla tehokas ECVET-järjestelmä
- Liikkuvuuksien hyvän laadun varmistaminen
- Ammatillisen koulutuksen liikkuvuuksien organisoinnin helpottaminen

THEME-hanke on työskennellyt em. asioiden ja tarpeiden parissa:

- Se tuo Euroopan laajuisesti esiin ammatillisen koulutuksen liikkuvuudessa koulutuksen järjestäjien, yritysten ja opiskelijoiden kompetensseista keskustelemisen ja lisää näin läpinäkyvyyttä.
- Se käyttää ja soveltaa ECVET-instrumentteja parantaakseen harjoittelujen tunnustamista ja validointia.



- Se varmistaa kansainvälisen liikkuvuuden laadun helposti käytettävillä arviointi-instrumenteilla.
- Se helpottaa liikkuvuuden hallinnointia tietokannan avulla.

Sovittamalla joitakin innovatiivisia osia aiempiin LLP Leonardo da Vinci -innovaatioiden siirtohankkeisiin VQTS (LLP-LdV-TOI-2007-AT-0017), TRIFT (DE/10/LLP-LdV/TOI/147307); ECMO (DE/10/LLP-LdV/TOI/147306) ja E.R.M.E.S. (LLP-LdV-TOI-11-IT-592), THEME-kumppanuus on toiminut "liikkuvuuden edistäjänä" perustuen web-pohjaiselle työvälineelle (THEME Smart Mobility Tool, jäljempänä TSMT), joka yksinkertaistaa kaikkia kansainvälisen liikkuvuuden projektien hallintaan liittyviä tehtäviä. Se tarjoaa opiskelijoille, isäntäyrityksille ja oppilaitoksille/koulutuksen järjestäjille valikoiman hallintoa tukevia välineitä ja resursseja, jotka näiden olisi muuten kehitettävä itse.

THEME-hanke on ehdottanut innovatiivisia lähestymistapoja ja prosesseja kattamaan käyttäjäystävällisen ja joustavan verkkotyökalun suunnittelun ja toteutuksen haasteet hakemalla synergiaetuja näiden hankkeiden välillä ja hyväksymällä monialaisen lähestymistavan liikkuvuuden hankkeiden suunnitteluun ja ohjaukseen.

THEME-kumppanuus on tuonut yhteen kaksitoista osapuolta seitsemästä eri maasta (Saksa, Italia, Alankomaat, Slovenia, Suomi, Espanja, Latvia) ja se on muodostettu mahdollisimman tehokkaiden synergiavaikutusten aikaansaamiseksi näiden yhteistyökumppanien kesken. Tämä kumppanuus sisältää tarvittavan osaamisen hankkeen tavoitteiden saavuttamiseksi. Kukin osapuoli on esitellyt tietyn kompetenssin, joka on vaikuttanut voimakkaasti konsortion työskentelyyn. Sisäsyntyisiä eteenpäin vieviä tekijöitä ovat olleet osapuolten erilaiset ominaisuudet ja THEME-kumppanuuden muodostumistapa. Hanke hyötyy suuresti eri perspektiiveistä, diversiteetistä, eri näkökulmista ja taustoista, esim. eroista teemoissa, ammatillisuudessa, asenteissa ja maantieteessä.

Alkaen osapuolten saamista korkealaatuisista kokemuksista liikkuvuusprojektien organisoinnissa ja hallinnassa sekä E.R.M.E.S:n nykyisestä rakenteesta, Fondazione Centro Produttività Veneton muiden eurooppalaisten yhteistyökumppanien kanssa kehittämän Liikkuvuusportalin (Mobility Portal) uusia toimintoja on toteutettu sovittamaan palveluita pääasiassa laatustandardien ja ECVETin toiminnallisen viitekehyksen ja teknisten määritysten mukaiseksi, sekä tiettyjä vaatimuksia, joita loppukäyttäjät korostivat testausvaiheessa.

Tätä tiettyä tarkoitusta varten on erityisiä työpaketteja kohdistettu:

- Liikkuvuuden kokemusten hallintaan ja lisätukipalveluiden tunnistamiseen liittyvän toiminnallisen metodologian jakaminen ja formalisointi
- Kansainvälisen liikkuvuuden sisältöön ja hallinnon prosesseihin liittyvien laatustandardien tunnistaminen ja määrittely. Näiden standardien tulee olla yhteensopivia European Qualification Framework:n (EQF) ja ECVET-prosessien kanssa
- Asianmukaisten korjaavien toimenpiteiden suunnittelu, jotka kohdistuvat olemassa olevien rakenteiden integrointiin/muuttamiseen käyttäen ratkaisuja ja avoimen lähdekoodin komponentteja, joiden näkökulma on systeemissä yksinkertaisuudessa, laajennettavuudessa, skaalautuvuudessa, yhteiskäytettävyydessä ja käyttäjäystävällisyydessä
- Korkean tason muokattavuuden ja kansainvälistymisen saavuttamiseksi tehtävien toimintojen toteuttaminen.

Kuvauksellisten elementtien ja liikkuvuusprojektien sisällön heterogeenisyyden käsittelemiseksi, sekä läpinäkyvyyden ja ulkomaanliikkuvuuden aikana hankittujen oppimistulosten tunnustamiseksi, käyttää E.R.M.E.S.-hankkeessa kehitetty liikkuvuusportaali EQF:n ja ECVET:n suositusten mukaisia malleja ammatillisten profiilien tai oppimistulosten kuvaamiseen.

THEME-hankkeessa otettiin erilainen lähestymistapa eri osapuolten eri maiden kvalifikaatioiden ja harjoitteluohjelmien erojen hallitsemiseen. Tunnistettiin yhtäläisyyksiä ja eroja tietyn ammatillisen alan perustyötehtävissä (mekatroniikka, elektroniikka/sähkötekniikka, kauppa ja matkailu).

E.R.M.E.S.-kokemukseen ja käytettävyydestä palautteeseen perustuen, THEME-kumppanuus omaksui erilaisen, tulossuuntautuneen oppimisyksikkölähestymistavan käyttämällä VQTS-matriisia viitekehystenä. Malli kehitettiin eurooppalaisessa hankkeessa "VQTS" (Vocational Qualification Transfer System) ja sitä jatkokehitettiin elinikäisen oppimisen projektissa "VQTS II" (Luomi-Messerer, Markowitsch 2006, Luomi-Messerer 2009).

THEME Smart Mobility Tool (**TSMT**) perustuu kompetenssimatriiseihin ja tarjoaa tietokannan ammatillisen koulutuksen liikkuvuuksien helpompaan hallintaan (tarkempia tietoja luvussa 2.3)

Projektikoordinaattorina toimiva EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezirksregierung Köln (EUGES) on varmistanut hankkeen hallinnoinnin yleisen hyvän laadun sen toteutuksen aikana, koska organisaatiolla on pitkä ja kattava kokemus EU-rahoitteisten

hankkeiden koordinaattorina toimimisesta liikkuvuuden strategioiden ja käytänteiden alueella. Monet keskeisistä osapuolista ovat jo työskennelleet EUGES:n kanssa muissa LLP LdV-hankkeissa, ollen jo aiemmin kehittäneet vahvan keskinäisen luottamuksen.

Levittämistä ja hyödyntämistä on pidetty keskeisinä THEME-hankkeen menestyksen kannalta. Paljon aikaa ja vaivaa on käytetty ja käytetään edelleen levittämisen ja hyödyntämisen toimiin noudattaen päätavoitetta, konsensuksen rakentamista ja THEME:n tuotosten näkyvyyden ja laajan leviämisen varmistamista asiaan liittyville osapuolille kussakin osallisena olevassa maassa ja laajemmalle EU-yhteistyökumppanien verkostolle.

Hankkeen tuotosten tekemiseksi näkyväksi laajemmalle yleisölle THEME-yhteistyökumppanit ovat hankkeen alusta asti muodostaneet kiinteää levitysstrategiaa, jonka tavoitteena on kommunikoida ja tuoda esiin hankkeen tärkeimpiä tuloksia kaikille mahdollisille käyttäjille ja organisaatioille kaikilla tasoilla (paikallinen, alueellinen, kansallinen, ylikansallinen). Edelleen, levitysstrategia on tarkoitettu kehittämään toiminnan mekanismi kumppanuuden ja eri julkisten ja yksityisten asiassa osallisten toimijoiden välillä, antaen tarvittavaa tukea, keräten hyödyllistä palautetta ja tarjoamalla ydinkumppaneille prosessien tuloksia, ja siten hallita kestävän käyttöönoton viitekehyksen rakentamista Euroopan tasolla.

Yllä mainittujen "konkreettisten" tulosten lisäksi kaksivuotinen projektikokemus on tuottanut useita immateriaalisia tuloksia ja opittuja asioita, kuten paremman ymmärryksen osapuolien skenaarioista, konteksteista ja vaatimuksista kansainvälisen oppimisen liikkuvuuden edistämiseksi parannettujen palvelujen ja tuki-infrastruktuurin kautta.

Sovellettu analyysimalli ja erilaisten kansallisten liikkuvuuskäytänteiden ja strategioiden kuvailu sekä THEME älykkään liikkuvuustyökalun pilotoinnissa esiin tulleiden löydösten jakaminen ja avainkohdista keskustelu on ollut hyvin intensiivinen oppimisprosessi osapuolille. Se on haastanut kunkin ideat ja ymmärryksen, eikä ainoastaan esitellyt uusia näkökulmia vaan myös kyseenalaistanut osallisten organisaatioiden ja kansallisten järjestelmien nykyiset käytänteet ja menettelyt. Tästä näkökulmasta sovittujen laatustandardien saavuttamisen haasteet voidaan nähdä osana oppimispolkua, joka on nostattanut vahvaa sitoutumista ja omistautumista kaikilta osapuolilta.

On ollut palkitseva kokemus tehdä yhteistyötä hankkeessa, ja sen jäsenet ovat kokeneet molemminpuolista hyötyä mukana olost. Lisäksi kaikki osapuolet ovat sitoutuneet muodostamaan ja osallistumaan myös kansallisiin strategisiin kumppanuuksiin julkisten ja yksityisten osapuolien kanssa vahvistaakseen tulosten hyödyntämistä. Näin projektin tuloksilla ei ole vain EU-pohja projektin kumppanuuden yhteydessä, vaan ne tullaan siirtämään kansallisiin järjestelmiin ja kansainvälisiin liikkuvuuskäytänteisiin ja toimintatapoihin.

Itse asiassa THEME-hankkeen tuloksena tämä kumppanuus voi luoda tulevaisuudessa mahdollisuuksia ja hyödyntämiskohteita, kuten kansainvälisten liikkuvuusmahdollisuuksien jakaminen ja muokkaaminen sekä kokeiluja projektin aikakehyksen ulkopuolella.

## 2. Liikkuvuutta edistämään kehitetyt THEME-instrumentit

THEME-hanke ei ainoastaan halua edistää liikkuvuuksia, vaan samalla varmistaa niiden korkean laadun ja Euroopan laajuisen hyödyntämisen ja tunnustamisen. Tästä syystä se perustuu ECVET-prosessiin ja käyttää kaikkia TSMT:ssä tarjolla olevia instrumentteja, kuten oppimissopimukset, kompetenssimatriisit, arviointilomakkeet, EUROPASS-liikkuvuustodistus ja yhteisymmärryspöytäkirja. Nämä dokumentit ja niiden suhde THEME-hankkeeseen kuvataan jäljempänä.

### 2.1. ECVET -instrumentit

#### 2.1.1. Oppimissopimukset

Nämä ovat kriittisen tärkeitä harjoittelun sisällön määrittelyyn ja hyvien edellytysten tarjoamiseen korkealle laadulle. Lähettävät organisaatiot (ammattiopistot/harjoitteluyritykset) voivat määritellä mitä opiskelijan on tarkoitus oppia harjoittelun aikana, ja vastaanottava organisaatio (ammattiopisto, yritys, välittäjäorganisaatio) on tietoinen opiskelijalle asetetuista tehtävistä.

#### 2.1.2. Kompetenssimatriisit osittaisine kompetensseineen/konkreettisine oppimistuloksineen

Kuten jo todettiin, THEME-hanke, muiden ohella, perustuu VQTS-matriisiin.

VQTS-malli olettaa, että vaikka erilaisissa kansallisissa lähestymistavoissa harjoittelun tarjontaan on eroja, on mahdollista tunnistaa monia samankaltaisuuksia nykyaikaisissa työprosesseissa. Näin tarvittavien kompetenssien saavuttamiseksi ammatillisia vaatimuksia tai ammattialalla tarvittaviin ammatillisiin kompetensseihin sisältyviä ydintötehtäviä on usein helpompi vertailla kuin eri maiden harjoitteluohjelmia. Näin "VQTS-malli tarjoaa 'yhteisen kielen' kuvaamaan kompetensseja ja niiden hankkimista, sekä tarjoaa myös tavan näiden kompetenssien kuvausten liittämiseen harjoitteluohjelmissa hankittuihin kompetensseihin."

VQTS-malli seuraa "kehitysloogista" kompetenssi-profiilin erottelua ja sitä voidaan siten käyttää kuvamaan kompetenssien hankkimista.

Kompetenssit ymmärretään kontekstiriippuviksi tiedon, taidon, kyvyn ja asenteen yhdistelmiksi, joita tarvitaan tiettyjen työtehtävien suorittamiseksi tietyssä ammatissa.

Kompetenssimatriisissa ammatilliseen kenttään liittyvät oppimistulokset esitetään taulukkomuodossa. Kompetenssimatriisin pystyakseli sisältää kompetenssialueet, jotka perustuvat kunkin ammattialan erilaisiin perustyötehtäviin. Vaaka-akseli näyttää kompetenssin kehittymisen vaiheet, jotka ovat tulosorientoituneita ja ilmaisevat opiskelijan tai harjoitteluohjelmassa koulutettavan kompetenssin kehittymisen vaiheet. Se havainnollistaa kompetenssin ja vastuun eteneviä vaiheita. Oppimistulokset kuvataan ammatillisiksi kompetensseiksi, jotka antavat tietoa mitä perustehtäviä henkilö voi suorittaa tietyssä työkontekstissa (Luomi-Messerer 2009:10f).

Aikaisemmat kokemukset VQTS-matriiseihin perustuvista liikkuvuuksista osoittivat, että ei ole riittävän tarkkaa kuvata ja arvioida oppijan kompetenssin kasvua vain matriisin kohdan kompetenssikuvauksen perusteella. Tästä syystä THEME-hankkeessa matriisien kompetenssien kehitysvaiheita parannettiin ja ne määriteltiin osittaisina kompetensseina, jotka ovat välttämättömiä koko kompetenssin kehitysvaiheen saavuttamiseksi. Nämä osittaiset kompetenssit vastaavat oppimistuloksia. Ne helpottavat mahdollisten ECVET-yhteensopivien liikkuvuuksien aikana saavutettavissa olevien oppimistulosityksiköiden tunnistamista, niin lyhyellä kuin pitkällä aikavälillä.

Eri sektorien ja eri maiden THEME-asiantuntijat muodostivat alakohtaisia työryhmiä päätavoitteena kompetenssimatriisien käytännön käytön parantaminen. Olemassa olevat matriisit on tarkistettu ja liikkuvuuden kannalta merkitykselliset kompetenssien kehitysvaiheet on määritelty tarkemmin ja kuvattu osittaisina kompetensseina/oppimistuloksina.

### 2.1.3. Arvioinnit

Erilaisista ammatillisen koulutuksen järjestelmistä ja velvoitetun ulkomaanliikkuvuuden määrästä riippuen, niiden arviointi ja tunnistaminen vaihtelee laajasti. Mutta harjoittelujakson laadun takaamiseksi on välttämätöntä arvioida niitä keskittyen harjoittelun aikana saatuihin ammatillisiin taitoihin ja kompetensseihin. Lisäksi kaikki liikkuvuus tuottaa aina henkilökohtaisen, sosiaalisen ja kielellisen kompetenssin kasvua. TSMT tarjoaa lomakkeita

kaikkien näiden kompetenssien arviointiin ja tulokset dokumentoidaan automaattisesti EUROPASS-liikkuvuustodistukseen.

#### 2.1.4. EUROPASS-liikkuvuustodistus

EUROPASS-liikkuvuustodistuksen tavoite on niiden taitojen ja kompetenssien dokumentointi, jotka on hankittu toisessa Euroopan maassa, ts. liikkuvuushankkeen aikana. Tällä hetkellä EUROPASS-liikkuvuustodistuksen kohta 5 mahdollistaa läpinäkyvän liikkuvuusjaksojen aikana suoritettujen tehtävien ja ulkomailla hankittujen taitojen ja kompetenssin dokumentoinnin. Kuitenkin EUROPASS-liikkuvuustodistuksen käytön arviointitutkimukset osoittavat, että asiakirjaan varattu tila hankittujen taitojen ja kompetenssien kuvaamista varten eivät ole yhtä usein käytettyjä kuin ne, joissa kuvataan liikkuvuuden aikana tehtyjä tehtäviä ja toimintoja.

Näyttäisi olevan ongelmia erotella yhtäältä tehdyn työn/tehtävien kuvaukset ja toisaalta hankittujen taitojen/kompetenssien kuvaukset, tiettyyn rajaan saakka, koska samaa sisältöä täytetään molempiin osiin. Lisäksi suoritettujen toimintojen ja taitojen ja pätevyydet, joita on hankittu, tulee täyttää osallistuvien organisaatioiden toimesta, vaikka näillä organisaatioilla ei olisi ohjeistusta tähän tehtävään. Tämä voi ylikuormittaa organisaatioita, jolloin ne jättävät kompetenssien kuvaukseen varatun tilan huomioitta tai täyttävät tilan yleisillä tehtävien ja toimintojen kuvauksilla ilman oppimistulosuuntautuneisuutta (*ECVET meets EUROPASS Mobility Documenting learning outcomesig mobilities, Impuls 45 Report published by the National Agency Education for Europe and the Federal Institute for Vocational Education and Training*)

Theme älykäs liikkuvuustyökalu pyrkii parantamaan liikkuvuuden tulosten dokumentoinnin laatua EUROPASS-liikkuvuustodistuksessa ECVET-kriteerien käytön avulla. Sen tavoite on tukea ja kannustaa liikkuvuuden aikana saavutettujen oppimistulosten tunnustamista ja validointia kotimaassa. Lisäksi se antaa panoksen EUROPASS-liikkuvuustodistuksen kohdan 5.a jatkokehittämiselle, ts. kohdan, joka on osoitettu liikkuvuusvaiheen aikana hankittujen taitojen ja kompetenssien dokumentointiin.

### 2.1.5. Yhteisymmärryspöytäkirja

ECVET-liikkuvuuden kumppanuus on virallistettu yhteisymmärryspöytäkirjalla (Memorandum of Understanding, MoU), osallisten organisaatioiden välisellä puitesopimuksella, kahdesta tai useammasta maasta, joka vahvistaa yhteistyöjärjestelyt ja menettelyt. MoU kuvaa osapuolten roolit ja määrittelee ne ehdot, joilla opintosuorituksia voidaan saada ja mahdollisesti siirtää.

Avaintekijät, jotka täytyy jakaa, joista keskustella ja nimenomaisesti ilmaista MoU:ssa - ennen minkään liikkuvuusohjelman käynnistämistä - sisältävät:

MoU:n allekirjoittajaorganisaatioiden tarkat tiedot: vahvistaen kompetenssialueet ja vastuut omassa maassaan.

Käytettävissä olevat kvalifikaatiot ja oppimistulosten yksiköt: niistä ne, jotka soveltuvat käytettäväksi maantieteelliseen liikkuvuuteen osallistuvien oppijoiden yhteydessä.

Arvioinnin, dokumentoinnin, validoinnin ja tunnistamisen käytänteet: vahvistaen roolit ja vastuut koko mekanismin, välineiden, tekniikoiden ja mallien osalta (<http://www.ecvet-toolkit.eu/site/ecvettoolkit/beforemobility/preparememorandumofunders>).

## 2.2. THEME älykäs liikkuvuustyökalu: Tietokanta liikkuvuuksien hallintaan

### 2.2.1. Päätarkoitus ja toiminnallinen rakenne

Yritykset, ammattioppilaitokset/koulutuksen järjestäjät ja oppijat ovat kolme tärkeintä toimijaa kansainvälisen liikkuvuuden alueella. Liikkuvuusohjelmien onnistumisesta tai epäonnistumisesta suuri osa tulee siitä, miten ne yhdistävät liikkuvuuden prosessien organisoinnin ja hallinnon, ja tekevät niissä yhteistyötä.

**THEME Smart Mobility Tool (TSMT)** (<http://admin.theme-eu.net>) on väline kansainvälisen liikkuvuuden toimintojen hallintaan ja johtamiseen. Se tarjoaa tukea toimijoille tavalla, joka varmistaa täyden arvon kaikkien saamille kansainvälisen liikkuvuuden kokemuksille.

Liikkuvuustyökalu yksinkertaistaa kaikkia liikkuvuushankkeisiin liittyvää hallintatyötä antamalla koulutettaville, isäntäyrityksille ja ammattiopistoille/koulutuksen järjestäjille pääsyn hallintatyövälineiden ja -resurssien valikoimaan, jotka heidän tulisi muuten kehittää itse.

Tarjoamalla tiettyjä työvälineitä verkossa helpokäyttöisessä muodossa mahdollistetaan oppijoille, ammattiopistoille/koulutuksen tarjoajille ja isäntäyrityksille nopea ja helppo pääsy asiaan liittyvään tietoon ja dokumentteihin ulkomaisen liikkuvuuden kokemusten onnistuneeksi järjestämiseksi ja hallinnoimiseksi.

**TSMT** on suunniteltu rekisteröityneille käyttäjille kaikilla liikkuvuuden ohjelmien kehitysvaiheilla, uusista toimijoista niihin, joilla on vuosien kokemus kansainvälisen liikkuvuuden hankkeiden hallinnasta.

**TSMT** luo verkkotietokannan kaikille oppijoille, isäntäyrityksille ja harjoitteluorganisaatioille, mahdollistaen kaikkien liikkuvuuteen liittyvien asiakirjojen tietojen vaihtamisen. Järjestelmä luo ECVET-dokumentit automaattisesti.

**TSMT** luo verkkopohjaisia arviointityövälineitä kaikille oppijoille työhön liittyvien, sosiaalisten ja kielitaidon kompetenssien arvioimiseksi. Lisäksi se antaa oppijoille mahdollisuuden heidän henkilökohtaisten kompetenssiensa itsearviointiin ennen ja jälkeen liikkuvuuden.

**TSMT** on sovellus, joka sisältää E.R.M.E.S:n toimivan kokemuksen. Liikkuvuusportaalin oppimistulosten kuvaus perustuu Tieto - taito -kompetenssit -lähestymistapaan. E.R.M.E.S. - tietokannan asettelu on muutettu ottamalla käyttöön VQTS-mallin (ks. luku) mukaiset kompetenssimatriisit eri ammatillisille aloille.

TSMT:n kehityksen ja testauksen aikana kompetenssimatriisien käytön lisäksi tehtiin lisäparannuksia ja huomattavia yksinkertaistuksia verrattuna E.R.M.E.S:n alkuperäiseen rakenteeseen.

Muutosten ja toteutusten kohde keskittyi kahteen tiettyyn sovelluksen alueeseen:

- Liikkuvuuden hallinnan prosessien yksinkertaistamiseksi
- Sovelluksen käytön edistämiseksi yritysten ja oppijoiden parissa heiltä saatavien tietojen ja annettujen arviointien kokoamisen tukemiseksi.

"Liikkuvuuden hallintaan" liittyvä yksinkertaistus saavutettiin ottamalla käyttöön "Kumppanuus"-objekti, joka luo yhteyden kahden organisaation välille, jotka voivat yhdessä toimia liikkuvuushankkeiden toteuttamiseksi.

Sovelluksen käytön helpottamiseksi on mahdollista lähettää oppijoille ja yrityksille suojattuja linkkejä, jotka mahdollistavat turvallisen ja suoran pääsyn hallintasivuille. Tämä toiminto mahdollistaa käyttäjille heidän omien tietojensa ja arviointien syöttämisen ilman käyttäjätunnuksen ja salasanan avulla tehtävää kirjautumista.



Verkkosovellus on jaettu kolmeen alueeseen tunnistauneita käyttäjiä varten:

- Sovelluksen ydintyövälineet, jotka sisältävät liikkuvuudet, kumppanuudet sekä aktiiviset opiskelijat ja organisaatiot
- Organisaation ja henkilökohtaisen tiedon hallinta
- Dokumenttiosio, joka sisältää kaikki asiakirjat sekä media- ja perehdytysresurssit.

Web-sovelluksen suojatulla alueella **ammattiopistot/ammattillisen koulutuksen tarjoajat** ja muut organisaatiot pystyvät:

- parantamaan ja optimoimaan organisaatioiden henkilökunnan työsuorituksia tekemällä liikkuvuuksien hallinnasta helpompaa ja rationaalisempaa
- Automatisoimaan hallintaprosessit, joka vähentää käyttöaikaa ja estää mahdollisia virheitä
- Seuraamaan liikkuvuusorganisaatioiden yleistä toimintaa
- Tallentamaan kaiken tiedon yhteen välineeseen, joka takaa käyttäjilleen nopean pääsyn syötettyyn tietoon
- Luomaan kansainvälisiä kumppanuuksia muiden organisaatioiden kanssa liikkuvuuksien järjestämiseksi
- Määrittämään liikkuvuusohjelman valitsemalla kompetenssimatriisin, kompetenssialueet, kehitysvaiheet ja osittaiset kompetenssit/oppimistulokset, jotka oppijoiden tulee suorittaa.

**Yrityskouluttajat ja oppijat** voivat tulla kutsutuiksi suoraan, kirjautumatta, käyttämään omia työvälineitään, joiden avulla he voivat:

- Arvioida oppijoiden suoriutumista täyttämällä työhön liittyvä verkkolomakearviointi
- Arvioida oppijoiden sosiaalisia ja kielellisiä kompetensseja.

**Oppijat** pystyvät

- arvioimaan henkilökohtaisia kompetenssejaan

The screenshot displays the THEME web application interface. At the top left is the THEME logo. The top navigation bar includes 'Project THEME (debug)', 'User Gruppo4' with the user's role 'EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezirksregierung Köln (Köln, Germany)', and a 'Logout' button. A blue header bar contains the word 'Mobilities'. A left sidebar menu lists various categories: 'Mobilities', 'Partnerships', 'Companies', 'Students', 'Institutions', 'ADMINISTRATION' (with sub-items 'My Account', 'My Institution', 'My Staff'), and 'DOCUMENTATION' (with sub-items 'Tutorial', 'Documents'). The main content area is titled 'List of mobilities' and features a search bar, a date range selector (from to), and filter checkboxes for 'Electrical Engineering/Electronics', 'Hospitality/Cook', 'Mechatronics', and 'Trade'. An 'Include Archived' checkbox is also present. A card for 'Margherita Andrao' is shown, with a 'Duplicate' button. The card details include: 'Completeness Matrix: Hospitality/Cook', 'Sending Partner: EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezirksregierung Köln', and 'Host Partner: Centro Produttività Veneto'. A '+ New mobility' button is located at the bottom right of the card area.

TSMT:n yksityiskohdat ja tietomalli löytyvät osoitteesta <http://admin.theme-eu.net>



Kuva 1 THEME-parametrien yleiskatsaus

## 2.2.2. THEME älykkään liikkuvuustyökalun liitäntä: Edustasovellus


Tietokannan pääkäyttöliittymänä käytettävä web-portaalisovellus perustuu Java Grails ja html/Javascript -tekniikoihin, uudella palautteellisella asettelulla, joka mahdollistaa kaikille käyttäjille pääsyn ja käytön web-selaimilla, tableteilla ja älypuhelimilla.

Yksinkertaistettu käyttäjien/roolien ja ryhmien hallinta, joka on toteutettu Java Spring Security -järjestelmällä, rajoitettujen Theme-sivujen pääsyn hallintaan.

Organisaation käyttäjät pääsevät kotisivulle kirjautumisen jälkeen. Sovelluksen käyttöliittymä tarjoaa kolme pääaluetta:

- Ylävalikko näyttää tiedot tämänhetkisestä käyttäjästä ja organisaatioista
- Vasen valikko sisältää kaikki ryhmätoiminnot
- Sivun keskiosan lomakkeilla hallitaan tietokantaobjekteja.

Selainnäkömä



Project THEME [debug]

User Gruppo4  
 EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezirksregierung Köln (Köln, Germany)
 Logout

Mobilities

Mobilities >

Partnerships >

Companies >

Students >

Institutions >

---

ADMINISTRATION

My Account

My Institution

My Staff

---

DOCUMENTATION

Tutorial

Documents

List of mobilities + New mobility

Q

+

→

✓ Electrical Engineering/Electronics
✓ Hospitality/Cook
✓ Mechatronics
✓ Trade

Include Archived

Margherita Andrao

Duplicate

**Complectence Matrix:** Hospitality/Cook

**Sending Partner:** EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezirksregierung Köln

**Host Partner:** Centro Produttività Veneto

+ New mobility

Älypuhelinnäkymä

# Mobilities

+ New mobility

## List of mobilities

Search institutions, people, description:

from  to

- Electrical Engineering/Electronics
- Hospitality/Cook  Mechatronics
- Trade

Include Archived

### Margherita Andrao

 Duplicate

**Completeness Matrix:** Hospitality/Cook

**Sending Partner:** EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezirksregierung Köln

**Host Partner:** Centro Produttività Veneto

+ New mobility

## Student: Margherita Andrao

Email: margherita@andrao.com

## Student details

[Send Link](#)[Save](#)

## Student

First Name \*

Middle Name

Last Name \*

Email \*

## Address

Address

City

Zip code

Region code

Country

Phone

Fax

## Other information

Gender  Male  Female

Place of Birth

Date of Birth

Nationality

National ID

[Save](#)

Luomassa uutta...

## My Institution

### Institution details

Save

Company	
Name *	EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezirksregierung Köln
Email *	EU-Geschäftsstelle@grupp4.it
Website	
VAT Number	


Address	
Address	
City	Köln
Zip code	
Region code	
Country	Germany
Phone	
Fax	

Legal Representative	
Full Name	

Save





Project THEME

Thorsten Noelle  
EU-Geschäftsstelle

Mobility: 9/2015 – Margherita Andrao

Sending Partner: Centro Produttività Veneto

Mobilities >

Mobility Details

- Learning Agreement
- Europass
- Work-related Assessment
- Social Competence Assessment
- Language Assessment
- Personal Competence Assessment

Partnerships >

Companies >

Students >

Institutions >

---

ADMINISTRATION

My Account

My Institution

My Staff

---

DOCUMENTATION

Tutorial

Documents

Competence Matrix

### Mobility details

Institutions	
Sending Partner	Centro Produttività Veneto (Vicenza, Italy)
Host Partner	EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufs

Student	
Student	Margherita Andrao
Competence Matrix *	Electrical Engineering/Electronics

Mentor and Tutor	
Sending Mentor *	Susanna Casellato
Host Tutor *	Thorsten Noelle

Company	
Company	Test2Company (Köln, Germany)
Instructor First Name	Tobias
Instructor Middle Name	
Instructor Last Name	Meier
Instructor Email	tobias.meier@web.de
Instructor Phone	022112345

## ...liikkuvuutta

Liikkuvuus voidaan luoda mistä tahansa organisaatiosta valitsemalla yksi tai useampi jo määritellyistä **Kumppanuuksista**. Valintalomakkeella on haku- ja suodatustyökaluja.

Project THEME [debug] User Gruppo4  
EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezir...

Mobility: 1 – Margherita Andrao  
Sending Partner: EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezirksregierung Köln  
Host Partner: Centro Produttività Veneto

Mobilities > Mobility details [Duplicate] [Archive] [Save]

**Institutions**

Sending Partner: EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezirksregierung Köln (Köln, Germany)  
Host Partner: Centro Produttività Veneto (Vicenza, Italy)

**Student**

Student: Margherita Andrao  
Competence Matrix \*: Hospitality/Cook

**Mentor and Tutor**

Sending Mentor \*: Folene Nannen  
Host Tutor \*: Folene Nannen

**Company**

Company

Kun liikkuvuus on luotu, on mahdollista:

- Lähettävän ja isäntäorganisaation määrittely liikkuvuudelle alkaen molemmista osapuolista
  - Tarvittaessa valita organisaatiolistasta välittäjäorganisaatio, joka mainitaan Oppimissopimuksessa (LA)
  - Yhden opiskelijan lisääminen lähettävän osapuolen opiskelijalistasta
  - Opiskelijan tietojen tuonti csv-tiedostosta
  - Osittaisten kompetenssien/oppimistulosten profiloiminen, alkaen osapuolien valitsemasta kompetenssimatriisista
  - LA:n luominen automaattisesti
  - Työhön liittyvien kompetenssien arvioinnin saaminen, LA:ssa sovittujen oppimistulosten mukaisesti
- Jos on tarpeen arvioida muita oppimistuloksia on mahdollista muuttaa niitä riippumatta LA:ssa valituista oppimistuloksista. Työhön liittyvien arviointien oppimistulosten muutokset eivät vaikuta LA:n alkuperäiseen muotoiluun.
- Kaikkien EUROPASS-liikkuvuustodistukseen valittujen ja siinä arvioitujen oppimistulosten automaattinen sisällyttäminen
  - Myös kaiken sosiaalisen kompetenssin rekisteröiminen EUROPASS-liikkuvuustodistukseen

- Opiskelijalle hänen henkilökohtaisten kompetenssiensa arvioiminen ennen ja jälkeen liikkuvuuden
- Oppimissopimuksen, EUROPASS-liikkuvuustodistuksen ja arviointien tulostaminen
- Liikkuvuuden kaksinkertaistaminen: Se kahdentaa kaikki liikkuvuuden tiedot ja suhteet.

## Osittaisten kompetenssien/oppimistulosten joustava valinta

Themen älykkäässä liikkuvuustyökalussa, hallintaprosessissa, liikkuvuuden määrittelyn jälkeen, hallitaan Oppimissopimuksen "räätälöintiä" käyttämällä osittaisten kompetenssien/oppimistulosten valintasivua. Valinnan loogiset vaiheet ovat: kompetenssimatriisi → kompetenssialue → kompetenssin kehitysvaihe → osittaiset kompetenssit/oppimistulokset, jotka määrittelevät kompetenssien koosteen liikkuvuudessa. Hyvän joustavuuden ja tulevan kehityksen valmiuden takaamiseksi on mahdollista lisätä uusia kompetensseja käyttäjäkohtaisesti.

The screenshot shows the 'THEME' interface for a mobility agreement. The header includes 'Project THEME', 'User Gruppo4', and 'EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezir...'. The main title is 'Mobility: 1 – Margherita Andrao'. The interface is divided into a sidebar and a main content area. The sidebar contains navigation options: 'Mobilities', 'Mobility Details', 'Learning Agreement', 'Europass', 'Work-related Assessment', 'Social Competence Assessment', 'Language Assessment', 'Personal Competence Assessment', 'Partnerships', 'Companies', 'Students', and 'Institutions'. The main content area is titled 'Learning Agreement' and includes a 'Print Learning Agreement' button and a 'Save' button. The main content area displays 'Purchasing, costing and stocking' with a progress indicator for 'Step 1'. Below this, there are several assessment items with checkboxes, such as 'He/She is able to identify the products belonging to the dry storage.' and 'He/She is able to identify how to store refrigerated foods (separate storage: meat, fruits and vegetables)'. A '+ Add Competence' button is visible at the bottom.

38% Complete

### Purchasing, costing and stocking

Development Step 3

	++	+	+-	-
He/She is able to write orders and to carry out the purchase.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He/She is able to estimate the adequate need of the necessary quantity of foods for single menus on the basis of the recipe instructions.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
He/She is able to calculate the costs for dishes and menus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

### Composition and planning of menus

Development Step 1

	++	+	+-	-
He/She is able to choose the recipe with regard to seasonal and regional products.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He/She is able to choose the adequate amount of ingredients.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Production of menus

Development Step 1

	++	+	+-	-
He/She is able to cook and decorate simple side dishes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He/She is able to assist to finish the dishes, courses and menus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He/She is able to keep the work place and the devices clean respecting the safety standards.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Työhön liittyvä arviointi

TSMT:ssä alla näkyvä tietojen määrittely on se, jota käytetään työhön liittyvien arviointien automaattisessa luonnissa, jotka yrityksen ohjaaja täyttää lähetettävän kutsulinkin kautta.

## Kielellinen, sosiaalinen ja henkilökohtainen arviointi

Kuten työhön liittyvät arvioinnit, nämä vastaavat arviointilomakkeet voidaan joko täyttää suoraan kumppanien toimijoiden taholta, tai yrityksen ohjaajan ja opiskelijan toimesta. Tässä tapauksessa heille lähetetään suojattu linkki sähköpostissa, joka mahdollistaa tietoihin pääsyn ilman kirjautumista.

The screenshot shows the THEME Mobility: 1 - Margherita Andrao Language Assessment interface. The top navigation bar includes 'Project THEME [debug]', 'User Gruppo4', and 'EU-Geschäftsstelle Wirtschaft und Berufsbildung der Bezir...'. The main content area is titled 'Language Assessment' and features a sidebar with navigation options: 'Mobilities' (with sub-items: 'Mobility Details', 'Learning Agreement', 'Europass', 'Work-related Assessment', 'Social Competence Assessment'), 'Personal Competence Assessment', 'Partnerships', 'Companies', 'Students', and 'Institutions'. The main content area displays 'Language Assessment' with 'Interaction' and 'Listening' sections, each containing multiple-choice questions (A1, A2, B1, B2, C1, C2) with radio buttons for selection.

## EUROPASS-liikkuvuustodistuksen luominen

EUROPASS on eurooppalainen instrumentti, joka on kehitetty edistämään taitojen läpinäkyvyyttä kvalifikaatioissa Euroopassa.

TMST luo automaattisesti opiskelijan EUROPASS-liikkuvuustodistuksen kun yrityksen ohjaan arviointi on valmis. EUROPASS-liikkuvuustodistus on sen jälkeen ladattavissa järjestelmän täytettyä sen liikkuvuudesta saatavissa olevilla tiedoilla.

## TSMT-liitäntä: liikkuvuuskokemusten seuranta: tietojen kerääminen ja raportointi avaintekijöinä strategisen suunnittelun ja hallinnon parantamisessa

Oppimisen liikkuvuuden nykyisten trendien seuranta ja systemaattinen analysointi on antanut uuden sysäyksen Euroopan tasolla.

Kansainväliseen liikkuvuuteen liittyvän korostuneen poliittisen merkityksen ja moninaisten liikkuvuuden lisäämiseen pyrkivien käytännön toimien tuloksena on kasvanut tarve kattavaan, ajantasaiseen ja luotettavaan tietoon tästä ilmiöstä: tilastollista tietoa

liikkuvuudesta tarvitaan mittaamaan etenemistä - tai muuta suuntaa - kohti useita liikkuvuuden tavoitteita ja sitä kautta informoimaan poliittisia päättäjiä ohjelmien ja muiden käynnistettyjen toimenpiteiden vaikutuksesta.

Todellista liikkuvuutta mittaavaa dataa ei kuitenkaan ole aina saatavilla ja se on harvoin riittävästi eroteltua.

Suunnittelussa TSMT-toimijat tunnistivat yllämainitun tarpeen parempaan tietojen keräämiseen liikkuvuuskokemuksista tärkeydeltään perustavanlaatuisesti toiminnan strategiselle kehittämiselle koko toimialalla. Aloite tilastotietojen muodostamiseksi syötetyistä liikkuvuusprojekteista alkoi pääasiassa yhteisesti sovitusta oletuksesta, että tiedot oppimisen liikkuvuudesta ovat jossain määrin kertomuksellisia, eivätkä Euroopan ja kansallisen tason tilastot ole riittävän hienojakoisia kuvaamaan sitä tarkasti.

Liikkuvuuksista kerätty tieto on sirpaleista, selkeitä ja yhtenäisiä strategioita on vähän ja harvassa. Mutta muutos on tapahtumassa. Kansainvälisesti liikkuvien opiskelijoiden määrän ja strategisen merkityksen kasvaessa monet organisaatiot ovat ryhtyneet pohtimaan strategisia lähestymistapoja liikkuvuuden hallintaan, ja tuomaan näiden pohdintojen tuloksia käytäntöön. Tämä heijastuu myös eurooppalaisten käytänteiden kehityksessä, joka on korostanut tarvetta tehostaa opiskelijoiden/harjoittelijoiden, opetushenkilöstön ja tutkijoiden liikkuvuutta.

TSMT sopii hyvin tähän kuvaan. Se tähtää tukioorganisaatioihin arvioimaan liikkuvuuden tämänhetkisen tilan, joka on edellytys strategian kehittämiselle.

Se pyrkii myös rohkaisemaan organisaatioita luomaan strategioita alhaalta ylöspäin ("bottom-up"), samalla huomioiden 'ylhäältä alas' -voimat, ts. sen, missä määrin eurooppalaiset ja kansalliset käytänteet vaikuttavat päivittäiseen opiskelijoiden ja opetushenkilöstön liikkuvuuteen.

## **Testaus**

TSMT:n validoinnin varmistamiseksi prototyypin testausta on tehty pilottikäyttönä todellisilla ja/tai simuloituilla liikkuvuushankkeilla. Pilotti on selkeästi tarkoitettu Liikkuvuustyövälineen testaukseen ja kehittämiseen ennen sen lopullista julkaisua. Tosiasiallisesti hanke on jäsennelty niin, että se vahvistaa reflektointia, keskustelua ja kokemusten jakamista testausprosessissa, sekä palautteen antamista suunnitteluun, sisältöön ja käytettävyyteen liittyen, tavoitteen ollessa **TSMT**:n sovittaminen ja parantaminen tulevaan ja laajempaan käyttöön.

TSMT:n pilottivaihe on täyttänyt yleisen tavoitteen useiden erillisten pilottitavoitteiden kautta, jotka ovat olleet THEME-toimintojen keskiössä toiminnan aikana. Nämä yksittäiset tavoitteet voidaan koota seuraavasti:

- TSMT:n toimintojen arviointi käyttäjäryhmittäin, lisänä ulkoiset kumppanit, josta saadaan rakentavaa palautetta. Tärkeä osa pilotointia on ollut tulosten ja palautteen aktiivinen seuranta, jotta voidaan oppia palvelujen käytöstä todellisessa tilanteessa
- Työvälineen määritysten ja ratkaisujen suunnittelun ja toteutuksen toteutettavuuden todentaminen, sekä sen etujen esittäminen verrattuna jo olemassa oleviin liikkuvuuden hankkeiden hallinnan välineisiin
- Tulosten vakiinnuttaminen ja johtopäätösten tekeminen pilottien toimintavaiheesta.

Testausvaihe on tuottanut positiivisia tuloksia liittyen liikkuvuushankkeiden hallintoon omaksuttuihin menetelmällisiin ja teknisiin ratkaisuihin. Työvälineen käytettävyyden kokemukset auttoivat tunnistamaan välineen kriittisiä näkökulmia ja vahvuuksia näin luoden pohjan sen jatkokehittämiselle.

Lokakuun 2014 ja heinäkuun 2015 välillä alkaneen käyttövaiheen aikana ja suunniteltujen toimintojen mukaisesti on panostettu tiiviisti palvelujen siirtämiseen tuotantoon pilotin sisällä, konseptin todistavista sovelluksista ja valvotuista koetilanteista kestäviin, käytettävissä oleviin palveluihin. Tätä on edistetty vaativilla toimintaolosuhteilla antamalla pilottien toimia todellisilla loppukäyttäjillä toiminta/käyttöolosuhteissaan. Pilottitutkimuksen yleisesti onnistuneen vastaanoton edellytys on onnistuminen tässä nimenomaisessa tehtävässä sekä eri osapuolien tyytyväisyys heidän odotuksiinsa verrattuna, lähinnä liittyen opiskelijoihin ja oppilaitoksiin/ammattillisen koulutuksen järjestäjiin.

Menestyskriteerit on tunnistettu hankkeen varhaisessa vaiheessa, pilotin toimintojen ja tehtävien yksityiskohtaisen suunnittelun aikana, mutta niiden rooli ja tärkeys kriittisenä osana projektin menetelmällistä lähestymistapaa on laajentunut. Onnistumisen kriteerit ovat tulos useista keskusteluista ja niiden määritelmien iteratiivisesta tarkentamisesta projektikokousten aikana, ja vasta kun oli saavutettuärkevä tasapaino siitä, mikä on toivottavaa, mikä riittävää ja mikä mahdollista toteuttaa, päästiin yhteisymmärrykseen niiden muotoilusta.

### 3. Erilaisten ammatillisten työkenttien kokemukset, arvot ja vaikutukset

#### 3.1. Kauppa

Kaupan alan työryhmälle tarjoutui ainutlaatuinen ja hyvin miellyttävä tilanne, koska heillä todella oli toimiva ja validi pohja työlleen, olemassa oleva TRIFT-matriisi. Tämä matriisi on peräisin 2010-12 LdV Transfer of Innovation -hankkeesta, jota edisti Euroopan komissio ja koordinoi Kölnin EU:n Alueiden komitea. Se on kehitetty VQTS-järjestelmän (Vocational Qualification Transfer System) mukaisesti, kuvaten taulukkomuodossa työhön liittyvät kompetenssit (pysty akseli) ja henkilön kompetenssien kehityksen (vaaka-akseli). TRIFT-matriisin tarkoitus oli saavuttaa läpinäkyvä ja vertailtava viitejärjestelmä työn ja oppimisen prosesseille ulkomaankaupan alueelle Euroopassa. Lisäksi matriisin pohjalta suunniteltiin joukko instrumentteja arviointia ja tarkastelua varten.

Näin THEME-hankkeen sisällä muodostettiin 'Kauppa' -työryhmä, joka koostui niistä jäsenistä, joilla oli toimintaa kaupan ammatillisella alalla ja jotka olivat halukkaita jatkokehittämään ja sovittamaan olemassa olevaa TRIFT-matriisia omien tarpeidensa ja käytännön vaatimusten mukaisesti. Jäsenet olivat Espanjasta (E), Suomesta (FIN), Alankomaista (NL), Sloveniasta (SI) ja Saksasta (D).

Erityisesti ryhmä pyrki

- kartoittamaan etukäteen omat kansalliset ammatillisen koulutuksen ohjelmat (yhteisen ymmärryksen saavuttamiseksi siitä, mitä 'kauppa' sisältää eri maissa),
- tarkistamaan matriisin ja määrittelemään uudelleen tarkastellut osittaiset kompetenssit opiskelijaliikkuvuuden käytännöllisempien tarpeiden kannalta,
- keskustelemaan tuloksista eri maiden asiantuntijoiden kanssa, ja (4) edistämään opiskelijoiden liikkuvuutta uuden, vastakehitetyn THEME-tietokannan avulla.

#### **Kansallisten ammatillisen koulutuksen ohjelmien kartoitus ja TRIFT-matriisin tarkistus**

Ennen TRIFT-matriisin käsittelyn aloittamista sovittiin yhteisesti, että kansallisten ammatillisen koulutuksen ohjelmien kartoitus olisi hyödyllinen esityö erilaisten kompetenssien ja osittaisten kompetenssien määrittelylle matriisin tarkistuksen tulossa olevaa prosessia varten. Sellaisen matriisin, tätä täytyy korostaa uudelleen, ei pidä ja se ei voi kattaa kaikkia osapuolten ammatillisia koulutusohjelmia (eli se ei ole 'kaiken tiivistelmä'), vaan sen tulee toimia yhteisenä pohjana selittämään, mitä tarkoitetaan kun puhutaan 'kompetensseista'/'kompetenssialueista' ja 'kompetenssin kehitysvaiheista' EU-



harjoitteluissa. Niinpä kyseisen matriisin on tarkoitus edellyttää käytännöllistä suuntautumista tarjoamaan läpinäkyvän ja vertailukelpoisen viitejärjestelmän liikkuvuuksien edistämiseen ja helpottamiseen.

Kansallisten ammatillisen koulutuksen ohjelmien kartoitus suunniteltiin kaksivaiheiseksi tehtäväksi, 'Kaupan' työryhmän jäsenten ensin antaessa yleiskuvan kansallisista ammatillisen koulutuksen ohjelmistaan ja sitten merkitessä ne kohdat TRIFT-matriisiin, jotka käsiteltiin kansallisten harjoittelujaksoiden eri vaiheissa. Jokainen maa valitsi yhden kansallisen ammatillisen koulutuksen ohjelman (toisen asteen jälkeisen koulutuksen), joka kattoi suurimman osan 'kaupan' työskentelyalueesta. Ennen kuin tämä voitiin tehdä eri maissa, oli välttämätöntä selvittää osallistuvien maiden kesken tarkoittiko 'kauppa' -käsite 'tukkukauppaa' vai myös 'vähittäiskauppaa'. Oltiin yleisesti yhtä mieltä siitä, että tarkistetun matriisin tulisi kattaa molemmat, mutta se varmasti tulisi suuntautumaan enemmän tukkukauppaan (vrt. kompetenssialueet 3, 4 ja 5, jotka soveltuvat vain tukkukauppaan) ja vähemmän vähittäiskauppaan (jossa poikittaistaidoilla on enemmän merkitystä, esim. myyntipuheen läpivienti, ja joita ei suoraan käsitellä matriisissa, vain arviointityövälineissä).

Tämän kartoituksen ensimmäisen vaiheen tuloksena voidaan sanoa, että Saksa poikkeaa huomattavasti muista jäsenvaltioista (tässä: Suomi, Alankomaat, Slovenia ja Espanja). Saksalaisen (Saksa, Itävalta, Sveitsi) kaksiosaisen ammatillisen koulutusjärjestelmän tiedetään olevan ainutlaatuinen, koska se yhdistää oppisopimuskoulutuksen yrityksessä ja ammatillisen koulutuksen ammatillisessa oppilaitoksessa samaan koulutukseen. Lisäksi nämä koulutukset on kehitetty läheisessä yhteistyössä Saksan eri kauppakamarien kanssa, joka myös toteuttaa opiskelijoiden loppukokeet. Opiskelijat hakevat yrityksiin harjoittelijoiksi ja saavat jopa pientä palkkaa työskentelystään. Valtion koulut (ammatilliset oppilaitokset) tarjoavat teoriaopetuksen ilman tutkintomaksuja. Yhdessä näistä syntyy korkealaatuinen ammatillinen koulutus, jossa yhteistyö osapuolten välillä on kiinteää. Muilla THEME-yhteistyökumppaneilla (Viro, Suomi, Alankomaat, Slovenia) tilanne on erilainen. Kaikissa neljässä maassa opiskelijoiden tulee hakea ammatillisissa oppilaitoksissa tiettyyn ammatilliseen koulutukseen. Koulutukset ovat yleensä kokopäiväisiä, mutta sisältävät myös käytännön harjoittelua (harjoittelujaksot) yrityksissä. Teoreettisen ja käytännön koulutuksen suhde vaihtelee huomattavasti, riippuen ei vain maasta myös opiskelijoiden iästä (eli 16-18 -vuotiaiden opiskelijoiden kurssit sisältävät enemmän koulussa tapahtuvaa opetusta kuin yli 18-vuotiaiden, jo työelämässä olevien) tai harjoittelujaksosta (esim. hollantilainen kahden opintopolun malli). Joissakin koulutuksissa peritään myös lukukausimaksuja, Alankomaissa

esimerkiksi yli 18-vuotiailta opiskelijoilta. Kaikissa näissä neljässä maassa loppukokeet yleensä järjestetään koulujen itsensä toimesta. Katso liitteestä lisätietoja kansallisten ammatillisen koulutuksen ohjelmien erojen yksityiskohdista.

Toisessa tehtävässä, etsittäessä kansallisten ohjelmien vastaavuuksia TRIFT-matriisista, voidaan huomata, että ne alueet, jotka tunnistettiin olennaisimmiksi opiskelijavaihtojen kannalta (kompetenssialueet 1,2 ja 6 ja näiden sisällä kompetenssvaiheet 1 ja 2), olivat katettuina kaikkien osallistuvien maiden opetusohjelmissa.

Tämä on otettu huomioon, kun ryhmä päätti käsitellä olemassa olevan TRIFT-matriisin tarkistamalla sen ja keskustelemalla erityisesti yllämainituista alueista 1, 2 ja 6 (kaikki vaiheet). Ryhmä sopi tekevänsä tiivistelmän alkuperäisen matriisin kuvauksista ja tarjoavansa tiiviimmän selvityksen harjoitteluista, kuten tutkimus edellyttää. Tästä syystä voidaan havaita, että THEME-matriisi on lyhempi näillä aloilla. Katsottiin hyödyllisemmäksi keskittyä osittaisten kompetenssien kuvauksessa sen auki kirjoittamiseen, mitä tietty vaihe merkitsi käytännössä. Tutustu seuraavaan esimerkkiin:

## TRIFT



Competence matrix for the area of foreign trade				
Competence area				
(core work processes)				
Steps of competence development / competences for work tasks				
1. Organising and conducting the process of selling products and services	<p>He/She</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>can analyse customer needs by enquiries and deal with well-defined customer orders regarding established product portfolios (including explaining products, services and delivery process).</li> <li>can prepare corresponding quotations and provide the shipping process (e.g. clarify availability of products and shipping services, fill out forms like packing lists and certificates of origin).</li> <li>can provide prices and conditions in given frameworks to known customers.</li> <li>Can answer customers' standard questions concerning the order, delivery and payment process.</li> </ul>	<p>He/She</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>can initiate the customer's order through making offers based on his needs. He/She can analyse the specifications of the customer's enquiry and clarify all delivery conditions.</li> <li>is able to negotiate prices, delivery conditions (time, type of shipping etc.) with the customer.</li> <li>can prepare information (write reports, prepare presentations) about customer needs, product/service specifications, market situation and delivery conditions for the management and provide relevant contracts and agreements.</li> <li>can arrange the delivery of goods and services as parts of the SOP.</li> <li>can check the payment process and handle standardised payment procedures (e.g. L/C).</li> <li>is able to organise and provide information flow (e.g. by factory tours, producing reports, ...) required by customers and/or sales partners in order to present the company's production facilities.</li> <li>Within this process he/she should be able to answer questions arising, preferably in several different languages.</li> </ul>	<p>He/She</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>can advise customers, clarify ordering problems and socialise with persons in relevant institutions (e.g. distributor services, trade information centres, chambers of commerce, ...) to find possibilities for selling.</li> <li>can compare offers from competitors and arrange suitable quotations together with other companies.</li> <li>can arrange the process of negotiation taking into account all aspects (price, contract, delivery, insurance, legal regulations, preferential tariff rate, payment).</li> </ul>	<p>He/she</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>can find solutions for delivery problems, financing and contractual difficulties; especially cooperating with freight forwarders, joint venture partners.</li> <li>can organise payment processes including handling of outstanding payments as well as clarifying contractual penalties.</li> <li>can follow up the selling process, prepare statistics and design strategies to achieve customer satisfaction (reporting customers' reactions; handle claims arising taking into consideration a cost-effective solution).</li> <li>can organise and implement product training for sales partners and customers and can represent the company at trade fairs.</li> <li>is able to arrange and undertake business trips, in order to find further sales potential, to reinforce customer relationships or to regulate claims.</li> </ul>

## THEME



### THEME Competence Matrix - Trade



COMPETENCE AREAS	STEPS OF COMPETENCE DEVELOPMENT			
<p><b>1. Organising and conducting the process of selling products and services</b></p>	<p>He/She is able to deal with customer needs by enquiries, prepare corresponding quotations (either in writing or orally) and deal with well-defined customer orders regarding established product portfolios (including explaining products, services, payment and delivery process).</p> <p>He/She is able to organise the shipping process (e.g. clarify availability of products and shipping services, fill out standard forms like packing list, accompanying documents and certificates of origin) according to existing standards.</p>	<p>He/She is able to analyse and/or deal with the specifications of customer needs (by enquiries), initiate customer orders through making offers based on his needs and handle/deal with customer orders.</p> <p>He/She is able to prepare and/or provide information (write reports, prepare presentations) about customer needs, product/service specifications, market situation, delivery and shipping conditions for the customer, sales partner or management and provide relevant contracts and agreements.</p> <p>He/She is able to organise and/or provide information flow (e.g. by advertising, factory tours, ...) required by customers, management and/or sales partners in order to present the company's production facilities.</p>	<p>He/She is able to advise customers, clarify ordering problems and socialise with persons in relevant institutions (e.g. distributor services, trade information centres, chambers of commerce) to find possibilities for selling.</p> <p>He/She is able to arrange the process of negotiation taking into account all aspects (price, contract, delivery, insurance, legal regulations, preferential tariff rate, payment, customer satisfaction and offers of other companies).</p>	<p>He/She is able to find solutions for selling, payment and delivery problems, financing and contractual difficulties.</p> <p>He/She is able to prepare statistics and design strategies to achieve customer satisfaction (reporting customers' reactions; handle claims arising taking into consideration a cost-effective solution).</p> <p>He/She is able to organise and implement product training for sales partners / customers and is able to arrange / undertake business trips (e.g. trade fairs).</p>

1



Lisätietoja on löydettävissä liitteissä, joissa on täydellinen THEME-matriisi Kaupan alalle.

## Tarkasteltujen osittaisten kompetenssien uudelleenmäärittely ja tuloksista keskustelu kansallisten asiantuntijoiden kanssa

TRIFT-matriisia tarkistettaessa oli ydinasiana keskittyä tarkastelemaan osittaisia kompetensseja (joihin TRIFT-hankkeessa viitattiin), kuten kirjoittamisena auki mitä tietty vaihe käytännössä tarkoittaa aina kuvaukseen siitä, että matriisiin todettiin yleisesti olevan

erittäin hyödyllinen, tehokas ja hyvin rakennettu väline liikkuvuuksien edistämiseen ja sillanrakennukseen oppilaitosten ja yritysten välille, mutta sitä pidettiin myös hieman monimutkaisena (ks. hankkeen tulokset, s. 21).

'Kompetenssilla' tarkoitetaan "tilanteen vaatimusten mukaisesti tietyn tyyppistä toimintaa suorittavan yksikön sisäistä rakennetta". Tämä tarkoittaa sitä, että yksilön 'kompetenssia' ei voida arvioida suoraan ja kattavasti suorituksen tasolla. Tarvitaan mittareita henkilön ammatillisen käyttäytymisen arviointiin, mittareita, jotka mahdollistavat oikeat johtopäätökset henkilön yleisestä kompetenssista (vrt. hankkeen tulokset, s. 33). TRIFT-kuvausten muotoilu (ks. s. 116ff) on synnyttänyt hyvin hedelmällisen keskustelun eri THEME-osapuolien välille. Tarkoitus oli uudelleen määritellä kuvaukset osana osittaisia kompetensseja ja sellaisella tavalla, että ne kattaisivat kaikki annetun vaiheen mahdolliset tehtävät niin konkreettisesti ja selvästi kuin mahdollista.

Kompetenssialueen 2 tarkistus (keskustelut THEME-osapuolien kesken; heidän tavoitteenaan esimerkiksi oli, että tehtävien ollessa muotoiltuna konsortion sopimuksen mukaisesti, ne todella kuvaisivat todellista yrityksen toimintaa eri jäsenvaltioissa. Niinpä esimerkiksi pidettiin liian varhaisena antaa ulkomaisen opiskelijan neuvotella hinnoista ja kauppaehdoista kompetenssimatriisin vaiheessa 2 (yhteensä kolmesta eri vaiheesta)):

# TRIFT

Competence matrix for the area of foreign trade				TRIFT			
Competence area (core work processes)	Steps of competence development / competences for work tasks						
2. Ensuring the process of purchasing	<p>He/She can order well defined lots and products (known products, supplier and delivery services) with the help of enterprise resource planning (ERP like SAP/Navision) systems. can handle ordering documents and ensure information flow to different departments and companies.</p>		<p>He/She can observe purchasing processes and compare offers in terms of prices, quality and delivery conditions. can analyse the distribution market and carry through regional market analysis for ensuring suitable purchasing processes (benchmarking, brands, product areas, different cargo enterprises). can negotiate prices and delivery conditions. Depending on the status of delivery he/she can ensure that the seller is provided with and uses the right forms while ensuring that all necessary documents are dispatched (e.g. waybills: CMR, airway bill, B/L, invoice, certificate of origin, export declaration, letter of instructions for the seller, packing list).</p>		<p>He/She can analyse the purchasing process to decide suitable sellers, appropriate products in terms of material / services for production and the best transport company and transport process taking into account delivery conditions (time, price, transport conditions needed for different goods ...). is able to calculate transport costs and to solve problems with respect to obtaining missing information, correcting faulty documentation, completing the payment process and making suitable arrangements in the event of delivery failures (such as finding replacement for a transport company).</p>		
	<b>Partial Competences:</b>				Poor	Sufficient	excellent
	HE / SHE can carry out a regional market analysis to find new suppliers for a given demand.						
	HE / SHE can request quotations from sellers in a foreign language.						
	HE / SHE can compare offers regarding price, product quality and distribution conditions.						
	HE / SHE can negotiate conditions in a restricted framework.						
	HE / SHE can compile the information necessary for the supplier as well as company in a foreign language and inform comprehensively.						
	HE / SHE can monitor an ongoing purchasing process with the help of the company's ERP system.						

# THEME



## THEME Competence Matrix - Trade with Partial competences/ Units of learning outcomes



2. Ensuring the process of purchasing	<p>He/She is able to order well defined lots and products (known products, supplier and delivery services) with the help of enterprise resource planning (ERP like SAP/Navision) systems.</p> <p>He/She is able to handle ordering documents and ensure information flow to different departments and companies.</p>	<p>He/She is able to compare offers in terms of prices, quality and delivery conditions.</p> <p>He/She is able to observe purchasing processes and provide the seller with information and necessary documents (e.g. waybills, CMR, airway bill, B/L, invoice, certificate of origin, export declaration, letter of instructions for the seller, packing list) and react accordingly in case of sales disturbances (correcting faulty documentation).</p> <p>He/She is able to analyse the distribution market and carry through regional market analysis for ensuring suitable purchasing processes (benchmarking, brands, product areas, different cargo enterprises).</p>	<p>He/She is able to analyse the purchasing process in cooperation with other departments of the company (e.g. quality department), to decide about suitable suppliers, appropriate products in terms of material / services for production and the best transport company and transport process taking into account delivery conditions (time, price, transport conditions needed for different goods ...).</p> <p>He/She is able to negotiate prices and delivery conditions.</p> <p>He/She is able to solve sales disturbances with respect to obtaining missing information, completing the payment process and making suitable arrangements in the event of delivery failures (such as finding replacement for a transport company).</p>
	<b>Partial Competences/ Units of learning outcomes:</b>		
	He/She is able to request quotations from sellers.		
	He/She is able to compare offers regarding price, product quality and distribution conditions.		
	He/She is able to monitor an ongoing purchasing process with the help of the company's ERP system.		
	He/She is able to compile the information necessary for the supplier as well as for the company and inform comprehensively.		
	He/She is able to handle sales disturbances to the satisfaction of the seller and the buyer.		
	He/She is able to carry out a regional market analysis to find new suppliers for a given demand.		

Täydellinen Kaupan alan THEME-matriisi osittaisine kompetensseineen on liitteenä.

Kuten edellä mainittiin, haluaisimme ottaa tähän tuotokseen mukaan myös eri maissa käydyn keskustelun osittaisista kompetensseista:

### **Kommentti Espanjasta**

"Meidän mielestämme OSITTAISET KOMPETENSSIT oli tässä määritelty riittävän yksityiskohtaisesti. Useimmat määritellyt osittaiset kompetenssit ovat hyvin samanlaisia eri maissa, jos ne liittyvät samaan KOMPETENSSIIN. Harvat osittaiset kompetenssit ovat kytköksissä yrityksen kotimaahan, kieli tietysti yhtenä selkeänä. Se voi vaihdella eri maissa. Paraskin espanjalainen myyntijohtaja epäonnistuu Saksassa, jos hän ei puhu saksaa riittävän hyvin, ja päinvastoin.

- *Meidän mielestämme Osittaisten kompetenssien Matriisi voi olla hyvin hyödyllinen väline yrityksille ja käyttäjille, koska se yksinkertaistaa arviointia ja sitä voidaan myös käyttää korjausten tekemisen perustana ja parantamassa lopputulosta, jos tehdään väliarviointi."*

### **Kommentti Sloveniasta**

"Matriisista keskusteltiin ensiksi opiskelijoiden kanssa pyöreässä pöydässä. Vertasimme korkea-asteen opetusohjelman 'Ekonomisti' (EQF taso 5) käytännön harjoittelulle kirjattuja tavoitteita matriisin luonnoksessa esitettyihin kompetensseihin ja osittaisiin kompetensseihin. Opiskelijat löysivät monia samankaltaisuuksia kompetenssien ylemmillä tasoilla. He vertasivat omia yritysharjoittelun suunnitelmiaan matriisiin.

Keskustelun toinen kierros suoritettiin muutamien ulkomaankaupan professorien kanssa. Heidät kutsuttiin suoraan tekemään yhteistyötä, ja haastattelimme heitä (koulutusohjelma 'Ekonomisti', EQF taso 5) luonnoksessa listatuista kompetensseista ja osittaisista kompetensseista. He pystyivät löytämään useita samankaltaisia kompetensseja ja alikompetensseja matriisin kaikilta tasoilta, mutta osa niistä oli vain yliopistotasolla (näiden joukossa useimmin mainitut kompetenssit, kuten neuvottelutaito, self-speaking, päätöksenteko ...). Heidän mielipiteensä oli, että Slovenian kansallinen ammatillisen koulutuksen ohjelma ei kata koko matriisia, mutta suurimman osan siitä. Kuten aiemmin todettiin, kaupan alan ammatillaisia koulutetaan Sloveniassa korkeammilla koulutusasteilla. Se vahvistettiin myös keskusteluissa joidenkin sellaisten yritysten kanssa, joilla oli jonkin

verran kokemusta opiskelijoiden käytännön koulutuksesta. Yritykset tukevat järjestelmää, joka on helppo ymmärtää ja jossa on helppo olla mukana."

### **Kommentti Alankomaista**

Alankomaissa matriisista keskusteltiin muutamien sellaisten yritysten kanssa, joilla oli kokemusta tältä alueelta. Hollantilaisessa kontekstissa löytyi paljon kompetensseja ja osittaisia kompetensseja, jotka sopivat hollantilaisiin kvalifikaatioihin. Uskoisimme, että auttaisi oppilaitoksiamme jos olisi mahdollisuus verrata eurooppalaista matriisia kansallisiin matriiseihin.

Se on myös hyvin hyödyllinen opettajille ja yritysten edustajille, koska he saavat konkreettisen kuvan siitä, mitä voidaan oppia tai mitä pitäisi oppia yrityksessä liikkuvuusjaksojen aikana.

### **Kommentti Suomesta**

"Osittaisten kompetenssien avainelementit olivat lähes samanlaisia verrattuna THEME-matriisiin, joten ei ollut tarpeen toteuttaa erityistä "suomalaista ulottuvuutta" matriisiin. [...]

Keväällä 2014 meillä oli mahdollisuus keskustella matriisin parissa tekemästämme työstä suomalaisen liikemaailman edustajan kanssa. Seuraava toteamus esitettiin: *'Matriisin antama ensivaikutelma on, että se on hyvin taitavasti rakennettu ja sen valmiiksi saaminen on vaatinut paljon asiantuntemusta. Yksityiskohdissa on selvä ammatillisen kyvyn ilmaisu. Kompetenssien kehityksen vaiheet on toteutettu loogisesti.'*

On kuitenkin olemassa muutamia suuria haasteita. Suomalaiset ulkomaankaupan (tai millä tahansa muulla) alueella toimivat yritykset ovat yleensä pitkälle erikoistuneita ja pieniä. Säilyttääkseen kilpailukykynsä niillä on tapana verkostoitua muiden erikoistuneiden yritysten kanssa. Näin niissä ei välttämättä ole niin monta toimintoa kuin kompetenssimatriisi olettaa. Kun harjoittelija palkataan tietyksi ajaksi, on hyvin vaikeaa tarjota hänelle monia erilaisia tehtäviä, koska monet noista tehtävistä on ulkoistettu muiden yritysten suoritettavaksi. Tämä ongelma oli pääsyy vaikeuksiimme järjestää liikkuvuutta kansainvälisen kaupan alalla."

## **Kommentti Saksasta**

Tarkistetusta matriisista keskusteltiin ammattiopistojen (kaupan ala) opettajien kanssa. Mielenpide oli, että matriisi kattaa varsin hyvin 'Tukku- ja erikoismyyjä' - oppisopimuskoulutuksen peruselementit. Tämän katsottiin pätevän erityisesti erilaisten kompetenssien ensimmäiseen vaiheeseen, kunkin kompetenssin viimeisten osien katsottaessa olevan 'asiantuntija' -tasolla, joka vaatii useamman vuoden ammatillisen kokemuksen. Ensimmäistä kahta vaihetta pidettiin erityisen hyödyllisinä opiskelijaliikkuvuuden kannalta, ja kompetenssialueet 2 ('Ostoprosessi') ja 6 ('markkina-analyysi') näyttivät parhaina pidettäviltä ulkomaisia opiskelijoita varten.

Asiantuntijat yrityksistä (erityisesti erään suuren saksalaisen ruuan tukku- ja vähittäiskaupan edustajat) pitivät matriisia erittäin hyödyllisenä vaiheena pätevien ulkomaanharjoittelujen edistämiseksi. Yleisesti on olemassa tiettyä epärointiä ulkomaanharjoitteluja kohtaan, koska saksalaisen oppisopimusjärjestelmän säännöissä aikataulut yrityksissä harjoittelulle ovat tiukkoja joka tapauksessa."

## **Opiskelijoiden liikkuvuuden edistäminen uuden, kehitetyn tietokannan avulla**

Muihin ammattialoihin verrattuna Kaupan alalla ei ollut yhtä paljon liikkuvuutta. Tämä ei ole yllättävää, koska yleisesti tiedetään kielimuurin olevan paljon korkeampi kaupallisen alan töissä kuin teknisissä tai käden taitoa vaativissa tehtävissä. Englannin roolin yleiskielenä jatkuvasti kasvaessa myös monissa kansallisissa yrityksissä tämä ongelma voi tulevaisuudessa pienentyä.

Toinen tekijä joka voi vaikuttaa harjoittelujaksojen lisäämistä on kaupan alan erilainen rakenne eri maissa. Espanjassa (kuten myös Suomessa) kaupan alaa eivät niinkään hallitse suuryritykset, vaan - kuten Espanjan ryhmän edustaja totesi raportissa - "huomaamme, että mikroyritykset ja pienyritykset muodostavat Espanjassa 99,28 % alan yrityksistä. Näille yrityksille ja niiden henkilökunnalle on tavallista, että he joutuvat työskentelemään eri osastoilla samaan aikaan. Moniajo on todellisuutta ja tarpeen." Näin ulkomailta tulevan opiskelijan tarvitsisi työskennellä useilla kompetenssialueilla samanaikaisesti, joka vuorostaan varmasti edellyttäisi suurta määrää ammatillisuutta opiskelijan taholta.

Tässä dokumentissa korostamme erästä opiskelijavaihtoa Suomen ja Saksan välillä. Tämä on Suomen työryhmän raportti:

"Yksi erittäin onnistunut liikkuvuus tapahtui Kouvolan seudun ammattiopistossa (KSAO) Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alalla joulukuussa 2014 eräälle saksalaiselle



opiskelijalle. Mainostoimisto tarjosi hänelle paikkaa hänen CV:nsä ja työpaikkatoiveensa mukaisesti.

Opiskelija oli erittäin tyytyväinen liikkuvuuskokemuksensa ja erityisesti iloinen ystävällisyydestä, miellyttävästä ilmapiiristä ja siitä, että hänellä oli mahdollisuus puhua englantia koko ajan ja parantaa kielitaitoaan. Vaikka yritys ei voinut tarjota hänelle laajaa työtehtävien valikoimaa, hän oli kompetenssiensa ansiosta tyytyväinen suorittaessaan niitä, joita tarjottiin.

Tämän tyyppinen vaihto on erityisen hyödyllistä opiskelijoille, jotka haluavat kehittää ammatillista ja henkilökohtaista kompetenssiaan. Sopeutuvuus uusiin olosuhteisiin ulkomailla, mahdollisuus tavata uusia ihmisiä ja näkemyksensä avartaminen - nämä ovat ne ilmeiset tavoitteet, joita jokainen nuori henkilö odottaa liikkuvuudelta, ja niitä tulee arvostaa yhtä korkealle kuin ammatillisten taitojen kehittämistä.

Siihen aikaan THEME -tietokannan sisältämien dokumenttien käyttö oli varsin uutta kaikille osapuolille. Tietokannan tullessa tutummaksi tulevat vaihdot hyödyttämään varmasti enemmän molempia osapuolia. Kuten edellä jo todettiin, tietokanta auttaa paljon toisten osapuolien ymmärtämisessä ja estää aivan liian tavallisia väärinkäsityksiä liikkuvuuden tavoitteisiin liittyen.

Yhteenvetona, tietokanta on erittäin tärkeä ja elimellinen osa koko liikkuvuusjaksoa, alkaen tavoitteiden ymmärtämisestä ja päättyen osallistujien kompetenssien arviointiin."

Kaikki 'Kaupan' työryhmän jäsenet olivat yhtä mieltä siitä, että THEME-tietokanta on erittäin hyödyllinen, erityisesti heidän alallaan (kauppa). Se ehdottomasti helpottaa liikkuvuutta, koska se antaa välineen yhteiseen ymmärrykseen ja läpinäkyvyyteen siitä, mitä ulkomailla harjoittelulta voi odottaa. Työvälineitä ja instrumentteja, erityisesti oppimissopimusta, pidettiin erittäin tärkeinä.

Esimerkkinä lainaamme Espanjan ryhmää: "Ammattien oppimistulosten määrittely on hyvin hedelmällinen ECVET-prosessin tulos. Espanjassa ECVET-järjestelmää ei ole vielä otettu laajalti käyttöön. Liiketoimintayksikköni, ACIT, tulee käyttämään näitä työvälineitä (kuten THEME:ssä ne on sovitettu) tuleviin liikkuvuusohjelmiin, koska ne ovat hienoja välineitä, jotka tukevat liikkuvuusohjelmien hallintaa."

### 3.2. Matkailu ja ravitsemus

Matkailualan työryhmässä yhteistyötä tehtiin Italian, Alankomaiden, Slovenian, Espanjan ja Saksan edustajien kesken. Osallistujat toivat esiin erilaisia kokemuksia, kuten opettajat, joilla on pitkä kokemus kokkien opettamisesta, tutkintolautakunnan jäsenyydestä ja jäsenyydestä liikkuvuuksien väliorganisaatiossa, joka järjesti liikkuvuuksia ja huolehti kokkiopiskelijoiden harjoittelujaksoista. Erilaiset ammatillisen koulutuksen perinteet eri osallistujamaissa takaavat, että eri näkökulmat ammatilliseen koulutukseen ja sen opiskelijoiden liikkuvuuteen on huomioitu.

Toisin kuin muissa työryhmissä tehtiin, matkailun ryhmä perusti matriisin yhteen ammattiin, kokki, jonka oli alun perin laatinut 3s-hanke Itävallassa (ks. [http://www.ecvet-info.de/\\_media/Matrix\\_Cook\\_DE.pdf](http://www.ecvet-info.de/_media/Matrix_Cook_DE.pdf)).

Tietyllä tavalla tämä teki työstä helpompaa, erityisesti matriisi ei ollut liian monimutkainen ja siihen liittyvien osittaisten kompetenssien kompetenssialueet olivat tarkemmin ilmaistuja. Toisaalta työryhmän asiantuntijoiden laaja-alainen kokemus johti perusteelliseen matriisin käytännön käytön tarkistukseen ja parannukseen ennen osittaisten kompetenssien / oppimistulosten määrittelyn alkua.

Matriisin tarkistuksessa ja oppimistulosten kehittämisessä painopiste oli sen käytännön käytössä kokkien koulutuksessa ja kokkiopiskelijoiden harjoittelujaksoilla. Matriisin oli tarkoitus kuvata kaikki kompetenssit, joita tulevilla kokilla tulee olla, sisältäen aiemmat kehityksen vaiheet.

Palautteet keittiömestareilta eri maista, erilaisista ravintoloista ja erilaisilta tavoitetasoilta - vanhainkodeista tähtikokkeihin - hyväksyvät, että kokin erilaiset työprosessit oli hyvin määritelty ja rajattu. Tämä auttaa määrittelemään sekä tutkimaan ja arvioimaan oppimisyksiköiden ja/tai harjoittelujaksojen sisältöä.

Matkailualaan liittyvä matriisi kuvaa yhden ammatin, kokin, vaikka useampi osittainen kompetenssi on myös osa muita matkailualan ammatteja, kuten leipuri, tarjoilija, baarimestari, jne.

Matriisin uudelleenmäärittelyyn osallistuminen ja käytännön osittaisten kompetenssien/oppimistulosten kehittäminen on ollut motivoivaa seuraavista syistä:

- Kaikilla osapuolilla oli mahdollisuus tehdä yhteistyötä määriteltäessä sisältöä hankkeeseen, joka vaikuttaa koko Euroopan tasolla;
- Lähestymistapa on ollut realistinen ja se on perustunut työmarkkinoiden tilanteeseen;

- Yhteistyökumppanit syvensivät osaamistaan ECVET:stä ja ovat suoraan ja säännöllisesti olleet osallisena kokeilussa ja levittämässä saatuja tuloksia.

Hankkeen aikana kehitettyjä instrumentteja on testattu liikkuvuudessa esim. italialaisen Apron ja espanjalaisen ACIT:n välillä.

Tällä ammattialalla Apro osallistui MATKAILU/KOKKI -matriisin kehitys- ja parannustyöhön ja oli mukana liikkuvuusprosessissa lähettävänä organisaationa. Se käytti matriisia määrittelyä vastaanottavan organisaation (ACIT) kanssa tarkasti kohdekompetenssit ja yksityiskohtaisen sopimuksen aikaansaamiseksi liikkuvuuteen osallistuvien opiskelijoiden oppimistuloksista. Käytimme instrumentin paperiversiota, koska verkkoalusta oli vielä testausvaiheessa.

Tämän matriisin ansiosta on helppo määrittellä opiskelijoiden kompetenssit ennen liikkuvuuskokemusta ja ulkomaanharjoittelun päättyessä odotettavissa olevat tulokset. Lisäksi nuo näkökulmat auttoivat määrittelemään todellisen ja yhtenäisen Oppimissopimuksen.

Yksi THEME-hankkeen lisäarvoista on, että lähettävät ja vastaanottavat organisaatiot jakavat saman 'kielen': samat välineet, menetelmät ja arviointiperusteet. Tämä auttaa välttämään eroja lähettävän organisaation, opiskelijan ja isäntäorganisaation välillä sekä vääriä odotuksia.

Apron opiskelijat osallistuivat liikkuvuuteen 28.2.-29.3.2015.

Ryhmä koostui kymmenestä alle 18-vuotiaasta Apro-oppilaitoksen opiskelijasta, catering- ja ravintola-alalta. Viisi heistä, kokin suuntautumisella, olivat mukana THEME-hankkeessa.

Heidän ansioluetteloidensa (CV) ja Matkailu/kokki -matriisin mukaisesti järjestettiin 4 viikon työharjoittelu kaikille opiskelijoille. Heitä tuki ja opasti ACIT:n edustaja ja saattava Apron opettaja. Yritystutorin rooli oli myös määritelty selvästi.

Opiskelijoiden tärkeimmät motivaation lähteet ulkomaanharjoitteluun olivat:

- Teknisen/amatillisen osaamisen ja kompetenssin parantaminen
- Mahdollisuus oppia/parantaa vieraan kielen osaamista
- Työllistymisen parantaminen kotimaassa ja ulkomailla
- Mahdollisuus kehittää henkilökohtaisia taitoja, kuten sopeutumiskykyä

Opiskelijat allekirjoittivat oppimissopimuksen määriteltyine oppimistuloksineen - luotuna matriisin avulla - ennen liikkuvuusjaksoa. Sopimuksessa kuvattiin selkeästi mitä liikkuvuusjakson aikana opittaisiin ja miten se tunnistettaisiin.

THEME:n matkailu/kokki-matriisin ansiosta lähettävällä ja vastaanottavalla organisaatiolla ja osallistujilla oli tieto siitä, mitä heidän odotettiin tekevän ja oppivan ulkomaanharjoittelussa.

Toteuttaaksemme harjoitteluja ja kartoituksen tuloksia päädyimme valitsemaan kolme matriisin kompetenssialuetta:

1. Ostot, kustannukset ja varasto
2. Ruokalistojen laadinta ja suunnittelu
3. Ateriakokonaisuuksien valmistus

Jokaiselle alueelle tunnistimme kompetenssin kehitysvaiheet/oppimistulokset tasoille 1 ja 2.

### **Matriisin ja hyvin määriteltyjen kompetenssien ja oppimistulosten etu**

Hankkeen aikana kehitetyt instrumentit testattiin liikkuvuuksissa ja lähettäviltä ja vastaanottavilta organisaatioilta pyydettiin palautetta. Eri liikkuvuudessa mukana olleiden ryhmien saavuttamat **hyödyt** olivat seuraavat:

**Lähettäville organisaatioille**, joko päätoimiset ammattiopistot tai harjoitteluyritykset ja ammattiopistot, matriisi tarjoaa mahdollisuuden selkeästi määritellä tavoitekompetenssit ja muodostaa yksityiskohtaisia oppimissopimuksia opiskelijoiden oppimistuloksista. Tämä auttaa välttämään odotuksiin liittyviä eroja lähettävän organisaation, opiskelijan ja isäntäorganisaation välillä, jolloin vältetään pettymyksiltä.

**Opiskelijat** olivat tietoisia olemassa olevista kompetensseistaan ja tiesivät, mitä he haluavat kehittää tai parantaa. Näin heidän kykynsä itsereflektointiin paranee. Harjoittelulle asetetut odotukset on määritelty selkeästi ja epävarmuus saadaan minimoitua.

Yksi saksalainen opiskelija, joka suoritti harjoittelunsa Albassa, Italiassa, kertoi kokemuksiinsa liittyen: Alussa pelkäsin kieliongelmiä, mutta se oli helpompaa kuin odotin, koska yhdessä työskentely auttoi ymmärrystä. Sain osaamista, jota en olisi saanut harjoitteluyrityksessäni. Sopeuduin uuteen työskentelykulttuuriin ja hyödyin siitä suuresti.

**Vastaanottaville organisaatioille** (yrityksille) pätee sama. Selkeästi määriteltyjen kompetenssien ja koulutettavien itsearvioinnin kautta onnistunut yhteensovittaminen lähettävän ja vastaanottavan organisaation välillä on helpompaa. THEME-instrumentit auttavat parantamaan pitkäaikaisen yhteistyön esiehtoja ja muodostamaan ammattiopistojen ja harjoitteluyritysten verkostoja - harjoittelijoiden vastaanotossa ja lähettämisessä. Yrityksille tulee helpommaksi hyväksyä ulkomaalainen harjoittelija, joka mahdollisesti on harjoitteluyrityksensä tuleva työntekijä.

Kaikkiaan instrumentit varmistavat ja mahdollisesti parantavat ulkomaanharjoittelujen laatua. Saksan kaksiosaisen ammatillisen koulutuksen järjestelmän tapauksessa vaihtoehto saada hyvin määritellyt oppimistulokset saksalaiselle ammatillisen koulutuksen opiskelijalle ja harjoitteluyrityksen mahdollisuus määritellä sisältö tekivät harjoitteluyritykselle helpommaksi vapauttaa opiskelijoita harjoittelujaksoille.

EUROPASS-liikkuvuustodistus asiakirjana, joka sertifioi harjoittelun tulee entistä tärkeämmäksi, kun se perustuu matriisiin ja juuri tiettyihin arviointeihin. Se kuvaa konkreettisesti harjoittelun aikana hankitut kompetenssit, ammatilliset sekä henkilökohtaiset ja sosiaaliset sellaiset, jotta opiskelija voi olla siitä ylpeä ja käyttää sitä tulevilla työhakemuksissaan.

### 3.3. Elektroniikka/sähkötekniikka

#### **Osittaisten kompetenssien määrittely**

#### **VQTS-matriisi sähkötekniikan/elektroniikan ammattialalla**

Sähkötekniikan/elektroniikan ammatillisen alan osittaisten kompetenssien kehittämisen perusta THEME-hankkeessa oli Sähkötekniikka/elektroniikka -kompetenssimatriisi. Tämä kompetenssimatriisi oli yksi tulos aiemmasta "Innovaatioiden siirron projektista", VQTS II -hankkeesta.

(Katso liite A) THEME\_Competence\_Matrix\_Electrical\_Engineering\_Electronics\_final\_EN, ja lisätietoja osoitteesta [www.vocationalqualification.net](http://www.vocationalqualification.net)).

## **Kartoitus**

Yksi THEME-hankkeen tavoite oli määritellä osittaiset kompetenssit ja arvioida osittaisten kompetenssien kuvausta sähkötekniikan/elektroniikan ryhmän osapuolten välisen liikkuvuuden kautta. Sähkötekniikan/elektroniikan kompetenssimatriisi sisältää kompetenssien kuvaukset suurelle joukolle tämän alan ammatteja. Mutta kukin eri ammateista antaa vain osan sähkötekniikan/elektroniikan kompetenssimatriisista kuvatuista kompetenssikuvauksista.

Näin Sähkötekniikan/elektroniikan ryhmän täytyi ensimmäisenä vaiheena verrata matriisin yksiköissä kuvattuja kompetensseja kansallisissa opetussuunnitelmissa kuvattuihin Sähkötekniikan/elektroniikan alan ammattien kompetensseihin, joita kunkin osapuolen ammattiopistossa opetettiin. Tällä tavoin jokainen yhteistyökumppani tunnisti matriisin olennaiset osat ja merkitsi ne eri värillä. Tätä prosessia kutsutaan kartoittamiseksi. Liitteessä B on esimerkki kartoituksesta oppilaitoksista Formazione Professionale Alba Barolo S.c.a.r.l., Italia, ROC Leeuwenborgh, Alankomaat, ja Adolf-Kolping Berufskolleg Horrem, Saksa.

## **Yhteensovittaminen**

Toisessa vaiheessa kaikkien Sähkötekniikan/elektroniikan hankeosapuolien kartoituksia verrattiin toisiinsa, jotta tunnistettiin ne yksiköt, jotka olivat merkittyinä useammalla kuin yhdellä osapuolella. Tätä prosessia kutsutaan yhteensovittamiseksi. Se tehtiin kartoitetuille Italian, Alankomaiden ja Saksan matriiseille, sekä Suomen ja Espanjan.

Sitten merkittiin ne yksiköt, joissa liikkuvuuksia suunniteltiin yhtäällä Italian, Alankomaiden ja Saksan välille ja toisaalla Suomen ja Espanjan välille.

Liite C esittää yhteensovittamisen tuloksen Italian, Alankomaiden ja Saksan tiedoille.

## **Osittaiset kompetenssit**

Sähkötekniikan/elektroniikan ryhmän jäsenet kehittivät 5-6 osittaista kompetenssia soveltuville matriisin yksiköille.

Esimerkkinä osittaisten kompetenssien kehittämisestä kuvataan ensimmäisen ydintyöprosessin yksikkö 2 (katso myös liite D).

Työprosessin ydin on yksikössä 1.2: "Sähkö- ja/tai elektroniikkajärjestelmän valmistelu, suunnittelu, kiinnitys ja asennus rakennuksissa ja teollisuuden sovelluksissa." Vastaava

kompetenssikuvauksena on: "Hän pystyy suunnittelemaan, valmistamaan ja kytkemään sähköisiä ja modulaarisia elektronisia asennuksia (esim. sähkön syöttö yksityis- ja liiketiloihin, sisältäen valaistuksen; vaihto- ja kolmivaihevirta; elektroniikkajärjestelmät yksikköinä, langaton lähiverkko, multimediajärjestelmät). Hän pystyy neuvomaan asiakasta ja valitsemaan parhaan toteutustavan asiakkaan määritysten mukaisesti."

Mikä muotoilu kuvaa tämän yksikön kompetenssia tarkimmalla tavalla?

Pystyäkseen suunnittelemaan, valmistelemaan ja kytkemään sähköisiä ja modulaarisia elektroniikka-asennuksia, on välttämätöntä...

... tuntee työalan yleisratkaisuiden pääpiireet, valita vakiopiireistä ja ratkaista tietty ongelma (osittainen kompetenssi 1)

... organisoida yksinkertaisen ja/tai modulaarisen elektroniikan asennusten työkuorma (osittainen kompetenssi 2)

... valmistella ja kytkeä useita erilaisia laitteita eri tilanteissa ja konteksteissa (osittainen kompetenssi 3).

Pystyäkseen neuvomaan asiakasta ja valitakseen parhaan toteutustavan asiakkaan määritysten mukaisesti, on välttämätöntä...

... pitää yhteyttä asiakkaaseen ja saada selville asiakkaan vaatimukset ja toiveet (osittainen kompetenssi 4)

... kuvata mahdolliset erilaiset ratkaisut asiakkaalle ja neuvoa asiakasta käsillä olevan ongelman parhaassa ratkaisussa (osittainen kompetenssi 5).

Näillä viidellä osittaisella kompetenssilla yksikön 1.2 yleinen kompetenssikuvauksena on määritetty tarkasti oppijan kompetenssin kasvun dokumentoimista ja arviointia varten.

Kaikki saatavilla olevat osittaiset kompetenssit ovat THEME-tietokannassa.

### 3.4. Mekatroniikka

Seitsenhenkkinen työryhmä muodostettiin seuraavia työprosesseja varten. Ryhmässä oli edustajat Suomesta, Saksasta, Liettuasta, Italiasta ja Alankomaista. Neljän työtapauksen aikana päästiin seuraaviin tuloksiin:

- Vähintään kolmen kompetenssialueen kompetenssivaiheiden laajentaminen sisältämään osittaiset kompetenssit, jotka mahdollistavat harjoittelijoiden kompetenssien kehityksen tehokkaan seurannan harjoittelujakson aikana. Maakohtainen näkökulma ja koulutussuunnitelmat ovat tämän pohjana.
- Laajennettujen kompetenssimatriisien tutkiminen osallistuvien yhteistyömaiden oppilaitosten ja yritysten asiantuntijoiden toimesta.

- Kompetenssimatriisin käyttö ja kokeilu ulkomaanvaihtojen yhteydessä. Harjoittelujakso kestäisi 4 viikkoa. Osallistujat olisivat toisen vuoden opiskelijoita ja 18 vuotta täyttäneitä. Organisaatioiden käytännön syistä paras aika matriisin testaukseen oli huhti-kesäkuu 2015.
- THEME-hankkeen kautta kehitettyjen arvionityökalujen ja tietokannan käyttö.

### **VQTS-matriisi mekatroniikalle**

Keskittymällä työprosesseihin VQTS (työkvalifikaatioiden pisteytysjärjestelmä) - lähestymistapa pyrkii poistamaan vaikeudet, joita ilmenee kun pyritään vertaamaan kvalifikaatioita ja oppimissisältöjä. Tämä tekee mahdolliseksi tunnistaa ja luokitella koulutettavien kehitystä ulkomaanharjoittelun aikana riippumatta kansallisista eroista ammatillisen koulutuksen näkökulmassa ja rakenteessa.

Mekatroniikan VQTS-matriisi koostuu yhdeksästä kompetenssialueesta:

1. Turvallinen mekatroniikkajärjestelmän tarkastus ja ylläpito
2. Mekatroniikkajärjestelmien ja laitteiden kokoaminen ja purkaminen
3. Mekatroniikkakomponenttien asennus ja kalibrointi järjestelmissä ja tuotantolaitteissa
4. Mekatroniikkajärjestelmän suunnittelu, sovitus ja rakentaminen asiakkaan vaatimusten ja laitoksen suunnitelmien mukaisesti
5. Mekatroniikkajärjestelmien käyttöönotto ja asiakkaiden tekninen ja taloudellinen tuki
6. Mekatroniikkajärjestelmien ja laitteistojen tutkimus- ja arviointiprosessit sekä työprosessit (sis. laadunvarmistus)
7. Laitteisto- ja ohjelmistokomponenttien asennus, konfigurointi, ohjelmointi ja valvonta mekatroniikkajärjestelmän ja -laitteiston ohjausta ja säätöä varten
8. Teknisten tietojen laatiminen ja jakelu yrityksen mekatroniikkajärjestelmien säätämistä varten
9. Mekatroniikkajärjestelmien ja laitteistojen diagnosointi ja virheiden korjaus, asiakkaiden konsultointi virhetoimintojen välttämiseksi, mekatroniikkajärjestelmien muuttaminen ja laajentaminen

Näitä kompetenssialueita täydentää 3 - 6 kompetenssivaihetta.



## **Kompetenssimatriisin laajentaminen osittaisten kompetenssien/oppimistulosten kautta**

Testatakseen kompetenssimatriisia osallistajat huomasivat aluksi käytännölliseksi kehittää osittaisia kompetensseja/oppimistuloksia vain valituille kompetenssialueille. Seuraavista alueista sovittiin:

1. Turvallinen mekatroniikkajärjestelmän tarkastus ja ylläpito
2. Mekatroniikkajärjestelmien ja laitteiden kokoaminen ja purkaminen
3. Mekatroniikkakomponenttien asennus ja kalibrointi järjestelmissä ja tuotantolaitteissa
7. Laitteisto- ja ohjelmistokomponenttien asennus, konfigurointi, ohjelmointi ja valvonta mekatroniikkajärjestelmän ja -laitteiston ohjausta ja säätöä varten

Jokaiselle nimetylle kompetenssin kehitysvaiheelle hankkeen osallistajat hakivat tyypillisiä työprosesseja ja taitoja eri kansallisista opetussuunnitelmista ja useiden yritysten harjoittelijoiden ohjaajien kanssa käydyistä keskusteluista. Näistä keskusteltiin sitten ryhmänä, joka päätti yleisen yhteisymmärryksen perusteella 4-6 osittaista kompetenssia. Esimerkiksi ensimmäisen kompetenssivaiheen kehittymiselle kompetenssialueella 1 on muotoiltu seuraavat osittaiset kompetenssit:

- Hän osaa suorittaa mekatroniikkajärjestelmän tarkastuksen
- Hän pystyy tarkastamaan turvajärjestelmien toiminnan ja muodostamaan tarkastusprotokollan
- Hän pystyy ylläpitämään mekatroniikkajärjestelmää ylläpitosuunnitelmien mukaisesti
- Hän osaa vaihtaa kuluneita komponentteja (esim. tuulettimen hihna tai kuulalaakeri) osana ennaltaehkäisevää huoltoa
- Hän tunnistaa viat ja virheet, korjaa ja dokumentoi ne

Tämä kompetenssimatriisi käännettiin useille eri kielille ja sitä arvioivat useat yhtiöt liittyen sen tehokkuuteen ulkomaanharjoittelun aikana hankittujen kompetenssien tunnistamisen tehokkuuteen. Sen jälkeen matriisia tarkennettiin näiden arviointien tulosten perusteella.

## **Käytännön testaus**

Mekatroniikan kompetenssimatriisin arviointiin valmistauduttaessa suunniteltiin ja toteutettiin yhteensä 24 EU-harjoittelua Alankomaissa, Ruotsissa, Italiassa ja Suomessa.

Yleisesti harjoittelijat arvioivat ulkomaanharjoittelun aikaisia kokemuksiaan hyvin positiivisesti. Kaikki osapuolet tunsivat olleensa perusteellisesti valmennettuja matkaan omien opettajiensa toimesta. Lisäksi he olivat hyvin tyytyväisiä vastaanottoon ja huolenpitoon, jota heille tarjottiin vierailun isäntämaassa. Neljän viikon aikakehystä pidettiin hyvänä laajuutena opiskelijoiden ulkomaanharjoittelun kestoksi.

Isäntäyrityksillä oli jo paljon kokemusta harjoittelijoiden ohjauksesta ja koulutuksesta, koska heillä on omat kansalliset koulutusjärjestelmänsä ja ne ovat osallistuneet EU-harjoitteluihin aiemmin. Kompetenssimatriisin ansiosta oli helppo päästä yhteisymmärrykseen sisällöstä ja toiminnoista. Yritykset olivat tyytyväisiä harjoitteluprosessiin. Harjoittelun lopussa kompetenssimatriisia käytettiin uudelleen dokumentoimaan harjoittelijan kompetenssien kasvu.

Yritykset, joiden harjoittelijat menivät harjoitteluun ulkomaille antoivat myös hyvin positiivista palautetta harjoittelun organisoinnista ja prosessista, erityisesti johtuen sen positiivisesta vaikutuksesta harjoittelijoihin. Koko valmistelu- ja organisointiprosessi hoidettiin oppilaitosten toimesta, yrityksillä ei tässä suhteessa ollut paljoa tehtävää. Tämä näkökulma oli toinen syy, miksi kysytyt yritykset ottaisivat tulevaisuudessa osaa toiseen harjoitteluun ulkomailla.

Tietopankkia, joka oli kehitetty valmisteluun, toimeenpanoon ja arviointiin, hyödynnettiin vain rajoitetusti. Tämä johtui siitä, että harjoittelijoilla ja ohjaajilla ei ollut riittävästi aikaa tutustua ohjelmistoon.

## **Johtopäätökset**

Yleisesti voidaan todeta, että osittaiset kompetenssit auttoivat tunnistamaan ja arvioimaan ulkomaille harjoittelujaksolle lähteneiden harjoittelijoiden kompetenssien lisääntymistä. Valitettavasti erityisesti tätä tarkoitusta varten kehitettyä tietokantaa ei hyödynnetty täysin annetun ajan aikana. Olisi järkevää kehittää ja optimoida tätä näkökulmaa tulevien hankkeiden aikana.

## 4. Tulosten arviointi

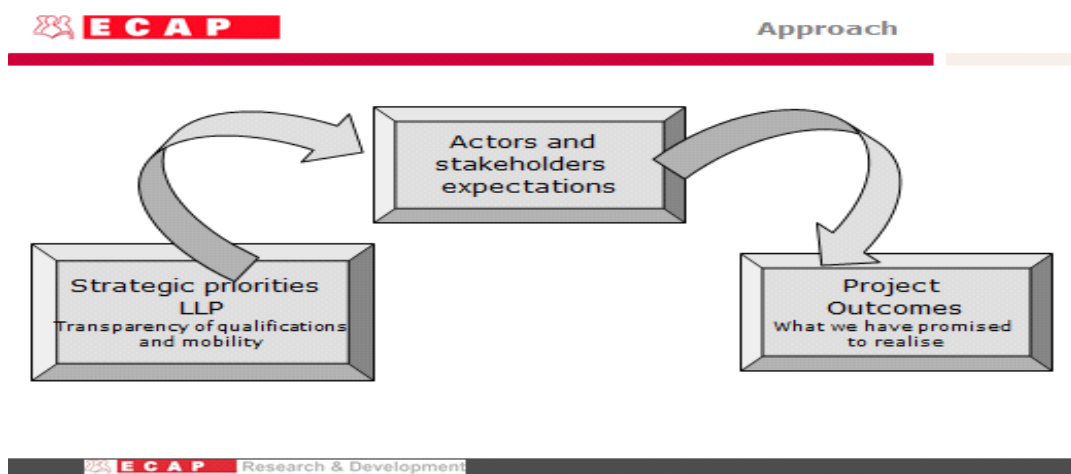
Furio Bednarz, elokuu 2015

### 4.1. Johdanto: Tavoitteet ja tulosten lähteet

Laadunvarmistussuunnitelman mukaisesti THEME-hanketta on seurattu ja arvioitu riippumattoman konsultin toimesta, joka on työskennellyt kriittisenä ystävänä ja antanut koko kumppanuusryhmälle neuvoja ja ehdotuksia ulkopuolisesta näkökulmastaan. Arviointi käsitteli hankkeen hallintaprosessit ja saavutukset katsottuna tulosten laadun perusteella, ottaen huomioon:

- VQTS-kompetenssimatriisit viittaavat neljälle koulutusalueelle: kauppa, matkailu, elektroniikka, mekatroniikka
- Liikkuvuusharjoittelujaksojen yhteydessä testatut oppimisyksiköt (ECVET-perustaiset)
- Arviointiohjeet ja työvälineet (TRIFT-mallin perusteella)
- Sertifiointi- ja validointikeinot, myös liikkuvuuksien viitekehyksessä testattuna, perustuen EUROPASS-liikkuvuustodistukseen.

Arviointi koski erityisesti sitä, missä määrin hankkeen tuotokset ovat yhdenmukaisia EU:n valtavirtakäytänteiden/työvälineiden kanssa ja miten ne auttavat toteuttamaan EQF:ää ja ECVET-periaatteita, suuntaviivoja informaalien ja formaalisen oppimisen validointiin, monipuolisiin keinoihin liikkuvuuden edistämiseksi.



Kuva 2: Arvioinnin perusteet

Samaan aikaan noudatimme moninäkökulmaista lähestymistapaa, ottaen huomioon sekä hankepyynnön strategiset prioriteetit (sikäli kun ja missä määrin niitä yhtenäisesti seurattiin projektissa) sekä toimijoiden ja osallisten odotukset. Hankkeen tuloksia itse asiassa arvioitiin

huomioiden maailmanlaajuinen asianmukaisuus, johdonmukaisuus ja tehokkuus yhdessä hankkeen ja kumppanuuden tavoitteiden kanssa.

Arvioinnin lähteinä olivat seurantatiedot (jotka antavat tietoa työsuunnitelman mukaisesti saavutetusta edistyksestä), tapaamisten aikana käydyissä keskusteluissa kerätty palaute osapuolilta (joihin arvioija osallistui) ja neljän verkossa olevan arviointikyselyn kautta, jotka suoritettiin välittömästi kunkin kansainvälisen tapaamisen jälkeen, ja lopuksi kahden pilottivaiheessa toteutetun verkkokyselyn kautta, joissa olivat osallisina ulkoiset asiantuntijat ja osa oppisopimusopiskelijoista, jotka osallistuivat liikkuvuushankkeisiin, joissa THEME-periaatteita ja työvälineitä testattiin. Osallisten ja ulkopuolisten toimijoiden reaktiot mahdollistivat välittömän käyttökelpoisuuden, käytettävyyden ja lisäarvon tuoton määrittelyn hankkeen tuotoksille, esittäen samalla muutamia käyttökelpoisia huomioita paremmista levitysmahdollisuuksista lähitulevaisuudessa (ks. myös Luku 6).

#### 4.2. Haastava ja hyvin hallittu hanke

THEME oli todella kunnianhimoinen ja monimutkainen hanke. Laaja ja nivelletty kumppanuus, sisältäen molemmat jäsenet kiinteistä, olemassa olevista liikkuvuudessa aktiivisesti mukana olevien organisaatioiden verkostoista, sekä tietyn määrän "tulokkaita", alalla vähemmän kokeneita, jotka edustivat suurta valikoimaa kansallisia konteksteja; seitsemän kumppanuusmaata (Saksa, Alankomaat, Espanja, Suomi, Italia, Liettua ja Slovenia). Mukana oli neljä tärkeää ammatillista alaa (matkailu, ulkomaankauppa, elektroniikka ja mekatroniikka). Hyvin kokenut koordinaattori onnistui sen hallinnassa, turvaten hyvän tasapainon osallistuvan panoksen ja johtajuuden välillä, jotta vältettiin yhtäältä joidenkin osapuolien vetäytyminen ja toisaalta monien "erilaisuuksien" kanssa toimimisen negatiiviset vaikutukset: erilaisuudet oppimiskulttuureissa, kiinnostuksissa, vakaumuksissa, ammattitaidon tasoissa, ja niin edelleen.

Hanke saavutti odotetut tulokset. "Osittaisten kompetenssien" - yksityiskohtaisempien oppimistulosten yksiköiden - laatiminen neljän alakohtaisen matriisin perusteella osoittautui olevan vaikea ja monimutkainen tehtävä, erityisesti aloilla, joissa tämä menetelmä oli suhteellisen uutta ja osapuolet olivat vähemmän tottuneita käyttämään siirrettävää välinettä (VQTS-matriisia). Neljä työryhmää perustettiin tarkastelua varten, ja ne ovat kokoontuneet useita kertoja. Lopulliset tulokset, erillisten hienosäätövaiheiden kautta, on saavutettu

ensimmäisen vuoden lopussa ja neljä lopullista matriisia on saatu toimitettua. Sillä välin koulutus, suunnittelu ja arviointityövälineet (WP6) joita on tarkoitus pilotoida liikkuvuuksien yhteydessä, on laadittu aikaisempien aloitteiden tuloksia hyödyntäen, joista THEME hyödyntää ja yhdistää joitakin tuotteita ja työvälineitä verkossa tarjolla olevasta ECVET - työkalupakista (<http://www.ecvet-toolkit.eu/>). Liikkuvuuksien organisoinnista ja suunnittelusta on keskusteltu kahdessa lisätapaamisessa. Hanke valmisti tehokkaita levittämisen ja hyödyntämisen työvälineitä. On painettu tiedotelehtiset englanniksi ja saksaksi, verkkosivu sisältää tietoa ([www.theme-eu.net](http://www.theme-eu.net)), ja myös sisäalue toimii hyvin. Liikkuvuuksien organisointia helpottamaan suunniteltu tietokanta on viimein saatavilla, suurien investointien kautta. Se sisältää joukon työvälineitä liikkuvuuksien suunnitteluun, oppimissopimusten määrittelyyn, arviointiin ja oppimistulosten sertifiointiin. Koko tuotosten joukkoa testattiin konkreettisesti osapuolten järjestämissä vaihdoissa ja liikkuvuudessa, avaten näin tietä tulosten jatkohyödyntämiselle.

Heti kunkin monikansallisen tapaamisen jälkeen tehty verkkokysely todistivat hyvästä hankkeen hallinnosta. Konsortion kaikkien jäsenten ja sektorikohtaisten työryhmien edustajat vastasivat kyselyihin (keskimäärin 25 - 30 vastausta kuhunkin kyselyyn), osoittaen suurta osallistujien tyytyväisyyttä hankkeen organisaatioon, hallintoon ja saavutuksiin liittyen. Kysely sisälsi kymmenkunta peruskysymystä (Likert-asteikon avulla) ja tietyn määrän avoimia kysymyksiä, jotka keskittyivät hankkeen tuotoksiin, edistymisiin ja haasteisiin.

**Yhteenvetona** sekä asiantuntijat että oppijat ovat yhtä mieltä hankkeen lähtökohdista: Ammatillisten opiskelijoiden liikkuvuus parantaa joka tapauksessa oppimisprosessin tunne- ja suhdeulottuvuuksia, ja se on motivoiva kokemus koulutettaville. Mutta se täytyy perustaa paremmin koko oppimisprosessiin ja sitä kautta sitä tulee arvostaa ja ottaa paremmin huomioon perustavanlaatuisena välineenä taitojen ja kompetenssien päivittämiselle myös ammatillisen koulutuksen laitoksissa, jotka ovat joskus hieman vastahakoisia. Tämä voidaan saavuttaa edistämällä verkostoitumista kokeneiden ja vähemmän kokeneiden organisaatioiden välillä, lähtävien ja isäntäorganisaatioiden välillä, sekä laajentamalla aluetta, johon kuuluu liikkuvuudesta kiinnostuneita ja sille valmiita organisaatioita. Tästä seuraa laadun parantumista ulkomaanharjoittelujen valmistelussa, suunnittelussa ja hallinnossa, liikkuvuudesta saatujen oppimistulosten hyvää arviointia ja dokumentointia, sekä kokemuksellisten ja reflektiivisten oppimisprosessien edistämistä, joiden kautta ammatillisen koulutuksen opiskelijat voivat kehittää oppimiskykyään, joka on ratkaiseva metakompetenssi tulevaisuudessa.

**THEME:n tulosten tuomia mahdollisuuksia ja näkökulmia**

Arviointi auttaa tunnistamaan hankkeesta esiin nousevia vahvuuksia ja haasteita, jotta kumppanuus edelleen voisi parantaa jo laadittuja työvälineitä ja jotta syntyisi vahvoja näkemyksiä jatkoehdyntämisestä. THEME kohtasi ja tulee myös jatkossa kohtaamaan jotakin konseptuaalisia ja poliittisia haasteita:

- Oppimistuloslähestymistavan yhtenäisen toteutuksen varmistamisen vaikeus, siirtyminen hollostisesta lähestymistavasta kvalifikaatioihin (selkeästi läsnä VQTS-mallissa ja keskieuropalaisten oppimiskulttuurien perusta),
- Tästä johtuvat vaikeudet jatkaa oppimispolkujen yhtenäistämistä,
- Liikkuvuuden ja läpinäkyvyyden ja saavutettujen tulosten siirrettävyyden edistämisen vaikeudet, ilman, että muodostetaan yhteinen järjestelmä niiden arvottamista varten - hyvien arviointityövälineiden ja vaihtoehtoisten sertifiointikeinojen olemassaolosta huolimatta.

Osapuolet näyttävät olevan tietoisia näistä haasteista. Heidän huolensa keskittyy esteisiin, jotka johtuvat eroista oppimiskulttuureissa ja lain puitteissa, ulottuen sekä odotettujen tuotosten että olemassa olevien tuotteiden päälle (*pyörän keksiminen uudelleen*), työvälineiden monimutkaisuus ja niukka käytettävyys, realistisella ja pragmaattisella tavalla, josta syntyy lisää (*kaksinkertaista*) työtä liikkuvuuksien toteuttamisessa, vaikeudet liikkuvuusprojektien käynnistymisen varmistamisessa, uudessa Erasmus plus:n viitekehysessä (ohjelma, joka panostaa paljon liikkuvuuteen, mutta toteutuksen kriittisessä viitekehysessä).

THEME:n kohtaamissa haasteissa, yleisen eurooppalaisen opiskelijoiden liikkuvuuden edistämisen tavoitteessa myös ammatillisen koulutuksen alueella, sekä EU:n valtavirtapolitiikan ja periaatteiden toteuttamisessa, ennen kaikkea ECVET:n, välillä on läheinen kytkentä. ECVET:n toteutuksen valvontaraportit, joita CEDEFOP julkaisee vuosittain, antavat selvän kuvan näistä haasteista, joita hankkeen tulisi selvittää varmistaakseen tulostensa leviämisen. Viimeinen CEDEFOP -raportti kertoo lisääntyneestä ECVET-valmiudesta useimmissa EU-maissa. Jäsenvaltiot *ovat edistyneet toteutukselle välttämättömien ehtojen sijoittamisessa paikoilleen. Kuitenkin täysi ja systeeminen toteutus on edelleen kaukana useimmissa jäsenvaltioissa siitä huolimatta, että ECVET-periaatteista on sovittu ja niihin sitouduttu yleisellä tasolla.*

Raportti tunnistaa konvergensseja ja divergenssejä eri ECVET:iin liittyvissä asioissa ja sen komponenteissa. *On olemassa yhteisymmärrys ECVET:n takana olevien periaatteiden tärkeydestä, nimittäin koulutusjärjestelmien yhtenäistämistä (tai modularisoinnista) ja kvalifikaatioiden kuvauksesta oppimistulosten käsitteillä. Tämä kasvattaa myös*

*oppimistulosten helpomman tunnustamisen ja siirrettävyyden tärkeyttä. Tämä yhteisymmärrys - kuitenkin - ei ole täysin homogeeninen, ja mailla, joissa on holistinen näkemys kvalifikaatioihin, on joitakin vaikeuksia toteuttaa joustavia järjestelmiä yksiköihin ja opintosuoritusten kertymiseen perustuen.*

Yleisesti jäsenvaltiot antavat korkean prioriteetin NQF:ien laatimiselle, EQF:n mukaisesti, luodakseen pohjaa ECVET:lle. Tämä tapahtuu kvalifikaatioiden määrittelyllä oppimistulosten kautta. ECVET perinteisesti liitetään liikkuvuuden kehittämiseen oppijoiden maasta toiseen liikkeudessaan saavuttamien oppimistulosten tunnustamisen ja siirtämisen kautta. Suurin osa maista, kuitenkin, *"näkee ECVET:n yhä enemmän työvälineenä uudistukselle ja kvalifikaatioiden kohdistamiselle oppimistuloksiin, sekä sitouttamaan asianosaisia entistä paremmin ammatillisen koulutuksen kehitykseen ja suunnitteluun"*; samalla kun ECVET näyttäisi olevan vain osa monimutkaisia ja toisiinsa nivellettyjä työvälineitä, joiden odotetaan toimivan yhdessä.

**Kriittiset pisteet** – korostettuina CEDEFOP-raportissa, mutta myös THEME-kokemusten vahvistamana – tulevat esiin erityisesti kun siirrytään yleisten ECVET:n periaatteitten hyväksymisestä sen varsinaiseen toteutukseen. *"Työtä tarvitaan – toteaa CEDEFOP-raportti - työvälineiden välisen synergian parissa, jotta ne toimisivat yhdessä ja samanlaisista lähtökohdista käsin. Erityisen merkityksellistä ECVET:n kannalta on suhde ECTS:ään, koska kaksi erityyppistä opintosuoritusten mittauksen järjestelmää saattaa aiheuttaa sekaannusta kansalaisissa, joiden tulisi olla lopullisia niiden käyttäjiä ja niistä hyötyjiä. Kahden erilaisen järjestelyn olemassaolo on myös järjestelmän joustavuuden ja läpäisevyyden vastaista. Tämä kuvaa toista seurannassa havaittua jännitettä, vaikeuksia opintosuorituspisteiden käsittelyssä: niiden hyödyllisyydestä ei näyttäisi olevan yhteisymmärrystä. Kuitenkin jos pisteiden kerrytysjärjestelmää ei oteta huomioon, saattaa oppimistulosten siirrettävyydelle ja mukautuvuudelle aiheutua haittaa, koska validointiprosessi saattaa vaatia enemmän työtä kuin jos siirto hoituisi automaattisesti."*

THEME:n näkökulmasta katsoen näyttää selvältä, että hankkeen tuotosten julki tuominen riippuu suuresti kansallisten ammatillisen koulutuksen järjestelmien mukautuvasta kehityksestä kohti oppimistulosuuntautuneiden kvalifikaatioiden ja opetussuunnitelman omaksumista ja kohti oppimispolkujen joustavammaksi tekemistä (sisältäen niiden yhdenmukaistamisen). Saksassa tämä on esimerkiksi ennakoitu kaikissa ammatillisissa säännöksissä uuden NQF:n (kesäkuu 2014) hyväksynnän jälkeen. Käynnissä on suuri keskustelu tulevista työssäoppimisen järjestelyistä kaksiosaisessa järjestelmässä. Sillä välin tärkeää kehitystä - kiinnostavaa otettavaksi huomioon, koska se avaa tietä THEME:n kehittämien menetelmien työvälineiden laajemmalle julkituomiselle - tapahtui Euroopan tasolla oppimistulosuuntautuneiden ammatillisen koulutuksen järjestelmien alueella.

Kansallisten kvalifikaatioviitekehysten toteutus innosti oppimissuuntautuneeseen lähestymistapaan, ja konsensus ECVET-periaatteista etenee huomattavasti. Toisaalta tehtyjen varsinaisten toimien "nuorisotakuun" toteuttamiseksi oletetaan lisäävän tarvetta instrumenteille ja menetelmille edistämään siirtymää koulutuksen, harjoittelun ja työelämän välillä. Tämä on THEME-hankkeen eräs kohde. Ja viimeisenä mutta ei vähimpänä väittely ammatillisen koulutuksen laadunvarmistusjärjestelmän kehittämisestä - EQARF-suuntaviivojen mukaisesti - luo edellytyksiä positiiviselle liikkuvuutta, läpinäkyvyyttä ja oppimistulosten siirrettävyyttä koskevien menetelmien esille tuomiselle.

Kaikki nämä positiiviset ulkoiset tekijät voivat lujittaa hankkeen saavutusten kestävyttä aloitteen loppuun saattamisen jälkeiseen aikaan, jos levittämistä ja hyödyntämistä onnistuttaisiin toteuttamaan menestyksekkäästi hankkeen päättymisen jälkeen, ja jos konsortio myös pystyisi käsittelemään joidenkin osapuolien esiin tuomat epäilykset ja hämmennyksen, liittyen THEME:n kehittämien työvälineiden kestävyteen ja käytettävyyteen.

Toisaalta THEME:n menestys kytkeytyy tiukasti liikkuvuuksien kehittymiseen kohti jäsennellympää kokonaiskuvaa, jossa lyhytaikaiset ulkomaanharjoittelut - jotka toistaiseksi kuvaavat ammatillisen koulutuksen liikkuvuutta - voitaisiin paremmin integroida koko oppimispolkuun, ja niitä voitaisiin täydentää kunnianhimoisemmilla kokemuksilla, keskipitkillä ja pitkillä jaksoilla, jotka mahdollistaisivat matkan kohti todellisia kansainvälisiä kvalifikaatioita.

Itse asiassa THEME edistää menetelmiä ja työvälineitä, joiden tuoma lisäarvo tulisi selkeämmin esiin jos harjoittelujaksot voitaisiin suunnitella riittävän ajan ja resurssien puitteissa sekä lähettävissä organisaatioissa että isäntäyrityksissä, ilman rakenteellisten liikkuvuuksien toteutusta haittaavia rajoituksia.

## 5. Eurooppalainen lisäarvo

### 5.1. Yleinen eurooppalainen lisäarvo

#### **THEME ja Eurooppa**

Ammatillinen koulutus on saamassa yhä suurempaa huomiota Euroopan päättäjien keskuudessa johtuen sen kyvystä yhdistää koulutus ja työ.

Työssä oppiminen, erityisesti työharjoittelun tyyppinen koulutus, nähdään keinona hallita nykyistä kaikkien aikojen suurinta nuorisotyöttömyyttä erityisesti aivan nuorimpien osalta.



Ammatillisen koulutuksen järjestelmien uudistus voi mahdollistaa sujuvamman siirtymisen koulutuksesta ja harjoittelusta työhön, varustaen oppijat heidän tarvitsemillaan taidoilla. Avaintekijä ammatillisen koulutuksen uudistamisessa on korkealaatuisen työssäoppimisen osan yhdistäminen kaikkiin alkuperäisiin ammatillisen koulutuksen ohjelmiin, sekä ammatillisen koulutuksen, työmarkkinoiden (ts. yritysten) ja laajemman koulutusjärjestelmän hyvä niveltymisen toisiinsa.

Koulutuksen ja harjoittelun strategisen viitekehyksen kautta EU-maat ovat tunnistaneet neljä yhteistä tavoitetta seuraaviin haasteisiin vastaamisessa vuoteen 2020 mennessä:

- Tehdä elinikäisestä oppimisesta ja (kansainvälisestä) liikkuvuudesta totta;
- Parantaa koulutuksen ja harjoittelun laatua ja tehokkuutta;
- Edistää tasa-arvoa, sosiaalista koheesiota ja aktiivista kansalaisuutta;
- Luovuuden ja innovoinnin kehittäminen, sisältäen yrittäjyyden, kaikilla koulutuksen tasoilla.

THEME-hanke työskentelee **EU-2020 -haasteiden** parissa: THEME auttaa opiskelijoiden, yksittäisten henkilöiden ja työntekijöiden LLL-strategioiden kehittämisessä. Se tarjoaa perustan palveluilla, jotka edistävät ja parantavat liikkuvuutta sekä määrällisesti että laadullisesti.

**Elinikäisen oppimisen ja liikkuvuuden edistäminen:** THEME:n tarkoitus on parantaa liikkuvuutta EU:n tasolla. Kannustamalla liikkuvuutta kannustamme ihmisiä oppimaan kompetensseja ulkomaisessa kontekstissa, johon he eivät olisi pystyneet pysymällä samassa harjoittelussa omassa maassaan.

**Tukemassa nuorten ihmisten työllistymistä:** Liikkuvuus edistää myös elinikäistä oppimista ja ihmisten työllistävyyttä, koska se tekee ihmisistä liikkuvampia koulutuksen ja työuran aikana, joka tekee työvoimasta joustavampaa ja sopeutuvampaa työmarkkinoille. THEME tukee kilpailukykyä ja työllistävyyttä liikkuvuusympäristöjen ollessa työharjoitteluyrityksiä. Työssä oppiminen ja oppimistuloksiin keskittyminen on paras tapa madaltaa kynnystä koulutuksen ja työmarkkinoiden välillä. Ammatillisten opiskelijoiden liikkuvuus parantaa heidän mahdollisuuksiaan eurooppalaisilla työmarkkinoilla sekä vahvistaa heidän persoonallisuuttaan ja eurooppalaista identiteettiään.

Tavoite ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden liikkuvuusasteen lisäämisestä 6 %:een vuoteen 2020 mennessä voidaan saavuttaa vakuuttamalla useampia harjoittelijoita ulkomaanharjoittelun eduista. Lisäksi on välttämätöntä vakuuttaa yritykset mahdollistamaan

liikkuvuus suuremmissa määrin. Eri maissa ammatillisessa koulutuksessa ja harjoittelussa on läpinäkyvyyden puutetta. Erityisesti pitkäaikaisten ulkomaan harjoittelujaksojen tunnustaminen on vielä riittämätöntä. Lisäksi ulkomaanharjoittelujen organisointi vaatii aikaa vieviä menettelyjä. THEME-hankkeessa luotiin ja kehitettiin instrumentteja ulkomaanharjoittelun operatiivisen hallinnon yksinkertaistamiseksi. Lisäksi ECVET-prosessin toteuttamista helpotetaan. Ulkomaan työharjoittelujen laadunvarmistus ja niiden tunnustaminen kehittyy. Matriiseja kaupan, matkailun, elektroniikan ja mekatroniikan alalta parannetaan ja osittaiset kompetenssit/oppimistulokset määritellään ja viedään tietokantaan. Nämä instrumentit tekevät lähettävän ja vastaanottavan osapuolen organisoinnin ja työharjoittelun aikaisen ohjaustyön ohjaajalle enemmän läpinäkyväksi ja helpommaksi.

THEME:n eurooppalainen lisäarvo on ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden liikkuvuuden parantaminen edistämällä sen organisointia. Euroopan laajuisesti tukemalla ammatillisen koulutuksen opettajia, vaihtokoordinaattoreita ja yritysten vastuuhenkilöitä, sekä yleisesti tukemalla vaihtoja, voidaan saada opiskelijoiden liikkuvuus kasvamaan. Tulee olemaan paljon helpompi organisoida eurooppalaisia vaihtoja kun oppimisyksiköt ovat vertailtavissa ja yksinkertaisemmin esitettyjä.

Osallistumalla VQTS-matriisin validointiin ja osittaisten kompetenssien kehittämiseen yrityksillä on mahdollisuus vaikuttaa alan eurooppalaiseen viitekehykseen perustuviin kompetenssiprofiileihin. Matriiseihin perustuvien erilaisten kompetenssiprofiilien muodostaminen varmistaa sektorien laajenemisen ja muodostumisen kansallisten rajojen yli. VQTS-matriisin yksiköiden määrittelyllä yritykset voivat arvioida hakijoiden kvalifikaatioita tarkemmin.

Kaikkien osapuolten etu on harjoittelumahdollisuuksien jatkuva kehittäminen koko Euroopan alueella, ja opiskelijoiden liikkuvuuden edistäminen useammassa Euroopan maissa. Harjoittelumahdollisuudet ja niiden arviointi ja sitä kautta validointi ja tunnustaminen parantuvat.

Toinen eurooppalainen arvo on olemassa olevien yhteyksien tiivistäminen ja toisiinsa liittyvien liikkuvuuskumppanien verkoston muodostaminen. Hankkeen avulla onnistuneita instrumentteja ja hanketuloksia tullaan siirtämään uusiin maihin ja uusille ammattialoille, sekä niiden välillä.

Viimeisenä mutta ei vähimpänä kaikkia edellä kuvatussa liikkuvuudessa läpinäkyvyyttä tukevia instrumentteja tukee verkkosivusto, joka tarjoaa yhteisen alustan koulutusorganisaatioille, yrityksille ja muille osallisille. THEME:ssä kehitetty sivusto on online-työväline, joka mahdollistaa eri maista olevien eri osapuolien jakaa tärkeää tietoa ja luoda kaikki opiskelijaliikkuvuuden tukemisessa tarvittavat dokumentit.

Hanke tuottaa myös Euroopan laajuisen perustan informaalin oppimisen kautta hankittujen kompetenssien tunnistamiseen ja validointiin.

*Monique Jordense, KCH International*

*Rob Versteeg, Endurance*

*Barbare Krajnc, CPU*

## 5.2. Lisäarvoa ammattipistoille - THEME-hankekumppanien näkökulma

Theme-hanke on ollut suureksi hyödyksi hankeosapuolille muodostamalla uuden eurooppalaisen ammatillisen koulutuksen asiantuntijaverkoston, antaen meille parempaa ymmärrystä erilaisista koulutusjärjestelmistä ja kulttuurisista taustoista sekä näkökulmista ammatillisen koulutuksen toteuttamiseen EQAVET-normien mukaisesti.

Tämän hankkeen aikana sovimme työvälaineistä auttamaan opiskelijaliikkuvuuden toteuttamisen helpottamisessa, oppimistulosten arvioinnissa ja liikkuvuusjaksojen aikana hankittujen kompetenssien validoinnista. Opintosuoritusten siirtoprosessi, oppimisyksiköiden analysointi ja osittaiset kompetenssit osapuolien ammatillisessa opetussuunnitelmassa antoivat meille näkemystä tehokkaampien ja joustavampien ammatillisten koulutusten kehittämiseen Euroopassa. Hyötynä opiskelijoille ovat olleet lukuisammat ja paremmat mahdollisuudet työllistyä koko Euroopassa, kun taas oppilaitokset ovat hyötäneet hyvistä kansainvälisistä yhteyksistä, opetussuunnitelman kehittymisestä ja hyvien ECVET-käytänteiden vaihdosta. Osallistuvat oppilaitokset ovat myös saaneet enemmän tietoa ja tulleet avoimimmiksi koko Euroopan laajuiselle yritys yhteistyölle.

Kansainvälinen yhteistyö on vaatimus tämän päivän koulutuksessa ja harjoittelussa sekä nuoriso- että aikuisopiskelijoille, koska työelämä, liiketoiminta ja teollisuustuotanto toimii globaalissa kontekstissa. Suuret, monikulttuuriset yritykset ja niiden pienet alihankkijat, jotka toimivat paikallisemmalla tasolla tarvitsevat kansainvälisesti kilpailukykyisiä työntekijöitä.

Opiskelijoiden ja opettajien liikkuvuus edistää parempaa näkemystä Euroopan työelämästä ja siten tulevaisuuden työntekijöillä on paremmat taidot ja kompetenssi päätöksentekoon ja työprosessien kehittämiseen. Liikkuvuus kehittää ennen kaikkea osallistujien elinikäisen oppimisen taitoja, kuten sopeutuvuutta, itsetuntoa, ongelmanratkaisutaitoja, ryhmäoppimisen taitoja, kommunikaatiotaitoja ja kielitaitoa, sekä muita paremman elämänhallinnan edellyttämiä taitoja. Hyvä kielen hallinta ja kommunikaatiotaidot mahdollistavat työntekijälle monikulttuurisessa ja kansainvälisessä ympäristössä toimimisen. Koulutuksen järjestäjinä

tavoitteemme on tarjota opiskelijoillemme parasta inhimillistä pääomaa ja välineitä menestyksekkäälle työuralle ja elämään.

*Pilar de la Fuente del Rey, CIFP, Espanja*

*Ulla Pantsar, Salpaus, Suomi*

## 6. Näkökulmia THEME-hankkeessa kehitettyihin instrumentteihin ja mittareihin

Voimme erottaa THEME-hankkeessa kehitettyjen instrumenttien ja mittareiden lyhyen ja pitkän aikavälin näkökulmia. Lyhyen aikavälin näkökulma näiden instrumenttien hyödyllisyyteen liittyy enimmäkseen niiden käyttöön ammatillisen koulutuksen organisaatioissa, yrityksissä ja muiden asianosaisten toimesta, jotka konkreettisesti toteuttavat liikkuvuuksia ja ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden vaihtoja. Viimeksi mainitun lyhyen aikavälin käyttökelpoisuus ja käyttö kokoaa tietoa näiden instrumenttien käytön ja kehittämisen kokemuksiin, sekä vahvistaa käyttäjien luottamusta niihin, josta edelleen avautuu mahdollisuuksia pitkän aikavälin näkökulmiin ja vaikutuksiin.

Pitkällä aikavälillä näiden instrumenttien ja mittarien käyttö ei liity vain organisaatioiden liikkuvuuskäytänteisiin, vaan vaikuttaa myös käytänteiden tasolla, kun näitä instrumentteja käytetään kansallisten ja eurooppalaisten ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden ja oppijoiden liikkuvuuksiin liittyvien käytänteiden toteutukseen ja kehittämiseen.

Mikä määrittelee nämä näkökulmat THEME-tuotoksiin?

Avaintekijä on yhtäältä ammatillisen koulutuksen järjestelmien liikkuvuuden kehittämisen ongelmien ja haasteiden korrelointi ja toisaalta näiden instrumenttien vaikutus liikkuvuuden kehittämiseen.

Tässä esittelemme ammatillisen koulutuksen järjestelmien liikkuvuuden kehittämisen ongelmia ja haasteita ja myös tarkastelemme THEME-tuotteiden vaikutusta näiden ongelmien ja haasteiden käsittelyssä.

## 6.1. Lyhyen aikavälin perspektiivi

Liikkuvuuskäytänteiden toteutuksen taso ammatillisen koulutuksen toimijoiden ja yritysten parissa.

<b>Liikkuvuuden kehittämisen haasteita ammatillisen koulutuksen järjestelmissä</b>	<b>THEME-hankkeessa kehitettyjen instrumenttien ja mittareiden todellinen ja potentiaalinen vaikutus</b>
Instrumenttien ja mittarien puute ammatillisen koulutuksen opetussuunnitelman tai sen osien määrittelyyn ja säätöön kansainvälisten liikkuvuuksien järjestämiseksi ammatillisen koulutuksen opiskelijoille.	Kompetenssimatriisi tarjoaa metodologisesti pätevän ja kätevän instrumentin ammatillisen koulutuksen opetussuunnitelmien "standardointiin" ja vertailuun, erityisesti työprosessivaatimussuuntautuneisuutensa ansioista. Kompetenssimatriisien alkuperäiset versiot tarvitsevat kuitenkin lisäsäätöä, jotta niitä voitaisiin soveltaa ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden lyhytaikaisiin liikkuvuuksiin. Yksi THEME-hankkeen tulos on se, että kaupan, matkailun, sähkötekniikan ja mekatroniikan alan kompetenssimatriisit on jäsennelty osittaisiin kompetensseihin tai oppimisyksiköihin, jotka tekevät niistä sopivia opetussuunnitelman suunnitteluun ja sovittamiseen lyhytaikaisia liikkuvuuksia varten. Kompetenssimatriisit osittaisine kompetensseineen toimivat myös esimerkkeinä uusien matriisien kehittämiseksi eri ammatillisilla aloilla ja sektoreilla.
Suuteellisen monimutkaiset ja kömpelöt ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden liikkuvuuksien organisoinnin ja liittyvien tietojen/dokumenttien käsittelyn menettelyt vähentävät opiskelijoiden ja ammatillisen koulutuksen järjestäjien motivaatiota.	TSMT pyrkii tarjoamaan ratkaisuja näihin ongelmiin, yksinkertaistaen liikkuvuusprojektien hallintoa tarjoamalla oppijoille, välittäjille, lähettävälle organisaatioille ja harjoittelujen isäntäyrityksille valikoiman hallinnon tukityövälineitä ja resursseja verkkopohjaisina, helppokäyttöisinä toteutuksina. Tämä portaali mahdollistaa liikkuvuuteen liittyviin tietoihin ja asiakirjoihin pääsyn ja niiden luonnin liikkuvuuden organisoimiseksi ja hallinnoksi kaikissa liikkuvuusohjelman kehityksen vaiheissa. Se on sovitettu kaikille käyttäjille oppijoista ja liikkuvuuksien alalla uusista toimijoista liikkuvuusohjelmien

	<p>johtajille saakka. Tämä instrumentti mahdollistaa liikkuvuuden hallinnan prosessien automatisoinnin, liikkuvuusohjelmien yleisen toiminnan seuraamisen, tiedon tallentamisen yhteen välineeseen varmistaen näin nopean pääsyn tietoon. Isäntäyritykset voivat käyttää sitä määrittelemään harjoitteluohjelman valitsemalla tarvittavat osittaiset kompetenssit opiskelijan suoritettavaksi, sekä opiskelijan suoriutumisen ja kompetenssien arviointiin. Oppijat voivat käyttää portaalia liikkuvuuksien valmisteluun, tietojen hakemiseen välittäjäorganisaatioista, oppimissopimusten valmisteluun, raporttien kirjoittamiseen liikkuvuuksistaan, kokemustensa jakamiseen muitten harjoittelijoiden kanssa ja hankittujen kompetenssien itsearviointiin. Portaali synnyttää mahdollisuuden tulla varsin universaalksi välineeksi liikkuvuuksien hallinnassa varmistaen kaikkien osapuolien aktiivisen osallistumisen (ammattillisen koulutuksen tarjoajat, isäntäyritykset, oppijat) tähän hallintaan.</p>
<p>Ammattillisen koulutuksen järjestäjäorganisaatioiden välisen luottamuksen puute eri maissa luomassa esteitä tehokkaalle ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden liikkuvuusorganisaatiolle.</p>	<p>Tähän ongelmaan apua tuovat molemmat edellä mainitut THEME-hankkeen tuotteet. Työprosesseihin perustuvien, osittaisia kompetensseja sisältävien kompetenssimatriisien käyttö tarjosi neutraalin pohjan liikkuvuuteen liittyvän opetussuunnitelman suunnittelulle ja se muodostaa pohjan liikkuvuusohjelmissa saatujen kompetenssien ja oppimistulosten vertailtavuudelle. Kompetenssimatriisit osittaisine kompetensseineen ovat myös hyödyllisiä, kun pyritään tunnistamaan kompetensseja, jotka täydentävät ja parantavat liikkuvuusohjelmissa mukana olevien koulutuksen tarjoajien ammatillisen koulutuksen opetusohjelmia. TSMT edistää organisaatioiden välistä luottamusta eri maiden ammatillisen koulutuksen tarjoajien välillä yhtäältä tekemällä liikkuvuusohjelmien organisoinnista läpinäkyvämpää ja selkeämpää yhdelle puolelle, ja toisaalta lisäämällä pääsyä liikkuvuuden hallintaan kaikille osallisille ja kiinnostuneille osapuolille (harjoittelijat, ammatillisen koulutuksen tarjoajat, isäntäyritykset).</p>

## 6.2 Pitkän aikavälin perspektiivi

Ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden ja oppijoiden liikkuvuuskehityksen taso ja siihen liittyvät kansalliset/eurooppalaiset käytänteet.

<b>Liikkuvuuden kehittämisen haasteita ammatillisen koulutuksen järjestelmissä</b>	<b>THEME-hankkeessa kehitettyjen instrumenttien ja mittareiden todellinen ja potentiaalinen vaikutus</b>
<p>Erot ammatillisen koulutuksen järjestelmissä ja maakohtaiset säännöt ja välineet opetussuunnitelman suunnittelussa, harjoittelun organisoinnissa, pedagogisten menetelmien ja lähestymistapojen käytössä sekä kompetenssien arviointi johtivat läpinäkyvyyden ja vertailtavuuden puutteeseen näissä seikoissa, monimutkaistaen kansainvälistä kompetenssien ja oppimistulosten tunnustamista ja validointia.</p>	<p>Tätä haastetta ei voida hoitaa ja ratkaista täydellisesti, mutta osia siitä voidaan, luomalla läpinäkyvyyttä ja vertailtavuutta lisääviä tiloja ja mittareita ammatillisen koulutuksen järjestelmiin ja maakohtaisiin sääntöihin opetussuunnitelmatyön alueella, harjoittelujen organisoinnissa, pedagogisten menetelmien ja lähestymistapojen käytössä sekä kompetenssien arvioinnissa. Kvalifikaatioiden kansainvälistä vertailtavuutta kehitetään erilaisilla instrumenteilla, joihin kuuluvat kansalliset kvalifikaatioviitekehukset ja eurooppalainen kvalifikaatioiden viitekehys elinikäistä oppimista varten sekä ECVET-opintosuoritusten siirtojärjestelmä. THEME-hankkeen tuotokset, erityisesti kompetenssimatriisit osittaisine kompetensseineen, sekä TSMT, voivat merkittävästi olla apuna kansallisten ja Euroopan laajuisten instrumenttien ja mittareiden käyttöönotossa ja toteutuksessa kvalifikaatioiden vertailtavuuden mahdollistamiseksi ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden ja oppijoiden liikkuvuuden alueella. Osittaisten kompetenssien vaatavuus sallii tarkemmin viittausten tunnistamisen näihin vaiheisiin liittyen NQF:n/EQF:n tasoilla. TSMT sisältää ECVET-dokumentaation valmistelun liikkuvuuden hallinnassa.</p>
<p>Pitkäaikaisten strategioiden ja käytänteiden toteutuksen sisältämät haasteet ammatillisen koulutuksen ja elinikäisen oppimisen</p>	<p>Osittaisia kompetensseja sisältäviin kompetenssimatriiseihin perustuvia työprosesseja voidaan käyttää kvalifikaatioiden ja ammatillisten standardien suunnitteluun. Niiden viittaukset NQF:iin ja EQF:ään lisäävät standardointia ja edistävät liikkuvuusmenettelyjä</p>

<p>kehittämisessä ja niiden vaikutukset ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden liikkuvuuteen.</p>	<p>ja parantavat niiden laatua ECVET-prosessiin perustuen. Osittaisten kompetenssien vaatimukset myös tarjoavat suotuisat edellytykset modulaarisen ammatillisen koulutuksen opetusohjelman suunnittelemiseksi. Kompetenssimatriisit osittaisine kompetensseineen tarjoavat sopivan yhteisen viiteperustan oppisopimuskoulutuksen harjoitteluprosessille ennakoimalla kompetenssien kehityksen vaiheet ja antamalla yksityiskohtaista tietoa kompetenssien kehityksestä kussakin vaiheessa. Tämä instrumentti on myös hyvin hyödyllinen harjoittelun etenemistä seurattaessa ja sekä formatiivisessa että summatiivisessa saatujen kompetenssien arvioinnissa. TSMT tarjoaa myös instrumentit ammatillisen koulutuksen liikkuvuuteen perustuvan oppisopimuskoulutuksen kehittämiseen, koska se perustuu työprosessiorientoituneisiin kompetensseihin eri osatekijöineen. Portaali myös mahdollistaa modulaariseen harjoitteluun perustuvien liikkuvuuksien hallinnan.</p>
<p>ECVET-opintosuoritusjärjestelmän esittelyn ja käyttöönoton menetelmälliset ja organisatoriset haasteet eri maissa, vaikeudet ammatillisen koulutuksen järjestelmässä hankittujen/tarjottujen kompetenssien ja oppimistulosten yhteisen arvioinnin ja tunnustamisen viitekriteeristön määrittelyssä.</p>	<p>Kompetenssimatriiseihin perustuvat työprosessit tarjoavat neutraalin ja metodologisesti terveen pohjan oppimistulosten, kompetenssien ja ammatillisen koulutusalan opintosuoritusten vertailtavuudelle, sekä määrittelevät yhteiset viitekriteerit kompetenssien ja oppimistulosten arvioinnille ja tunnustamiselle. THEME-hanke edistää kompetenssimatriisien operatiivista käyttöä tarjoamalla esimerkkejä näistä matriiseista osittaisine kompetensseineen. TSMT auttaa valmistamaan täydentäviä ECVET-instrumentteja, kuten yhteisymmärryspöytäkirjan, oppimissopimuksen ja EUROPASS-liikkuvuustodistuksen.</p>

Mitä tarvitaan varmistamaan yllämainittujen analysoitujen näkökulmien saaminen THEME-hankkeessa kehitettyihin instrumentteihin?



THEME-hanke pyrkii myös tukemaan ammatillisia opettajia ja vaihtokoordinaattoreita tarjoamalla em. analysoituja instrumentteja helpottamaan heidän työtään, sekä ammatillisen koulutuksen liikkuvuuden laadun varmistamiseksi ja antamalla panoksensa sen validointiin ja tunnustamiseen ECVET-suuntaviivojen mukaisesti. Hankkeen pääkohderyhmät ovat ammattiopistojen liikkuvuudesta vastaavat opettajat, harjoittelijat, joiden liikkuvuutta helpotetaan, ja yritykset, jotka hyötyvät paremmasta läpinäkyvyydestä. Tähän viitaten, THEME-hankkeessa kehitettyjen instrumenttien näkökulmasta saadut tulokset vaativat erilaista toimintaa ja panostusta. Ensinnäkin, se riippuu hankkeen tuotosten jalkauttamisesta päivittäisiin ammatillisen koulutuksen liikkuvuuden organisaatioihin.

Kompetenssimatriiseja on jo varsin laajalti testattu ja toteutettu ammatillisen koulutuksen opetussuunnitelmien suunnittelussa ja liikkuvuuden käytänteissä useissa EU:n elinikäisen oppimisen hankkeissa. Kuitenkin kompetenssimatriisit osittaisine kompetensseineen/oppimistuloksineen yhä tarvitsevat laajempaa levittämistä ja hyödyntämistä tarjoamalla olennaista tietotaitoa ja menetelmäohjeistusta ammatillisen koulutuksen opettajille ja opetussuunnitelmia laativille asiantuntijoille miten kehittää näitä instrumentteja. THEME-hankkeessa kehitetyt kompetenssimatriisit osittaisine kompetensseineen voivat toimia esimerkkeinä kyseisten matriisien kehittämisessä muille ammattiteille ja aloille, mutta silti tehtävään osallistuvat asiantuntijat ja organisaatiot tarvitsevat menetelmätukea, jota THEME-hankkeen osallistujat voivat ja jota heidän tulisi tarjota. Yksi mahdollinen ratkaisu tähän ongelmaan voisi olla erityisten liikkuvuuteen liittyvien hankkeiden käynnistäminen ja tietämyksen parantaminen ammatillisten opettajien ja asiantuntijoiden keskuudessa.

TSMT on hyvin monipuolinen ja yleiskäyttöinen instrumentti ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden ja oppijoiden liikkuvuuden hallintaan ja itsehallintaan. Siitä huolimatta (tai sen takia) instrumentin käyttö liikkuvuuden käytänteissä vaatii myös lisää menetelmällistä tukea ja opastusta käyttäjille. Tästä syystä tämän instrumentin toimivuus riippuu suuresti koulutuksen ja järjestelmällisen käyttäjätuen tarjonnasta.

On myös tärkeää levittää tietoa THEME-hankkeen kehittämistä instrumenteista eri maiden ECVET-asiantuntijaryhmille. Nämä asiantuntijat kamppailevat parasta aikaa etsiessään ja kehittäessään instrumentteja ja mittareita suunnitellakseen ja toteuttaakseen ECVET-pisteiden käyttöönoton kansallisissa ammatillisen koulutuksen järjestelmissä ja käytänteissä. He ovat hyvin kohdennettu ryhmä THEME-tuotteiden käyttöön ja jatkokehitykseen.

## Lähteet

*ECVET meets EUROPASS Mobility Documenting learning outcomes in mobilities, Impuls 45 Report published by the National Agency Education for Europe and the Federal Institute for Vocational Education and Training*

TRIFT (Transfer of Innovation into the field of Foreign Trade):

<http://www.trift.eu>

[http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/index_en.html)

[http://ec.europa.eu/education/policy/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/education/policy/index_en.html)

[www.vocationalqualification.net](http://www.vocationalqualification.net)

<http://www.ecvet-toolkit.eu/>

[www.theme-eu.net](http://www.theme-eu.net)

## Kuvaluettelo

<a href="#">Kuva 1 THEME-parametrien yleiskatsaus</a> .....	19
<a href="#">Kuva 2: Arvioinnin perusteet</a> .....	51

## Competence Matrix 'Electrical Engineering/Electronics'

### Annex D, Example for partial competences

Based on the results of the VQTS II project. For further information see [www.vocationalqualification.net](http://www.vocationalqualification.net); **VQTS II Competence Matrix 'Electronics/Electrical Engineering'**

Competence Areas (core work tasks)	Steps of Competence Development		
<b>1. Preparing, planning, mounting and installing electrical and/or electronic systems for buildings and industrial applications</b>	He/She can prepare and carry out simple electrical and electronic installations (e.g. cables, electrical outlets, connection and distribution systems, modular electronic components, computer components) as well as carry out and check the necessary wirings and mountings.	<b>He/She can plan, prepare and connect electrical and modular electronic installations.</b> (e.g. energy supply in private and business premises, incl. lighting; alternating and three-phase current; electronic systems as units, wireless LAN, multimedia systems). <b>He/She can advice the customer and select the best implementation according to customer specifications.</b>	He/She can plan complex electrical and/or electronically networked installations (e.g. systems of energy distribution, building management systems / KNX, regulation and monitoring systems, building access systems, RFID-systems etc.) and fully wire them. He/She can configure, service and diagnose the functionality of the installation according to customer requirements and for this purpose can use computer-assisted tools.
<b>Partial competences:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• He/she is able to show an overview of the standard solutions in the field of work, to choose from standard circuits and to solve a specified problem</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• He/she is able to organize the workload for simple electrical and/or modular electronic installations.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• He/she is able to prepare and connect various kind of devices in different situations and context.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• He/she is able to communicate with the customer and captures the requirements or preferences of the customer</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• He/she is able to explain different possible solutions to a customer and advise the customer on the best solution for the occurring problem</li> </ul>			



THEME Competence Matrix - Electrical Engineering/Electronics



COMPETENCE AREAS	STEPS OF COMPETENCE DEVELOPMENT			
1. Preparing, planning, mounting and installing electrical and/or electronic systems for buildings and industrial applications	He/She is able to prepare and carry out simple electrical and electronic installations (e.g. cables, electrical outlets, connection and distribution systems, modular electronic components, computer components) as well as to carry out and check the necessary wirings and mountings.	He/She is able to plan, prepare and connect electrical and modular electronic installations. (e.g. energy supply in private and business premises, incl. lighting, alternating and three-phase current; electronic systems as units, wireless LAN, multimedia systems).  He/She is able to advise the customer and select the best implementation according to customer specifications.	He/She is able to plan complex electrical and/or electronically networked installations (e.g. systems of energy distribution, building management systems / KNX, regulation and monitoring systems, building access systems, RFID-systems etc.) and fully wire them.  He/She is able to configure service and diagnose the functionality of the installation according to customer requirements and for this purpose is able to use computer-assisted tools.	
2. Inspecting, maintaining and servicing electrical and/or electronic systems and machinery	He/She is able to carry out basic and scheduled maintenance tasks, inspections and checks at electrical and/or electronic equipment according to maintenance schedules and predefined instructions (e.g. checking voltage tolerances, changing wearing parts in industrial plants, switching and control systems, electrical machinery, computer systems).  He/She is able to use the measuring and testing tools necessary for it.	He/She is able to carry out and document preventative maintenance and alignment tasks at electrical and/or electronic industrial appliances and systems according to established methods of the quality assurance (e.g. continuous monitoring of a CNC machine tool).	He/She is able to analyse and determine availability and condition of electrical and/or electronic systems.  He/She is able to analyse influencing factors on reliability and performance of electrical/electronic systems and find causes of malfunctions (e.g. leakage current analysis, power factor correction, EMC analysis).	1  He/She is able to develop and document maintenance and inspection methods for electrical/electronic systems based on production and service process analysis as well as on quality management and customer requirements.  He/She is able to develop related maintenance, inspection and quality assurance plans (e.g. optimizing MTBF of a production line, planning reserve power supply).



THEME Competence Matrix - Electrical Engineering/Electronics  
Mapping: Electrical and Automation Engineering, Finland



COMPETENCE AREAS	STEPS OF COMPETENCE DEVELOPMENT			
1. Preparing, planning, mounting and installing electrical and/or electronic systems for buildings and industrial applications	He/She is able to prepare and carry out simple electrical and electronic installations (e.g. cables, electrical outlets, connection and distribution systems, modular electronic components, computer components) as well as to carry out and check the necessary wirings and mountings.	He/She is able to plan, prepare and connect electrical and modular electronic installations. (e.g. energy supply in private and business premises, incl. lighting, alternating and three-phase current; electronic systems as units, wireless LAN, multimedia systems).  He/She is able to advise the customer and select the best implementation according to customer specifications.	He/She is able to plan complex electrical and/or electronically networked installations (e.g. systems of energy distribution, building management systems / KNX, regulation and monitoring systems, building access systems, RFID-systems etc.) and fully wire them.  He/She is able to configure service and diagnose the functionality of the installation according to customer requirements and for this purpose is able to use computer-assisted tools.	
2. Inspecting, maintaining and servicing electrical and/or electronic systems and machinery	He/She is able to carry out basic and scheduled maintenance tasks, inspections and checks at electrical and/or electronic equipment according to maintenance schedules and predefined instructions (e.g. checking voltage tolerances, changing wearing parts in industrial plants, switching and control systems, electrical machinery, computer systems).  He/She is able to use the measuring and testing tools necessary for it.	He/She is able to carry out and document preventative maintenance and alignment tasks at electrical and/or electronic industrial appliances and systems according to established methods of the quality assurance (e.g. continuous monitoring of a CNC machine tool).	He/She is able to analyse and determine availability and condition of electrical and/or electronic systems.  He/She is able to analyse influencing factors on reliability and performance of electrical/electronic systems and find causes of malfunctions (e.g. leakage current analysis, power factor correction, EMC analysis).	1  He/She is able to develop and document maintenance and inspection methods for electrical/electronic systems based on production and service process analysis as well as on quality management and customer requirements.  He/She is able to develop related maintenance, inspection and quality assurance plans (e.g. optimizing MTBF of a production line, planning reserve power supply).





THEME Competence Matrix - Electrical Engineering/Electronics  
Overlapping: Common units of Finland, Germany and Spain



COMPETENCE AREAS	STEPS OF COMPETENCE DEVELOPMENT			
1. Preparing, planning, mounting and installing electrical and/or electronic systems for buildings and industrial applications	He/She is able to prepare and carry out simple electrical and electronic installations (e.g. cables, electrical outlets, connection and distribution systems, modular electronic components, computer components) as well as to carry out and check the necessary wirings and mountings.		He/She is able to plan, prepare and connect electrical and modular electronic installations (e.g. energy supply in private and business premises, incl. lighting, alternating and three-phase current, electronic systems as units, wireless LAN, multimedia systems).	
	He/She is able to plan complex electrical and/or electronically networked installations (e.g. systems of energy distribution, building management systems /KNX, regulation and monitoring systems, building access systems, RFID-systems etc.) and fully wire them.		He/She is able to configure service and diagnose the functionality of the installation according to customer requirements and for this purpose is able to use computer-assisted tools.	
2. Inspecting, maintaining and servicing electrical and/or electronic systems and machinery	He/She is able to carry out basic and scheduled maintenance tasks, inspections and checks at electrical and/or electronic equipment according to maintenance schedules and predefined instructions (e.g. checking voltage tolerances, changing wearing parts in industrial plants, switching and control systems, electrical machinery, computer systems).		He/She is able to develop and document maintenance and inspection methods for electrical/electronic systems based on production and service process analysis as well as on quality management and customer requirements.	
	He/She is able to use the measuring and testing tools necessary for it.		He/She is able to develop related maintenance, inspection and quality assurance plans (e.g. optimizing MTBF of a production line, planning reserve power supply).	

First year of VET    Second year of VET    Third year of VET



THEME Competence Matrix - Electrical Engineering/Electronics  
with Partial competences/ Learning outcomes



COMPETENCE AREAS	STEPS OF COMPETENCE DEVELOPMENT			
1. Preparing, planning, mounting and installing electrical and/or electronic systems for buildings and industrial applications	He/She is able to prepare and carry out simple electrical and electronic installations (e.g. cables, electrical outlets, connection and distribution systems, modular electronic components, computer components) as well as to carry out and check the necessary wirings and mountings.		He/She is able to plan, prepare and connect electrical and modular electronic installations (e.g. energy supply in private and business premises, incl. lighting; alternating and three-phase current; electronic systems as units, wireless LAN, multimedia systems).	
	He/She is able to plan complex electrical and/or electronically networked installations (e.g. systems of energy distribution, building management systems /KNX, regulation and monitoring systems, building access systems, RFID-systems etc.) and fully wire them.		He/She is able to configure service and diagnose the functionality of the installation according to customer requirements and for this purpose is able to use computer-assisted tools.	
<b>Partial competences/ Learning outcomes:</b>				
He/She is able to control safety rules on the job site especially to avoid electrical shock.				
He/She is able to select the equipment and tools necessary to fulfill simple installations.				
He/She is able to process wiring of simple installations according to a given circuit diagram.				
He/She is able to process mountings of simple devices according to a given circuit diagram.				
He/She is able to check electrical installation by visual inspections.				
He/She is able to undertake a basic functional test.				



## THEME-projekti – yhteistyöt

Projektiyhteistyöt	
Saksa	Kölnin aluehallinto EU-toimisto – talous ja ammatillinen koulutus
Suomi	Koulutuskeskus Salpaus Päijät-Hämeen koulutuskonserni - kuntayhtymä
Suomi	Kouvola Kouvolan seudun ammattiopisto
Italia	Area Formazione Fondazione Centro Produttività Veneto
Italia	APRO Formazione s.c.a.r.l.
Liettua	Vytautas Magnus University
Alankomaat	ROC Leeuwenborgh
Alankomaat	KCH International
Alankomaat	Endurance / Kenwerk
Slovenia	Chamber of Commerce & Industry of Slovenia
Espanja	Asociación Catalana Internacionalización del Talento (ACIT)
Espanja	Centro Integrado de Formación Profesional Número Uno

Osallistuvat ammattiopistot	
Adolf-Kolping-Berufskolleg, Horrem	
Berufskolleg Bergisch-Gladbach	
Berufskolleg Bergisch Land, Wermelskirchen	
Berufskolleg Eifel, Kall	
Carl-Reuther-Berufskolleg des Rhein-Sieg-Kreises, Hennef	
Geschwister-Scholl-Berufskolleg, Leverkusen	
Hans-Böckler-Berufskolleg, Köln	
Joseph-DuMont-Berufskolleg, Köln	