

Nykyisiin ja tuleviin osaamistarpeisiin vastaaminen maataloudessa

Kestävyys, digitalisaatio ja biotalous: eurooppalainen osaamisohjelma ja strategia

D2.4 - Kansalliset tiekartat	
Asiakirjan kuvaus	Yhteenvedo kansallisista tiekartoista + 7 kansallista tiekarttaa (liitteet).
Työpaketin nimi	Tehtävä 2.4
Tehtävän nimi	Kansallisen tiekartan laatiminen ja tarkentaminen
Tila*	F
Vastuussa oleva kumppani	CONFAGRI
Kirjoittaja(t)	Claudio Carpineti, Camilla Tomao, Daniel Rossi, Elisabetta Pierantoni (CONFAGRI Italia), Krista Mikkonen (PA Suomi), Billy Goodburn (ICOS Irlanti), Marg Leijdens, Daniël van Straten, Jan Gundelach (AERES Alankomaat), Katharina Stollewerk (LVA Itävalta), Manuel Andrés Rodrigo, José María Tarjuelo Martín-Benito (UCLM Espanja), Alexandre Morin (AC3A Ranska), Jacques Trienekens (WUR Alankomaat).
Päivämäärä	31-05-2024

**F: lopullinen; D: luonnos; RD: tarkistettu luonnos.*



1 Johdanto

FIELDS-hankkeen tavoitteena on edistää maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden työntekijöiden taitojen parantamista, jotta he voivat hyödyntää täysimääräisesti vihreän ja digitaalisen siirtymävaiheen mahdollisuuksia ja täyttää sen vaatimukset. FIELDS-hankkeessa keskitytään digitalisaatioon, kestävyteen, biotalouteen sekä johtamiseen ja yrittäjyyteen. Taitoihin kuuluvat "kovat" / mitattavissa olevat ja teknologiapohjaiset taidot sekä "pehmeät" / monialaiset taidot.¹

Yksi FIELDS-hankkeen tehtävistä (tehtävä 2.4 Tiekartan laatiminen ja tarkentaminen (CONFRAGRI), M33-M48) on EU:n strategian (tehtävä 2.3) mukauttaminen seitsemään kohdemaan laatimalla kansallinen etenemissuunnitelma.

Seitsemän maata on laatinut kansalliset tiekartat suunnitelmien mukaisesti:

1. Itävalta - LVA
2. Ranska - AC3A
3. Suomi - PA
4. Italia - CONFRAGRI
5. Alankomaat - AERES ja WUR
6. Espanja - UCLM
7. Irlanti - ICOS

Tämä asiakirja on hyödyllinen välivaihe FIELDS-hankkeen muiden asiakirjojen/tuotosten valmistelussa. Tämän asiakirjan tavoitteena on laatia yhteenveto seitsemän maan kansallisista etenemissuunnitelmista. Tämän vuoksi merkittävät osat kunkin kansallisen tiekartan luvuista on raportoitu vertailutaulukoissa.

Suuntaviivoissa ehdotetaan seuraavaa indeksiä:

1. Johdanto

1.1 Menetelmä - NWG

2. Koulutuksen ja kansallisen tason politiikkojen taustatekijät

2.1 Kansallinen koulutusjärjestelmä ja FIELDS-ohjelman tavoitteisiin liittyvät koulutustarpeet

- 2.1.1 Lyhyt analyysi kansallisessa lainsäädäntö- ja sääntelykehyksessä määritellyistä koulutusvaatimuksista, jotka liittyvät tunnistettuihin työnkuviin ja osaamistarpeisiin;
- 2.1.2 Arvioidaan, kuinka paljon yksilöityihin ammattiryhmiin kuuluvia työntekijöitä on koulutettava "alojen profiileja" vastaavalla tavalla.
- 2.1.3 Ammatillisen koulutuksen tarjoajien järjestelmä (joustavuus, organisaatio ja hallinto jne.).

3. Tärkeimmät haasteet

3.1 Maatalous-, elintarvike- ja metsäalan painopisteet

- 3.1.1 Eurooppalainen viitekehys ja yhteydet kansalliseen viitekehykseen (esim. toiminnan eri tasot).
- 3.1.2 Alakohtainen täydennys- ja uudelleen koulutuskehys

¹ FIELDS-hanke on johdonmukainen EU:n tärkeimpien kestävä ja kiertotalouden alojen politiikkojen kanssa. Euroopan komission joulukuussa 2019 julkistama eurooppalainen Green Deal -ohjelma on jatkoa YK:n kestävä kehityksen tavoitteille ja COP21:lle (YK:n ilmastonmuutoskonferenssi vuonna 2015). Siinä sitoudutaan siihen, että EU:sta tulee ilmaston neutraali vuoteen 2050 mennessä, ja samalla luvataan auttaa yrityksiä nousemaan maailman johtaviksi puhtaisten tuotteiden ja vihreiden teknologioiden alalla. Tavoitteena on tehostaa resurssien käyttöä siirtymällä puhtaaseen kiertotalouteen ja palauttamalla samalla luonnon monimuotoisuutta ja vähentämällä saastumista. Green Deal sisältää uuden kiertotalouden toimintasuunnitelman, kestävä Euroopan investointisuunnitelman, biologista monimuotoisuutta koskevan strategian vuodelle 2030 ja uuden maatilalta haarukkaan -strategian, joka koskee kestävä ruokaa koko arvoketjussa (EU-Green Deal, 2021).

3.1.3 Keskeiset koulutusmoduulit (yhtenäisten taitoryhmien osalta) pehmeät taidot olisi sisällytettävä kaikkiin työkuvakoulutusohjelmiin.

4. Toimintasuunnitelma

- 4.1 Selkeä selvitys toiminnasta
- 4.2 Ajanjakso
- 4.3 Panosten/tuotosten määrä ja yksikkökustannukset
- 4.4 Rahoituslähde
- 4.5 Täytäntöönpanosta vastaava taho
- 4.6 Tuotosindikaattorit
- 4.7 Koulutustoimien toteuttaminen

5. Tavoitteet

- 5.1 Ammattitaitotarpeet ja ammattiprofiilit kansallisella tasolla
- 5.2 Elinikäisen oppimisen näkökulma sekä työnantajille että työntekijöille
- 5.3 Kumppanuuksien rakentaminen, jolla edistetään maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden osaamissopimuksia.

6. Ehdotus ja sitoumus

- 6.1 Hallinto- ja ohjausjärjestelmä sekä kansallinen toiminta- ja valvontasuunnitelma

7. Arviointi

- 7.1 Arviointimenetelmä
- 7.2 Keskeiset tulosindikaattorit

Ehdotettu synteesimenetelmä on seuraava:

Kussakin luvussa (taso 1) on teksti, jossa esitetään yhteenvedo kaikille maille yhteisistä tekijöistä, ja taulukko, jossa esitetään yksittäisten maiden ilmoittamat erityiset tekijät.

2 Menetelmä - Kansalliset työryhmät (NWG)

Kansallinen työryhmä on välttämätön väline, jonka avulla voidaan keskittyä kansallisiin tarpeisiin ja strategioihin, jotka liittyvät kansallisen kestävä kehityksen rakenteeseen, ja valita pilottihankkeita:

kansalliset työryhmät pidettiin seuraavina päivinä:

Maat	päivämäärä
1. Itävalta	16 th of May 2022
2. Ranska	AC3A:n sisäisten henkilöstöongelmien vuoksi kansallista työryhmää ei voitu järjestää hankkeen aikana.
3. Suomi	20 kesäkuuta 2022 ja 25 elokuuta 2022.
4. Italia	13 th heinäkuu 2022
5. Alankomaat	7 th Syyskuu 2022
6. Espanja	21 st Syyskuu 2022

7. Irlanti

 21st Syyskuu 2022

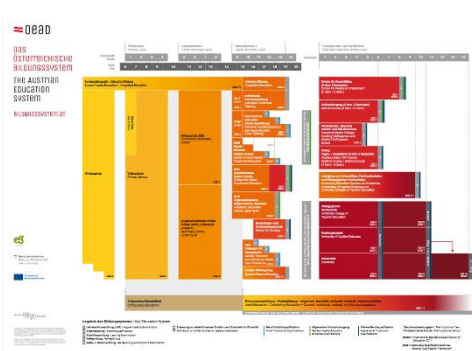
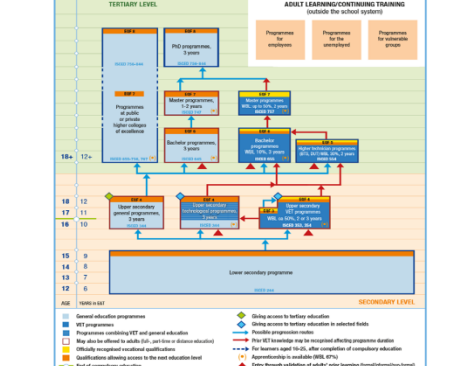
ja ne koostuvat seuraavista sidosryhmistä

Maat	sidosryhmät
1. Itävalta	Itävallan maatalouskamari (LKÖ) Wienin luonnonvara- ja biotieteiden yliopisto (BOKU) Ala-Itävallan elintarvikeklusteri (Ecoplus Lebensmittelcluster NÖ) Itävallan elintarviketeollisuusliitto (Fachverband der Lebensmittelindustrie) Itävaltalaiset FIELDS-kumppanit LVA, AP, FJ-BLT.
2. Ranska	AC3A:n sisäisten henkilöstöongelmien vuoksi kansallista työryhmää ei voitu järjestää hankkeen aikana.
3. Suomi	- Timo Teinilä/ Savonia-ammattikorkeakoulu (Savonia-ammattikorkeakoulu), Hämeen ammattikorkeakoulu (Hämeen ammattikorkeakoulu, HAMK) - Ari Toivonen/ ProAgria Etelä-Suomi - Susanna Lahnamäki-Kivelä/ AgriHubi - maatilayritysten osaamisverkosto, Luonnonvarakeskus Suomi - Mikko Hakojärvi/ Mtech Digital Solutions - Susanna Kumpulainen/ Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK, osaamisen ennakkointiryhmän puheenjohtaja. - Tauno Paakkari/ Maanviljelijä, ProAgria Oulu - Timo Seppälä/ Jokilaaksojen koulutuskuntayhtymä - Ammatillinen koulutuskeskus JEDU - Krista Mikkonen/ ProAgria Keskusten Liitto (fasilitaattori ja sihteeri)
4. Italia	Daniel Rossi, fasilitaattorikoordinaattori, Confagricoltura Michele Distefano, esittelijä, Confagricoltura/Enapra Camilla Tomao, esittelijä, Confagricoltura/Enapra Elisabetta Pierantoni, esittelijä, Confagricoltura Flavia Morganti, (Foragri); Davide Premutico (INAPP); Massimiliano D'Alessio (METES); Pierpaolo Pontecorvo (ITS Latina); Marco Di Stefano (Fattoria solidale del Circeo); Lucrezia Collu (OSAF); Remigio Berruto ja Francesca Sanna (UNITO); Giuseppe Vanella (INFOR ELEA); Giovanni Giuliano (GAL Terra è Vita)
5. Alankomaat	Jantine Bouma WUR / Groenpact Lisa Ploum WUR Angela Luijten-Barendregt Hoogendoorn Kasvun hallinta Esther Wouters CIV Miriam van Bree CIV - Groen - Groen Laura Roebroek Groenpact Erik Pekkeriet WUR / TKI
6. Espanja	Manuel A. Rodrigo (UCLM-DIQ) Jose M Tarjuelo (UCLM-CREA) Herminio Molina/ Maanviljelijä (JCRMO) Javier Borso/viljelijä (Valkosipuliyhdistys) Jesús Peñaranda (CA C-LM) Clemente Diaz /Asiantuntija (CIFP AN) Santiago Galván (IESALB) David Hernandez (FENACORE) Ramon López (ITAP)
7. Irlanti	James O'Donnell - Etelä-Tipperaryn maatalojen avustustoiminta Dominic Cronin - Boherbue Agricultural Co-op (Boherbuen maatalousosuuskunta) Hugh O'Reilly - Irish Federation of Group Water Schemes (Irlannin vesilaitosten liitto) Frances Burke - Mid Tipperary Co-op Livestock Mart - Keski- Tipperaryn osuuskunnan karjamarkkinat Sean Brosnan - Kerry Co-operative Dairy ja Castleisland Livestock Mart -tilat Gerald Dunne - IFAC Bert Stewart - Kaupalliset sienituottajat Liam Williams - Clare Marts Willie Meaghar - Tipperary Dairy Co-op (Tipperaryn maitotuoteosuuskunta) Andrew Boylan - Sicín Poultry Co-op – Siipikarjaosuuskunta

Valittu pilottikoulutus

Maat	profiili
1. Itävalta	Maa-, elintarvike- ja metsätalouden digitalisaation työntekijä (EQF-taso 4).
2. Ranska	Pehmeät taidot ja liiketoimintaosaaminen (kaikki EQF-taso 4).
3. Suomi	Maatalouden digitalisaation ammattilainen (EQF-taso 5) Maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden digitalisaation työntekijä (EQF-taso 4)
4. Italia	Elintarviketeollisuuden digitalisaation ammattilainen (EQF-taso 5)
5. Alankomaat	Maatalouden, elintarvikealan ja metsätalouden kestävän kehityksen työntekijä Maatalouden, elintarvikealan ja metsätalouden digitalisaation työntekijä Maatalouden, elintarvikealan ja metsätalouden biotalouden työntekijä Liitännäiset pehmeät taidot ja liiketoimintaosaaminen (Kaikki EQF-taso 4)
6. Espanja	Kestävän maatalouden ammattilainen (EQF-taso 5)
7. Irlanti	Maa-, elintarvike- ja metsätalouden biotalouden työntekijä (EQF-taso 4).

3 Koulutuksen ja kansallisen tason politiikkojen taustatekijät

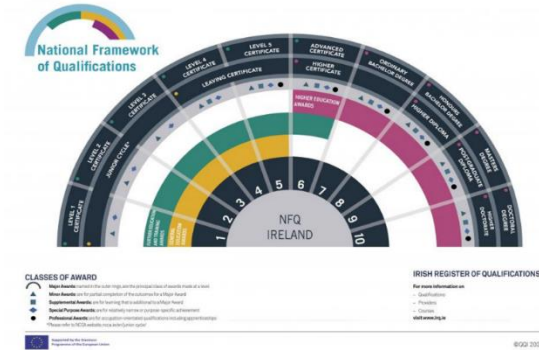
Maat	Yhteenveto koulutuksen ja politiikkojen taustasta	Polku
1. Itävalta	<p>Itävallassa on kaksi vakiintunutta ohjaus- ja neuvontajärjestelmää, jotka toimivat yhteistyössä keskenään: koulutuslaitosten tarjoama ohjaus ja neuvonta sekä työvoimahallinnon ja muiden ammatinvalinnanohjauksen alalla toimivien laitosten tarjoamat ohjauspalvelut. Työmarkkinaosapuolten (kauppakamari, työmarkkinakamari) aktiivinen rooli ammatinvalinnanohjauksen tarjonnassa on merkittävä piirre Itävallan ohjausjärjestelmässä.</p> <p>Keskeiset koulutuspoliittiset tavoitteet tällä alalla esitetään kansallisessa elinikäisen ohjauksen strategiassa, jossa luodaan yleiset puitteet opinto- ja uraohjauksen kehittämiseksi, joka on olennainen osa Itävallan kansallista elinikäisen oppimisen strategiaa. Elinikäinen ohjaus on keskeisessä asemassa, ja se on yksi strategian viidestä keskeisestä strategisesta suuntaviivasta ja osa ainakin seitsemää strategian kymmenestä elinikäisen oppimisen toimintalinjasta (https://erwachsenenbildung.at/addon/english_overview.php).</p> <p>Elinikäisen ohjauksen edistymistä seuraa vuosittain kansallinen elinikäisen ohjauksen foorumi, joka koostuu kahden ministeriön (opetus-, tiede- ja tutkimusministeriö sekä työ-, sosiaali-, terveys- ja kuluttajansuojaministeriö), julkisten työnvälityspalvelujen, aikuiskoulutuslaitosten ja -verkostojen, tutkimuslaitosten, opettajankoulutusta tarjoavien yliopistojen ja Euroguidance Austria -verkoston edustajista.</p>	
2. Ranska	<p>Ranskassa koulutus on pakollista 6-16-vuotiaana. 16-18-vuotiaille nuorille on säädetty koulutusvelvoite vuonna 2019 annettavalla luottamuskoululailla. Toisen asteen koulutuksessa on tarjolla kolme erilaista koulutuspolkua: yleissivistävä, tekninen ja ammatillinen koulutus. Peruskoulutus EQF-tasolla 3 ja sitä korkeammalla tasolla kattaa kaksi eri polkua: a) koulupohjainen polku lukiossa, jossa oppitunteja opettavat "opettajat". (b) oppisopimuskoulutuksessa (johon voivat osallistua enintään 29-vuotiaat nuoret) vuorotellen oppisopimuskoulutuskeskuksessa (CFA, Centre de formation d'apprentis), jossa oppitunteja antavat "kouluttajat", ja yrityksessä, jossa he toimivat "oppisopimuskoulutuksen ohjaajina". Toisen asteen koulutuksen päättyessä (classe de troisième) 27,2 prosenttia oppilaista siirtyy ammatilliseen koulutukseen kouluasemalla, ja joka kahdeskymmenes kouluaseman saaneista oppilaista valitsee suoraan oppisopimuskoulutuksen. Kaikkiin ammatillisiin tutkintoihin ja ammatillisiin pätevyyksiin pääsee molempien kanavien kautta.</p>	

<p>3. Suomi</p>	<p>Luonnonvaroja, elintarvikkeita ja ympäristöä käsittelevän Skills Foresight Groupin 15.5.2019 antamassa lausunnossa tiivistetään, että Suomessa on perinteisesti ollut hyvää osaamista uusiutuvien luonnonvarojen käytöstä, kiertotaloudesta, ruoan laadusta, ravitsemuksesta, ruokaturvasta ja ympäristön tilasta. Tämä hyvä tilanne on kuitenkin heikentynyt jo vuosia opetus- ja tutkimusresurssien yleisten leikkausten vuoksi. Tämä johtuu erityisesti siitä, että koulutuksen järjestäjät ovat taloudellisista syistä vähentäneet opiskelijoiden määrää pienillä koulutusaloilla. Tällaisia aloja ovat esimerkiksi luonnonvarat, elintarviketuotanto ja ympäristö. Näillä aloilla on myös keskimääräistä korkeammat järjestämiskustannukset. Joidenkin näiden alojen houkuttelevuus on vähentynyt, mikä selittää osittain osaamisjärjestelmän puutteet. Ongelma heijastuu koulutukseen pääsyn tasoon: Vuosina 2014-2018 luonnonvara-alan ammatillisen koulutuksen ensisijaisten hakijoiden määrä on vähentynyt 37 prosenttia ja elintarvikealan hakijoiden määrä 44 prosenttia. Myös korkeakoulutukseen hakevien määrä on hieman vähentynyt. (Lähde: Tilastokeskus): Luonnonvara-, elintarvike- ja ympäristöalan ennakointiryhmän lausunto, 15.5.2019: ASIAKIRJAPOHJA OPH). Samassa lausunnossa esitetään yhteenveto alojen työvoimatarpeesta; maatalouden ja elintarviketeollisuuden työvoiman kysyntä pysyy vuoden 2015 tasolla vuoteen 2035 saakka. Metsätaloudessa työvoiman kysynnän ennakoidaan kasvavan vuoteen 2035 asti.</p>	<p>NA</p>
<p>4. Italia</p>	<p>Italian koulutusjärjestelmä perustuu toissijaisuusperiaatteeseen ja oppilaitosten autonomiaan. Valtiolla on yksinomainen lainsäädäntövalta koko maan alueella tarjottavien palvelujen yleisten sääntöjen ja keskeisten tasojen määrittelyn osalta, kun taas alueilla on rinnakkainen lainsäädäntövalta koulutuksen alalla ja yksinomainen toimivalta ammatillisen koulutuksen alalla. Oppivelvollisuus kestää yhteensä 10 vuotta, 6-16-vuotiaana, ja sitä opetetaan valtion kouluissa tai yksityiskouluissa.</p>	<p>The diagram illustrates the Italian TVET system structure. It is divided into two main vertical sections: 'Istruzione primaria' (Primary Education) and 'Istruzione secondaria e secondario superiore' (Secondary and Higher Secondary Education). The 'Istruzione primaria' section includes 'UNIVERSITA' LAUREE PROFESSIONALIZZANTI' (University Professionalizing Degrees) and 'SISTEMA IFTS / ITS' (IFTS/ITS System). The 'Istruzione secondaria e secondario superiore' section includes 'ISTRUZIONE' (Education) and 'ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE' (Education and Professional Training). The diagram shows various levels of education and their durations, such as 'Quinto anno' (5th year), 'Secondo biennio' (2nd biennium), 'Primo biennio' (1st biennium), 'Quinto anno' (5th year), 'Quarto anno' (4th year), 'Terzo anno' (3rd year), 'Bicennio' (2-year), and 'Annuale' (Annual). It also shows 'Istituti Tecnici' (Technical Institutes) and 'Istituti Professionali' (Professional Institutes). The diagram is titled 'LA FILIERA TVET (Technical and Vocational Education and Training)' and includes a small logo of the European Union.</p>

<p>5. Alankomaat</p>	<p>Alankomaiden vihreällä sektorilla on kansainvälisesti arvostettu vihreän osaamisen järjestelmä, joka edistää Alankomaiden vihreän sektorin sopeutumiskykyä. Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö koulutuksen, tutkimuksen, vihreiden yritysten ja politiikan välillä on ainutlaatuista, ja sitä on vuodesta 2016 lähtien voimakkaasti tukenut julkisen ja yksityisen sektorin organisaatio Groenpact (ks. 1.1). Lisäksi osaamispylvään eri tasojen välille on luotu vahvat yhteydet. 2.1 Alankomaiden kansallinen vihreän koulutuksen järjestelmä Alla esitetään Alankomaiden vihreän koulutuksen järjestelmää koskeva kaavio. Vihreät neliöt kuvaavat tasoja, joilla opiskelijat opiskelevat maatalousalan tai siihen liittyviä vihreitä aineita ammatillisesta koulutuksesta yliopistotasolle. Ammatillisessa toisen asteen koulutuksessa (siniset neliöt) opiskelijat voivat valita vihreän painotuksen toisen asteen koulutuksessa opettavien yleisten oppiaineiden ohella. Toisen asteen koulutus on Alankomaissa eriytetty useisiin tasoihin, mikä määrittää, millä tasolla opiskelija siirtyy ammatilliseen koulutukseen (EQF 4 - EQF 6). Nuolet osoittavat, mitä "reittiä" opiskelija voi kulkea järjestelmän läpi. Kun opiskelija on valmistunut tietyllä tasolla, hänellä on oikeus siirtyä seuraavalle koulutustasolle.</p>	
<p>6. Espanja</p>	<p>Espanjan opetus- ja ammattikoulutusministeriön mukaan Espanjan koulutusjärjestelmässä on seuraavat koulutusmuodot: varhaiskasvatus, peruskoulutus, pakollinen keskiasteen koulutus (ESO), espanjalainen ylioppilastutkinto, ammatillinen koulutus (VT), kielikoulutus, taidekasvatus, urheilukasvatus, aikuiskoulutus ja yliopistokoulutus. Peruskoulutus, oppivelvollisuuskoulutus ja ammatillinen peruskoulutus muodostavat peruskoulutuksen. Toisen asteen koulutus jaetaan pakolliseen keskiasteen koulutukseen ja pakollisen keskiasteen jälkeiseen koulutukseen. Oppivelvollisuuden jälkeinen keskiasteen koulutus muodostuu espanjalaisesta ylioppilastutkinnosta, ammatillisesta keskiasteen koulutuksesta, musiikin ja tanssin ammatillisesta taidekoulutuksesta, kuvataiteen ja muotoilun keskiasteen koulutuksesta sekä urheilun keskiasteen koulutuksesta.</p> <p>Yliopistokoulutus, taiteellinen korkea-asteen koulutus, ammatillinen täydennyskoulutus, kuvataiteen ja muotoilun korkea-asteen ammatillinen koulutus sekä urheilun korkea-asteen koulutus muodostavat korkea-asteen koulutuksen. Kielikoulutusta, taiteellista koulutusta ja urheilukoulutusta pidetään erityiskoulutuksena.</p> <p>Koulutusta koskeva orgaaninen laki 2/2006 (LOE), sellaisena kuin se on muutettuna orgaanisella lailla 3/2020 (LOMLOE), on tällä hetkellä perusnormi, jolla säännellään koulutusjärjestelmää ja määritellään sen rakenne. Vuonna 2021 Espanjan koulutusjärjestelmän rakenne vastaa tätä organisaatiokaaviota.</p>	

7. Irlanti

Irlannin koulutusjärjestelmä koostuu peruskoulusta, peruskoulun jälkeisestä koulutuksesta ja kolmannen asteen koulutuksesta. Lasten on saatava tietty vähimmäiskoulutus 6-vuotiaasta 16-vuotiaaksi tai kunnes he ovat suorittaneet kolme vuotta peruskoulun jälkeistä koulutusta. Monet ihmiset jatkavat peruskoulun jälkeen jatkokoulutukseen ja kolmannen asteen koulutukseen. Peruskoulun jälkeen monet opiskelijat jatkavat jatkokoulutukseen tai kolmannen asteen koulutukseen (ks. kolmannen asteen koulutus jäljempänä). Kansallisessa tutkintojen viitekehyksessä (National Framework of Qualifications, NFQ) on 10 koulutustasoa, ja sen avulla oppijat voivat vertailla eri koulutusjärjestelmien eri standardeja ja koulutustasoa. Koulutuslautakunnat (Education and Training Boards, ETB) järjestävät valtakunnallisesti erilaisia aikuis- ja täydennyskoulutusohjelmia, myös PLC-kursseja (Post-Leaving Certificate). PLC-kurssit tarjoavat teknistä ja käytännöllistä koulutusta sekä väylän korkea-asteen ja kolmannen asteen koulutukseen. Muita koulutuslaitosten tarjoamia ohjelmia ovat muun muassa Vocational Training Opportunities Scheme (ammattillisen koulutuksen mahdollisuus aikuisille), Youth reach -koulutus koulunsa keskeyttäneille, muu luku- ja kirjoitustaito ja peruskoulutus sekä omarahoitteiset aikuisten iltahjelmat. Oppisopimuskoulutus tarjoaa koulutusta työpaikalla ja koulutuksen työpaikan ulkopuolella. Oppisopimuskoulutusta tarjotaan perinteisissä käsityöammateissa, kuten putki- ja sähkötekniikassa, mutta myös uusissa oppisopimusammateissa, kuten tieto- ja viestintätekniikassa, rahoituksessa, ohjelmistokehityksessä ja vieraanvaraisuudessa. Hakijoiden on oltava vähintään 16-vuotiaita, ja heiltä voidaan edellyttää vähintään arvosanaa Junior Certificate -tutkinnosta tai vastaavasta kokeesta.



4 Tärkeimmät haasteet

Maat	Yhteenveto
1. Itävalta	<p>Itävallan maa- ja metsätaloudella on lukuisia haasteita:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kansallisen YMP:n strategisen suunnitelman valmistelu kaudelle 2023-2027 ottaen huomioon EU:n vaatimukset (Green Deal, maatilalta ruokapöytään ja biologista monimuotoisuutta koskeva strategia). Välittää YMP 2023-2027:n vaatimukset ja ehdot ja toteuttaa ne yhdessä viljelijöiden kanssakoulutus- ja neuvontatoimien avulla. Ilmastonsuojelutoimenpiteiden ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen toteuttaminen Optimoitujen prosessien kehittäminen energiatehokkuuden parantamiseksi. Torjunta-aineiden, lannoitteiden ja antibioottien käytön vähentäminen. Toimenpiteet eläinten hyvinvoinnin parantamiseksi Maa- ja metsätalousyritysten aseman parantaminen arvoketjussa. Toimenpiteet lyhyiden toimitusketjujen varmistamiseksi Alueellisten elintarvikkeiden arvon lisääminen Kilpailukyvyyn parantaminen Elintarvikkeiden laadun parantaminen Maa- ja metsätalouden digitalisaation edistäminen Digitaalisen täydennyskoulutuksen ja neuvonnan lisätarjonnan kehittäminen (webinaarit, Farminars, Online-neuvonta) ja siihen liittyvät edellytykset (tekniset laitteet sekä neuvontahenkilöstön ja viljelijöiden koulutus) Kriisien ennaltaehkäisy riskinhallinta (esim. sähkökatkos sähköisesti ohjatuissa talleissa, Covid-19). Päästöjen ja siten kasvihuoneilmiön vähentäminen.

2. Ranska	<p>Maatalouden nykyaikaistaminen on sitoutunut ja johtaa maatalojen määrän vähenemiseen. Vuoden 2010 maatalouslaskennan aikaan Ranskassa oli 516 000 maatilaa (pääkaupunkiseudun Ranska ja Ranskan merentakaiset departementit), kun vuonna 2000 niitä oli 665 000. Tämä pitkän aikavälin väestökehitys jatkuu edelleen, eikä se todennäköisesti pysähdy lähiaikoina. Viimeisimmässä, vuonna 2012 tehdyssä maatalouslaskennassa kävi ilmi, että joillakin Ranskan alueilla yli 50-vuotiaista viljelijöistä (jotka siis lopettaisivat toimintansa viimeistään kymmenen vuoden kuluttua) vain 40 prosenttia tunsu nuoren viljelijän, joka ottaisi heidän tilansa haltuunsa.</p>
3. Suomi	<p>Suomessa viljelijät ja maatilat eroavat toisistaan merkittävästi erityisesti tuotantotyyppin, koon, elinkaaren vaiheen, strategian ja taloudellisen tilanteen suhteen. Koska maa on pitkä maa pohjois-eteläsuunnassa, myös ilmasto on hyvin erilainen erityisesti Lapissa ja etelärannikolla. Maatalojen määrä on viime vuosina vähentynyt merkittävästi, kun taas niiden keskikoko on kasvanut. Keskikoon kasvuun liittyy maataloilla työskentelevien työntekijöiden määrän lisääntyminen. Työllistäminen on Suomessa kallista, ja tilakoon kasvaessa suuntaus kohti automaatiota ja uuden tekniikan käyttöä vahvistuu, esimerkiksi yli kolmannes maidosta lypsetään nykyisin lypsyroboilla.</p> <p>Maatalojen kannattavuus on ollut suuri ongelma erityisesti viime vuosina. Jo ennen Venäjän hyökkäystä Ukraina maidentuotanto kärsi Venäjälle asetetuista pakotteista, jotka johtivat maitotuotteiden merkittävän viennin äkilliseen loppumiseen Venäjälle.</p> <p>Maatalouden tuki- ja avustusjärjestelmät näyttävät monimutkaistuvan. Suomessa tiedotusvälineet ja sosiaalinen media syyttävät maataloutta ilmastonmuutoksesta, esittävät uusia vaatimuksia eläinten hyvinvoinnista jne. Maatalousyrittäjät kokevat lisääntyvää stressiä ja julkisen mielipiteen aiheuttamaa painetta. Viljelijöiden hyvinvointiin ja hyvinvointiin on kiinnitettävä tulevaisuudessa enemmän huomiota.</p> <p>Maanviljelijän rooli on yleisesti ottaen muuttumassa yrittäjämäisemmäksi. Maatalojen kehittäminen muistuttaa yhä enemmän minkä tahansa muun yrityksen kehittämistä strategioineen, visioineen, tehtävineen, budjetiteineen ja toimintasuunnitelmineen. Muutos on ollut nopea, ja viljelijät tarvitsevat enemmän tietoa liikkeenjohdosta.</p> <p>Neuvontatyöhön kohdistuu uusia odotuksia. Tulevaisuuden viljelijät ovat koulutetumpia ja tarvitsevat enemmän erikoistunutta neuvontaa. Neuvojan rooli muistuttaa yhä enemmän yritysvalmentajan roolia. Neuvojat toimivat neuvonantajina, jotka käyttävät uusia menetelmiä vuorovaikutteisesti. Heidän työnsä tueksi on hyödynnettävä entistä enemmän digitalisaatiota ja tekoälyä sekä tukitoimintoja työajan säästämiseksi ja kustannusten hallitsemiseksi.</p> <p>(Lähde: Jaana Kiljunen/ ProAgria Keskusten Liitto) Maa-, elintarvike- ja metsätalouden digitalisaation toimija (TASO 4)</p>
4. Italia	<p>Tilastotietojen perusteella voidaan tunnistaa haasteet, jotka kansallisen koulutusjärjestelmän on kohdattava, ja korostaa "tärkeimpiä" haasteita, joihin olisi kiinnitettävä huomiota:</p> <ul style="list-style-type: none"> alhainen pätevyystaso digitaalisten taitojen riittämätön hallinta Ammatillisen koulutuksen vähäinen houkuttelevuus Pystysuora ja vaakasuora epäsuhta Hallinnon monimutkaisuus <p>Lisäksi nuorten työllistyminen ja aikuisten integroituminen uudelleen työelämään on vaikeaa, demokraattiseen elämään osallistuminen on vähäistä, koulutuksen ja yleisemmin yksilöllisen kasvun arvoa tunnustetaan heikosti ja käytettävissä olevia koulutusmahdollisuuksia hyödynnetään niukasti.</p>

<p>5. Alankomaat</p>	<p>Vaikutukset (haasteet) koulutukseen/koulutukseen Edellä esitetyt poliittiset linjaukset ja suuntaukset antavat viitteitä siitä, että koulutuksessa on kiinnitettävä huomiota joihinkin painopisteisiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tuotannon kiertävyys koko elintarvikeketjussa (yksi Alankomaiden nykyisen maatalouspolitiikan päätavoitteista). - Ympäristön pilaantuminen, painopisteenä karjankasvatus ja lannan käsittely. - Eläinten hyvinvointi - Biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen - Uudet proteiinin tuotantolähteet - Maatilojen digitalisointi ja älykäs elintarviketeollisuus - Monimuotoinen maatalous ja lyhyet elintarvikeketjut <p>Viime vuosikymmeninä koulutuslaitokset ovat seuranneet ja tukeneet näitä suuntauksia perustamalla uusia kursseja näillä aloilla kaikilla EQF:n tasoilla.</p>
<p>6. Espanja</p>	<p>Edellisessä jaksossa määritettyyn ensisijaiseen tasoon liittyen ja Iberian niemimaan keskeisen ryhmän kokouksen sekä FIELDS-hankkeen eri toimien, kuten Espanjan maatalouden, elintarviketeollisuuden, metsätalouden ja biotalouden suuntauksia käsittelevän raportin (suorite 1.8), kehittämisen päätelmänä havaittiin kaksi tärkeintä heikkoutta, jotka olisi katettava Espanjassa ja jotka liittyivät maatalouden ja elintarviketeollisuuden kestävyteen. Seuraavissa kahdessa alajaksossa esitetään yhteenveto koulutusohjelmassa käsiteltävistä pääkohdista. Eurooppalaisella koulutusjärjestelmällä on monia haasteita, joista ammatillisen koulutuksen vähäinen houkuttelevuus monissa maissa nousee esiin. Lisäksi digitaalisten taitojen riittämätön hallitseminen on myös syytä nostaa esiin. Näiden seikkojen rinnalla vallitsee ympäristö, jossa nuorten työllistyminen ja työttömien aikuisten integroituminen uudelleen työelämään on vaikeaa ja jossa koulutuksen arvon tunnustaminen on heikkoa. Näihin tärkeisiin ongelmiin olisi pyrittävä löytämään ratkaisu:</p> <ul style="list-style-type: none"> koulutuspalvelujen saavutettavuus koordinoimalla oppimis- ja työvaiheen toimintaa; koulutusympäristöissä yhdistämällä perinteinen kasvokkain tapahtuva koulutus ja tyydyttävät etäopetusmenetelmät; Koulutuskurssien joustavuus ja henkilökohtaistaminen. <p>Siinä korostettiin myös ohjauspalvelujen tarjonnan epäyhtenäisyyttä alueella ja tarvetta koskevien tietojen oikea-aikaisuutta (LMI ja Skills intelligence).</p>
<p>7. Irlanti</p>	<p>FIELDS-hankkeen eri toimintojen kehittämistä pohtinut fokusryhmä, mukaan luettuna raportti "Trends in Irish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy" (tuotos 1.8), määritteli kaksi keskeistä aluetta, joilla Irlannissa on kehittämistarpeita. Nämä olivat kestävyys ja biotalous. Seuraavissa alaluvuissa esitetään koulutusohjelmassa käsiteltävät pääkohdat.</p> <p>Irlannin kehittyvät liiketoimintasuuntaukset ovat linjassa suoritettua osaamisanalyysissä määritettyjen tulevien osaamistarpeiden kanssa. Yritysten keskeinen toimintamalli on yritysten välinen liiketoiminta, ja yritysten strateginen painopiste on kestävydessä, innovoinnissa ja kilpailukykyyn parantamisessa. Keskeisiä strategisia liiketoimintaosaamisia ovat muun muassa johtaminen, muutosjohtaminen ja hyvä hallintotapa. Yleisimpiä analyysivälineitä liiketoimintastrategian tukemiseksi ovat SWOT-analyysi, strateginen/tasapainotettu tulokortti ja PESTLE-analyysi.</p> <p>Jotkut teollisuuden edustajat ovat kuitenkin sitä mieltä, että ei ole olemassa "erityistä elintä", joka kouluttaisi ruumiillisen työn tekijöitä, mutta meidän mielestämme koulutetut henkilöt, jotka ovat johtajia eivätkä työntekijöitä, ovat yleensä jo hyvin koulutettuja. Kouluttajien kouluttamisessa eli ihmisten johtamisessa on puutteita, ja monet meistä ovat ensimmäistä kertaa työnantajia yli 50-vuotiaina, mikä tuo mukanaan haasteita.</p>

	<p>Maataloutta tukevilla (valtion) elimillä on tässä oma roolinsa, ja vaikka Teagasc on tehnyt paljon, tehtävää on vielä paljon enemmän. Alan (maatalouden) työvoimakriisin vuoksi Co-opilla on oma roolinsa koulutuksessa ja potentiaalisten osa-aikaisten työntekijöiden "tietokannan" luomisessa. FRS:n ja muiden "elinten" kaltaiset yritykset ovat käytettävissä, mutta niihin liittyy huomattavia kustannuksia. Osa-aikaista apua tarvitseville viljelijöille kustannukset voivat olla kohtuuttomat.</p> <p>Digitaalisissa taidoissa on puutteita. Jotkut ovat hankkineet apua maatilän ulkopuolelta maatalousneuvojilta, maatalousauditointiin erikoistuneilta asiantuntijoilta, ruohonmittausasiantuntijoilta jne. Nuori maanviljelijäharjoittelija on erittäin hyvä tietokonekäsittelytaitoinen ja voisi antaa kurssin. Koulutuksessa voi olla merkitystä visuaalisella tallentamisella, joten jos jollekin näytetään, miten tehdään toistuvaa työtä, olisi järkevää tallentaa ja toistaa, kunnes se on tuttua, eikä tehdä työtä uudelleen ja uudelleen.</p> <p>Monet maatilat perustavat yhtiöitä, ja siksi niillä on enemmän paperityötä kuin pk-yrityksillä veroilmoitusten ja palkkojen osalta. Yleensä tämä työ ulkoistetaan ajan ja taitojen puutteen vuoksi. Maatalousorganisaatioiden kautta on taas tehtävänä huolehtia palkoista, työaikalainsäädännöstä ja asianmukaisten sopimusten tekemisestä - tämä työnantajakoulutus puuttuu, ja usein päädytään käyttämään kirjanpitäjää tai muuta asiantuntijaa palontorjuntaan, jos jokin ongelma ilmenee. Teagascin tai Co-opsin kautta olisi perustettava alalle "ammattitaitoinen kouluttaja", jota kaikki voisivat hyödyntää - aina yksinkertaisista asioista, kuten kirjautumisesta Agri-food- tai Pasture Base -järjestelmään, palkkapakettien hallintaan (yksinkertaisiin / perusasioihin).</p>
--	---

5 Toimintasuunnitelma

Kansallisissa etenemissuunnitelmissa seitsemän kansallista kumppania määritteli strategian siitä, miten koulutustoimet olisi toteutettava ja mitä tuloksia ne halusivat saavuttaa pilottikoulutuksella. Liitteissä olevissa kansallisissa etenemissuunnitelmissa on yksityiskohtaisia tietoja siitä, miten pilottikoulutus tosiasiallisesti toteutettiin kussakin maassa.

Maat	Yhteenveto
1. Itävalta	<p>Tässä kuvataan Itävaltalle suunnitellun pilottikurssin toteuttamiseen liittyviä operatiivisia näkökohtia, jotka määriteltiin hankekokouksissa ja kansallisessa työryhmässä tärkeimmäksi: OPERAATTORI MAATALOUDEN, ELINTARVIKETEOLLISUUDEN JA METSÄTEOLLISUUDEN DIGITALISOINTIIN LIITTYVÄ TOIMINTA (EQF-taso 4). Valittu moduuli koostuu 360 tunnin kurssista, joka jakautuu 150 tuntiin etupainotteista luokkahuonekoulutusta erikoistuneiden opettajien kanssa, 150 tuntiin suuntautunutta itseopiskelua ja 60 tuntiin pehmeiden taitojen opetusta koulutuspuutteiden ja puuttuvien pehmeiden taitojen täydentämiseksi.</p>

	Tässä luvussa määritellään toteutettavat toimet, pilottikurssin sisältö, koulutettavien määrä, pilottikurssin kustannukset ja ilmoitetaan selkeästi myös toimien toteuttamiseen liittyvät ongelmat ja riskit.
2. Ranska	AC3A:n sisäisten henkilöstöongelmien vuoksi kansallista työryhmää ei voitu järjestää hankkeen aikana. Tämän vuoksi hankkeen aikana ei laadittu toimintasuunnitelmaa. Opiskelijoiden kanssa oli tarkoitus tehdä pilottitesti, mutta sitä ei voitu järjestää, koska maatalouskamarin kollegoilta puuttui aikaa ja mahdollisuus osallistua koulutukseen. Sen sijaan maatalouskamariverkoston sisällä järjestettiin pilottitesti, joka oli suunnattu asiantuntijoina tai neuvonantajina jo työskenteleville henkilöille ja joka perustui pehmeiden taitojen moduuleista saatuihin kokemuksiin, jotka todettiin koulutuksen kannalta olennaisimmiksi.
3. Suomi	Tässä toimintasuunnitelmassa kuvataan pilottikoulutuksen toimenpiteet, kurssin sisältö, koulutettavien määrä ja kustannusarvio sekä arvioidaan mahdollisia haasteita ja riskejä, jotka liittyvät Suomessa pilotoitavan FIELDS-koulutuksen toteuttamiseen. Koska Suomessa toteutettava koulutuspilotti on suunnattu jo työssä oleville maatalousneuvojille, yksi pilottihankkeen tavoitteista on antaa heille mahdollisuus valita sellaiset koulutuksen osatekijät, jotka palvelevat heidän omia osaamisen kehittämistarpeitaan. Pilottikoulutuksen tarkoituksena on testata koulutuksen soveltuvuutta valitulle kohderyhmälle ja saada palautetta koulutuksen jatkokehittämistä varten. Tätä varten tässä toimintasuunnitelmassa yksilöidään tietyt koulutusmoduulit, jotka ovat erityisen hyödyllisiä testausta varten ja joihin osallistujia ohjataan osallistumaan.
4. Italia	Toimintasuunnitelmassa määritellään pilottikurssi sekä teknisen sisällön että pehmeiden taitojen osalta. Elintarviketeollisuuden digitalisointitekniikan pilottikurssi kestää 360 tuntia, ja sen päätteeksi on mahdollista sertifioida sekä kurssin aikana hankitut tekniset että pehmeät taidot. Koulutuskurssin kustannukset määriteltiin myös
5. Alankomaat	Toimintasuunnitelma on Fields-hankkeen tasolla. Suunnitelmassa on kyse tärkeimpien moduulien testaamisesta, ja pilottihankkeet toteutetaan Alankomaissa. Ajanjakso Tavoite Toiminta Yksityiskohdat Rahoituslähde Loka-joulukuu Moduulit valmistuvat sisällön osalta Fields-kumppanit valmistelevat sisällön. Aeres vastaa eläinten hyvinvoinnista & eläinten ravitsemuksesta ja biologisesta monimuotoisuudesta Toimeksiannot annetaan useille Fields-hankkeen kumppaneille. Erasmus+-varat Joulukuu-Tammikuu Käytössä on useita moduuleja, jotka ovat merkityksellisiä tieto- ja taitotarpeiden kannalta ja jotka ovat tärkeitä AF-siirtymille NIdissä Valitaan kaikki valmiit moduulit. Käännetään hollanniksi. Otetaan muut osapuolet mukaan valintamenettelyyn (esim. CIV) ja hyödynnetään tässä kansallisessa uudessa strategiamallissa kerättyjä tietoja. Erasmus+-varat helmikuu Koulutetut kouluttajat Kouluttajakoulutus Hollantilaisten kouluttajien valinta AP:n (Itävalta) vastuulla Erasmus+-varat huhtikuu-syyskuu Materiaalia ja kouluttajia testattu ja parannettu Toteutetaan pilottihankkeita ammatillisessa koulutuslaitoksessa (-laitoksissa). Valitaan oppilaitos(t). Seurataan prosessia ja arvioidaan koulutusta. Mukautetaan tarvittaessa sisältöä ja didaktiikkaa Aeres vastaa. Aeresin pilottihankkeet toteutetaan rinnakkain muiden maiden pilottihankkeiden kanssa. Päätetään vielä, toteutetaanko pilottihankkeita vain Aeresissa vai onko mukana myös muita ammatillisia oppilaitoksia. Erasmus+ -varat elo-joulukuu Moduulit (materiaalit) ovat Alankomaiden ammatillisten oppilaitosten saatavilla Levitetään materiaaleja kollegojen ammatillisiin oppilaitoksiin. Laitetaan moduulit saataville Groen Kennisnetin kautta. Erasmus+-varat
6. Espanja	Tässä jaksossa raportoidaan Espanjaan suunniteltujen pilottikurssien toteuttamiseen liittyvistä toiminnallisista näkökohdista, jotka määriteltiin ensisijaisimmiksi hankekokouksissa ja kestävän maatalouden kansallisen työryhmän (NWG: Technician for Sustainable Agriculture) kokouksissa. Valitut

	moduulit koostuvat 360 kurssitunnista, jotka jakautuvat 150 tuntiin etukäteisopetusta erikoistuneiden opettajien kanssa, 150 tuntiin suuntautunutta itseopiskelua ja 60 tuntiin pehmeisiin taitoihin liittyviä oppitunteja, joilla täydennetään koulutuspuutteita ja puuttuvia pehmeitä taitoja.
7. Irlanti	Tässä jaksossa raportoidaan Irlantiin suunniteltujen pilottikurssien toteuttamiseen liittyvistä operatiivisista näkökohdista, jotka määriteltiin ensisijaisimmiksi hankekokouksissa ja NWG: The Operator for Bioeconomy in agriculture, food industry and forestry -hankkeen aikana. Valitut moduulit koostuvat 360 kurssitunnista, jotka jakautuvat 150 tuntiin etukäteisopetusta erikoistuneiden opettajien kanssa, 150 tuntiin suuntautunutta itseopiskelua ja 60 tuntiin pehmeiden taitojen opetusta koulutuspuutteiden ja puuttuvien pehmeiden taitojen täydentämiseksi. Tässä luvussa määritellään toteutettavat toimet, pilottikurssin sisältö, koulutettavien määrä, pilottikurssin kustannukset ja ilmoitetaan selkeästi myös toimien toteuttamiseen liittyvät ongelmat ja riskit.

6 Kunnianhimo

Maat	Yhteenveto
1. Itävalta	Elinikäisestä oppimisesta on tulossa yhä tärkeämpää nopean muutoksen myötä. Peruskoulutus tarjoaa edelleen tarvittavan perustan työväestön elämässä, mutta pysyvät korkeammat tutkinnot ja jatkuva koulutus ovat osaamis- ja palveluyhteiskunnassamme ehdottoman välttämättömiä, jotta pystytään vastaamaan asianmukaisesti yhteiskuntarakenteen, talouden ja teknologian nopeaan muutokseen elinikäisen oppimisen merkityksessä. (Viite: i2connect) Seuraavat sidosryhmät ovat keskeisiä yhteistyökumppaneita, jotka on otettava mukaan maa- ja elintarviketalouden tai metsätalouden ammattitaitoa koskevaan sopimukseen: Ammatillisen koulutuksen tarjoajat (ammatilliset oppilaitokset, ammatillisen koulutuksen tarjoajat, korkeakoulut, muut koulutuksen tarjoajat), poliittiset päättäjät (ministeriöt, alue- ja paikallisviranomaiset, sääntelyelimet, opetusvirastot), päätöksentekijät (maanviljelijät, osuuskunnat, metsänhoitajat, elintarviketeollisuus,...), edunvalvonta (edustuselimet, esim. maanviljelijöiden ja maatalousosuuskuntien liitot, elintarviketeollisuuden liitot, ammattiyhdistykset, ammattiyhdistykset/-rekisterit, kauppakamarit/maatalouskamarit, korkeakoulut, ammatillisen koulutuksen virastot, opiskelijayhdistykset, neuvonantajat...). Kansallisella tasolla osaamista koskeva sopimus on seuraavanlainen: (1) päätöksentekijät, (2) rahoitus, (3) osallistujien kannustinrakenne ja (4) asianomaiset osapuolet/eturyhmät.
2. Ranska	AC3A:n sisäisten henkilöstöongelmien vuoksi kansallista työryhmää ei voitu järjestää hankkeen aikana. Tämän vuoksi hankkeen aikana ei laadittu toimintasuunnitelmaa. Maatalouskamariverkoston kollegoilta saadun suoran palautteen perusteella FIELDS-koulutusmoduuleista voitaisiin hyödyntää jonkin verran sisältöä verkoston koulutustoiminnassa, mutta tätä on tarkoitus tutkia tarkemmin FIELDS-hankkeen päätyttyä.

<p>3. Suomi</p>	<p>Kaikki FIELDS-ammattiprofiilit sisältävät taitoja, jotka on todettu välttämättömiksi tulevaisuuden kannalta Suomessa. Pilottikoulutus auttaa arvioimaan FIELDS-koulutusten soveltuvuutta Suomeen. Jos pilottikoulutukset onnistuvat, on järkevää laajentaa koulutuksia viljelijöille ja opiskelijoille. Kansallinen työryhmä voi toimia katalysaattorina tässä levitystyössä.</p> <p>Teknolohiateollisuuden tutkimuksen (2021) mukaan kolme neljästä yrityksestä pitää kykyä ja motivaatiota jatkuvaan oppimiseen tärkeimpänä yleisenä taitona, jonka merkitystä on lisättävä. Geneerisistä taidoista korostuvat asiakaslähtöisyys ja johtajuus. Digitalisaatio nähdään kärkitaitojen joukossa kaikissa työpaikkailmoituksissa kaikilla päätoimialoilla. Myös vähähiilisyys- ja kiertotalousosaaminen korostuvat lähivuosina. Neljännekselle yrityksistä ne ovat jo nyt liiketoiminnan kannalta ensiarvoisen tärkeitä.</p> <p>(Lähde: JOTPA: Kansalliset osaamisvalmiudet - Ennustetut tulokset ja tilannekatsaus vuoteen 2022, s. 27/76).</p> <p>Jatkuvan oppimisen mahdollistaminen on maatalouden ja elintarviketeollisuuden keskeinen kehittämiskohde. Rahoitus- ja tukijärjestelmiä olisi kehitettävä sen varmistamiseksi, että osaamisen kehittäminen on aina kannattavampaa kuin työttömyys. Jatkuva oppiminen liittyy myös Osaamisen ennakointi -foorumin asiantuntijoiden havaintoon, jonka mukaan elintarvikeketjun koulutussisältöä tulisi olla saatavilla varhaislapsuudesta elinikäiseen oppimiseen.</p> <p>(Lähde: JOTPA: Kansallinen osaamiskapasiteetti - Ennustetut tulokset ja tilannekatsaus vuodelle 2022).</p> <p>Suomessa AgriHubi ja kansallinen AKIS-järjestelmä pyrkivät edistämään maa-, metsä- ja elintarvikealan kumppanuuksia. FIELDS-hankkeen lisäksi suora yhteistyökumppani nykyisessä osaamissopimuksessa Suomesta on Maataloustuottajain ja metsänomistajien keskusliitto MTK, jonka koulutusjohtaja Susanna Kumpulainen on tämän tiekartan kansallisen työryhmän jäsen.</p>
<p>4. Italia</p>	<p>Osaamista koskeva sopimus tarjoaa mahdollisuuden kouluttaa nykyistä työvoimaa uudelleen ja tehdä maatalous- ja elintarvikealan ekosysteemistä houkuttelevampi nuorille sekä tarjota elinikäisen oppimisen mahdollisuuksia sekä työnantajille että työntekijöille. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi FIELDS-kumppanuus on määritellyt yhteisen strategian, jonka avulla suunnitellaan ja toteutetaan alakohtainen uudelleenkoulutuksen ja uudelleenkoulutuksen kehys, jolla maksimoidaan kaikkien mukana olevien toimijoiden kilpailukyky, parannetaan työpaikan säilymistä ja työn houkuttelevuutta maatalouselintarvikealan ekosysteemissä osaamissopimuksen puitteissa</p>
<p>5. Alankomaat</p>	<p>Alla oleva tavoite on jaettu kahteen tasoon. Groenpact on useiden vihreän sektorin organisaatioiden kumppanuus, jonka tavoitteena on kehittää kestävä tulevaisuus vihreälle tietämykselle ja koulutusjärjestelmälle. Groenpactin kunnianhimoinen tavoite on kansallisen vihreän koulutusjärjestelmän johtaminen. Tämän lisäksi olemme sisällyttäneet Fields-hankkeen tason tavoitteen, joka edistää Groenpactin tavoitetta. Groenpact Groenpactin päätavoitteena on edelleen edistää ratkaisuja vihreän sektorin kestäväen kilpailukykyyn vahvistamiseksi suurten yhteiskunnallisten tehtävien mukaisesti (ks. 3.2 kohta). Tämä panos liittyy pääasiassa riittävien lahjakkuuksien houkuttelemiseen ja kouluttamiseen, koulutuksen innovointiin ja tiedon siirtämiseen käytäntöön. Tavoitteena on sopeutua tulevaisuuden työmarkkinoihin ja suuriin yhteiskunnallisiin kysymyksiin elintarvike- ja ympäristöalalla. Näin ollen Groenpactin tärkein vaikutus on yhteenkuuluvuuden vahvistaminen ja yhteistyön lisääminen alan, koulutuksen, tutkimuksen ja politiikan välillä. (Groenpact, 2021)</p> <p>Erasmus+ Fields -hanke Fields -hanke tarkoittaa: Addressing the current and Future skill needs for sustainability, digitalization, and the bio-Economy in agriculture. Eurooppalainen osaamishjelma ja strategia. FIELDS-hankkeen konkreettinen tavoite Alankomaissa on, että FIELDS-hankkeella edistetään kestäväen kehityksen ja digitalisaation EQF-tason 4 opetus suunnitelman kehittämistä, jossa käsitellään sekä kestäväen kehityksen että huipputeknologian polun tulevia taitotarpeita. Opiskelijat. Koska alalla ollaan nopeasti siirtymässä kestävämpiin toimintalinjoihin ja käytäntöihin, ammatillisen koulutuksen</p>

	<p>opiskelijoille tarvitaan sisältömaterialia. Tavoitteena on, että moduuleja kehitetään ja valmistellaan, että niitä vertaillaan asiaankuuluvien organisaatioiden, kuten Groenpactin ja SBB:n, kanssa ja että ne asetetaan vihreän alan ammatillisen koulutuksen saataville. Moduulien tulisi olla muodoltaan sellaisia, että ne voidaan helposti sisällyttää olemassa oleviin opetussuunnitelmiin.</p>
6. Espanja	<p>Espanjassa on laajalti ammattitaidon ja ammattitaidon kohtaamattomuus, ja meillä on suuri määrä ihmisiä, joilla ei ole nykypäivän talouden tarpeita vastaavaa pätevyyttä. Toisaalta meillä on paljon ihmisiä, jotka ovat ylikoulutettuja suhteessa tekemäänsä työhön. Meidän on vahvistettava ammattilaisten ryhmää, jolla on keskitason pätevyys. Tämä on se piirre, joka erottaa meidät muista Euroopan kehittyneistä talouksista, joiden tärkein voimavara on tämä ammatillisesti pätevien ihmisten keskimäinen ryhmä. Ammattitaidon kysynnän ja tarjonnan saattaminen parempaan tasapainoon edellyttää joustavampia oppilaitoksia ja koulutuksen tarjoajia, tehokkaampaa markkinapoliittista työtä, ammattitaidon arvioinnin ja ennakointitiedon parempaa käyttöä sekä yksityisen sektorin suurempia ponnisteluja tehdä yhteistyötä näiden laitosten kanssa. On kehitettävä yhdessä uuden sukupolven taitoja ja elinikäisen oppimisen ekosysteemiä, jota ohjaavat keskushallinto ja työmarkkinaosapuolet, jotta voidaan varmistaa oikeudenmukainen ja osallistava ympäristö. Siirtyminen kohti työn tulevaisuutta, joka edistää kestävästä kehitystä sen taloudellisessa, sosiaalisessa ja ympäristöllisessä ulottuvuudessa. Tällaisen ekosysteemin olisi oltava osa yhdenmukaista lähestymistapaa ihmisarvoisten työpaikkojen luomiseksi kaikille, ja sen olisi vahvistettava toimivien työmarkkinoiden tarjontapuolen pilaria täydentämään kysyntäpuolen pilaria ja vastaavia toimia. Järjestelmän olisi oltava kaikkien saatavilla, ja siinä olisi keskityttävä erityisesti naisiin, epävarmoissa työoloissa oleviin ihmisiin ja kaikkiin epäedullisessa asemassa oleviin ja haavoittuvassa asemassa oleviin ryhmiin. Ammattitaitosopimus tarjoaa tilaisuuden kouluttaa nykyistä työvoimaa uudelleen ja tehdä maatalouden ja maatalouselintarvikkeiden ekosysteemistä houkuttelevampi nuorille sekä tarjota elinikäisen oppimisen näkökulma sekä työnantajille että työntekijöille.</p>
7. Irlanti	<p>Irlannin kehittyvät liiketoimintasuuntauukset ovat linjassa suoritettua osaamisanalyyseissä määritettyjen tulevien osaamistarpeiden kanssa. Yritysten keskeinen toimintamalli on yritysten välinen liiketoiminta, ja yritysten strateginen painopiste on kestävyudessa, innovoinnissa ja kilpailukykyyn parantamisessa. Keskeisiä strategisia liiketoimintaosaamisia ovat muun muassa johtaminen, muutosjohtaminen ja hyvä hallintotapa. Yleisimpiä analyysivälineitä liiketoimintastrategian tukemiseksi ovat SWOT-analyysi, strateginen/tasapainotettu tuloskortti ja PESTLE-analyysi.</p> <p>Irlannin koulutus- ja opetusjärjestelmät näyttävät soveltuvan muodollisissa yhteyksissä kehittämään vaadittavia taitoja kaikissa seitsemässä taitoluokassa. Epävirallinen koulutus näyttää olevan hajanaisempaa, ja epävirallisen koulutuksen saatavuuteen liittyy epävarmuutta.</p> <p>Pohdittaessa koulutuksen tunnustamisen ja pätevyyksien saavuttamisen merkitystä organisaatiot arvostivat yksilöitä enemmän ajatusta pätevyyksien saavuttamisesta. Samoin taitojen osalta voidaan todeta, että vaikka yksilöt arvostivat taitoja tehtävän suorittamiseen, tämä näytti olevan huomattavasti tärkeämpää organisaatitasolla.</p> <p>Keskushallinnon ja työmarkkinaosapuolten on yhdessä kehitettävä uuden sukupolven taitoja ja elinikäisen oppimisen ekosysteemiä, jotta voidaan varmistaa oikeudenmukainen ja osallistava ympäristö. Siirtyminen kohti työn tulevaisuutta, joka edistää kestävästä kehitystä sen taloudellisessa, sosiaalisessa ja ympäristöllisessä ulottuvuudessa. Tällaisen ekosysteemin olisi oltava osa yhdenmukaista lähestymistapaa ihmisarvoisten työpaikkojen luomiseksi kaikille, ja sen olisi vahvistettava toimivien työmarkkinoiden tarjontapuolen pilaria täydentämään kysyntäpuolen pilaria ja vastaavia toimia. Järjestelmän olisi oltava kaikkien saatavilla, ja siinä olisi keskityttävä erityisesti naisiin, epävarmoissa työoloissa oleviin ihmisiin ja kaikkiin epäedullisessa asemassa oleviin ja haavoittuvassa asemassa oleviin ryhmiin.</p>

	<p>Ammattitaitosopimus tarjoaa mahdollisuuden kouluttaa nykyistä työvoimaa uudelleen ja tehdä maatalouden ja elintarviketeollisuuden ekosysteemistä houkuttelevampi nuorille sekä tarjota elinikäisen oppimisen mahdollisuuksia sekä työnantajille että työntekijöille.</p> <p>Tämän tavoitteen saavuttamiseksi FIELDS-kumppanuus on määritellyt yhteisen strategian, jonka avulla suunnitellaan ja toteutetaan alakohtainen uudelleenkoulutusta ja uudelleenkoulutusta koskeva kehys, jolla maksimoidaan kaikkien asianomaisten toimijoiden kilpailukyky ja parannetaan työpaikan säilymistä ja työn houkuttelevuutta maatalouden ja maatalouselintarvikealan ekosysteemissä ammattitaitosopimuksen puitteissa.</p> <p>Kumppanuus on kehittänyt ensimmäisen esimerkin pilottihankkeesta, jolla testataan tietä kohti tätä tavoitetta. Tavoitteena on tavoittaa kaikki maatalouden ja maatalouselintarvikealan ekosysteemin sidosryhmät viljelijöistä, maatalouselintarvikealan osuuskunnista, elintarviketeollisuuden harjoittajista ja asiaankuuluvista järjestöistä koulutusorganisaatioihin.</p>
--	--

7 Ehdotus ja sitoumus

Maat	Yhteenveto
1. Itävalta	Selkeä hallintorakenne on tärkeä, jotta FIELDS-opintosuunnitelmien integrointi Itävallassa onnistuisi. Siksi yksityiskohtainen hallintojärjestelmä toteutetaan eurooppalaisen osaamissopimuksen puitteissa laaditun nousevan hallintorakenteen mukaisesti. Tätä eurooppalaista hallintojärjestelmää mukautetaan sitten kansallisella tasolla onnistumisen varmistamiseksi.
2. Ranska	Maatalouskamariverkoston kollegoilta saadun palautteen perusteella osa FIELDS-sisällöstä voidaan mukauttaa verkoston sisäisiin koulutustilanteisiin. Koska mahdolliset koulutustilanteet olisivat sisäisiä koulutustoimia ja/tai asiantuntijaneuvojien koulutusta viljelijöille, paikallisille asiantuntijoille ja yhteistyökumppaneille tai avaintilaisuuksia vähintään EQF-tason 4 opiskelijoille, kiinnostusta on erityisesti biotalouden, kestävän kehityksen ja digitalisaation innovaatioihin suuntautuneisiin oppitunteihin sekä elinikäisen oppimisen ja pehmeiden taitojen moduulien kannalta merkityksellisiin oppitunteihin eikä niinkään oppitunteihin, joiden tarkoituksena on antaa tietoa perus- tai ammatillisessa koulutuksessa oleville opiskelijoille. Kiinnostusta on osoitettu moduulien tulevasta saatavuudesta verkkoalustalla ja asiaankuuluvien moduulien kääntämisestä ranskaksi. Tällä hetkellä ei kuitenkaan ole laadittu tavoitetta tai suunnitelmaa FIELDS-koulutusmoduulien käyttöönoton tukemiseksi, ja käyttöönotto saattaa edellyttää paikallisesti rahoitettua hanketta, jolla tavoitetaan paikalliset koulutustoimijat, jotka eivät ole olleet mukana FIELDS-ohjelmassa.
3. Suomi	Suomalaisessa AKIS:ssa on lukuisia eri toimijoita. Lisäksi osa toimijoista on pienimuotoisia toimijoita, mutta tärkeitä tietyillä tuotannonaloilla, joilla on syvälinen tietämys ja aktiivista tutkimus-, koulutus- ja levitystoimintaa tietyistä aiheista. Tällä hetkellä Suomen AKIS-verkoston merkittävin osaamissopimukseen liittyvä ryhmä on koulutusryhmä. Tähän ryhmään kuuluvat kaikki viralliset maatalouden ammatillisen koulutuksen tarjoajat ja myös jotkut epäviralliset koulutuksen tarjoajat, kuten ProAgria. Tämä yhdistelmä tukee elinikäistä oppimista ja ymmärrystä ajankohtaisista, Suomen maataloudelle tärkeistä koulutusaiheista. Osaamissopimuksen ja tämän ryhmän välistä hallintoa on vielä kehitettävä.
4. Italia	Maatalouselintarvikealan ekosysteemin keskeisenä haasteena on lisätä sen houkuttelevuutta ja hallita sen kykyä motivoida ihmisiä, erityisesti nuoria, osallistumaan tähän ekosysteemiin erityisesti maaseutualueilla, joilla pk-yritykset ovat talouden kulmakivi.
5. Alankomaat	Alankomaiden vihreän koulutuksen alan julkiset ja yksityiset kumppanit ovat sitoutuneet Groenpactin laatimaan strategiaan. Kansallisen foorumiorganisaation toimintabudjetti on noin 600 000 euroa vuodessa, ja se sisältää koordinoinnin, strategian laatimisen ja asemoinnin. Yhteistyökumppaneiden yhteiset investoinnit ohjelmaan ovat kuitenkin arviolta noin 15 miljoonaa euroa.
6. Espanja	Espanjan on vahvistettava keskitason tutkinnon suorittaneiden ammattilaisten joukkoa. Vuoden 2022 uudella ammatillisella koulutusta koskevalla lailla pyritään vahvistamaan kestävyttä kaikilla talouden aloilla. Tämä edistää työllisyyttä sekä taloudellista ja sosiaalista kehitystä ja auttaa luomaan uusia sosioekonomisia ja ammatillisia mahdollisuuksia.
7. Irlanti	Toimiin olisi ryhdyttävä seuraavissa asioissa: koulutuspalveluiden saatavuus koordinoimalla oppimis- ja työvaiheita;

	<p>-koulutusympäristöissä integroimalla perinteinen kasvokkain tapahtuva opetusmenetelmä sopiviin etäopetusmenetelmiin; -Koulutuskursien joustavuus ja henkilökohtaistaminen. Myös ohjauspalvelujen epäjohdonmukaiseen saatavuuteen ja tarpeita koskevan tiedon oikea-aikaisuuteen olisi puututtava. Maatalous- ja elintarvikealan näkökulmasta koulutusjärjestelmä on räätälöitävä. Tässä räätälöinnissä olisi keskityttävä tuotantoprosessin kestävytyteen, ilmastonmuutokseen sopeutumiseen, hallinnollisiin ja taloudellisiin valmiuksiin, monipuolistamiseen ja monitoimisuuteen sekä digitaalisten taitojen vahvistamiseen.</p>
--	---

8 Arviointi

Maat	Yhteenveto
1. Itävalta	<p>Taitokumppanuussopimuksen arvioinnissa käytetään seuraavia tekijöitä:</p> <ul style="list-style-type: none"> -aktiiviset sidosryhmät -säännöllisesti saatu palaute yhteistyökumppaneilta -koulutusohjelmat ja niihin osallistuvat harjoittelijat -hyödylliset laatuksiteerit riippuen kohteen määritelmästä.
2. Ranska	<p>AC3A:n sisäisten henkilöstöongelmien vuoksi kansallista työryhmää ei voitu järjestää hankkeen aikana. Tämän vuoksi hankkeen aikana ei laadittu toimintasuunnitelmaa eikä arviointia toteutettu. Maatalouskamariverkostossa työskenteleviltä kollegoilta saadun suoran palautteen perusteella FIELDS-koulutusmoduuleista voitaisiin hyödyntää jonkin verran sisältöä verkoston koulutustoiminnassa, mutta tätä on tarkoitus tutkia tarkemmin FIELDS-hankkeen päättyttyä.</p>
3. Suomi	<p>Tässä etenemissuunnitelmassa kuvataan laaja visio suomalaisten osaamistarpeiden tyydyttämiseksi erityisesti maatalousalalla nykyisillä koulutuksilla, joita mieluiten täydennetään FIELDS-koulutuksilla. Siinä kuvataan myös toimintasuunnitelma FIELDS-koulutuspilottille Suomessa, joka on ensimmäinen askel kohti FIELDS-koulutusten laajempaa käyttöä Suomessa. Sen vuoksi on olennaisen tärkeää suorittaa arviointi kolmella tasolla: pilottikoulutus, olennaisen koulutusvajeen täyttäminen ja kumppanuuksien kehittäminen.</p>

<p>4. Italia</p>	<p>On selvää, että maatalouselintarvikealan ekosysteemin osaamistarpeisiin on puututtava kiireellisesti, jotta vihreästä ja digitaalisesta siirtymästä voidaan menestyksekkäästi hyötyä. Taitojen parantaminen ja elintarvikeketjun työntekijöiden uudelleen koulutus vahvistavat tämän elintärkeän ekosysteemin kestävyyttä. Maatalous- ja elintarvikealan ekosysteemin keskeinen haaste on lisätä sen houkuttelevuutta ja hallita sen kykyä motivoida ihmisiä, erityisesti nuoria, osallistumaan tähän ekosysteemiin erityisesti maaseutualueilla, joilla pk-yritykset ovat talouden kulmakivi ja teollisuuskangas. Laajakaistayhteyksien, korkealaatuisen internetin saatavuuden sekä digitaalisten taitojen opetuksen ja koulutuksen varmistamisella voi olla ratkaiseva merkitys maaseutualueiden ja koko ekosysteemin avainasemassa kohti onnistunutta digitaalista siirtymää. Eurooppa ei voi selviytyä ekosysteemiä kohtaavista maailmanlaajuisista haasteista takaamatta uusien taitojen hankkimista erityisesti maatalousalalla, jolla viljelijöiden ikääntyminen on ongelma. Riittävä tuki EU:n ja kansallisella tasolla on olennaisen tärkeää myös koko ekosysteemille, jotta se voi puuttua nykyiseen osaamisvajeeseen, vahvistaa kestävyytään ja saavuttaa vihreän sopimuksen tavoitteet.</p>
<p>5. Alankomaat</p>	<p>Groenpact työskentelee parhaillaan koulutus- ja työmarkkinatutkimuksen "vihreän monitorin" parissa (www.groenpact.nl/groene-monitor). Green monitor käyttää kolmea päälähdettä: -Collandin työmarkkinatutkimus (työmarkkinaosapuolten tukema yhteistyö vihreän alan rahoitusjärjestelmien ja sääntelyn välillä) (https://www.collandarbeidsmarkt.nl/rapporten/). Tärkeitä tietolähteitä ovat: - Collandin yritysrekisteri (sisältää kaikki Collandin työehtosopimuksen (CLA) piiriin kuuluvat yritykset (esim. yritysten luokittelua varten toimialoittain). - Central Bureau of Statistics (CBS), anonymisoidut tiedot (esim. yksilöiden työhistoriaa ja työpaikkoja koskevat tiedot). - Henkilöiden perusrekisteröinti (kuntien ylläpitämä) (esim. henkilö- ja työpaikkaluokituksia varten). - Kauppakamarin ja verohallinnon yritysrekisteri (esim. yritysten ja työpaikkojen luokittelua varten). - Oppilaitosten opiskelijatiedot (esim. opiskelijoiden suoritukset, opinto-ohjelmatiedot). - Yrityksille suunnatut lisätutkimukset työmarkkinoihin liittyvistä kysymyksistä, joita ei ole toimitettu muista lähteistä. -ROA:n (Koulutuksen ja työmarkkinoiden tutkimuskeskus) tutkimus. Yksi ROA:n työaloista on osaamisen tarjonta ja kysyntä työmarkkinoilla, ja sillä on kolme pääteemaa (https://roa.nl/research/research-themes): - Työmarkkinatiedot sekä ammatti- ja rekrytointivalinnat. - Elinikäinen oppiminen ja työllistettävyys - Iäkkäät työntekijät ja eläkkeelle siirtyminen ROA käyttää Central Bureau of Statisticsin (CBS) tietoja yksilöistä (koulutustaso ja työhistoria). Yhteistyössä Green Monitorin kanssa on kehitetty uusi luokitus yrityssektoreista, ammateista ja koulutuksesta/koulutuksesta. Uusi luokitus mahdollistaa tietokokonaisuuksien vertailun ja yhdistämisen: koulutusohjelmien tulo, läpivienti ja poistuma. - SBB, ammatillisen koulutuksen ja yritystoiminnan säätöön tiedot. -SBB yhdistää (koulutus)yritykset ja opiskelijat, tarjoaa harjoittelu-, oppisopimus- ja työmarkkinatietoa ja yleisesti ottaen yhdistää ammatillisen koulutuksen ja yritykset. SBB hoitaa tehtäviä Alankomaiden opetus-, kulttuuri- ja tiedeministeriölle, mukaan lukien ammatillisen koulutuksen tutkintorakenne ja työssäoppiminen.</p>

	SBB tekee tutkimusta useilla aloilla useista työmarkkinoihin (ammattitaidon kysyntä ja tarjonta) liittyvistä aiheista käyttäen useita menetelmiä, kuten kyselytutkimuksia, asiantuntijahaastatteluja, validointi-istuntoja, CBS:n ja muiden julkisten laitosten tietoja, poliittisia raportteja, tutkimusraportteja ja artikkeleita. Näiden organisaatioiden tekemän tutkimuksen lisäksi on monia muita lähteitä, kuten raportteja, verkkotietoja jne., joita käytetään vihreän sektorin näkemysten saamiseksi. Vihreän sektorin seuranta on käynnissä.
6. Espanja	Seurantaan perustuva arviointi on päätösten tekemiseen tarvittavien tietojen järjestelmällistä keräämistä ja analysointia, joka on hyödyllinen ja välttämätön prosessi koulutus suunnitelman toimien parantamiseksi. Arviointi on mahdollisimman järjestelmällinen ja objektiivinen arvio meneillään olevasta tai päättyneestä hankkeesta, ohjelmasta tai politiikasta, sen suunnittelusta, toteutuksesta ja tuloksista. Tavoitteena on määrittää tavoitteiden asianmukaisuus ja täytyminen, kehityksen tehokkuus, vaikuttavuus, vaikutus ja kestävyys. Arvioinnin olisi tuotettava uskottavaa ja hyödyllistä tietoa, jonka avulla saadut kokemukset voidaan sisällyttää sekä edunsaajien että avunantajien päätöksentekoprosessiin.
7. Irlanti	Seurantaan perustuva arviointi on päätösten tekemiseen tarvittavien tietojen järjestelmällistä keräämistä ja analysointia, joka on hyödyllinen ja välttämätön prosessi koulutus suunnitelman toimien parantamiseksi. Arviointi on mahdollisimman järjestelmällinen ja objektiivinen arvio meneillään olevasta tai päättyneestä hankkeesta, ohjelmasta tai politiikasta, sen suunnittelusta, toteutuksesta ja tuloksista. Tavoitteena on määrittää tavoitteiden asianmukaisuus ja täytyminen, kehityksen tehokkuus, vaikuttavuus, vaikutus ja kestävyys. Arvioinnin olisi tuotettava uskottavaa ja hyödyllistä tietoa, jonka avulla saadut kokemukset voidaan sisällyttää sekä edunsaajien että rahoittajien päätöksentekoprosessiin.

Maat	Keskeinen tulosindikaattori
1. Itävalta	Koulutusmoduulin tulokellisuuden mittaamisen keskeisinä suoritusindikaattoreina voidaan käyttää 1) opiskelijoiden, yritysten ja osallistujien lukumäärää ja 2) oppimistavoitteiden saavuttamista ja opiskelijoiden arviointia koulutusmoduuleista.
2. Ranska	AC3A:n sisäisten henkilöstöongelmien vuoksi kansallista työryhmää ei voitu järjestää hankkeen aikana. Tämän vuoksi hankkeen aikana ei laadittu toimintasuunnitelmaa eikä määritetty keskeisiä tulosindikaattoreita.
3. Suomi	<p>Kumppanuuden arviointi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sidosryhmät, jotka ovat aktiivisesti mukana (jotka tarjoavat laadukkaita täydennyskoulutusmahdollisuuksia koulutuksessa; joilla on rooli alakohtaisissa muutosvoimissa) Maiden ja alueiden, (osa)alojen kattavuus. Näkyvyys ja tietoisuus Yleinen mielipide, kuluttajien mielipide Strategisen asialistan määrittely ja ylläpito Rehellinen ja selkeä viestintä eri kohderyhmille. Parhaiden käytäntöjen levittäminen Kumppaneiden halukkuus jakaa tietoa/tietämystä. Vaikutus koulutusohjelmiin ja kiinnostus koulutusohjelmia kohtaan (kiinnostuneiden osallistujien määrä). Työntekijät ovat aktiivisesti kiinnostuneita osallistumaan elinikäiseen oppimiseen. Uusien kurssien vuotuinen kasvuvauhti Elintarviketyöntekijöiden lopputkintojen taso Linkki skenaarioihimme, katso, tukevatko profiilit toivottuja tuloksia. <p>Koulutusmoduulien ja kurssien arviointi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Opiskelijoiden ja yritysten lukumäärä kursseilla Aliedustetuista ryhmistä tulevien osallistujien määrä tai prosenttiosuus. Oppimistavoitteiden (esim. tietämyksen lisääntyminen - koulutettavien testit ennen moduulin suorittamista ja moduulin suorittamisen jälkeen). Opiskelijoiden arviointi/tyytyväisyys koulutuksen sisältöön ja menetelmään. Saavutettujen todistusten määrä Ohjelmien joustavuus (tunnit, opintopisteet, online/face-to-face, ...). Ohjelmien uudistaminen (uusia elementtejä lisätään vuosittain). Resurssit moduulia kohti (henkilöstöresurssit, rahoitus, teknologia jne.) Virtuaalisen, lisätyn ja yhdistetyn todellisuuden painoarvo koulutusmoduuleissa, audiovisuaalisen oppimisen osuus % verrattuna luokkaopetukseen. Oppimateriaalin ja hankittujen taitojen käyttö työpaikalla Oppimistulokset käytännössä (lokikirjat, blogit, ...).

	<p>Harjoittelijoiden työllisyystilanne valmistumisen jälkeen, mukaan lukien ylennykset työtehtäviin. Työttömien oppijoiden sijoittumisaste. Arvioidaan harjoittelijoiden ja työnantajan työtehtävien vaikutuksia (tehtävien parempi suorittaminen, palkankorotus, uusi työpaikka jne.). Maatalous- ja elintarvikealalle palkattujen nuorten/työntekijöiden osuus. Työnantajan tyytyväisyys</p>
<p>4. Italia</p>	<p>Taulukoissa 1 ja 2 on esitetty hankkeessa määritellyt keskeiset tulosindikaattorit taitokumppanuuden sekä moduulien ja koulutuskurssien arviointia varten.</p> <p>Taulukko 1: Kumppanuuden arviointi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sidosryhmät, jotka ovat aktiivisesti mukana (jotka tarjoavat laadukkaita täydennyskoulutusmahdollisuuksia koulutuksessa; joilla on rooli alakohtaisissa muutosvoimissa). ● Maiden ja alueiden, (osa)alojen kattavuus ● Näkyvyys ja tietoisuus ● Yleinen mielipide, kuluttajien mielipide ● Strategisen asialistan määrittely ja ylläpito ● Rehellinen ja selkeä viestintä eri kohderyhmille ● Parhaiden käytäntöjen levittäminen ● Kumppaneiden halukkuus jakaa tietoa/tietämystä. ● Vaikutus koulutusohjelmiin ja kiinnostus koulutusohjelmia kohtaan (kiinnostuneiden osallistujien määrä). ● Työntekijät, jotka ovat aktiivisesti kiinnostuneita osallistumaan elinikäiseen oppimiseen. ● Uusien kurssien vuotuinen kasvuvauhti ● Elintarviketyöntekijöiden loppututkintojen kohonnut taso ● Linkki skenaarioihimme, katso, tukevatko profiilit toivottuja tuloksia. <p>Taulukko 2: Koulutusmoduulien ja kurssien arviointi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Opiskelijoiden ja yritysten lukumäärä kurssilla ● Aliedustetuista ryhmistä tulevien osallistujien määrä tai prosenttiosuus.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Oppimistavoitteiden saavuttaminen (esim. tietämyksen lisääntyminen - koulutettavien testit ennen moduulin suorittamista ja sen jälkeen). ● Opiskelijoiden arviointi/tyytyväisyys koulutuksen sisältöön ja menetelmään ● Saavutettujen todistusten määrä ● Ohjelmien joustavuus (tunnit, opintopisteet, online/face-to-face, ...) ● Ohjelmien uudistaminen (uusia elementtejä lisätään vuosittain). ● Resurssit moduulia kohden (henkilöstöresurssit, rahoitus, teknologia...). ● Virtuaalisen, lisätyn ja yhdistetyn todellisuuden painoarvo koulutusmoduuleissa, audiovisuaalisen oppimisen osuus (%) verrattuna luokkaopetukseen. ● Oppimateriaalin ja hankittujen taitojen käyttö työpaikalla ● Oppimistulokset käytännössä (lokikirjat, blogit, ...). ● Harjoittelijoiden työllisyystilanne valmistumisen jälkeen, mukaan lukien ylennykset työpaikoille ● Työttömien oppijoiden sijoittumisaste ● Koulutettavien ja työnantajan työn vaikutusten arviointi (tehtävien parempi suorittaminen, palkankorotus, uusi työpaikka, ...). ● Maatalous- ja elintarvikealalle palkattujen nuorten/työntekijöiden osuus. ● Työnantajan tyytyväisyys
<p>5. Alankomaat</p>	<p>KPI:t arvioidaan säännöllisesti. Taulukko 3: Kumppanuuden arviointi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sidosryhmät, jotka ovat aktiivisesti mukana (jotka tarjoavat laadukkaita täydennyskoulutusmahdollisuuksia koulutuksessa; joilla on rooli alakohtaisissa muutosvoimissa). - Maiden ja alueiden, (osa)alojen kattavuus - Näkyvyys ja tietoisuus - Yleinen mielipide, kuluttajien mielipide - Strategisen asialistan määrittely ja ylläpito - Rehellinen ja selkeä viestintä eri kohderyhmille - Parhaiden käytäntöjen levittäminen - Kumppaneiden halukkuus jakaa tietoa/tietämystä. - Vaikutus koulutusohjelmiin ja kiinnostus koulutusohjelmia kohtaan (kiinnostuneiden osallistujien määrä).

	<ul style="list-style-type: none"> - Työntekijät, jotka ovat aktiivisesti kiinnostuneita osallistumaan elinikäiseen oppimiseen. - Uusien kurssien vuotuinen kasvuvauhti - Elintarviketyöntekijöiden loppututkintojen kohonnut taso - Linkki skenaarioihimme, katso, tukevatko profiilit toivottuja tuloksia. <p>Taulukko 4: Koulutusmoduulien ja kurssien arviointi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Opiskelijoiden ja yritysten lukumäärä kurssilla ● Aliedustetuista ryhmistä tulevien osallistujien määrä tai prosenttiosuus. ● Oppimistavoitteiden saavuttaminen (esim. lisääntynyt tietämys - testit ennen ja jälkeen oppimisen). ● harjoittelijoiden suorittaman moduulin jälkeen) ● Opiskelijoiden arviointi/tyytyväisyys koulutuksen sisältöön ja menetelmään ● Saavutettujen todistusten määrä ● Ohjelmien joustavuus (tunnit, opintopisteet, online/face-to-face, ...) ● Ohjelmien uudistaminen (uusia elementtejä lisätään vuosittain). ● Resurssit moduulia kohden (henkilöstöresurssit, rahoitus, teknologia...). ● Virtuaalitodellisuuden, lisätyn todellisuuden ja yhdistetyn todellisuuden osuus koulutusmoduuleissa, % koulutusmoduuleista. ● audiovisuaalinen oppiminen vs. luokkaoppiminen ● Oppimateriaalin ja hankittujen taitojen käyttö työpaikalla ● Oppimistulokset käytännössä (lokikirjat, blogit, ...). ● Harjoittelijoiden työllisyystilanne valmistumisen jälkeen, mukaan lukien ylennykset työpaikoilla ● Työttömien oppijoiden sijoittumisaste ● harjoittelijoiden ja työnantajan työn vaikutusten arviointi (tehtävien parempi suorittaminen, lisääntyneet ● palkka, uusi työpaikka,...) ● Maatalous- ja elintarvikealalle palkattujen nuorten/työntekijöiden osuus. ● Työnantajan tyytyväisyys
6. Espanja	<p>Taulukoissa 1 ja 2 on esitetty hankkeessa määritellyt keskeiset tulosindikaattorit taitokumppanuuden sekä moduulien ja koulutuskurssien arviointia varten.</p> <p>Taulukko 1: Kumppanuuden arviointi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sidosryhmät, jotka ovat aktiivisesti mukana (jotka tarjoavat laadukkaita täydennyskoulutusmahdollisuuksia koulutuksessa: joilla on rooli alakohtaisissa muutosvoimissa) Maiden ja alueiden, (osa)alojen kattavuus. Näkyvyys ja tietoisuus

	<p>Yleinen mielipide, kuluttajien mielipide Strategisen asialistan määrittely ja ylläpito Rehellinen ja selkeä viestintä eri kohderyhmille. Parhaiden käytäntöjen levittäminen Kumppaneiden halukkuus jakaa tietoa/tietämystä. Vaikutus koulutusohjelmiin ja kiinnostus koulutusohjelmia kohtaan (kiinnostuneiden osallistujien määrä). Työntekijät ovat aktiivisesti kiinnostuneita osallistumaan elinikäiseen oppimiseen. Uusien kurssien vuotuinen kasvuvauhti Elintarviketyöntekijöiden lopputuloksentaso Linkki skenaarioihimme, katso, tukevatko profiilit toivottuja tuloksia.</p> <p>Taulukko 2: Koulutusmoduulien ja -kurssien arviointi:</p> <p>Opiskelijoiden ja yritysten lukumäärä kurssilla Aliedustetuista ryhmistä tulevien osallistujien määrä tai prosenttiosuus. Oppimistavoitteiden(esim. tietämyksen lisääntyminen - koulutettavien testit ennen moduulin suorittamista ja moduulin suorittamisen jälkeen). Opiskelijoiden arviointi/tyytyväisyys koulutuksen sisältöön ja menetelmään. Saavutettujen todistusten määrä Ohjelmien joustavuus (tunnit, opintopisteet, online/face-to-face, ...). Ohjelmien uudistaminen (uusia elementtejä lisätään vuosittain). Resurssit moduulia kohti (henkilöstöresurssit, rahoitus, teknologia jne.) Virtuaalisen, lisätyn ja yhdistetyn todellisuuden painoarvo koulutusmoduuleissa, audiovisuaalisen oppimisen osuus % verrattuna luokkaopetukseen. Oppimateriaalin ja hankittujen taitojen käyttö työpaikalla Oppimistulokset käytännössä (lokikirjat, blogit, ...). Harjoittelijoiden työllisyystilanne valmistumisen jälkeen, mukaan lukien ylennykset työtehtäviin. Työttömien oppijoiden sijoittumisaste. Arvioidaan harjoittelijoiden ja työnantajan työvaikutuksia (tehtävien parempi suorittaminen, palkankorotus, uusi työpaikka jne.). Maatalous- ja elintarvikealalle palkattujen nuorten/työntekijöiden osuus. Työnantajan tyytyväisyys</p>
7. Irlanti	<p>Taulukoissa 1 ja 2 on esitetty hankkeessa määritellyt keskeiset tulosindikaattorit taitokumppanuuden sekä moduulien ja koulutuskurssien arviointia varten.</p> <p>Taulukko 1: Kumppanuuden arviointi: - Sidosryhmät, jotka ovat aktiivisesti mukana (jotka tarjoavat laadukkaita täydennyskoulutusmahdollisuuksia koulutuksessa; joilla on rooli alakohtaisissa muutosvoimissa). Maiden ja alueiden, (osa)alojen kattavuus. Näkyvyys ja tietoisuus Yleinen mielipide, kuluttajien mielipide Strategisen asialistan määrittely ja ylläpito Rehellinen ja selkeä viestintä eri kohderyhmille.</p>

	<p>Parhaiden käytäntöjen levittäminen Kumppaneiden halukkuus jakaa tietoa/tietämystä. Vaikutus koulutusohjelmiin ja kiinnostus koulutusohjelmia kohtaan (kiinnostuneiden osallistujien määrä). Työntekijät ovat aktiivisesti kiinnostuneita osallistumaan elinikäiseen oppimiseen. Uusien kurssien vuotuinen kasvuvauhti Elintarviketyöntekijöiden loppututkintojen taso Linkki skenaarioihimme, katso, tukevatko profiilit toivottuja tuloksia.</p> <p>Taulukko 2: Koulutusmoduulien ja -kurssien arviointi:</p> <p>Opiskelijoiden ja yritysten lukumäärä kursseilla Aliedustetuista ryhmistä tulevien osallistujien määrä tai prosenttiosuus. Oppimistavoitteiden (esim. tietämyksen lisääntyminen - koulutettavien testit ennen moduulin suorittamista ja moduulin suorittamisen jälkeen). Opiskelijoiden arviointi/tyytyväisyys koulutuksen sisältöön ja menetelmään. Saavutettujen todistusten määrä Ohjelmien joustavuus (tunnit, opintopisteet, online/face-to-face, ...). Ohjelmien uudistaminen (uusia elementtejä lisätään vuosittain). Resurssit moduulia kohti (henkilöstöresurssit, rahoitus, teknologia jne.) Virtuaalisen, lisätyn ja yhdistetyn todellisuuden painoarvo koulutusmoduuleissa, audiovisuaalisen oppimisen osuus % verrattuna luokkaopetukseen. Oppimateriaalin ja hankittujen taitojen käyttö työpaikalla Oppimistulokset käytännössä (lokikirjat, blogit, ...). Harjoittelijoiden työllisyystilanne valmistumisen jälkeen, mukaan lukien ylennykset työtehtäviin. Työttömien oppijoiden sijoittumisaste. Arvioidaan harjoittelijoiden ja työnantajan työvaikutuksia (tehtävien parempi suorittaminen, palkankorotus, uusi työpaikka jne.). Maatalous- ja elintarvikealalle palkattujen nuorten/työntekijöiden osuus. Työnantajan tyytyväisyys</p> <p>Osaamiskumppanuuksien (Pact for Skills) jatkuvaa arviointia ja koulutusmoduulien/-kurssien arviointia varten tarvitaan keskeisiä suorituskykyindikaattoreita. Tulosindikaattoreita voidaan käyttää edistymisen ja tulosten seurantaan ja päätöksentekoon siitä, miten edetään. Tulosindikaattorijärjestelmän olisi oltava monimutkainen, avoin ja käyttäjäystävällinen.</p>
--	---

9 Liitteet: Kansallinen etenemissuunnitelma

9.1 Liite I: Itävalta

1. Johdanto

1.1 Menetelmä - NWG

Kansallisen etenemissuunnitelman tavoitteena on laatia toimia maatalous-, elintarvike- ja metsäalan taitostrategian kehittämiseksi kansallisella tasolla. Tätä varten oli kerättävä tietoja kyselylomakkeella (jonka oli laatinut Confagricoltura), järjestettävä työryhmäkokous ja haastateltava sidosryhmiä.

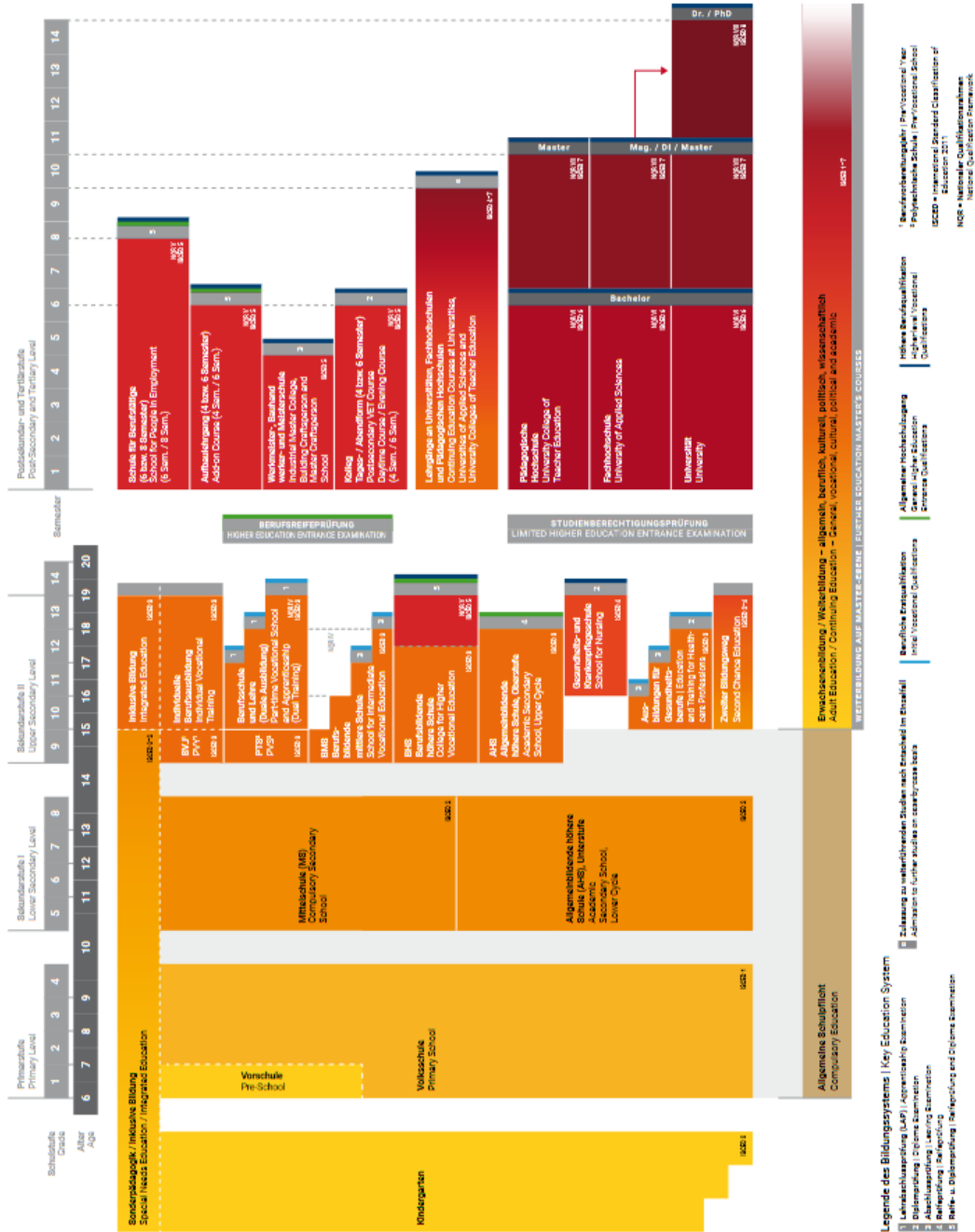
Mukana olleet sidosryhmät:

- Itävallan maatalouskamari (LKÖ)
- Wienin luonnonvara- ja biotieteiden yliopisto (BOKU)
- Ala-Itävallan elintarvikeklusteri (Ecoplus Lebensmittelcluster NÖ)
- Itävallan elintarviketeollisuusliitto (Fachverband der Lebensmittelindustrie)
- Itävaltalaiset FIELDS-kumppanit LVA, AP, FJ-BLT.

2. Koulutuksen ja kansallisen tason politiikkojen taustatekijät

2.1 Kansallinen koulutusjärjestelmä ja FIELDS-ohjelman tavoitteisiin liittyvät koulutustarpeet

Kuviossa 1 esitetään graafinen yleiskatsaus Itävallan koulutusjärjestelmästä (viite: <https://www.bildungssystem.at/>).



Itävallassa on kaksi vakiintunutta ohjaus- ja neuvontajärjestelmää, jotka toimivat yhteistyössä keskenään: koulutuslaitosten tarjoama ohjaus ja neuvonta sekä työhallinnon ja muiden ammatinvalinnanohjauksen alalla toimivien laitosten tarjoamat ohjauspalvelut. Työmarkkinaosapuolten (kauppakamari, työmarkkinakamari) aktiivinen rooli ammatinvalinnanohjauksen tarjonnassa on merkittävä piirre Itävallan ohjausjärjestelmässä.

Keskeiset koulutuspoliittiset tavoitteet tällä alalla esitetään kansallisessa elinikäisen ohjauksen strategiassa, jossa luodaan yleiset puitteet opinto- ja uraohjauksen kehittämiseksi, joka on olennainen osa Itävallan kansallista elinikäisen oppimisen strategiaa. Elinikäinen ohjaus on keskeisessä asemassa, ja se on yksi strategian viidestä keskeisestä strategisesta suuntaviivasta ja osa ainakin seitsemää strategian kymmenestä elinikäisen oppimisen toimintalinjasta (https://erwachsenenbildung.at/addon/english_overview.php). Elinikäisen ohjauksen edistymistä seuraa vuosittain kansallinen elinikäisen ohjauksen foorumi, joka koostuu kahden ministeriön (opetus-, tiede- ja tutkimusministeriö sekä työ-, sosiaali-, terveys- ja kuluttajansuojaministeriö), julkisten työnvälityspalvelujen, aikuiskoulutuslaitosten ja -verkostojen, tutkimuslaitosten, opettajankoulutusta tarjoavien yliopistojen ja Euroguidance Austria -verkoston edustajista. Kansallisen elinikäisen oppimisen strategian viisi painopistettä ovat seuraavat:

- Perustaitojen sisällyttäminen kaikkiin opetussuunnitelmiin, jotta oppijat voivat tehdä koulutus- ja urapäätöksiä itsenäisesti.
- Keskitytään prosessilähtöisyyteen ja seurantaan laadukkaan päätöksenteon mahdollistamiseksi.
- Neuvojen ja kouluttajien ammattimaistuminen.
- Tarjousten, prosessien ja rakenteiden laadunvarmistus ja arviointi.
- Saatavuuden laajentaminen luomalla tarjouksia uusille kohderyhmille.

Itävallan maatalouden tietämys- ja innovaatiojärjestelmä (AKIS) perustuu kattavaan ammatilliseen koulutukseen, aikuiskoulutukseen, laajaan ja laadukkaaseen neuvontapalvelujen valikoimaan sekä maatalouden tutkimusympäristöön - ja se edustaa tutkimuksen, koulutuksen ja neuvonnan välistä yhteistyötä. AKIS-järjestelmää pidetään ekosysteeminä, joka mahdollistaa kaikkien asianomaisten toimijoiden välisen vaihdon, verkostoitumisen, yhteistyön ja viestinnän, jotta voidaan hallita tulevaisuuden haasteita maa- ja metsätaloudessa ja sen rajapinnalla lähialueiden kanssa.

2.1.1 Lyhyt analyysi kansallisessa oikeudellisessa ja sääntelykehyksessä määritellyistä koulutusvaatimuksista, jotka liittyvät tunnistettuihin työnkuviin ja osaamistarpeisiin.

YMP:n strategisen suunnitelman Itävalta 2023-2027 puitteissa ja AKIS-ekosysteemin SWOT-analyysin perusteella on määritelty seuraavat mahdolliset parannukset:

1. Maatalous- ja metsäalan yritysten ja neuvonantajien heikko yhteys yliopistollisiin ja muihin tutkimuslaitoksiin - tämä merkitsee, että kaikkia kanavia, jotka koskevat tietämyksen siirtoa tutkimuksesta soveltavaan maatalouteen, on mahdollista parantaa.
2. Tutkimusta sinänsä ei pidetä uuden tiedon ja innovoinnin pääasiallisena moottorina, vaan sen katsotaan olevan vain sysäys. Innovaatioita ohjaavat usein ammatillisen käytännön vaatimukset.
3. Tietämyksen siirtämisen helpottamiseksi maatalouden ammattikäytännöistä tutkimukseen olisi tärkeää sisällyttää maa- ja metsätalouden erityiset tutkimuskysymykset/teemat paremmin kansalliseen TTK-politiikkaan sekä rakentaa strategisesti jäsenneulyjä vaihtokäsitteitä.
4. Toinen mahdollinen parannus on älykäs ristikkäisyystoiminta ja yhteydet toimijoihin, joilla on innovoinnin kannalta merkityksellistä tietoa, kuten kansalaisyhteiskunta, tutkimuslaitokset, teknologian tarjoajat tai rahoituslaitokset kansallisella ja kansainvälisellä tasolla.
5. Tällä hetkellä BMLRT:n osastotutkimukseen (Ressortforschung) liittyvä organisoitu, säännöllinen ja vastavuoroinen vaihtotoiminta tutkimuksen, neuvonnan, täydennyskoulutuksen ja maatalouskäytännön välillä on hyvin kehittynyt. Tämä ei kuitenkaan koske yliopistojen ja muiden kuin yliopistollisten tutkimusyksiköiden kanssa tapahtuvaa vaihtoa laitostutkimuksen ulkopuolella - uusia vaihtokonsepteja on kehitettävä.
6. Tutkimus- ja kokeiluhankkeista saatavia ajankohtaisia tuloksia ja tieteellistä tietoa ei voida käytännössä valmistella neuvontaa, täydennyskoulutusta ja maanviljelijöitä varten.
7. Yliopistollinen ja muu kuin yliopistollinen tutkimus ei juurikaan osallistu viljelijöiden jatkuvaan koulutukseen ja neuvontaan.
8. "Osaamisen siirron hammaspyörät - tutkimus - kehittäminen - koulutus - kuuleminen - eivät sovi riittävästi yhteen ja tarjoavat liian vähän mahdollisuuksia vuoropuheluun ja osaamisen siirtoon.
9. Viljelijöiden tai neuvojien käytännön kysymysten/ongelmien sisällyttäminen suoraan tieteellisiin kokonaisuuksiin on vaikeaa.
10. Tutkimus- ja kokeiluhankkeiden toteuttamista ja tulosten levittämistä voitaisiin parantaa kaikkien osallistujien kannalta, jos neuvontatoimistot, koulut ja maatalousyritykset otettaisiin alusta alkaen vahvemmin mukaan. Joillakin tieteenaloilla yliopistot, neuvontatoimistot, oppisopimus- ja ammatilliset koulutuslaitokset, oppilaitokset ja koulut eivät myöskään tee yhteistyötä neuvontaja koulutusasiakirjojen laatimisessa. Näin ollen koordinoituja resursseja ja mahdollisia synergiavaikutuksia ei hyödynnetä.

11. Lisäksi yliopistojen ja teknillisten korkeakoulujen (kandidaatti, maisteri, tohtori) sekä liittovaltion ja tutkimuslaitosten tutkimustulosten ja tieteellisten töiden käytännönläheinen ja ymmärrettävä valmistelu on puutteellista. Tämän vuoksi nykytietämystä ei useinkaan siirretä käytäntöön.
12. Puuttuvat resurssit, neuvonnan sisällön ja sen siirron suuri monimutkaisuus, monialaiset vaatimukset sekä perinteiset, joustamattomat rakenteet nykyisin tunnustetuissa neuvontajärjestöissä aiheuttavat erikoistuneiden konsulttien ja erikoistuneiden tarjousten puutteen joillakin aloilla. Tärkeät aiheet, kuten energiatehokkuus, ilmaston suojeleminen ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen sekä uusiutuvat energialähteet, voidaan kattaa vain osittain. Samoin Itävallan osavaltioiden tasolla konsulttien välinen yleinen vaihto on laajennettavissa (vaikka osavaltioiden välinen konsortio onkin olemassa).
13. Ei ole olemassa foorumia tai palvelukeskusta, joka systemaattisesti edistää vuoropuhelua (alhaalta ylös ja ylhäältä alas) politiikan, tutkimuksen, koulutuksen ja käytännön toimijoiden välillä.

2.1.2 Arvioidaan, kuinka paljon yksilöityihin ammattiryhmiin kuuluvia työntekijöitä on koulutettava "*alojen profiileja*" vastaavalla tavalla.

Maatalouden rakennetutkimuksen 2016 (Statistics Austria 2018) mukaan 81 prosenttia Itävallan maa- ja metsätalousalueesta (83 858 km²) on 162 018 maa- ja metsätalousyrittäjän hallinnassa. Nämä koostuvat 57 531 päätoimisesta maatilasta, 89 782 osa-aikaisesta maatilasta ja 14 705 muusta maatilasta (henkilöyhtiöt, oikeushenkilöt). Pienet ja keskisuuret yritykset ovat Itävallassa vallitsevia, ja vuonna 2016 niitä oli 162 018 (i2connect 2021). Elintarviketeollisuuden luvut ovat seuraavat: 4794 yritystä, joista 98 % on pk-yrityksiä ja 48543 työntekijää (Itävalta 2021).

2.1.3 Ammatillisen koulutuksen tarjoajien järjestelmä (joustavuus, joustavuus, organisaatio ja hallinto jne.).

Itävallassa ammatillinen koulutus voi alkaa jo toisen asteen alaluokilla.

Maatalous- ja metsäalan keskiasteen koulut (HBLFA): 11 maatalous- ja metsäalan keskiasteen koulussa (HBLFA) oli lukuvuonna 2019/20 yhteensä 3 873 oppilasta. Koulutus maatalous- ja metsäalan keskiasteen kouluissa kestää 5 vuotta (15-19), syventävät kurssit (ammattikoulun suorittamisen jälkeen) kestävät kolme vuotta. Molemmat koulutusmuodot päättyvät "Reife- und Diplomprüfung" -tutkintoon, joka on yleinen korkeakouluopintoihin pääsyyn oikeuttava tutkinto (Green Report2020 - i2connect).

Maa- ja metsätalousoppilaitokset (LFS): 77 maa- ja metsätalousalan ammattioppilaitosta, joissa on 12159 oppilasta. Maatalous- ja metsäalan ammatillisessa oppilaitoksessa suoritettu tutkinto johtaa ammattitaitoisen työntekijän tutkintoon. Muita tapoja hankkia ammattitaitoisen työntekijän pätevyys ovat iltakoulu tai niin sanottu "maatalousoppilaitos". Ammattikouluista valmistuneet voivat myös osallistua jatkokoulutukseen yleisessä maatalous- ja metsäoppilaitoksessa. Ammattikorkeakoulut ovat maakunnallisia kouluja.

Maa- ja metsätalousalan ammatillista koulutusta järjestetään oppisopimuskoulutuksessa ja teknisissä koulutuskeskuksissa:

Maa- ja metsätalouden oppisopimuskoulutuskeskukset ja tekniset koulutuskeskukset (LFA): LFA-keskukset vastaavat maa- ja metsätalousalan ammatillisesta koulutuksesta Itävallassa.

Korkea-asteen koulutusjärjestelmä:

- Maatalous- ja ympäristöpedagogiikan korkeakoulu (HAUP)
- Luonnonvara-alan ja soveltavien biotieteiden yliopisto (BOKU)

Neuvontapalvelut

Maa- ja metsätalousneuvontaa tarjoavat maatalouskamarit (Itävallan maatalouskamari liittovaltion tason kattojärjestönä, 9 osavaltiokamaria ja 70 alueellista piirikamaria) ja Bio Austria (Itävallan maatalousyhdistys, joka koostuu yhdestä liittovaltion järjestöstä ja kahdeksasta osavaltioiden järjestöstä) tai luonnonmukaisen maatalouden järjestöt. Maatalouskamareilla on oikeudellinen neuvontasopimus, koska ne ovat julkisoikeudellisia yhteisöjä (Körperschaft öffentlichen Rechts). Kaikki maataloudessa koko- ja osa-aikaisesti työskentelevät ovat lain mukaan kamarin jäseniä.

Maanviljelijöiden ja metsänhoitajien ammatillinen täydennyskoulutus

Monipuolisia konsultointipalveluja täydentää laaja, kattava ja valtakunnallinen koulutustarjonta. Tällä hetkellä liittovaltion ministeriön hyväksymiä koulutuksen järjestäjiä on 26. Edellytyksenä on, että näillä koulutuksen järjestäjillä on Ö-Cert, joka on aikuiskoulutuksen laatutodistus, jotta ne voivat saada rahoitusta Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta.

3. Tärkeimmät haasteet

3.1 Maatalous-, elintarvike- ja metsäalan painopisteet

Itävallan maa- ja metsätaloudella on lukuisia haasteita:

- Kansallisen YMP:n strategisen suunnitelman laatiminen kaudelle 2023-2027 ottaen huomioon EU:n vaatimukset (Green Deal, maatilalta ruokapöytään ja biologista monimuotoisuutta koskeva strategia).
- välittää YMP 2023-2027:n vaatimukset ja ehdot ja panna ne täytäntöön yhdessä viljelijöiden kanssa koulutus- ja neuvontatoimien avulla.
- Ilmastonsuojelutoimenpiteiden ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen toteuttaminen
- Optimoitujen prosessien kehittäminen energiatehokkuuden parantamiseksi
- Torjunta-aineiden, lannoitteiden ja antibioottien käytön vähentäminen.
- Toimenpiteet eläinten hyvinvoinnin parantamiseksi
- Parannetaan maa- ja metsätalousyritysten asemaa arvoketjussa.
- Toimenpiteet lyhyiden toimitusketjujen varmistamiseksi
- Alueellisten elintarvikkeiden arvon lisääminen
- Kilpailukyvyn parantaminen
- Elintarvikkeiden laadun parantaminen
- Digitalisaation edistäminen maa- ja metsätaloudessa
- Digitaalisen täydennyskoulutuksen ja neuvonnan lisätarjonnan kehittäminen (webinaarit, Farminars, Online-neuvonta) ja siihen liittyvät edellytykset (tekniset laitteet sekä neuvontahenkilöstön ja viljelijöiden koulutus) Kriisien ennaltaehkäisy riskinhallinta (esim. sähkökatkos sähköisesti ohjatuissa talleissa, Covid-19).
- Päästöjen ja siten kasvihuoneilmiön vähentäminen

(Lähde: i2Connect2021-raportti).

3.1.1 Eurooppalainen viitekehys ja yhteydet kansalliseen viitekehykseen (esim. toiminnan eri tasot).

Itävallan koulutusjärjestelmä (koulut, yliopistot) on kirjattu seuraaviin lakeihin: Allgemeine Schulordnung (1774), Reichsvolksschulgesetz (1869), regulativ für die Organisation des Volksbildungswesens in Deutschösterreich (1919), Schulorganisationsgesetz (1962/1986/1998), Studienberechtigungsgesetz (1985/1991), Arbeitsmarktservicegesetz (1994), Bundesgesetz über die Fachhochschulstudienlehrgänge (1993/1998), Bundesgesetz über die Berufsreifepfung (1997/1998/2008) und Verordnung über den Ersatz von Prüfungsgebieten der Berufsreifepfung (2000/2005/2010), Universitätsgesetz (2002), Verordnung: Bestimmung des Bundesinstitutes für Erwachsenenbildung St. Wolfgang als Organisationseinheit (2003), Bundesgesetz über die Universität für Weiterbildung Krems (DUK-Gesetz 2004), Hochschulgesetz (2005), Bundesgesetz über den Erwerb des Pflichtschulabschlusses durch Jugendliche und Erwachsene (2012). (https://erwachsenenbildung.at/themen/eb_in_oesterreich/gesetze/weitere_gesetze.php)

Itävallassa on nimenomainen liittovaltion laki, jossa viitataan aikuiskoulutukseen. Aikuiskoulutuksen koulutuspolitiikka ja organisaatorakenne ovat syynä siihen, että aikuisten opetus ja opiskelu perustuu useisiin erilaisiin lainsäädännöllisiin perusteisiin (Bundesgesetz (BGBl. Nr. 171/1973) aikuiskoulutuksen edistämisestä, muut lait: Rechtsgrundlagen für die Erwachsenenbildung während der COVID-19 Krise, ja osoitteessa www.erwachsenenbildung.at).

3.1.2 Alakohtainen täydennys- ja uudelleen koulutuskehys

Liittovaltion laki (Bundesgesetz (BGBl. Nr. 171/1973) aikuiskoulutuksen edistämisestä: 1973 Itävallan tasavalta julisti ensimmäistä kertaa antavansa taloudellista tukea aikuiskoulutukselle ja laati liittovaltion lain koulutuksen edistämisestä. Yhdistysten ja laitosten tukemisen lisäksi tässä laissa määritellään myös valtion laitosten taloudellinen tuki. Lakia on mukautettu vuosina 1990 ja 2003.

Itävallan elinikäisen oppimisen strategia perustuu seuraaviin EU:n perusasiakirjoihin: Elinikäistä oppimista koskeva muistio (2000), Eurooppalaisen elinikäisen oppimisen alueen toteuttaminen (2001), elinikäisen oppimisen avaintaidot: Eurooppalainen viitekehys (2007), suositus elinikäisen oppimisen eurooppalaisen tutkintojen viitekehysten perustamisesta (2008), älykkään, kestävän ja osallistavan kasvun strategia (2010), neuvoston päätelmät: Uusi eurooppalainen työllisyys- ja kasvustrategia (2010).

Itävallan elinikäisen oppimisen strategiaa 2020 laadittaessa otettiin huomioon muun muassa sidosryhmien, viranomaisten ja valtion laitosten ehdotukset. Itävallan elinikäisen oppimisen ja kirjallisen elämän strategiassa kuvatuista 10 toimintalinjasta seuraavat 2 ovat tässä yhteydessä tärkeimmät:

- Rivi 8: Jatkokoulutus työllistettävyyden ja kilpailukyvyn varmistamiseksi
- Toimintalinja 10: Menettely epävirallisesti hankittujen taitojen ja pätevyyksien tunnustamiseksi kaikilla koulutusaloilla (kattava validointimenetelmä).

3.1.3 Keskeiset koulutusmoduulit (yhtenäisten taitoryhmien osalta) pehmeät taidot olisi sisällytettävä kaikkiin työnkuvakoulutusohjelmiin.

Itävallassa seuraavat koulutusmoduulit ovat tärkeimmät:

- Digitalisaatio - tarvitaan sovelluksissa, koulutusta jokaista uutta laitetta/ohjelmistoa varten - tässä käytäntö on tärkeintä. Oppisopimuskoulutus: tärkeitä ominaisuuksia, tarve hallita sovellus.
- Kestävyys - arvoketjujen tuntemus (arvoketjun ymmärtäminen - mitä muut tekevät - vahvempi yhteistyö, organisointi ja tiimityöskentely - tieto siitä, missä arvoa voidaan luoda).
- Jäljitettävyyys

- Pehmeät taidot: Viestintä

4. Toimintasuunnitelma

Tässä kuvataan Itävallalle suunnitellun pilottikurssin toteuttamiseen liittyviä operatiivisia näkökohtia, jotka määriteltiin hankekokouksissa ja kansallisessa työryhmässä tärkeimmäksi: MAATALOUDEN, ELINTARVIKETEOLLISUUDEN JA METSÄTEOLLISUUDEN DIGITALISOINNIN OPERAATTORI (EQF-taso 4). Valittu moduuli koostuu 360 tunnin kurssista, joka jakautuu 150 tuntiin etupainotteista luokkahuonekoulutusta erikoistuneiden opettajien kanssa, 150 tuntiin suuntautunutta itseopiskelua ja 60 tuntiin pehmeiden taitojen opetusta koulutuspuutteiden ja puuttuvien pehmeiden taitojen täydentämiseksi.

Tässä luvussa määritellään toteutettavat toimet, pilottikurssin sisältö, koulutettavien määrä, pilottikurssin kustannukset ja ilmoitetaan selkeästi myös toimien toteuttamiseen liittyvät ongelmat ja riskit.

4.1 Selkeä selvitys toiminnasta

Tässä luetellaan pilottikurssin sisältö sekä teknisen sisällön että pehmeiden taitojen osalta. Pilottikurssi "Digitalisaation operaattori maataloudessa, elintarviketeollisuudessa ja metsätaloudessa" kestää 360 tuntia, ja sen päätteeksi on mahdollista sertifioida sekä tekniset että pehmeät taidot, jotka on hankittu kurssin aikana.

Oppitunti	Oppimistulokset	Tunnit
Mitä digitalisaatio on	Ymmärtää kattavasti eri näkökulmista, mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan.	
	Kyky kuvata, mitä digitaalisella innovaatiolla tarkoitetaan.	
	Kyky kuvata, mitä eroa on älykkään maatalan ja täsmätilan käsitteiden välillä.	
Teknologiat maatalouden alasektoreiden mukaan	Digitaalitekniikan saatavuuden ymmärtäminen eri tuotannonaloilla.	
Digitalisaatio ja teknologian vaikutus	Kyky tehdä yhteenveto siitä, miten digitaalitekniikka on kehittynyt ajassa, ja nimetä tulevia digitalisaatio-suuntauksia ("Teknologiset läpimurrot maanviljelyn alkuajoista vuoteen 2030 ja sen jälkeen").	
perustiedot kaukokartoituksesta, GPS:stä ja GIS:stä.	Maantieteelliseen kartoitukseen ja paikannukseen liittyvät välineet, kuten GPS (maailmanlaajuiset paikannusjärjestelmät), GIS (maantieteelliset tietojärjestelmät) ja RS (kaukokartoitus).	
	Kyky käyttää nykyaikaista teknologiaa ja laitteita, joissa on korkean tarkkuuden paikannusjärjestelmät, paikkatietokartoitus ja/tai automaattiset ohjausjärjestelmät maataloustoiminnassa.	
Maatilojen hallintotietojärjestelmät	Kyky kuvata FMIS-järjestelmän käsitettä	
	Johdon tietojärjestelmät ja tietokannat maatalousyrityksen ja -tuotannon suunnittelua, hallintaa ja toimintaa varten.	
	Kyky kuvata tapausesimerkkejä erityyppisistä FMIS-järjestelmistä erikokoisilla maatioilla ja tuotantolinjoilla maataloudessa.	
	Oppija pystyy suorittamaan laitteistojen ja ohjelmistojen konfiguroinnin useimpiin tyyppisiin koneisiin ja robotteihin sekä FMIS-järjestelmiin älykkäässä maanviljelyssä.	
	kyky käyttää maatalan hallintotietojärjestelmiä ja ymmärtää tuotoksia (FarmB...)	
	Tarkkuuseläinten terveydenhuoltojärjestelmä	
Teollisuus 4.0:n kiertävä valmistus	Innovatiiviset kiertovalmistusteknologiat, joita on parannettu uusilla tuotantomekanismilla ja digitalisointinäkökohdilla, edistävät energiatehokkaita ja vähän materiaalia kuluttavia tuotantoprosesseja, mikä vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja ilmansaasteita.	
Metsätalouden ja elintarvikkeiden tuotantoketju	Metsätalouden toimitusketjun periaatteet ja tietämys	
	Elintarviketuotannon toimitusketjun hallinta	
Johdatus digitalisointivälineisiin ja -koneisiin	Kyky löytää ja käyttää matkapuhelinsovelluksia	
	Kyky nimetä erilaiset maataloustoimintaan liittyvät käytettävissä olevat teknologiat ja ymmärtää, mitä niiden käytöllä voidaan saavuttaa.	
	Ohjelmistojen ja online-sovellusten käyttö	
Varastointiympäristön valvonta	Asiantuntija/työntekijä osaa huoltaa tai varmistaa siivouslaitteiden, varastotilojen lämmityksen tai ilmastoinnin, antureiden ja tilojen lämpötilan huollon.	
	Kyky arvioida DIY-ohjelmoinnin ja ulkoistamisen/urakoitsijoiden välisen ohjelmoinnin hyötyjä ja haasteita.	
Kasvihuoneen ohjaus kastelua ja suojattua ympäristöä varten	pystyy vertailemaan laitteita ja antureita, ajoittamaan kastelun, säätämään lämpötiloja, lisäaika ja CO2-lannoitusta.	
Robottien/dronien käyttö	Käytä puoliautonomisia tai autonomisia koneita, jotka suorittavat automaattisesti monimutkaisia toimintoja digitaalisen tai elektronisen ohjelmiston ohjaamina, kuten kuljettajattomat autot, lennokit ja muut koneet. Lennokkeja koskeva lainsäädäntö	
Digitaalisen laitteiston käyttö	Ymmärtää Canbus/ Isobus -periaatteet traktorin ja laitteiden kytkemiseksi toisiinsa.	
	Canbus-/Isobus-kytkennän käyttö traktorin ja laitteiden välillä	
Laitteiden liittäminen ja vianmääritys	Kyky noudattaa valmistajan ohjeita älykkäiden maatalouslaitteiden kokoamisesta.	

	Kyky suorittaa elektroninen diagnoosi ja vianmääritys.	
Tarkkuusviljely, sääennusteiden tuntemus ja välineet	Kerää tietoja satelliiteista, tutkista, etäantureista ja sääasemilta saadaksesi tietoa sääolosuhteista ja -ilmiöistä.	
tietojen siirtäminen sovelluksesta - tietojen vaihto	Tietojen syöttäminen tietojen tallennus- ja hakujärjestelmään esimerkiksi skannauksen, manuaalisen näppäily tai sähköisen tiedonsiirron avulla suurten tietomäärien käsittelemiseksi. (Tietojen käsittely ja analysointi, tiedonvaihto)	
perustilastot	Tietojen ja tilastojen kerääminen testausta ja arviointia varten väitteiden ja malliennusteiden laatimiseksi, tavoitteena löytää hyödyllistä tietoa päätöksentekoprosessissa. (Tietojen käsittely ja analysointi, tiedonvaihto)	
Kyky ottaa käyttöön jäljitettävyyssjärjestelmiä eri maatalousresurssien osalta.	Jäljitettävyyys, laatuominaisuudet ja -merkinnät Kotieläintuotannon jäljitettävyyys	
Työpaikkakohtaisten koneiden/laitteiden ja niiden kunnossapidon käytännön harjoittelu.	Käyttää moottoroituja maatalouskoneita, kuten traktoreita, paalaimia, ruiskutuslaitteita, auroja, niittokoneita, leikkuupuimureita, maansiirtokoneita, kuorma-autoja ja kastelulaitteita. Tarvittavat taidot	
Logistiikka, varastointi, kuljetus	Elintarvikelogistiikan 4.0:n mahdollisuudet ja haasteet	
Elintarvikkeiden jalostuksen tekninen osaaminen	Elintarvikkeiden jalostuksen perusteet	
	Elintarvikkeiden valmistus kiertotaloudessa	
	HACCP-periaatteet, fyysikaalisen ja kemiallisen analyysin periaatteet	
Elintarvikkeiden jalostuksen automaatio	Antureiden ja ohjausprosessoinnin soveltaminen, IoT-ekosysteemin elementtien hallinta, laitteistojen kokoaminen ja ohjelmistojen konfigurointi (antureiden ohjelmointi, signaalinkäsittely, reaaliaikainen ja paikallinen analytiikka, tietokantojen hallinta, pilvianalytiikka).	
Elintarvikkepakkaukset	Pakkausten rooli maatalouselintarviketuotannon digitalisoinnissa	

4.2 Ajanjakso

Uudet profiilit	tammiku u 23	helmikuu 23	maalisku u 23	huhtikuu 23	23. toukoku uta	Jun 23	tuntia
Maatalouden, elintarviketeollisuuden ja metsätalouden digitalisaation operaattori							360

luokahuonetoiminta							150
Itseoppiva							150
Pehmeä taito							60

4.3 Panosten/tuotosten määrä ja yksikkökustannukset

Talousarvio - Itävaltalaiset kumppanit

Kohde	tuntia	päivät	€/vrk	Kokonaiskustannukset
Opettaja/kouluttaja/tutkija	180*	22,5	320,00 €	7.200,00 €
Materiaalit ja ohjelmistot				2.000,00 €
muut				1.000,00 €
Kustannukset yhteensä				10.200,00 €

*Budjetin laskennassa käytettiin 180 tuntia opettajille/kouluttajille/tutkijoille, joista 150 tuntia katsotaan opetustunneiksi ja 30 tuntia valmistelu-, seuranta- ja arviointiajaksi.

4.4 Rahoituslähde

Pilottikurssin toteuttamiseen tarvittavat varat määritellään hankkeen talousarviossa. Koko tarvittavien kurssien toteuttamiseen tarvittavat kustannukset voidaan puolestaan ottaa erilaisista koulutustoimintaan liittyvistä kansallisista ja alueellisista rahastoista, kuten ESR-, EAKR- ja EMOTR-ohjelmista sekä kansallisista ja erityisesti ammattienvälisistä rahastoista.

Kansallisella tasolla on mahdollista käynnistää täydellinen koulutuskampanja, joka perustuu kymmeneen valittuun ammattiprofiiliin ja määritettyihin painopisteisiin, ja siihen voidaan käyttää eri lähteistä saatavaa rahoitusta.

Tarvitaan valtavia investointeja osaamiseen. Yrityksiltä ja hallituksilta saatavien varojen lisäksi EU asettaa talousarviossaan etusijalle investoinnit ihmisiin ja heidän taitoihinsa. Myös komission toukokuussa 2020 ehdottamassa Euroopan elvytysuunnitelmassa keskitytään osaamiseen liittyviin toimiin.

EU:n investoinnit ammattitaitoon Ohjelma	Investoinnit (miljardeina euroina)*.
• Euroopan sosiaalirahasto Plus (ESR+)	61.5
• Erasmus	16.2
• InvestEU	.9
• Euroopan globalisaatorahasto	.1
• Euroopan solidaarisuusjoukot	.8
• Digital Europe	.5

*Talouden elvytys- ja sopeutumisvälineestä erityisesti osaamisinvestointeihin myönnettäviä varoja ei voida vielä arvioida.

4.5 Täytäntöönpanosta vastaava taho

Pilottikurssin toteuttamisesta Itävallassa vastaava taho on määritelty yksityiskohtaisessa hankekuvauksessa työsuunnitelman mukaisesti, ja sitä edustaa Agrar Plus (AP). AP:n vastuulla on antaa opettajat ja tilat käyttöön "Operator for Digitalization in agriculture, food industry and forestry" -kurssia varten sekä valvoa sen kehittämistä ja arvioida sen vaikutuksia. Sisällön tarjoajat (Itävallan osalta LVA) antavat tukea sisältöön liittyvissä teknisissä kysymyksissä WP4:n toimien aikana.

4.6 Tuotosindikaattorit

ESR-indikaattoreiden luettelosta (Euroopan sosiaalirahasto - indikaattorit, viite) seuraavat indikaattorit soveltuvat parhaiten tähän hankkeeseen:

- Epäaktiiviset osallistujat, jotka etsivät työtä osallistumisensa jälkeen.
- Osallistujat, joilla on työpaikka osallistumisensa jälkeen, mukaan lukien itsenäiset ammatinharjoittajat.
- Osallistujat, jotka onnistuvat saamaan työpaikan kuuden kuukauden kuluessa osallistumisesta, mukaan lukien itsenäiset ammatinharjoittajat.

- Osallistujat, joiden työtilanne on parantunut kuuden kuukauden kuluessa osallistumisesta.
- Epäedullisessa asemassa olevat osallistujat, jotka onnistuvat saamaan työpaikan kuuden kuukauden kuluessa osallistumisesta, mukaan lukien itsenäiset ammatinharjoittajat.

4.7 Koulutustoiminta Toteutus

Kolme itävaltalaisista yhteistyökumppania valitsi pilottikoulutuksiin seuraavat oppitunnit: B060_Biomassan tuotanto osana biotalousmoduulia (kumppani AP), D190_Ruuanjalostuksen tekniset taidot osana digitalisaatiomoduulia (kumppani LVA) ja D120_Digitaalilaitteistojen käyttö osana digitalisaatiomoduulia (kumppani BLT).

Kurssit pidettiin läsnäolokokouksina (B060, D120) ja hybridiseminaarina (D190) FIELDS-kumppaneiden toimipaikoissa. Palkatut kouluttajat olivat kaikki ammattilaisia, heillä on kokemusta omalta alaltaan, ja heitä pyydettiin etukäteen käyttämään / sisällyttämään FIELDS-oppimateriaalia. Kurssit järjestettiin kesäkuussa 2023 (B060, D190) ja syyskuussa 2023 (D120).

Yleiskatsaus kustannuksiin

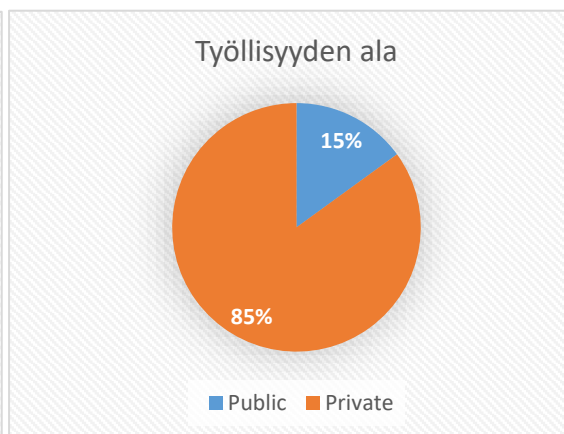
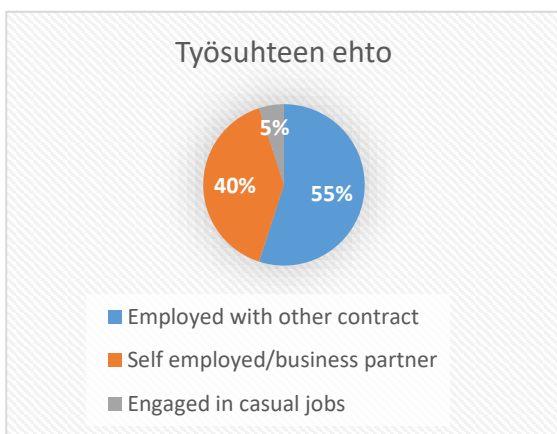
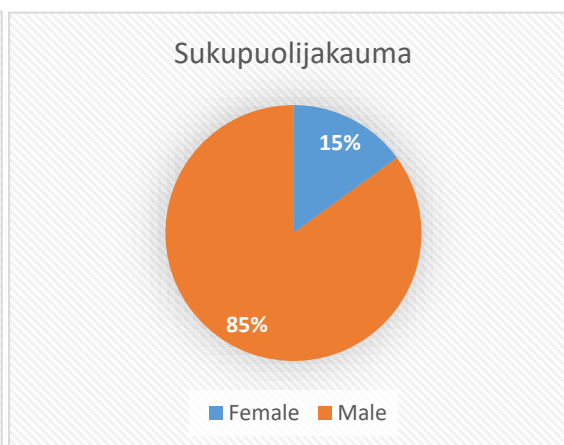
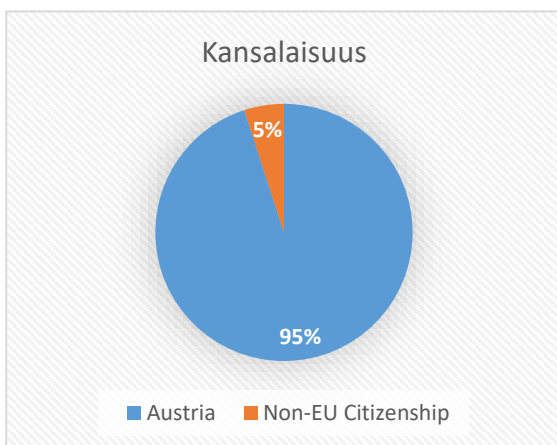
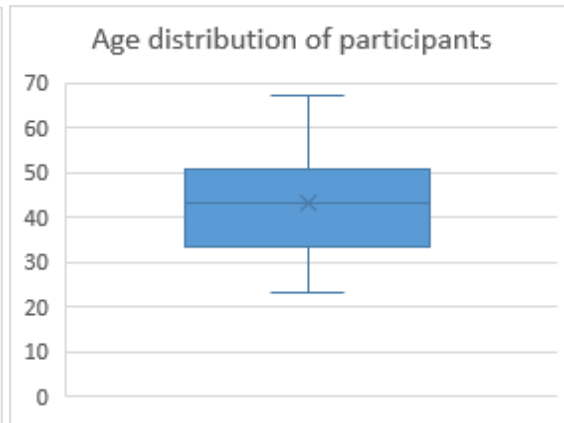
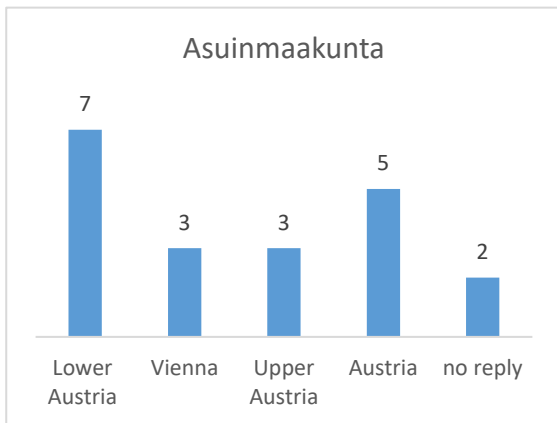
Seuraavassa esitetään yleiskatsaus Itävallassa järjestettävien pilottikoulutusten toteuttamiseen käytettyihin ja tarvittaviin toimiin - suhteessa suunniteltuun kustannussuunnitelmaan:

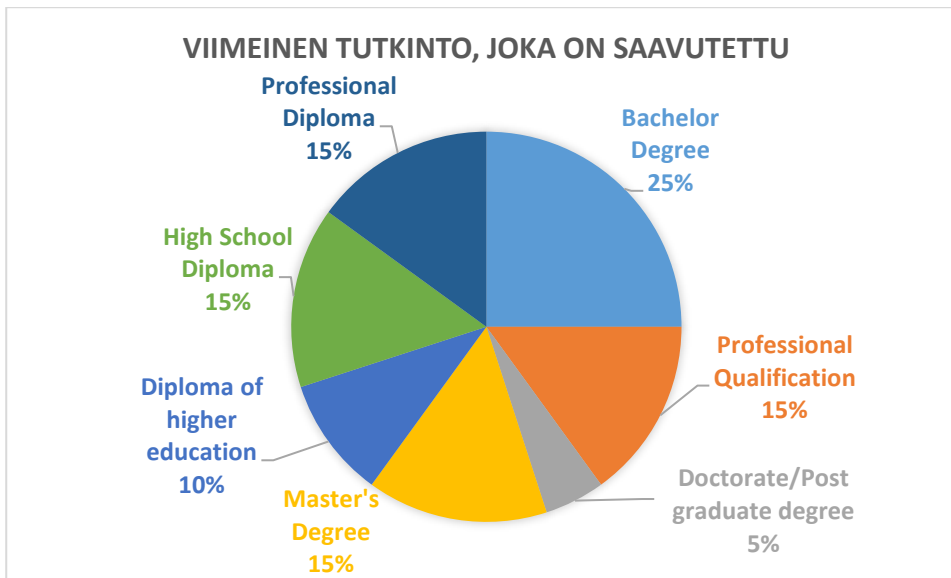
Budjettilentäjät - itävaltalaiset kumppanit

Kohde	tuntia	päivät	€/vrk	Kokonaiskustannukset
Opettaja/kouluttaja/tutkija	LVA: 8 FJ: 16 AP: 16	1 2	320,00 €	LVA: 320,00 € FJ: 150,00 € AP: 640,00€
Materiaalit ja ohjelmistot				LVA: 250,00 € FJ: 110,00 € AP: 0,00 €
muut				LVA: 550,00 € FJ: 200,00 € AP: 0,00 €
Kustannukset yhteensä				2 220,00 €

Kehitettyjen FIELDS-moduulien käytettävissä oleva materiaali sisältää valtavan määrän oppimateriaalia, jota voidaan mukauttaa yksilöllisesti. Itävallassa FIELDS-koulutusmateriaalin toteutus toimi hyvin, ja kouluttajat pystyivät käyttämään sitä laajasti. Erityisesti diojen avulla voitiin havainnollistaa paljon teoreettista mutta tarpeellista taustatietoa. Koulutusten käytännön osuus koettiin myönteisenä. Pilottikoulutuksiin osallistui yhteensä 103 henkilöä. Kyselylomakkeisiin vastattiin 20 kertaa.

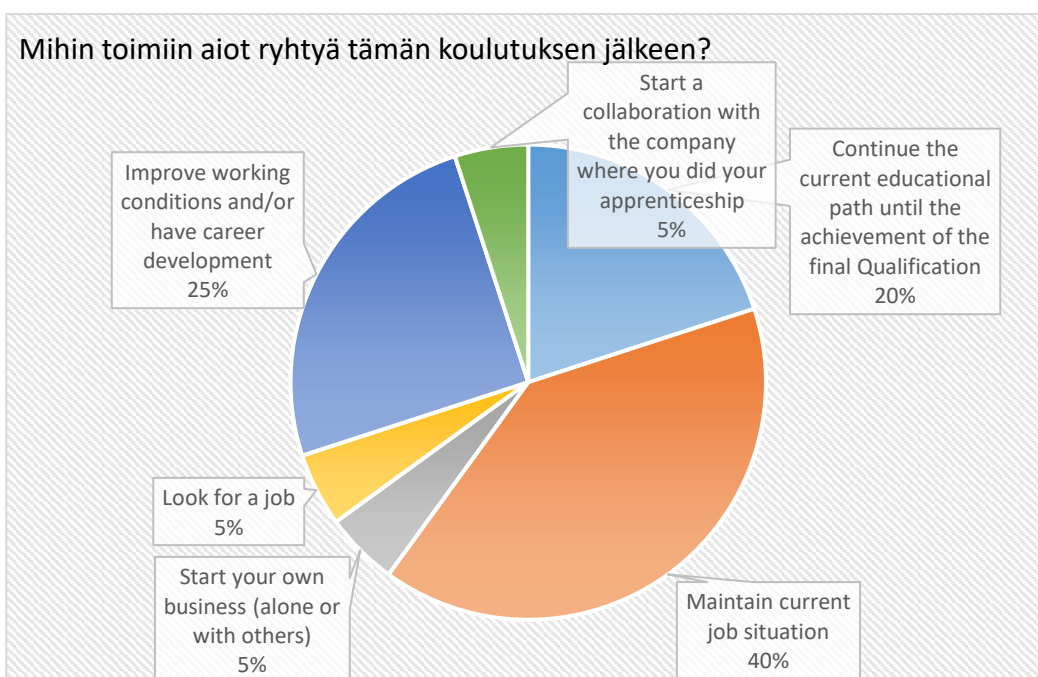
Seuraavassa esitetään kursseille osallistuneilta opiskelijoilta kerätty palaute. Seuraavissa kaavioissa esitetään ensin yleisiä tietoja osallistujista:





Osallistuvilla opiskelijoilla oli erilainen koulutustausta (ks. kuvio x). Tärkein motiivi, joka sai opiskelijat osallistumaan pilottikursseille, oli mahdollisuus henkilökohtaiseen kiinnostukseen/kasvuun (50 %), kun taas 25 %:lle se oli yrityksen, jossa he työskentelevät, ehdotus ja 25 %:lle pakollinen koulutus.

55 prosenttia kyselylomakkeen täyttäneistä sai todistuksen koulutuksesta. Yleistä palautetta voidaan pitää erittäin myönteisenä ja osallistujia tyydyttävänä. Opiskelijat korostivat seuraavia seikkoja: "vuorovaikutteisuus", "käytännön esimerkit ja ammattilaisten tekemät sovellukset, jotka olivat hyvin paljastavia". Vaikka Itävallassa toteutetuissa pilottikoulutuksissa työkokemukseen liittyvien toimien osuus oli suuri (70 %), yksi parannusehdotus oli, että "käytännön osuudelle olisi varattava vielä enemmän aikaa".



5. Tavoitteet

5.1 Ammattitaitotarpeet ja ammattiprofiilit kansallisella tasolla

Itävallassa jo tarjolla olevan koulutuksen laatu on erittäin korkea. Olemassa oleva tarjonta kattaa suurelta osin FIELDS-ammattiprofiilien taidot ja tiedot. Yksi puute on kuitenkin kohderyhmän tavoittaminen, eli kohderyhmään kuuluville työntekijöille ei mahdollisesti tiedoteta laajasta tarjonnasta. Harkitaan tämän laajan tarjonnan mahdollista sisällyttämistä FIELDS-ohjelman opetussuunnitelmiin, mutta ensisijaisena tavoitteena on kuitenkin luoda vahvat ja asianmukaiset viestintäkanavat, joiden avulla voimme mainostaa tarjontaamme ja tehdä sen näkyväksi kohderyhmille.

5.2 Elinikäisen oppimisen näkökulma sekä työnantajille että työntekijöille

Elinikäisestä oppimisesta on tulossa yhä tärkeämpää nopean muutoksen myötä. Peruskoulutus tarjoaa edelleen tarvittavan perustan työväestön elämässä, mutta pysyvät korkeammat tutkinnot ja jatkuva koulutus ovat osaamis- ja palveluyhteiskunnassamme ehdottoman välttämättömiä, jotta pystytään vastaamaan asianmukaisesti yhteiskuntarakenteen, talouden ja teknologian nopeaan muutokseen elinikäisen oppimisen merkityksessä. (Viite: i2connect)

5.3 Kumppanuuksien luominen, jolla edistetään maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden osaamissopimuksia.

Seuraavat sidosryhmät ovat keskeisiä yhteistyökumppaneita, jotka on otettava mukaan maa- ja elintarviketalouden tai metsätalouden ammattitaitoa koskevaan sopimukseen: Ammatillisen koulutuksen tarjoajat (ammatilliset oppilaitokset, ammatillisen koulutuksen tarjoajat, korkeakoulut, muut koulutuksen tarjoajat), poliittiset päättäjät (ministeriöt, alue- ja paikallisviranomaiset, sääntelyelimet, opetusvirastot), päätöksentekijät (maanviljelijät, osuuskunnat, metsänhoitajat, elintarviketeollisuus,...), edunvalvonta (edustuselimet, esim. maanviljelijöiden ja maatalousosuuskuntien liitot, elintarviketeollisuuden liitot, ammattiyhdistykset, ammattiyhdistykset/-rekisterit, kauppakamarit/maatalouskamarit, korkeakoulut, ammatillisen koulutuksen virastot, opiskelijayhdistykset, neuvonantajat...). Kansallisella tasolla osaamista koskeva sopimus on jäseneltävä seuraavasti: (1) päätöksentekijät, (2) rahoitus, (3) osallistujien kannustinrakenne ja (4) asianomaiset osapuolet/eturyhmät.

6 Ehdotus ja sitoumus

6.1 Hallinto- ja ohjausjärjestelmä sekä kansallinen toiminta- ja valvontakomitea

Selkeä hallintorakenne on tärkeä, jotta FIELDS-opinto-ohjelmien integrointi Itävallassa onnistuisi. Siksi yksityiskohtainen hallintojärjestelmä toteutetaan eurooppalaisen osaamissopimuksen puitteissa laaditun nousevan hallintorakenteen mukaisesti. Tätä eurooppalaista hallintojärjestelmää mukautetaan sitten kansallisella tasolla onnistumisen varmistamiseksi.

7 Arviointi

7.1 Arviointimenetelmä

Taitokumppanuussopimuksen arvioinnissa käytetään seuraavia tekijöitä:

- aktiivisesti mukana olevat sidosryhmät
- säännöllisesti saatu palaute kumppaneilta, joille on osoitettu
- koulutusohjelmat ja koulutettavat
- hyödylliset laatukriteerit riippuen kohteen määritelmästä.

7.2 Keskeiset tulosindikaattorit

Koulutusmoduulin tuloksellisuuden mittaamisen keskeisinä suoritusindikaattoreina voidaan käyttää

1) opiskelijoiden, yritysten ja osallistujien lukumäärää ja 2) oppimistavoitteiden saavuttamista ja opiskelijoiden arviointia koulutusmoduuleista.

LIITE 2 - Kyselylomake keskeisistä aiheista

Kenttätehtävä 2.4 Kansalliset etenemissuunnitelmat

Kyselylomake/teemuuttelo kansallisille asiantuntijoille kansallisten etenemissuunnitelmien laatimiseksi seitsemässä kohdemaassa (alustava suorite 2.4, kuukausi 33 - 22.11.).

FIELDS-hankkeen tavoitteena on edistää maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden työntekijöiden taitojen parantamista, jotta he voivat hyödyntää täysimääräisesti vihreän ja digitaalisen siirtymävaiheen mahdollisuuksia ja täyttää sen vaatimukset. FIELDS-hankkeessa keskitytään digitalisaatioon, kestävyteen, biotalouteen sekä johtamiseen ja yrittäjyyteen. Taitoihin kuuluvat "kovat" / mitattavissa olevat ja teknologiaan perustuvat taidot sekä pehmeät / sosiaaliset ja kokemukseen perustuvat taidot.

Kansalliset etenemissuunnitelmat ovat EU:n strategian kansallinen muunnos, ja sen vuoksi niiden olisi noudatettava samaa rakennetta ja tavoitetta ottaen huomioon seuraavat seikat:

- Maakohtaisten työnkuvien ja osaamistarpeiden tunnistaminen ja priorisointi (kuten FIELDS-ohjelman tehtävissä 2.1 ja 2.2 on määritelty).
- Keskeisten koulutusmoduulien määrittely (yhtenäinen ryhmä taitoja työnkuvassa; tässä kyselylomakkeessa keskitytään olennaisiin taitoihin ja olennaisiin tietoihin).
- Keskeiset edellytykset, joiden mukaisesti näitä koulutusmoduuleja on kehitettävä, kuten FIELDS-hankkeen WP1:ssä käsiteltiin, mutta myös sellaiset näkökohdat kuin sosiaalinen oikeudenmukaisuus, ammatillisen koulutuksen joustavuus ja joustavuus, ammatillisen koulutuksen organisointi ja hallinto jne.
- Maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden osaamis- ja kumppanuussopimukseen tähtäävän toimintatavan määrittely, jossa määritetään hallinnon ja seurannan keskeiset osatekijät;
- sekä koulutusmoduulien että kumppanuusohjelmien arviointi.

Tällä kyselylomakkeella pyritään keräämään eri sidosryhmien kansallisia näkemyksiä elinikäisestä oppimisesta sekä erityisistä koulutustarpeista ja -mahdollisuuksista. Kyselylomake kattaa useita aiheita; kunkin aiheen osalta pidämme lähtökohtana WP2.2:ssa valittuja työnkuvia ja Wp2.3:ssa laadittua eurooppalaista strategiaa.

Kyselylomake

Kirjoita vastauksesi eri värisin kirjaimin kysymykseen liittyvän kysymyksen alle (Vaikka et olisikaan aiheen asiantuntija, mielipidettäsi/ näkemystäsi arvostetaan!!).

Maan tarpeet

1. Millaiseksi arvioitte työntekijöille tarjottavan koulutuksen laadun maassanne? Missä määrin tällä hetkellä tarjolla oleva koulutus vastaa työnantajien tarpeita?

Tarjotun koulutuksen laatu on erittäin korkea. Nykyinen tarjonta kattaa suurelta osin FIELDS-ammattiprofiilien mukaiset taidot ja tiedot. On kyseenalaista, tietävätkö kohderyhmään kuuluvat työntekijät tästä laajasta tarjonnasta - kun tiedämme sen, olisi helpompi tietää, miten voisimme mainostaa tarjontaamme ja tehdä sen näkyväksi kohderyhmälle (kohderyhmille).

2. Mitkä toimijat ovat vastuussa näiden tarpeiden ja puutteiden korjaamisesta?

Yliopistot, ammattikorkeakoulut, korkeakoulut, täydennyskoulutusta (LFI, WIFI, BFI) ja neuvontapalveluja tarjoavat organisaatiot.

3. Onko näyttöä viljelijöiden ja pk-yritysten digitaalisten taitojen ja lukutaidon nykytilasta?

Laaaja valikoima - kiinnostuksen tai vastualueen mukaan: käyttäjätaso; tietty digitaalinen osaaminen käytettävissä.

Tietyt esteet (uudet teknologiat, uudet ohjelmat), henkilökohtaisen kiinnostuksen mukaan enemmän avoimuutta, enemmän tai vähemmän/ verkostoituminen ihmisten kanssa, joilla on tietoteknistä tietotaitoa (tuttavien kanssa)

Kustannus-hyöty-harkinta/vaikutus, mutta yleinen ajatus: sen on tuotettava hyötyä (työn helpottaminen).

4. Millaisia maatalous- ja elintarvikealan koulutusohjelmia on saatavilla? Arvioidaanko tällaisten ohjelmien soveltuvuutta nykyisiin ja tuleviin työpaikkoihin maatalous- ja elintarvikealalla?

Tarjous saatavilla, vaatii parannuksia, arviointi epäsuorasti tutkinnon suorittaneiden yhdistysten kautta. Ammatillisen koulutuksen tarjoajilla on arviointi-/palautealomakkeita (osa QM-järjestelmiä).

5. Miten arvioitte järjestelmää, jolla validoidaan työntekijöiden koulutuksessa hankitut taidot?

Tarvitsee parannusta

Koulutusmoduulit

6. Mitkä erityiset koulutusmoduulit (yhtenäiset taitoryhmät) tai ammattiprofiili kokonaisuudessaan ovat mielestänne kaikkein merkityksellisimpiä ja tarpeellisimpia maatalous- ja elintarvikealalla maassanne?

Vuoden 2020 fokusryhmästä: kestävyys, arvoketjujen tuntemus (arvoketjun ymmärtäminen (mitä muut tekevät), vahvempi yhteistyö, organisointi ja tiimien rakentaminen, myös: digitalisaatio, erikoistuminen.

7. Mitkä ovat keskeiset johtamistaidot ja pehmeät taidot, jotka sopivat tarvittaviin profiileihin? (käytä WP2.1:ssä määritellyn "kunkin ammattiprofiilin perusmoduulin" taitoluetteloa).

Vuoden 2020 fokusryhmästä: Viestintä

8. Minkä koulutusmoduulien (yhtenäisten taitoryhmien) osalta harjoittelu on tärkeintä? Miten kytkeytyä työelämän käytäntöön? Millaisena näet oppisopimuskoulutuksen roolin?

Digitalisaatio (koulutus jokaista uutta laitetta/ohjelmistoa varten) - tarvitaan sovelluksissa, mitkä ovat oppisopimuskoulutuksen tehtävät: tärkeät ominaisuudet, tarve hallita sovelluksia.

Kohderyhmät

9. Voitteko yksilöidä erityisiä kohderyhmiä (esim. ikä, koulutustaso, kulttuuritausta jne.) näille koulutusmoduuleille? Mille kohderyhmille yksilöidyt koulutusmoduulit ovat olennaisia työpaikan säilyttämisen kannalta (esim. ammattitaidon parantamisen kautta)? Voitteko antaa esimerkkejä?

Digitalisaatio: ikäkaudelle sopivaa täydennyskoulutusta

Kestävä kehitys; kestävä kehitys, arvoketjujen tuntemus ja viestintä: kaikki.

Seminaarisarja: LLL (elinikäinen oppiminen).

10. Minkä koulutusmoduulien osalta sukupuolinäkökohdat vaikuttavat asiaan (kulttuuristen arvojen aiheuttama pääsy koulutukseen ja/tai työpaikkoihin,). Entä tiedossanne olevat heikommassa asemassa olevat ryhmät?

Älä näyttele roolia.

11. Vaikuttavatko sosiaaliset ja demografiset muutokset (työntekijöiden ikääntyminen, työvoiman liikkuvuus, siirtotyöläisten määrän kasvu) erityisiin koulutusmoduuleihin? Miten nämä vaikutukset voidaan ottaa huomioon?

Ei oikeastaan, harjoittelijoiden kiinnostuksella on vaikutusta, sopeutuminen eri koulutustasoihin.

Resurssit

12. Miten toimia mahdollisten koulutettavien ajan tai rahoituksen puutteen vuoksi? (jos mahdollista, antakaa esimerkkejä yksilöidyistä koulutusmoduuleista).

Ajan puute: Ratkaisu voisi olla erilaiset seminaarit, jotka nauhoitetaan ja jotka koulutettava kuuntelee sen mukaan, miten hän on käytettävissä. Tuetut täydennyskoulutustarjoukset, työnantajan tuki/kustannusten kattaminen; koulutus osana työaikaa, mikä lisäisi osallistumisastetta.

13. Voitko keksiä erityisiä resursseja, jotka tukevat harjoittelijoiden innostavia oppimisympäristöjä?

Oppimisen yhteisen pisteen tuominen voisi kehittää hedelmällistä verkostoitumiskudosta.

14. Miten työpaikkojen (profiilien) houkuttelevuutta voidaan parantaa? Voitteko antaa esimerkkejä?

Riittävä palkkaus, alan arvostus (elintarvike- ja huoltovarmuuden merkitys/tietoisuus Itävallassa).

Verkkokoulutus

15. Mitkä ovat tyypillisiä verkkokoulutukseen soveltuvia koulutusmoduuleja?

Periaatteessa kaikki - muoto on sovittava (opetusohjelmat), tietyt moduulit tarvitsevat harjoitusta.

16. COVIDin ansiosta voidaan odottaa siirtymistä verkkokoulutuksen lisäämiseen. Tunnistatteko tämän omalla alallanne? Onko tunnistetuilla koulutusmoduuleilla lyhyen aikavälin seurauksia?

Huomattavissa kaikkialla, paljon kokemusta saatu viimeisten 2 vuoden aikana webinaareista, farminareista. Laitteistojen parantaminen.

17. Mitkä ovat maasi digitaalisen koulutuksen infrastruktuurin suurimmat haasteet näiden työnkuvien ja koulutusmoduulien osalta?

Suorituskykyinen internet (myös syrjäisimmillä maaseutualueilla); myös henkilöstön koulutukseen liittyvät haasteet on otettava huomioon: resurssit, lisääntynyt aikavaatimus, henkilöstöpula, ammattimaiseen valmisteluun ja tallentamiseen tarvittavien taitojen tarve.

Taito ekosysteemien sietokyky, yhdenmukaistaminen ja seuranta

18. Taitojen (ja koulutuksen) tarpeet kehittyvät nopeasti. Mikä työnkuvien koulutusmoduuleista on mielestäsi dynaamisin? Miten koulutusmoduuleista voidaan tehdä dynaamisia? Mitkä niistä olisi asetettava etusijalle dynaamisissa järjestelyissä?

Digitointi joka tapauksessa.

19. Mitkä koulutusmoduulit soveltuvat parhaiten elinikäiseen oppimiseen? Mitkä kohderyhmät (pk-yritykset, viljelijät, ikä, sukupuoli, ...)?

Kaikki, mutta erityisesti kovat taidot, joita kehitetään ja hallitaan käytännössä työelämässä.

20. Oletteko tietoisia seurantakäytännöistä, joilla seurataan osaamiseskosysteemiä ja tunnistetaan dynaamiset osaamis-/koulutustarpeet kansallisella tasolla?

Vaihto kohderyhmien kanssa, aktiivinen palautteen kerääminen, työryhmät (esim. sikojen kasvattajat, siipikarjan kasvattajat), vaihto vertaisryhmän kanssa.

21. Mitkä ovat suurimmat haasteet, joita tiedätte, kun vaihdatte ja yhdenmukaistatte koulutusmoduuleja ja parhaita käytänteitä maassanne näitä työnkuvia varten (erilaiset koulutusjärjestelmät, erilaiset koulutustarpeet, kansalliset säädökset...)?

Alueelliset olosuhteet/erityispiirteet, erot tilojen koossa/rakenteissa (erilaiset tarpeet) (erot peruskoulutuksessa Euroopassa).

Kumppanuus

22. Mitkä ovat keskeiset kumppanit, jotka olisi otettava mukaan maatalous- ja elintarvikealan tai metsätalouden osaamissopimukseen? Tarkistakaa, onko alla mainittu sidosryhmien ryhmä täydellinen, voisitteko lisätä tärkeitä sidosryhmiä tai pitäisikö mainitut sidosryhmät jättää pois.

- Sidoryhmien huomioon ottaminen (mukautettu kohdasta D1.3, sivu 4).
 - Ammatillisen koulutuksen tarjoajat (ammatilliset oppilaitokset, ammatillisen koulutuksen tarjoajat, korkeakoulut, muut koulutuksen tarjoajat).
 - Poliittiset päättäjät (~~parlamentin jäsenet~~, ministeriöt, alue- ja paikallisviranomaiset, sääntelyelimet, opetusvirastot, ...).
 - Päätöksentekijät (maanviljelijät, osuuskunnat, metsänhoitajat, elintarviketeollisuus, ...).
 - Edunvalvonta (edustavat elimet, esim. viljelijöiden ja maatalousosuuskuntien liitot, elintarviketeollisuuden liitot, ammattiliitot, ammattiyhdistykset/rekisterit, kauppakamarit/maatalouskamarit, yliopistot, ammatillisen koulutuksen ja ammatillisen koulutuksen toimistot, opiskelijajärjestöt, neuvonantajat...).
- Euroopan tason kumppanit, kuten: Euroopan elintarviketieteiden ja -teknologian liitto (EFFoST), Turvallisen ja kestävä elintarvikejärjestelmän kumppanuus (SSFS), ammatilliset järjestöt,?

23. Miten osaamista koskevan julkisen ja yksityisen sektorin välisen sopimuksen EU:n ja/tai kansallisen hallinnon tulisi rakentua:

- päätöksentekijät (kysymys 22.)
- rahoitus
- osallistujien kannustinrakenne

- **Asianomaiset osapuolet/eturyhmät**

Kumppanuuden ja koulutusmoduulien arviointi (valitse ja/tai määrittele tärkeimmiksi katsomasi indikaattorit).

24. Miten arvioidaan taitokumppanuussopimusta? Esimerkiksi:

- Sidoryhmät aktiivisesti mukana
- **Saada säännöllisesti palautetta kumppaneilta, joille on osoitettu.**
- koulutusohjelmat ja koulutettavat
- **Merkitykselliset laatukriteerit**

25. Mitkä ovat avainindikaattorit KPI:t koulutusmoduulin suorituskyvyn mittaamiseksi? Esimerkiksi:

- Opiskelijoiden, yritysten ja osallistujien määrä; **x**
- Oppimistavoitteiden saavuttaminen ja koulutusmoduulien opiskelijoiden arviointi **x**

9.2 Liite II: Ranska

Johdanto

FIELDS-hankkeen tavoitteena on edistää maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden työntekijöiden taitojen parantamista, jotta he voivat hyödyntää täysimääräisesti vihreän ja digitaalisen siirtymävaiheen mahdollisuuksia ja täyttää sen vaatimukset. FIELDS-hankkeessa keskitytään digitalisaatioon, kestävyteen, biotalouteen sekä johtamiseen ja yrittäjyyteen. Taitoihin kuuluvat "kovat" / mitattavissa olevat ja teknologiaan perustuvat taidot sekä pehmeät / sosiaaliset ja kokemukseen perustuvat taidot.

Kansalliset etenemissuunnitelmat ovat EU:n strategian kansallinen muunnos, ja siksi niiden olisi noudatettava samaa rakennetta ja tavoitetta ottaen huomioon seuraavat seikat:

- Maakohtaisten työnkuvien ja osaamistarpeiden tunnistaminen ja priorisointi
- Keskeisten koulutusmoduulien määrittely (yhtenäinen ryhmä taitoja työnkuvassa; tässä kyselylomakkeessa keskitytään olennaisiin taitoihin ja olennaisiin tietoihin).
- Keskeiset edellytykset, joiden mukaisesti näitä koulutusmoduuleja on kehitettävä, kuten FIELDS-hankkeen WPI:ssä käsiteltiin, mutta myös sellaiset näkökohdat kuin sosiaalinen oikeudenmukaisuus, ammatillisen koulutuksen joustavuus ja joustavuus, ammatillisen koulutuksen organisointi ja hallinto jne.
- Maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden osaamis- ja kumppanuussopimuksiin tähtäävän toimintatavan määrittely, jossa määritetään hallinnon ja seurannan keskeiset osatekijät.
- sekä koulutusmoduulien että kumppanuusohjelmien arviointi.

Menetelmä - NWG

Etenemissuunnitelma oli tarkoitus laatia AC3A:n (Association of the Chambers of the Agriculture of the Atlantic Area) toimesta. Sisäisten henkilöstöongelmien vuoksi AC3A ei kuitenkaan pystynyt vuonna 2023 perustamaan tällaista kansallista työryhmää eikä toteuttamaan selvitystä maa- ja metsätalous- ja biotalouden osaamisen kehittämisestä Ranskassa.

Koulutuksen ja kansallisen tason politiikkojen taustatekijät

Kansallinen koulutusjärjestelmä ja FIELDS-tavoitteeseen liittyvät koulutustarpeet.

Raportin tämän osan sisältö perustuu CEDEFOPin julkaisuihin, joissa analysoidaan tilannetta Ranskassa[1].

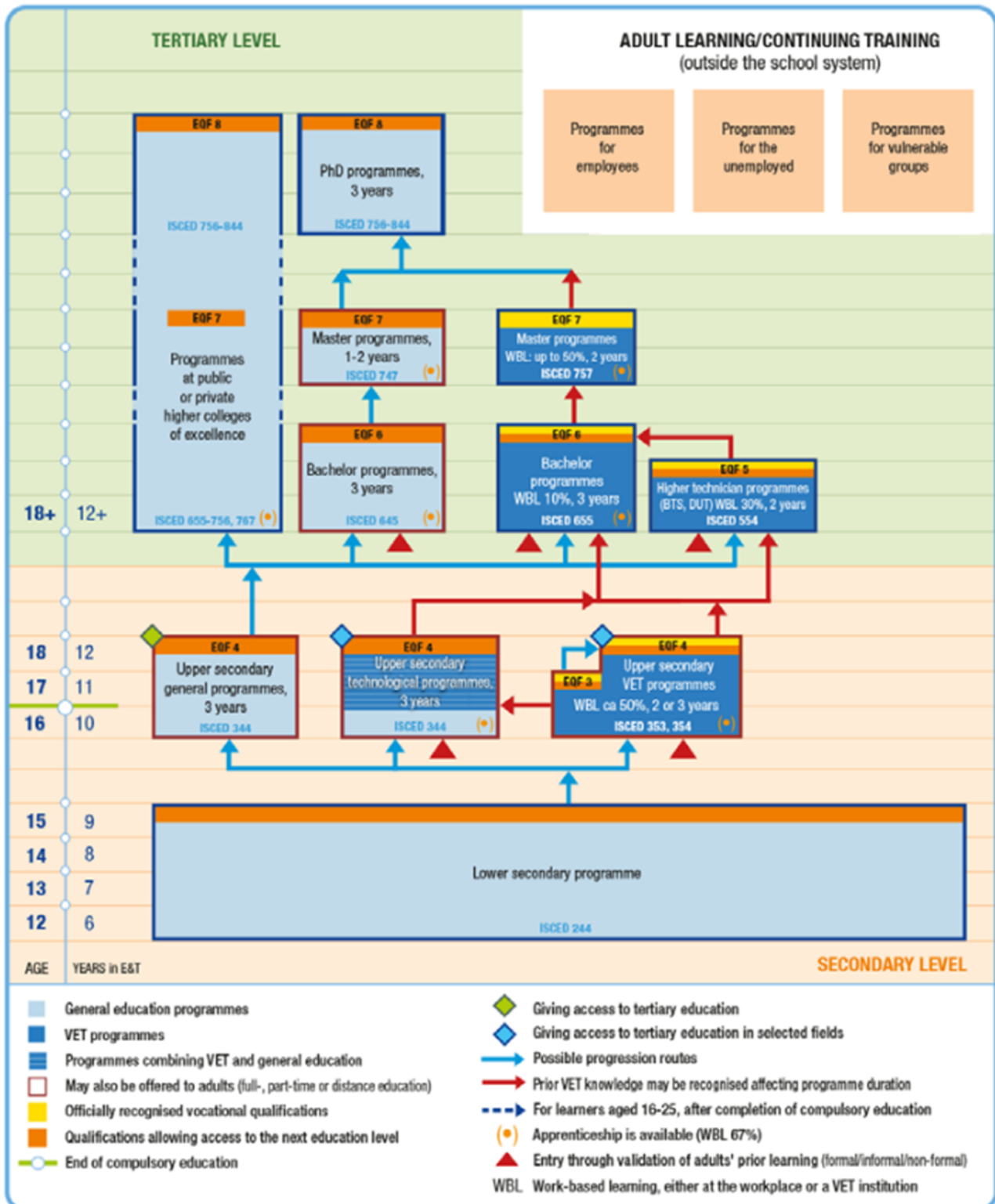
Ranskassa koulutus on pakollista 6-16-vuotiaana. 16-18-vuotiaille nuorille on säädetty koulutusvelvoite vuonna 2019 annettavalla luottamuskoululailla. Toisen asteen koulutuksessa on tarjolla kolme erilaista koulutusväylää: yleissivistävä, tekninen ja ammatillinen koulutus (ks. kuvio 1).

Peruskoulutus EQF-tasolla 3 ja sitä korkeammalla tasolla kattaa kaksi eri koulutuspolkua:

(a) koulupohjainen polku lukiossa, jossa oppitunteja pitävät "opettajat".

(b) oppisopimuskoulutuksessa (johon voivat osallistua enintään 29-vuotiaat nuoret) vuorotellen oppisopimuskoulutuskeskuksessa (CFA, *Centre de formation d'apprentis*), jossa oppitunteja antavat "kouluttajat", ja yrityksessä, jossa he toimivat "oppisopimuskoulutuksen ohjaajina". Toisen asteen koulutuksen päättyessä (*classe de troisième*) 27,2 prosenttia oppilaista siirtyy ammatilliseen koulutukseen kouluasemalla, ja joka kahdeskymmenes kouluaseman saaneista oppilaista valitsee suoraan oppisopimuskoulutuksen. Kaikkiin ammatillisiin tutkintoihin ja ammatillisiin pätevyyksiin pääsee molempien kanavien kautta.

Kuva 1 : Ranskan koulutusjärjestelmän polut



Tärkeimmät haasteet

Ranskan maatalous on rakennemuutosvaiheessa: maatalojen määrä vähenee ja maataloustoiminta keskittyy yhä suuremmille tiloille. Kuten useimmissa Euroopan maissa, tämä prosessi on ollut käynnissä jo pitkään, Ranskassa 1800-luvun puolivälistä lähtien. Todellinen käännekohta tuli kuitenkin 1960-luvun alussa, jolloin otettiin käyttöön nykyaikainen maatalouspolitiikka, ensin kansallisessa ja sitten eurooppalaisessa kehyksessä. Siitä lähtien maatalouden nykyaikaistaminen on ollut käynnissä, ja se on johtanut maatalojen määrän vähenemiseen. Vuoden 2010 maatalouslaskennan aikaan Ranskassa oli 516 000 maatilaa (pääkaupunkiseutu ja Ranskan merentakaiset departementit), kun vuonna 2000 niitä oli 665 000. Tämä pitkän aikavälin väestökehitys jatkuu edelleen, eikä se todennäköisesti pysähdy lähiaikoina. Viimeisimmässä maatalouslaskennassa vuonna 2012 kävi ilmi, että joillakin Ranskan alueilla yli 50-vuotiaista viljelijöistä (jotka siis lopettaisivat toimintansa enintään kymmenen vuoden kuluttua) vain 40 prosenttia tunsi nuoren viljelijän, joka ottaisi heidän tilansa haltuunsa.

Lähde: Maatalouskamarit

Maatalous-, elintarvike- ja metsätalouselämän painopisteet

Ranska seuraa EU:n yleistä pitkän aikavälin työllisyyden laskusuuntausta maatalouselintarvikealalla. Vuonna 2000 maatalous- ja elintarvikealan osuus EU-27:n työllisyydestä oli hieman alle 11 prosenttia, mutta vuoteen 2019 mennessä se oli laskenut noin 6,5 prosenttiin. Tämä johtuu suurelta osin maatalouden työllisyyden vähenemisestä, sillä elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistuksen työllisyys on pysynyt ajan mittaan jokseenkin vakaana.

Maatalous- ja elintarvikealan ammattitaitotarpeiden alustava arviointi osoittaa, että suuri osa siitä on tasoa, jota ammatillinen koulutus on perinteisesti palvellut esimerkiksi oppisopimuskoulutuksen kaltaisten ohjelmien avulla. Toisin sanoen suuri osa siitä on EQF:n tasoilla 3-5. Ammattitaitoisen maataloustyön osuus kokonaistyöllisyydestä on vähentynyt huomattavasti suhteellisen lyhyessä ajassa, mikä osoittaa, että ammattitaitotarpeet muuttuvat suhteellisen nopeasti. Jotta voitaisiin arvioida, mitkä ovat maatalous- ja elintarvikealan ammattitaitomuutosten taustatekijät ja miten ne vaikuttavat nykyiseen ja tulevaan ammattitaitotarpeeseen, on arvioitava ammattitaitotarpeet.

Koska kansallista fokusryhmää ei voitu perustaa, haasteita ei ole yksilöity yksityiskohtaisesti. Maatalouskamariverkoston kollegoilta saadun suoran palautteen perusteella osa FIELDS-sisällöstä on mahdollista mukauttaa koulutustilanteisiin verkoston sisällä. Koska mahdolliset koulutustilanteet olisivat sisäisiä koulutustoimia ja/tai asiantuntijaneuvojien koulutusta viljelijöille, paikallisille asiantuntijoille ja yhteistyökumppaneille tai avaintilaisuuksia vähintään EQF-tason 4 opiskelijoille, kiinnostusta herättävät erityisesti oppitunnit, jotka suuntautuvat innovointiin biotalouden, kestävän kehityksen ja digitalisaation aloilla, sekä elinikäisen oppimisen ja pehmeiden taitojen moduulien kannalta merkitykselliset oppitunnit pikemminkin kuin oppitunnit, joiden tarkoituksena on tuoda tietoa perus- tai ammatillisessa koulutuksessa oleville opiskelijoille. Kiinnostusta on osoitettu moduulien tulevasta saatavuudesta verkkoalustalla ja asiaankuuluvien moduulien kääntämisestä ranskaksi. Tällä hetkellä ei kuitenkaan ole laadittu tavoitetta tai suunnitelmaa FIELDS-koulutusmoduulien käyttöönoton tukemiseksi, ja käyttöönotto saattaa edellyttää paikallisesti

rahoitettua hanketta, jolla tavoitetaan paikalliset koulutustoimijat, jotka eivät ole olleet mukana FIELDS-ohjelmassa.

FIELDS-ohjelman koulutussisältöjen laajempi käyttöönotto edellyttäisi, että FIELDS-ohjelmaan osallistumattomat yliopistot ja koulutuslaitokset ottaisivat laajemmin osaa siihen. Tällainen osallistuminen edellyttäisi myös erityistä ja rahoitettua hanketta.

Yhteenveto tärkeimmistä koulutusmoduuleista

Edellä kuvattujen taitotarpeiden ja jännittävien koulutusten arvioinnin perusteella FIELDS-koulutusmoduulit voidaan priorisoida seuraavasti käytettäväksi maatalouskamariverkoston koulutustoimissa:

Tärkeimmät koulutusmoduulit	Prioriteetti
METSÄTALOUS	
<p>1. Metsätalouden kestävyden, digitalisaation ja biotalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan kestävyttä ja biotaloutta koskevien vaatimusten toteuttamista ja valvontaa sekä digitaalitekniikan käyttöönottoa kaikissa metsätalouteen liittyvän yrityksen tuotantoon ja johtamiseen liittyvissä asioissa.</p> <p>Näihin tehtäviin kuuluvat yleensä (metsätalouteen liittyvässä yrityksessä):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resurssien (myös energian) tehokkaan ja kestävä käytön ja kiertokulun seuranta ja parantaminen. - Kestävien jalostustekniikoiden ja alkutuotteiden muuntamisen toteuttaminen ja seuranta. - biotalouden periaatteiden soveltamisen toteuttaminen ja seuranta kaikissa tuotantoprosesseissa, mukaan lukien kestävä pakkaus, jätehuolto ja hyödyntäminen. - Digitalisointi- ja digitaalitekniikoiden, -menetelmien ja -menettelyjen, mukaan lukien lennokkien ja robottien käyttö kestävässä metsätaloudessa, käyttöönotto ja parantaminen. - Toiminnan johtaminen, mukaan lukien kestävä tuotekehitys, raaka-aineiden hankinta, uusien markkinointiketjujen määrittäminen jne., kiinnittäen erityistä huomiota prosessien ja tuotteiden kestävyteen ja kiertotalouden periaatteisiin. 	Matala
BIOTALOUS	

<p>2. Biotalouden maatalousasiantuntija (TASO 5) hallinnoi ja valvoo tuotantoprosesseja yksilöimällä ja koordinoimalla resurssien säästämiseen ja yrityksen kehittämiseen hyödyllisiä menettelyjä alueellisen viitekehyksen mukaisesti.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hallinnoida operatiivista organisaatiota, jatkuvan parantamisen menettelyjen toteuttamista. - tulosten seuranta ja arviointi digitaalisia menetelmiä ja tekniikoita hyödyntäen. - muiden suorittaman toimeenpanotoiminnan valvonta - biotalouteen erikoistuneiden menetelmien, välineiden ja tietojen käyttöä koskeva tekninen koulutus. - tuotannon hallinnointi, jossa käsitellään muun muassa investointeja ja markkinointiketjuja. - kestävän kehityksen mukaisten prosessien ja tuotteiden suunnittelu ja toteutus. 	<p>Alhainen tai keskisuuri (etusijalle asetetaan verkoston asiantuntijoiden kannalta merkityksellisen sisältö).</p>
<p>3. Elintarviketeollisuuden biotalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan yrityksen kehittämistä biotalouden näkökulmasta tuotantoon, hallintoon ja liiketoimintaan liittyvissä asioissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluvat yleensä seuraavat: resurssien (myös energian) tehokkaan ja kestävän käytön seuranta, elintarviketalouteen sovellettavien biotalouden periaatteiden täytäntöönpano ja seuranta, kestävä pakkaaminen, jätahuolto ja hyödyntäminen, jatkuvan parantamisen menettelyjen täytäntöönpano ja seuranta, uusien markkinointiketjujen tunnistaminen, hallinnolliset tehtävät ja muiden toteuttamien toimien valvonta.</p>	<p>Matala</p>
<p>4. Maa-, elintarvike- ja metsätalouden biotalouden toimija (TASO 4) toimii johtotason tehtävissä maatalous-, metsä- tai elintarviketuotannon alalla ja keskittyy bio- ja kiertotalouden periaatteiden toteuttamiseen. Toimija soveltaa asiaankuuluvia menetelmiä, välineitä ja tietoja tehdäkseen yhteistyötä biotalouden ja/tai kiertotalouden alalla toimivien yritysten tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintansa menettelyjen ja menetelmien asettamissa rajoissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen kiertotalouden periaatteisiin perustuvan tuotantojärjestelmän pyörittämiseksi ja parantamiseksi. - Resurssien kestävän (esim. kierto)käytön ja alkutuotteiden muuntamisen perustoimintojen toteuttaminen maatalous-, metsätalous- tai elintarvikealan tuotantoprosesseissa. - Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä koneita ja digitaalisia välineitä, jotka on suunnattu jalostusyhteyksiin ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit. 	<p>Matala</p>
<p>KESTÄVYYS</p>	

<p>5.Kestävän maatalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa tuotantoon, resurssien säilyttämiseen ja yrityksen kehittämiseen liittyviä teknisiä tehtäviä kestävän kehityksen vaatimusten ja paikallisen kontekstin mukaisesti.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tuotantoprosessien valvonta ja ohjaus - jatkuvan parantamisen menettelyjen toteuttaminen - seuranta ja arviointi - resurssien säilyttämisen ja yrityksen kehittämisen kannalta hyödyllisten menettelyjen määrittäminen ja koordinointi paikallisen tilanteen mukaan. - Operatiivinen organisaatio - jatkuvan parantamisen menettelyjä koskevien säännösten täytäntöönpano - tulosten seuranta ja arviointi digitaalisia menetelmiä ja tekniikoita käyttäen. muiden toteuttamien toimien valvonta. - tuotannon hallinnointi, jossa käsitellään muun muassa investointeja ja markkinointiketjuja. - Hyvien maatalouskäytäntöjen, kestävän kehityksen prosessien ja tuotteiden suunnittelu ja täytäntöönpano. 	<p>Keskisuuri tai suuri (etusijalle asetetaan verkoston asiantuntijoiden kannalta merkityksellisen sisältö).</p>
<p>6.Kestävän elintarviketeollisuuden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan kestävän kehityksen vaatimusten täytäntöönpanoa ja valvontaa elintarvikeyrityksen tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa.</p> <p>Näihin tehtäviin kuuluvat yleensä seuraavat: kestävien raaka-aineiden hankinta, resurssien tehokkaan käytön seuranta, kestävien jalostustekniikoiden käyttöönotto ja seuranta, kestävä tuotekehitys ja pakkaaminen, jätahuolto, jatkuvan parantamisen menettelyjen käyttöönotto ja seuranta, kestävät markkinointiketjut, hallinnolliset tehtävät ja muiden toteuttamien toimien valvonta.</p>	<p>Matala</p>
<p>7. Maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden kestävän kehityksen toimija (TASO 4) toimii täytäntöönpanotasolla. Toimija soveltaa perusmenetelmiä, -välineitä ja -tietoa tehdäkseen yhteistyötä yrityksen kestävän kehityksen mukaisessa tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintansa menettelyjen ja menetelmien asettamissa rajoissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen, jotka johtavat ympäristön ja biologisen monimuotoisuuden suojeluun maatalous-, metsätalous- ja elintarviketeollisuuden tuotantoprosesseissa. - Käytäntöjen ja menettelyjen soveltaminen kestävän kehityksen varmistamiseksi (esim. luonnonvarojen kestävä käyttö, päästöjen vähentäminen, ihmisoikeudet) maa- ja metsätalous- ja elintarviketeollisuudessa. - Vastuun ottaminen tuotantoprosesseista ja hallintajärjestelmistä tuotantotoiminnan kestävyuden varmistamiseksi maa- ja metsätalous- sekä elintarviketeollisuudessa. <p>Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä koneita ja digitaalisia välineitä, jotka on suunnattu jalostusyhteisöihin ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit.</p>	<p>Matala</p>

DIGITALISOINTI	
<p>8.Maatalouden digitalisointiasiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, jotka liittyvät teollisuuskoneiden, -laitosten ja automaattisten järjestelmien ohjelmointiin, hallintaan ja valvontaan sekä niiden integrointiin ja yhdistämiseen älykkään maatalan uusien tarpeiden mukaisesti.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohjelmointi, robotiikka ja kehittynyt teollisuusautomaatio - Push-yhteydet (IOT; IIOT) - kokoonpano, laitteisto- ja ohjelmistokokoonpanot - yksittäisten automaattikoneiden, älykkäiden laitosten ja tuotantolinjojen sekä keinonäköjärjestelmien testaus ja huolto, joissa käytetään laajasti paikallisia ja etähallittavia ohjelmistojärjestelmiä. - tuotantojärjestelmien valinta ja hallinnointi sekä tuotantojärjestelmien ja myynnin jälkeisen kunnossapidon toimintalinjojen määrittely. - eri teknologioiden integrointi, jotta koneet, antropomorfiset ja yhteistyöhön perustuvat robotit, tuotantoprosessin virtualisointityökalut ja nopea prototyyppien rakentaminen voivat kommunikoida keskenään. 	<p>Keskisuuri tai suuri (etusijalle asetetaan verkoston asiantuntijoiden kannalta merkityksellisen sisältö).</p>
<p>9.Elintarviketeollisuuden digitalisointiasiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan digitaalitekniikan käyttöönottoa uuden älykkään tehtaan tarpeiden mukaisesti; hän käsittelee pääasiassa teollisuuskoneiden, -laitosten ja -automaatiojärjestelmien ohjelmointia, hallintaa ja valvontaa sekä niiden integrointia ja yhdistämistä.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anturien ohjelmointi, robotiikka ja kehittynyt teollisuusautomaatio -työnnettyt yhteydet (IOT, IIOT) - yksittäisten automaattikoneiden, älykkäiden laitosten ja tuotantolinjojen sekä keinonäköjärjestelmien kokoonpano, laitteistojen ja ohjelmistojen konfigurointi, testaus ja ylläpito, joissa hyödynnetään laajasti paikallisia ja etähallittuja ohjelmistojärjestelmiä. - tuotantojärjestelmien valinta ja hallinnointi sekä tuotantojärjestelmien ja myynnin jälkeisen kunnossapidon toimintalinjojen määrittely. - eri teknologioiden integrointi, jotta koneet, antropomorfiset ja yhteistyöhön perustuvat robotit, tuotantoprosessin virtualisointityökalut ja nopea prototyyppien rakentaminen voivat kommunikoida keskenään. 	<p>Matala</p>

<p>10.Maa-, elintarvike- ja metsätalouden digitalisointialan toimija (TASO 4) toimii johtajatasolla kestävän maa-, metsä- tai elintarviketalouden tuotannon alalla keskittyen digitalisoitujen prosessien ylläpitämiseen tai kestävien tuotantoprosessien digitalisointiin. Toimija soveltaa asiaankuuluvia menetelmiä, ohjelmisto- ja laitteistotyökaluja ja tietoja kollaboraatioon maatalous-, metsä- tai elintarvikealan yritysten tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintatapojen ja -menetelmien asettamisrajoissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen digitalisoitujen tuotantoprosessien toteuttamiseksi ja parantamiseksi kestävän tuotannon alalla maataloudessa, elintarviketeollisuudessa ja metsätaloudessa. - Dronien ja robottien käyttö maatalous-, metsä- ja elintarviketeollisuuden eri toiminnoissa. - Tietojen analysointi ja käsittely. - Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä maatalouden ja elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä digitalisoituja koneita ja digitaalisia työkaluja, jotka on suunnattu jalostusyhteistyöihin ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit. 	<p>Matala</p>
---	----------------------

Toimintasuunnitelma

AC3A:n sisäisten henkilöstöongelmien vuoksi kansallista työryhmää ei voitu järjestää hankkeen aikana. Tämän vuoksi hankkeen aikana ei laadittu toimintasuunnitelmaa.

FIELDSin sisällön pienimuotoinen testaus järjestettiin vuoden 2023 lopulla / vuoden 2024 alussa.

Koulutustoimien toteuttaminen

Valitut opetussuunnitelmat/moduulit: Pehmeät taidot -moduuli, jossa keskitytään seuraaviin oppitunteihin

- o K063 ajan ja toiminnan hallinnasta (kokonaisuudessaan).
- o K074 yrittäjäyys, tiimien ja hankkeiden johtaminen ja johtajuus - osittain.

Mukana olevat sidosryhmät (opettajat, miten ilmoitautuitte osallistujiksi, sijainti...): AC3A järjesti testauksen luomalla kaksi webinaaria, jotka oli suunnattu maatalouskamarin ja siihen liittyvien yksiköiden henkilöstölle. Kutsut lähetettiin Atlantin alueen 4 maatalouskamarin sisäisten viestintäkanavien kautta.

Koulutuksen laativat AC3A ja maatalouskamarien henkilökunta: Alexandre MORIN (AC3A), Pierre CORDEL ja Ugo DENIS (Normandian maatalouskamari), Pauline GILLAR (Nouvelle Aquitainen maatalouskamari).

Varsinaisen kurssin kalenteri:

Webinaari 1: "Maatalousyrittäjien ja maatalouden innovaattoreiden tukeminen. Kuka parhaiten tukee maatalouden innovaatioita ja kehittää yrittäjäyyspuolta. 01/02/2024, 1,5 tuntia.

Webinaari 2: "Ryhmätyöskentely ja yksilöllinen organisointi: löydä tapoja organisoida ja priorisoida tehtävät paremmin; työskentele tehokkaasti muiden kanssa luovuutesi lisäämiseksi ja konfliktien ratkaisemiseksi." 08/02/2024, 1,5 tuntia.

Yleiskatsaus kustannuksiin: ei muita kustannuksia kuin sisällön luomisesta, webinaarien järjestämisestä ja toteuttamisesta aiheutuvat henkilöstökustannukset.

Kommentit moduulien/opetussuunnitelman toteutuksesta (opettajien ja omasta näkökulmasta):

AC3A ja maatalouskamarit eivät ole koulutuslaitoksia, eikä niillä ole suoraa yhteyttä opiskelijoihin ja harjoittelijoihin. Joitakin jaostojen asiantuntijoita pyydetään toisinaan opettamaan tai puhumaan maatalouskouluissa. Heidät tavoitettiin ja heille tarjottiin FIELDS-ohjelman sisältöä testattavaksi opetuksessa. Ajoitus ei kuitenkaan sopinut yhteen, koska useimmat heistä ovat jo tehneet koulutusmateriaalinsa hyvissä ajoin etukäteen. FIELDS:n koulutussisältö kiinnostaa heitä, ja se voidaan sisällyttää tuleviin koulutustilaisuuksiin, mutta se ei sovi hankkeen aikatauluun. FIELDS-sisältöä koskevan erityiskoulutuksen järjestäminen näiden satunnaisten koulutustilaisuuksien yhteydessä ei myöskään ollut vaihtoehto.

AC3A päätti toteuttaa sisäisen koulutuksen käyttäen "opiskelijoina" kamareiden verkoston henkilöstöä ja kollegoita ja valitsi tätä varten sopivimman sisällön koulutustilaisuutta varten, joka oli tarkoitettu työkohtaiseksi webinaari-koulutukseksi.

*Menestysindikaattoreiden arviointi ja kvantifiointi: Tulokset ja vaikutukset**

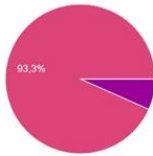
- Kurssilla olevien yritysten lukumäärä:
 - Webinaari 1: 16 eri yritystä, mukaan lukien 10 eri jaostoa ja 6 ulkopuolista kumppania.
 - Webinaari 2: 6 eri yritystä, mukaan lukien 5 eri jaostoa ja 1 ulkoinen kumppani.

- Kurssille osallistuvien opiskelijoiden määrä:
 - Webinaari 1: 28 rekisteröitynyttä osallistujaa, joista 25 osallistui.
 - Webinaari 2: 24 rekisteröitynyttä osallistujaa, joista 18 osallistui.

- Saavutettujen todistusten määrä: ei myönnetty todistusta
- Audiovisuaalisen oppimisen osuus (%) verrattuna luokkaopetukseen: 100 % verkossa.
- Koulutettavien kiinnostus työskennellä maatalouselintarvikealalla kurssin päätyttyä: Kaikki heistä työskentelevät jo maatalousalalla ja halusivat laajentaa tietämystään ja kokemustaan.
- Koulutukseen liittyvät kysymykset/lisähuomautukset: Suurin este on ollut ilmoittautuminen ja kurssille osallistuminen työaikana.

Situation professionnelle

15 risposte

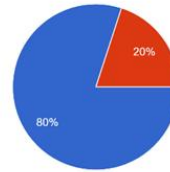


- Etudiant
- Sans emploi sans recherche d'emploi
- Sans emploi en recherche d'emploi
- Sans emploi en mobilité géographique
- Emploi à temps partiel / emploi tempo...
- Emploi en apprentissage
- Autre type d'emploi
- Auto-entrepreneur / chef ou associé d'...

▲ 1/2 ▼

Secteur d'emploi

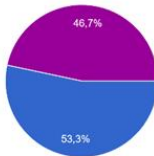
15 risposte



- Public
- Privé

Quel était votre motivation pour vous inscrire à cette formation ?

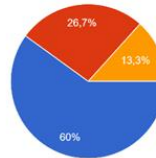
15 risposte



- Formation proposée par mon entreprise
- Formation obligatoire
- Opportunité pour un prochain emploi
- Pour continuer ou reprendre mes études
- Par intérêt personnel

Est-ce que cette formation vous a fait songer à travailler dans le secteur de l'agriculture, de l'industrie alimentaire ou de la sylviculture ?

5 risposte



- Oui
- Non
- Peut-être

9.3 Liite III: Suomi

1. Johdanto

FIELDS-hankkeen tavoitteena on edistää maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden työntekijöiden taitojen parantamista, jotta he voivat hyödyntää täysimääräisesti vihreän ja digitaalisen siirtymävaiheen mahdollisuuksia ja täyttää sen vaatimukset. FIELDS-hankkeessa keskitytään digitalisaatioon, kestävyteen, biotalouteen sekä johtamiseen ja yrittäjyyteen. Taitoihin kuuluvat "kovat" / mitattavissa olevat ja teknologiaan perustuvat taidot sekä pehmeät / sosiaaliset ja kokemukseen perustuvat taidot.

Kansalliset etenemissuunnitelmat ovat EU:n strategian kansallinen muunnos, ja sen vuoksi niiden olisi noudatettava samaa rakennetta ja tavoitetta ottaen huomioon seuraavat seikat:

- Maakohtaisten työnkuvien ja osaamistarpeiden tunnistaminen ja priorisointi
- Keskeisten koulutusmoduulien määrittely (yhtenäinen ryhmä taitoja työnkuvassa; tässä kyselylomakkeessa keskitytään olennaisiin taitoihin ja olennaisiin tietoihin).
- Keskeiset edellytykset, joiden mukaisesti näitä koulutusmoduuleja on kehitettävä, kuten FIELDS-hankkeen WP1:ssä käsiteltiin, mutta myös sellaiset näkökohdat kuin sosiaalinen oikeudenmukaisuus, ammatillisen koulutuksen joustavuus ja joustavuus, ammatillisen koulutuksen organisointi ja hallinto jne.
- Maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden osaamis- ja kumppanuussopimukseen tähtäävän toimintatavan määrittely, jossa määritetään hallinnon ja seurannan keskeiset osatekijät.
- sekä koulutusmoduulien että kumppanuusohjelmien arviointi.

1.1. Menetelmä - NWG

ProAgria Keskusten Liitto on laatinut tämän tiekartan hyödyntäen valtakunnallisen työryhmän näkemyksiä sekä muissa yhteyksissä Suomessa laadittuja maa- ja metsätalous- ja biotalouden osaamisen kehittämissuunnitelmia ja -linjauksia. Koska ProAgria Keskusten Liitto on ainoa toimija FIELDS-hankkeessa Suomessa, Suomen tiekartassa painotetaan maataloutta.

Kansallisen työryhmän kokoonpanossa yhdistyvät vahva kokemus ja näkemys Suomen maataloudesta, jota tuotiin työryhmään koulutuspolitiikan, ammatillisen koulutuksen ja maatalojen johtamisen näkökulmista. Kansallisen työryhmän jäsenet ovat:

- Timo Teinilä/ Savonia-ammattikorkeakoulu (Savonia-ammattikorkeakoulu), Hämeen ammattikorkeakoulu (Hämeen ammattikorkeakoulu, HAMK)
- Ari Toivonen/ ProAgria Etelä-Suomi
- Susanna Lahnamäki-Kivelä/ AgriHubi - maatilayritysten osaamisverkosto, Luonnonvarakeskus Suomi
- Mikko Hakojärvi/ Mtech Digital Solutions
- Susanna Kumpulainen/ Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK, osaamisen ennakointiryhmän puheenjohtaja.

- Tauno Paakkari/ Maanviljelijä, ProAgria Oulu
- Timo Seppälä/ Jokilaaksojen koulutuskuntayhtymä - Ammatillinen koulutuskeskus JEDU
- Krista Mikkonen/ ProAgria Keskusten Liitto (fasilitaattori ja sihteeri)

Kansallinen työryhmä kokoontui Teamsissa 20. kesäkuuta 2022 (th) ja 25. elokuuta 2022 (th) kaksi tuntia kullakin kerralla.

Kansallisen työryhmän keskustelut perustuivat kevyesti FIELDS-hankkeessa kehitettyyn kyselylomakkeeseen. Keskustelua suunnattiin aiheisiin, joista ei löytynyt tietoa tiekarttaa varten julkisista lähteistä tai ProAgria Keskusten Liiton henkilöstön sisäisistä keskusteluista.

2. Koulutuksen ja kansallisen tason politiikkojen taustatekijät

2.1. Kansallinen koulutusjärjestelmä ja FIELDS-tavoitteeseen liittyvät koulutustarpeet.

Opetushallitus ylläpitää Suomen koulutusjärjestelmää. Se kuvaa sitä seuraavasti:

Suomen koulutusjärjestelmä

Suomen koulutusjärjestelmä koostuu seuraavista osista

- *varhaiskasvatus ja hoito*
- *esiopetus*
- *peruskoulutus*
- *lukiokoulutus*
- *ammattillinen koulutus*
- *korkeakoulutus*
- *aikuiskoulutus*

Oppivelvollisuus koskee kaikkia 6-18-vuotiaita. Siihen kuuluvat esiopetus, perusopetus ja lukiokoulutus.

Yhdeksän vuoden peruskoulutuksen jälkeen järjestetään lukiokoulutus tai ammatillinen lukiokoulutus. Yleinen keskiasteen koulutus johtaa ylioppilastutkintoon ja ammatillinen koulutus ammatilliseen tutkintoon.

Suomen korkeakoulujärjestelmä

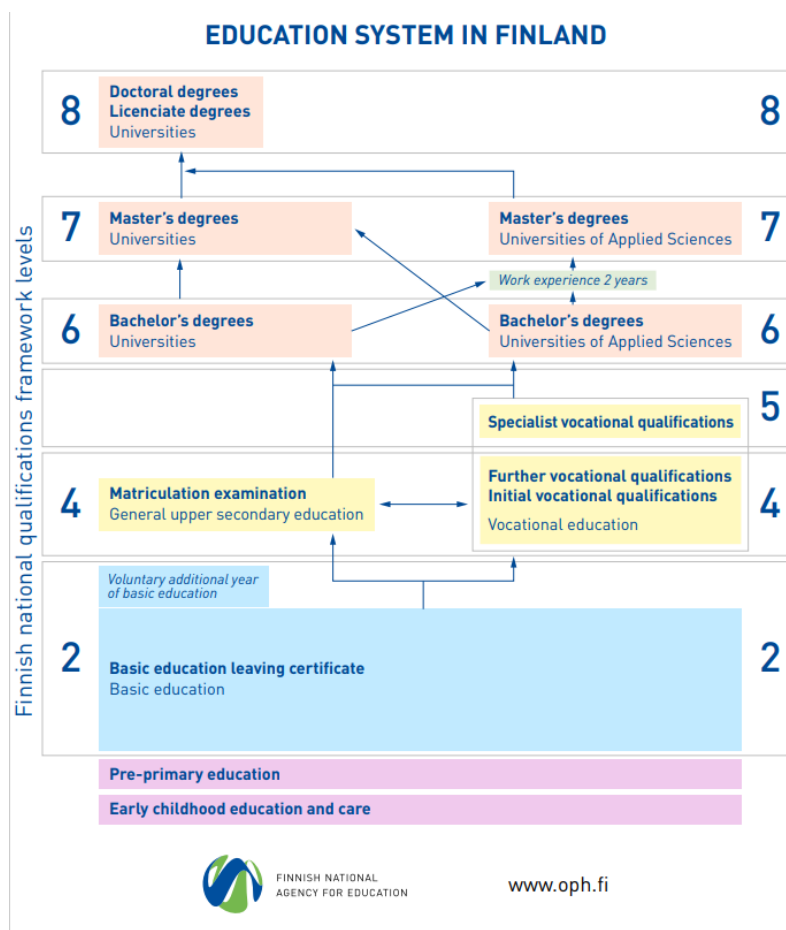
Suomen korkeakoulujärjestelmään kuuluvat yliopistot ja ammattikorkeakoulut. Yliopistot harjoittavat sekä koulutusta että tutkimusta, ja niillä on oikeus myöntää tohtorin tutkintoja. Ammattikorkeakoulut ovat

monialaisia ammatillisen korkeakoulutuksen oppilaitoksia. Ammattikorkeakoulut harjoittavat soveltavaa tutkimusta ja kehittämistä.

Ensimmäisen ja toisen syklin korkeakouluopinnot mitataan opintopisteinä. Opintojaksot mitoitetaan vaaditun työmäärän mukaan. Yksi vuosi päätoimista opiskelua vastaa keskimäärin 1600 tuntia opiskelijatyötä, ja se määritellään 60 opintopisteeksi. Opintopistejärjestelmä on eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (ECTS) mukainen.

Suomessa korkea-asteen tutkinnot viitataan tasoilla 6, 7 ja 8 sekä kansallisessa tutkintojen viitekehysessä että eurooppalaisessa tutkintojen viitekehysessä.

Kopioitu 1.2.2023: [Koulutusjärjestelmä | Opetushallitus \(oph.fi\)](#)



Kopioitu 19.6.2023: [31627790 Koulutusjärjestelmä-infograafi 21_03_15 \(oph.fi\)](#)

Luonnonvarat, elintarvikkeet ja ympäristö

Luonnonvaroja, elintarvikkeita ja ympäristöä käsittelevä osaamisen ennakointiryhmä tarjoaa tietoa tulevista osaamis- ja koulutustarpeista kansalliselle osaamisen ennakointifoorumille. National Skills Foresight Forum edistää työelämän ja koulutuksen välistä vuoropuhelua yhdessä opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen kanssa.

(Lähde: [Osaamisen ennakointifoorumi \(OEF\) | Opetushallitus \(oph.fi\)](#) 3.8.2022)

Luonnonvaroja, elintarvikkeita ja ympäristöä käsittelevän Osaamisen ennakointifoorumin 15.5.2019 antamassa lausunnossa tiivistetään, että Suomessa on perinteisesti ollut hyvää osaamista uusiutuvien luonnonvarojen käytöstä, kiertotaloudesta, ruoan laadusta, ravitsemuksesta, ruokaturvasta ja ympäristön tilasta. Tämä hyvä tilanne on kuitenkin heikentynyt jo vuosia opetus- ja tutkimusresurssien yleisten leikkausten vuoksi. Tämä johtuu erityisesti siitä, että koulutuksen järjestäjät ovat taloudellisista syistä vähentäneet opiskelijoiden määrää pienillä koulutusaloilla. Tällaisia aloja ovat esimerkiksi luonnonvarat, elintarviketuotanto ja ympäristö. Näillä aloilla on myös keskimääräistä korkeammat järjestämiskustannukset. Joidenkin näiden alojen houkuttelevuus on vähentynyt, mikä selittää osittain osaamisjärjestelmän puutteet.

Ongelma heijastuu koulutukseen pääsyn tasoon:

Vuosina 2014-2018 luonnonvara-alan ammatillisen koulutuksen ensisijaisten hakijoiden määrä on vähentynyt 37 prosenttia ja elintarvikealan hakijoiden määrä 44 prosenttia. Myös korkeakoulutukseen hakevien määrä on hieman vähentynyt. (Lähde: Tilastokeskus): Luonnonvara-, elintarvike- ja ympäristöalan ennakointiryhmän lausunto, 15.5.2019: [ASIAKIRJAPOHJA OPH](#)

Samassa lausunnossa esitetään yhteenveto alojen työvoimatarpeesta; maatalouden ja elintarviketeollisuuden työvoiman kysyntä pysyy vuoden 2015 tasolla vuoteen 2035 asti. Metsätaloudessa työvoiman kysynnän ennustetaan kasvavan vuoteen 2035 asti.

Tulevaisuuden taidoissa yhdistyvät liiketoimintaosaaminen, digitaalisten toimintojen käytön, hallinnan ja valvonnan taidot sekä ympäristöön ja kestäväan kehitykseen liittyvät taidot. Lisäksi kiertotalous- ja ympäristötaitojen tarpeen odotetaan kasvavan kaikilla aloilla. (Lähde: Tilastokeskus): Luonnonvarojen, elintarvikkeiden ja ympäristön käsittelevän Skills Foresight Groupin lausunto 15.5.2019): [ASIAKIRJAPOHJA OPH](#)

Jatkuvan oppimisen ja työllistymisen palvelukeskuksen tuoreen julkaisun mukaan osaamistarpeet ovat Suomessa viime aikoina lisääntyneet erityisesti digitaalisissa taidoissa sekä ilmastonmuutokseen, kiertotalouteen ja biotalouteen liittyvässä vihreään siirtymään liittyvässä osaamisessa.

(JOTPA: [Valtakunnalliset osaamiskapeikot - ennakointituloksia ja tilannekuva vuodelle 2022 - JOTPA Valtakunnalliset osaamiskapeikot - ennakointituloksia ja tilannekuva vuodelle 2022.pdf](#)).

Digitaalinen ja vihreä siirtyminen on myös keskeinen tekijä FIELDS-koulutusohjelmien suunnittelussa, joten palvelukeskuksen tekemä arviointi on täysin FIELDS-ohjelman tavoitteiden mukainen.

2.1.1. Lyhyt analyysi kansallisessa oikeudellisessa ja sääntelykehyksessä määritellyistä koulutusvaatimuksista, jotka liittyvät tunnistettuihin työnkuviin ja osaamistarpeisiin.

FIELDS-ammattiprofiilit

1. Maatalouden digitalisaation ammattilainen

2. Elintarvikealan digitalisaation ammattilainen
3. Maatalouden biotalouden ammattilainen
4. Elintarvikealan biotalouden ammattilainen
5. Kestävän maatalouden ammattilainen
6. Kestävän elintarvikealan ammattilainen
7. Metsätalouden kestävän kehityksen, digitalisaation ja biotalouden ammattilainen
8. Maatalouden, elintarvikealan ja metsätalouden digitalisaation työntekijä
9. Maatalouden, elintarvikealan ja metsätalouden biotalouden työntekijä
10. Maatalouden, elintarvikealan ja metsätalouden kestävän kehityksen työntekijä

FIELDS-ammattikuvat eivät suoraan sisällä mitään Suomessa laissa vaadittua koulutusta tai tutkintoa.

Vaikka lakisääteistä pätevyyttä ei tarvita, monet liiketoiminnot Suomessa edellyttävät toimilupaa tai ilmoituksen tekemistä.

Koska FIELDS-ammattiprofiilit voivat palvella monenlaista liiketoimintaa, luvanvaraisuutta on tarkasteltava uudelleen sitä mukaa, kun liiketoiminta tarkentuu. Kun toiminnan luonne on selvillä, luvanvaraisuuden voi tarkistaa helposti Suomen kansalaisille ja yrittäjille suunnatusta Suomi.fi-verkkopalvelusta: [Luvat - Suomi.fi](https://www.suomi.fi/luvat)

Suomessa maatalouden, biotalouden ja kiertotalouden osaamisen kehittämistä ohjataan epäsuorasti myös näiden alojen yritystoiminnan tuilla. Koska Suomen maataloustuet perustuvat EU:n yhteiseen maatalouspolitiikkaan, FIELDS-ammattikuvien edellyttämä osaaminen on hyvin linjassa Suomen maataloustukien kanssa. Näin ollen näiden ammattikuvien edellyttämän osaamisen kehittäminen Suomessa hyödyttää oppijaa myös tukien näkökulmasta.

2.1.2. Arvioidaan, kuinka paljon yksilöityihin ammattiryhmiin kuuluvia työntekijöitä on koulutettava vastaamaan "alojen profileja".

Koulutustarpeet aloittain

Suomessa toimii kansallinen osaamisen ennakointifoorumi, joka kerää ja kokoaa kattavasti tietoa eri alojen koulutus- ja osaamistarpeista ottaen huomioon työelämän tarpeet. Luonnonvarat, elintarviketuotanto ja ympäristö -ennakointiryhmä keskittyy näiden alojen tarpeisiin.

Skills Foresight Forum on tuottanut toimialaryhmittäin koulutustarvekortteja, jotka sisältävät tietoja työvoiman koosta vuonna 2016, arvioidusta työvoimasta vuonna 2035, avoimista työpaikoista vuosina 2017-2035 ja työpaikoilla tarvittavista taidoista koulutustasoin. Korttien sisältämät tiedot on koottu kattavasti eri lähteistä.

Kortit löytyvät täältä: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamisen-ennakointifoorumi-koulutustarvekortit-verkkoversio_2_0.pdf

Seuraavassa on valikoima tietoja maatalous-, elintarvike- ja metsäalan koulutustarvekortista.

Maatalouden, kalastuksen ja eläinlääkintäpalvelujen alalla arvioidaan tarvittavan 36 300 uutta työpaikkaa vuosina 2017-2035. Näistä 55 % eli 19 965 henkilön arvioidaan tarvitsevan ammatillista koulutusta. Tämä luku ei sisällä arviota niiden henkilöiden määrästä, joiden on päivitettävä ammattitaitoaan vuoteen 2035 mennessä. Pelkästään nämä luvut osoittavat, että maatalousalan ammatillista koulutusta tarvitsevien määrä on suuri.

Elintarvikejalostuksen uusien työntekijöiden määrän arvioidaan olevan 16 500 vuoteen 2035 mennessä. Tästä määrästä 69 prosenttia on ammatillisen koulutuksen saaneita eli 11 385 henkilöä. Samaan aikaan ala työllistää edelleen arviolta 57 prosenttia nykyisestä työvoimasta eli 19 437 henkilöä. Tämän ryhmän voidaan olettaa tarvitsevan lisäkoulutusta, josta ammatilliselle tasolle odotetaan sijoitettavan 13 412 uutta työntekijää. Edellä esitettyjen arvioiden perusteella vuoteen 2035 mennessä elintarvikealan ammatillista koulutusta tarvitsee Suomessa 11 385 + 13 412 henkilöä eli pyöristettynä 24 800 henkilöä.

Koulutustarvekorttien mukaan metsäalalla 8 249 alalle tulevaa henkilöä tarvitsee ammatillista koulutusta. Jos oletetaan, että kaikki kyseisenä ajankohtana alalla vielä työskentelevät työntekijät osallistuvat jatko- tai lisäkoulutukseen, näiden henkilöiden määrä on 4598. Näin ollen metsäalalla vuoteen 2035 mennessä koulutettavien henkilöiden kokonaismäärä on noin $8250+4600=12\,850$ henkilöä.

Luonnonvaroja, elintarvikkeita ja ympäristöä käsittelevä Skills Foresight Group on havainnut metsäalalla määrällisen haasteen: alalta muille aloille lähtevien ihmisten suuri määrä verrattuna alalle tulevien ihmisten määrään, erityisesti metsäkoneenkuljettajakoulutukseen soveltuvien opiskelijoiden puute. Ongelmana pidetään myös sitä, että metsäalan ammatilliset koulutusyksiköt ovat kaukana asutuskeskuksista, mikä vaikuttaa koulutuksen houkuttelevuuteen.

(Lähde: JOTPA: Kansalliset osaamisvajheet - Ennustetulokset ja tilannekatsaus vuoteen 2022).

2.1.3. Ammatillisen koulutuksen tarjoajien järjestelmä (joustavuus, joustavuus, organisaatio ja hallinto jne.).

Suomi toteutti vuonna 2018 ammatillisen koulutuksen uudistuksen.

Suomessa ihmiset jatkavat ammatilliseen koulutukseen peruskoulutuksen jälkeen tai jos heillä ei vielä ole ammatillisesti suuntautunutta tutkintoa. Ammatillisia tutkintoja suorittavat myös jo työelämässä olevat henkilöt. Koulutuksen painopiste on puuttuvien taitojen hankkimisessa. Koulutusta tarjotaan koulujen lisäksi myös esimerkiksi työpaikoilla ja virtuaaliympäristöissä.

Ammatillinen koulutus on joustavaa opiskelijan tarpeiden mukaan. Ammatillisessa koulutuksessa on mahdollista suorittaa koko tutkinto, tutkinnon osa tai vain yksi tutkinnon osa.

Ammatillisen koulutuksen on vastattava työelämän jatkuvasti muuttuviin tarpeisiin. Sen on myös vastattava yksilöiden erilaisiin ammatillisten taitojen tarpeisiin. Suomessa ammatillisen koulutuksen tehtävänä on

varmistaa, että korkeasti työllistyvillä aloilla on riittävästi ammattitaitoista työvoimaa. Sen on myös tarjottava osaamista pienille erikoistuneille aloille.

(Lähde: [Ammatillinen koulutus Suomessa | Opetushallitus \(oph.fi\)](#) Tiedot haettu 1.8.2022)

Nykyisen järjestelmän kehittämistarpeet

Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksen vuonna 2022 julkaisemassa osaamisen kehittämispolkuja koskevassa julkaisussa on tunnistettu useita parannuskohteita nykyisessä ammatillisen osaamisen kehittämissysteemissä, joista FIELDS-hankkeen kannalta kiinnostavimmat on tuotu esiin jäljempänä.

Palvelukeskuksen julkaisun mukaan ammatillisen osaamisen kehittämisen järjestämisessä on otettava huomioon yksilön oma motivaatio ja halu oppia. Tämä edellyttää sekä helposti saatavilla olevia osaamispalveluita että koulutusjärjestelmän tasoista erityiskoulutusta. Tulevaisuudessa tarvitaan yhä enemmän jatko- ja täydennyskoulutusta työpaikoilla heti työllistymisen jälkeen (esim. ammatti- ja erikoisammattitutkinnot).

Tällaista moduuli- ja taitopohjaista täydennyskoulutusta tuetaan nykyisin osittain ammatillisen koulutuksen tutkintojärjestelmällä. Opiskelijoiden on mahdollista suorittaa tutkinnon osia joustavasti. Yritysten ja koulutuksen tarjoajien yhdessä kehittämät taitomodulit, joissa yhdistyvät työelämän tehtävät ja uusi osaaminen, nähdään tärkeänä keinona laajentaa työpaikalla tapahtuvaa koulutusta. Tässä yhteydessä on tarpeen kehittää työpaikkakouluttajien taitoja, erityisesti tutkintovaatimusten tuntemusta.

Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden keskuksen julkaisussa National Skills Capacities - Forecasts and Snapshot 2022 ehdotetaan, että tutkintovaatimuksia voitaisiin uudistaa siten, että ne mahdollistaisivat enemmän yksilöllistä joustavuutta. Julkaisussa ehdotetaan, että tutkinnot voisivat olla sisällöltään johdonmukaisempia tai pysyvämpiä. Tutkinnot tarjoavat vankan perustan osaamiselle ja työllistymiselle asianmukaisen tason työpaikkaan. Opetuksessa tulisi kuitenkin olla enemmän joustavuutta, jotta se voidaan aina mukauttaa yksittäisen opiskelijan tilanteeseen ja olemassa oleviin taitoihin.

Samassa arvioinnissa todetaan myös, että henkilöstön lyhyempi koulutus ja säännöllinen koulutus aluksella on tarkoituksenmukaista erityisesti kausi- ja osa-aikatyön osalta. Koko väestön arvioidaan tarvitsevan myös muuta kuin tutkintoon perustuvaa osaamisen kehittämistä työelämänsä aikana. Erityisesti mainitaan nopeasti muuttuvat alat, joilla tutkinnot eivät pysy ammattitaidon kehittymisen tahdissa. Lisäksi Covid-19-pandemian sanotaan osoittaneen, kuinka tärkeää työntekijöiden taitojen joustavuus on. Näin ollen myös koulutuksen on oltava yhä joustavampaa ja mukautuvampaa.

Jotta jatkokoulutukseen pääsyä voitaisiin parantaa, julkaisussa kehoitetaan myös jatkamaan ponnisteluja aikaisemman oppimisen tunnustamiseksi ja ottamaan paremmin huomioon työkokemus, koulutus ja muut yksilölliset taidot. Täydentävää epävirallista koulutusta tuettaisiin osaamiskartoituspalveluilla ja samalla oikea-aikaisella ja tarkalla ennakoinnilla osaamisen kysynnästä.

Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus kerää ja analysoi vihreään siirtymävaiheeseen liittyvän osaamisen sisältöä ja suuntauksia. Suositeltavana tietolähteenä tässä yhteydessä palvelukeskus mainitsee eurooppalaisen kestävän kehityksen osaamiskehyksen GreenCompin. Kehys tarjoaa vastauksen ihmisten kasvavaan tarpeeseen parantaa ja kehittää tietoja, taitoja ja asenteita, jotta he voivat elää, työskennellä ja toimia kestäväällä tavalla. FIELDS-hankkeessa GreenCompista tekee erityisen huomionarvoisen se, että sen tarkoituksena on tukea elinikäisen oppimisen koulutusohjelmia.

(Lähde: [JOTPA Valtakunnalliset osaamiskapeikat - ennakoititulosia ja tilannekuva vuodelle 2022.pdf](#))

Joustavuus taitojen kehittämisessä todettiin myös FIELDS-hankkeen Suomen kansallisen työryhmän keskusteluissa, joissa korostettiin tarvetta vahvaan yhteistyöhön ja verkostoitumiseen oppilaitosten välillä, jotta voidaan vastata opiskelijoiden erilaisiin tarpeisiin.

Mainittiin tuore esimerkki erinomaisesta koulutusjoustavuudesta. Lounais-Suomessa oli keväällä otettu nopeasti käyttöön insinöörikurssi Ukrainan sotaa pakeneville ukrainalaisnaisille. Tämä tehtiin, koska kyseistä työtä aiemmin tehneet miehet jäivät Ukrainaan taistelemaan. Konekurssi valmistui muutamassa viikossa tarpeen syntymisestä. Tätä edesauttoi mahdollisuus suorittaa tutkinto osa-aikaisesti.

Työryhmä nosti esiin myös mikro- tai minitutkintotodistusten mahdollisuuden. Tämän vaihtoehdon katsottiin kiinnostavan erityisesti opiskelijoita, jotka siirtyvät uudelle uralle maatalousneuvonnan pariin.

Ammatillisen koulutuksen neuvotteleva virkamies Marjatta Säysän mukaan Suomessa keskustellaan mikrotutkinnoista. Tällä hetkellä tutkinnon osa on pienin muodollisen koulutusjärjestelmämme tunnustama yksikkö. Säysän mukaan mikrotutkinnot voivat soveltua erityisen hyvin osaamisaloille, joihin liittyy lupien myöntämistä, kuten hygieniapassi.

Koulutuksen laatu

Suomessa Opetushallitus vastaa ammatillisen koulutuksen laadunhallinnan kehittämisestä ja koulutuksen järjestäjien tukemisesta sisäisen laadunhallinnan kehittämisessä. Ammatillisen koulutuksen järjestäjät ovat kuitenkin itse vastuussa järjestämiensä tutkintojen, koulutuksen ja muun toiminnan laadusta sekä laadunhallinnan jatkuvasta kehittämisestä. Tärkeä osa yleistä laadunhallintajärjestelmää ovat työpaikkakomiteat, jotka osallistuvat ammatillisiin tutkintoihin liittyvän osaamisen arvioinnin laadun varmistamiseen.

Opetushallituksen tehtävänä on toimia ammatillisen koulutuksen laadunvarmistuksen kansallisena vertailupisteinä. Se kehittää laadunhallintaa yhteistyössä eurooppalaisen laadunvarmistusverkoston EQAVETin ja kansallisten vertailupisteiden kanssa.

[Ammatillisen koulutuksen laadunhallinta | Opetushallitus \(oph.fi\)](#) (Tietoja haettu 1.8.2022)

3. Tärkeimmät haasteet

Osana ennakointiprosessia luonnonvarojen, elintarvikkeiden ja ympäristön ennakointiryhmä on arvioinut taitojen ja työllisyyden muutoksia useiden eri tulevaisuusskenaarioiden pohjalta.

Seuraavassa sitaatissa kuvataan kattavasti maatalouden, biotalouden ja elintarvikealan osaamisen muutoksia Suomessa:

"Ilmasto muuttuu joka tapauksessa, ja meidän on sopeuduttava ajoissa. Tämä edellyttää uutta tietoa esimerkiksi kasvitauteihin liittyvistä sairauksista ja taitoja torjua niitä muuttuvissa olosuhteissa. Viljelykasvien ja karjan sopeutumista uusiin olosuhteisiin voidaan nopeuttaa esimerkiksi geeniteknikan uusimpien menetelmien avulla. Muuttuvassa tilanteessa johtajuuden merkitys korostuu ja koulutus- ja kehittämisspalvelujen tarve kasvaa. Ilmastonmuutos voi osittain jopa lisätä työvoiman tarvetta.

Uusien kasvipohjaisten elintarvikkeiden tuotanto voi lisätä elintarvikkeiden vientiä. Tämä on mahdollista, jos pystymme ottamaan käyttöön uusia kasvilajeja, jalostamaan niitä ja parantamaan kasviperäisten tuotteiden

jalostusta, fraktiointia ja tuotekehitystä. Elintarvikeketjussa tarvitaan uusia yrittäjiä monipuolistamaan tuotevalikoimaa ja liiketoimintarakennetta.

Suomi tarvitsee lisää markkinointi-, brändäys-, palvelumuotoilu- ja kulttuuritaitoja viedäkseen yhä enemmän pitkälle jalostettuja elintarviketeollisuuden tuotteita maailmanmarkkinoille. Näille aloille tarvitaan lisää väkeä.

Vesivaramme voivat olla merkittävä kilpailuetu tulevaisuuden biotaloudessa. Meillä on taitotietoa ja tietoa vettä säästävästä ja kierrättävistä teknologioista. Vesilaitosten ja veteen liittyvien palvelujen nykyaikaistamiseen tarvitaan lisää osaamista. Teknologinen osaaminen, mukaan lukien digitalisaatio, on korkealla tasolla, mutta sen soveltamista vesiteknologiaan on kehitettävä. Työvoiman tarve lisääntyy jonkin verran, sillä vesilaitokset tarvitsevat kunnostusta ja maailmanlaajuinen puhtaan veden puute lisää vesiammattilaisten kysyntää.

Ravinteiden, veden, kuitujen ja energian kiertotalous vaikuttaa kaikkeen tuotantoon ja toimintaan. Kiertotalousosaamista on oltava saatavilla kaikkialla. Maatilat ja maaseutuyritykset monipuolistuvat kiertotalouden kasvaessa. Kiertotalous voi lisätä työvoiman tarvetta.

Jatkuva parantaminen inkrementaalisen innovoinnin avulla lisää rationaalisuutta elintarvikeketjussa. Tämä edellyttää laajaa näkemystä, kykyä innovoida sekä liiketoiminta- ja prosessitaitoja. Johtajuuden tarve korostuu ja koulutus- ja kehittämisspalvelujen tarve kasvaa."

(Kopioitu 3.8.2022 s. 19/53): Luonnonvarat, elintarviketuotanto ja ympäristö: Osaamisen ja työllisyyden muutoksia. OEF-ennakoinnin III vaiheen tuloksia)

3.1. Maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden painopisteet

Jatkuvan oppimisen keskuksen julkaisu kokoaa yhteen useita osaamisen ennakointiin liittyviä selvityksiä ja tutkimuksia. FIELDS-hankkeen näkökulmasta kiinnostavimmat niistä on esitetty seuraavassa.

Julkaisussa esitetään yhteenveto Skills Foresight Forumin raportin "Skills Structure 2035" tuloksista. Raportissa yksilöidään tärkeimmät tulevaisuuden osaamistarpeet sektoreittain. Luonnonvara-, elintarviketuotanto- ja ympäristöaloihin yhdistetyt osaamistarpeet ovat seuraavat:

- digitaalisten ratkaisujen käyttötaidot
- digitaalisten toimintojen hallinnan ja valvonnan taidot
- digitaalisten alustojen käyttötaidot
- innovaatiotaidot
- automaation hallinnan taidot

Näillä aloilla kierto-vesiviljelytaidot, digitaalisten ruokintajärjestelmien hallinta, GPS- ja paikkatietojärjestelmien hallinta, korjuuohjeiden hallinta sekä maa- ja metsätalouden ympäristölainsäädännön tuntemus ovat yhä tärkeämpiä. (Lähde: JOTPA: Kansalliset osaamisvajheet - Ennustetut tulokset ja tilannekatsaus vuoteen 2022).

Nämä tutkimuksessa tunnistetut tulevaisuuden taidot ovat hyvin samankaltaisia kuin FIELDS-hankkeessa tunnistetut taidot. Edellä mainituista FIELDS-hankkeessa ei ole otettu huomioon kiertovesiviljelytaitoja eikä korjuuohjeiden hallintaa, mikä selittyy kalastuksen puuttumisella ja metsätalouden yleisluonteella tässä hankkeessa.

Elintarvikealalla korostuu tulevaisuudessa digitaalisten ratkaisujen käytön lisäksi kyky kehittää itse digitaalisia ratkaisuja. Muita tärkeitä osaamistarpeita tällä sektorilla ovat kiertotalouden osaaminen, energia- ja resurssitehokkuus, hiili- ja vesijalanjälki sekä hiilineutraalius (Lähde: JOTPA: National Skills Capacities - Forecast results and snapshot for 2022).

Nämä elintarvikkeisiin liittyvät osaamisalueet otetaan huomioon myös FIELDS-hankkeessa lukuun ottamatta hiili- ja vesijalanjälkeä.

Jatkuvan oppimisen keskuksen julkaisu sisältää tietoa Covid-19-pandemian vaikutuksia koskevasta tutkimuksesta. Näiden julkaisemattomien tulosten mukaan digitaalisten taitojen tarve on kasvanut nopeasti viime vuosina kaikilla aloilla. Digitaalisten taitojen kasvava tarve jakautuu seuraaviin teemoihin:

- Digitaaliset ja sähköisen kaupankäynnin taidot
- Digitaalisen myynnin ja palvelun taidot
- Digitaalinen asiakashallinta
- Digitaalisten palvelujen käyttötaidot
- Taidot kehittää ja tarjota digitaalisia palveluja
- Asiakastietojen ja digitaalisten taitojen hallinta (asiakastietojen kerääminen, analysointi ja hallinta).
- Data-analytiikan taitojen kasvava tarve
- Hyvin vaihteleva yleisten digitaalisten taitojen taso, taitojen päivittäminen vastaamaan nykyisiä vaatimuksia.
- Uudet taidot etätyötä tai monikanavaisuutta varten

(JOTPA: Kansalliset taidot - Ennustetulokset ja tilannekatsaus vuoteen 2022, s. 44/76: [Valtakunnalliset osaamiskapeikat - ennakointituloksia ja tilannekuva vuodelle 2022 \(okm.fi\)](#)).

FIELDS-hankkeessa digitalisaatio muodostaa erityisen osaamisalueen, ja joissakin tapauksissa se läpäisee kaikki hankkeeseen sisältyvät koulutusohjelmat. Edellä kuvatut digitalisointitarpeet ovat laajoja, eivätkä ne tässä laajuudessa täysin kuulu FIELDS-koulutuksiin. Ne sisältyvät kuitenkin ainakin jossain määrin hankkeen digitalisaatiokoulutusmoduuliin.

3.1.1 Eurooppalainen viitekehys ja yhteydet kansalliseen viitekehukseen (esim. toiminnan eri tasot).

Suomen kansallinen tutkintojen viitekehys on lyhennetty FiNQF.

Kuvaus suomalaisista tutkintojen viitekehyksistä löytyy Opetushallituksen verkkosivuilta: [Tutkintojen viitekehykset | Opetushallitus \(oph.fi\)](#):

Tutkintojen viitekehyksen tasot neljä ja viisi.

FIELDS-hankkeen koulutuksen tavoitteena on kehittää eurooppalaisen tutkintojen viitekehyksen edellyttämiä taitoja tasoilla 4 (ammattilliset perustutkinnot) ja 5 (ammattilliset erityispätevyudet).

Opetushallituksen verkkosivuilla olevassa taulukossa esitetään suomalaisen ja eurooppalaisen viitekehyksen tasojen 4 ja 5 rinnakkaiset kuvaukset: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/tutkintojen_viitekehysten_osaamistasokuvaukset_fi_sv_en.pdf).

Kun verrataan suomalaisen ja eurooppalaisen tutkintojen viitekehyksen osaamiskuvauksia, eurooppalainen kuvaus näyttää tiivistävän suomalaisen kuvauksen, lukuun ottamatta suomalaiseen viitekehykseen sisältyviä toisen kotimaisen kielen osaamiskuvauksia. Erityisesti suomalaisessa viitekehyksessä kuvataan laajemmin viestintään ja yrittäjyyteen liittyviä taitoja. FIELDS-hankkeessa kiinnitetään erityistä huomiota pehmeisiin taitoihin, mikä on linjassa suomalaisessa viitekehyksessä korostettujen viestintä- ja yrittäjätaitojen kanssa.

Ensimmäinen johtopäätös viitekehysten vertailusta on, että FIELDS-opintokokonaisuuksia on täydennettävä toisen virallisen kielen taidolla Suomessa, jotta ne täyttäsivät Suomen tutkintojen viitekehyksen kuvauksen.

Toinen johtopäätös on, että edellä mainituista eroista huolimatta kuvaukset ovat riittävän yhteneväisiä, jotta ne tarjoavat perustan maa- ja metsätalouden osaamiskosysteemin yhdenmukaistamiselle, joka on yksi eurooppalaisen osaamisen kehittämisstrategian FIELDS pääperiaatteista.

3.1.2. Alakohtainen täydennys- ja uudelleen koulutuksen kehys

FIELDS-hankkeen koulutusten tavoitteena on kehittää eurooppalaisen tutkintojen viitekehyksen edellyttämiä taitoja tasolla 4 (ammattilliset perustutkinnot, ammattilliset tutkinnot) ja tasolla 5 (ammattilliset erikoisammattitutkinnot). Siksi seuraavassa esitetään yhteenveto nykyisestä muodollisesta koulutuksesta ja nykyisistä ammattillisista tutkinnoista maatalous-, elintarvike- ja metsäalalla.

Ammattilliset perustutkinnot, EQF-taso 4

Luettelo ammattillisista tutkinnoista löytyy Opetushallituksen verkkosivuilta: [Ammattilliset perustutkinnot | Opetushallitus \(oph.fi\)](#).

FIELDS-hankkeen tavoitteisiin ammattillisten tutkintojen alalla kuuluvat elintarvikealan ammattillinen perustutkinto, maatalousalan ammattillinen perustutkinto ja metsäalan ammattillinen perustutkinto.

Elintarviketeollisuuden ammattillinen perustutkinto: Suomessa on tällä hetkellä 26 koulutuksen järjestäjää, jotka tarjoavat elintarviketeknologia-alan koulutusta (tiedot haettu Opintopolusta 5.8.2022: [Elintarvikealan perustutkinto - Opintopolku](#)) Digitalisaatio ja biotalous eivät ole juurikaan mukana koulutuksissa, joten niiden sisällyttäminen FIELDS-opintokokonaisuuksiin voisi olla mielenkiintoista. Kestävä kehitys on jo huomioitu elintarvikealan perustutkinnoissa, joten sen vahva painottaminen FIELDS-hankkeessa on toivottavaa.

Maatalouden ammatillinen perustutkinto: Näyttää siltä, että FIELDS-hankkeessa luotavaan koulutusmateriaaliin ei ole tarpeen sisällyttää maatalouden eri tuotantosektoreiden perustietoja, koska Suomessa on tarjolla runsaasti tätä tarkoitusta varten tarkoitettua koulutusta. FIELDS-koulutuksen kautta ei myöskään ole tarpeen tarjota koulutusta maatalouskoneiden, niin kotieläin- kuin maatalouskoneidenkin, käytöstä ja huollosta, koska tällä alalla on jo koulutusta tarjolla.

Maatalouden perustutkinnon uudistukseen on sisällytetty uusi tutkinnon osa, joka sisältää esimerkiksi ilmastovastuullista toimintaa, uusiutuvan energian tuotantoa ja verkkokauppaa luonnonvara-alalla. FIELDS-hankkeessa tunnistettujen tulevaisuuden osaamistarpeiden näkökulmasta nämä uudistukset ovat tärkeitä ja vastaavat hankkeessa tunnistettuja tarpeita. Koska nämä aiheet ovat uusia tutkintotodistuksessa, monet koulutuksen tarjoajat eivät ole vielä alkaneet tarjota niihin liittyviä kursseja. Näin ollen niiden sisällyttäminen FIELDS-hankkeen tarjoamaan koulutukseen voi täyttää koulutusvajeen Suomessa.

Metsäalan ammatillinen perustutkinto: FIELDS-ammattikuvat edellyttävät kestäväen biotalouden, biomassan ja biopolttoaineiden sekä biotalouden innovaatioiden osaamisen kehittämistä. Vaikka metsäalan perustutkinnon bioenergia- ja biopolttoaine-teemat liittyvät näihin, teemat ovat pääasiassa toisiaan täydentäviä. Suomalaisessa metsäalan perustutkinnossa painottuu perinteinen metsätalous, joka ei sisälly lainkaan FIELDS-koulutukseen. FIELDS-hankkeen biotalouteen liittyvät kurssit voivat osittain palvella metsäalan perustutkintoa, mutta vain marginaalisesti.

Ammatillisiin perustutkintoihin sisältyy myös yhteisiä tutkinnon osia. Yhteisissä tutkinnon osissa on yhteensä 35 osaamispistettä. Kun nämä moduulit sisällytetään FIELDS-koulutustarjontaan, niitä voidaan käyttää ammatillisten perustutkintojen osaamispisteiden hankkimiseen.

Erityispätevydet, EQF-taso 5

Maatalouden erikoisammattitutkintojen osatekijöissä ja FIELDS-hankkeessa suunnitellussa maatalouteen liittyvässä koulutussisällössä on paljon yhtäläisyyksiä. Erityisesti maatalousautomaation ja peltoautomaation ohjelmointia ja käyttöä koskevat tutkinnon osat ovat kiinnostavia FIELDS-koulutuskokonaisuuden kannalta. Ne liittyvät erityisesti kahteen ammattiprofiiliin: Maatalouden digitalisoinnin asiantuntija ja maatalouden, elintarviketeollisuuden ja metsätalouden digitalisoinnin käyttäjä.

Päätelmät

Suomessa ammatillisissa tutkinnoissa on nykyään tärkeintä osaaminen eikä niinkään tapa, jolla se hankitaan (esim. perinteinen luokahuoneopetus). Tämä näkyy tutkintojen siirtymisessä opintopisteistä taitopisteisiin. Taidot voidaan hankkia millä tahansa tavalla. Taito sisällytetään ammatilliseen tutkintoon, kun akkreditoitu tutkinnon järjestäjä osoittaa ja arvioi sen tutkinnon perusteissa kuvatulla tavalla. Tämä luo paljon joustavuutta siihen, miten tarvittava taito voidaan hankkia.

FIELDS-hankkeen tavoitteena on rakentaa koulutusohjelmia erityisesti seitsemää tulevaa maatalous-, metsä- ja elintarviketehtävän alan ammattia varten. Koulutuskokonaisuuden rakentamisen pohjana olevien oppien on tarkoitus olla laaja. On myös mahdollista rakentaa yksilöllisiin tarpeisiin räätälöity opintopolku ja maakohtaiset koulutusohjelmat, jotka täydentävät olemassa olevia koulutuksia ja vastaavat olennaisimpiin koulutustarpeisiin.

Suomen joustava ammatillisen koulutuksen järjestelmä soveltuu erinomaisesti FIELDS-opetussuunnitelman hyödyntämiseen. Kuka tahansa voi opiskella tarpeisiinsa sopivia koulutuksen osia, ja jos hän haluaa, että hänen

osaamisensa tunnustetaan virallisesti, hän voi hakeutua ammattioppilaitoksen opiskelijaksi ja saada osaamisensa hyväksiluettua osaksi ammatillista tutkintoa.

FIELDS-hankkeen kannalta erityisen kiinnostavaa Suomessa nykyisin tarjottavissa koulutuksissa on uudistetussa maatalouden perustutkinnossa ja maatalouden erikoisammattitutkinnossa vaadittavia taitoja kehittävä koulutus. Koska nämä tutkinnot on uudistettu vasta hiljattain, niihin liittyvää koulutusta on vielä hyvin vähän tarjolla. FIELDS-hankkeen tarjoama koulutus voi vastata tähän tarpeeseen ja palvella erinomaisesti Suomen ammatillisen koulutuksen tarpeita.

3.1.3. Tärkeimmät koulutusmoduulit (yhtenäisten taitoryhmien osalta) pehmeät taidot olisi sisällytettävä kaikkiin työnkuvakoulutusohjelmiin.

Opetushallituksen johdolla tärkeimmät ruoantuotantoon, viljelijöiden osaamiseen ja metsätalouteen liittyvät taidot on koottu osaamiskorttien muotoon.

Ruoanvalmistustaitokortissa luetellaan tärkeimmät taitotarpeet seuraavasti:

- Osaa käyttää digitaalisia ratkaisuja
- Digitaalisen sisällön uudelleenkäsittely- ja integrointitaidot.
- Digitaalisen teknologian luova käyttö
- Kyky soveltaa digitaalisia työkaluja
- Henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen ja hallinta
- Henkilötietojen ja yksityisyyden suojan osaaminen
- Innovaatiotaidot (kyky tuottaa ja soveltaa uusia ideoita taloudellisen lisäarvon luomiseksi).
- Kestävä kehitys ja vastuullisuus
- Kustannusten hallinta
- Manuaaliset taidot
- Liiketoimintataidot
- Logistiikkataidot

(Lähde: Elintarviketeollisuuden osaamiskortti: [er1_osaamiskortti_2.pdf \(oph.fi\)](#) Tietoja haettu 3.8.2022))

Viljelijöiden osaamiskortissa luetellut tärkeimmät osaamistarpeet ovat seuraavat:

- Agroekologiset taidot
- Automaation hallinnan taidot
- Digitaalisten alustojen hyödyntämistäidot ja järjestelmien kyberturvallisuus.
- Innovaatiotaidot (kyky tuottaa ja soveltaa uusia ideoita taloudellisen arvon luomiseksi).
- Kasvinterveydellinen osaaminen
- Koneiden ja laitteiden käyttötaito
- Liiketoimintataidot
- Maanviljelytaidot
- Robotiikka
- Verkostoitumisen, kumppanuuden ja sidosryhmien osaaminen

(Lähde: Maatalousyrittäjien osaamiskortti: [er1_osaamiskortti_2.pdf \(oph.fi\)](#) Tiedot haettu 3.8.2022)

Metsätalouden osaamiskartassa luetellaan tärkeimmät osaamistarpeet seuraavasti:

- Asiakaslähtöinen ajattelu
- Ekologian tuntemus
- Ihmisten ja taitojen johtaminen ja valmennus
- Itseohjautuvuus
- Johtamistäidot
- Kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus
- Liiketoimintataidot
- Markkinointi- ja myyntitaidot
- Monialaiset taidot
- Järjestelytaidot
- Yhteistyötaidot

(Lähde: Metsäalan osaamiskortti: [er1_osaamiskortti_2.pdf \(oph.fi\)](#) Tiedot kopioitu 3.8.2022)

Ilmastoasiatuntemusta tarvitaan kaikilla aloilla

Opetushallituksen vuonna 2020 tekemässä ilmasto-osaamiskartoituksessa nähtiin tärkeäksi sisällyttää ilmasto-osaaminen osaamisen kehittämiseen kaikilla aloilla. Tosin eri sektoreilla eri sisällöllä. Alla on esitetty maa- ja metsätalouteen sekä biotalouteen liittyviä ilmasto-osaamisen teemoja:

1. kestävät energiaratkaisut (esim. energiatehokkuus, uusiutuvat energialähteet lämmön- ja sähköntuotannossa, hiilidioksidin talteenotto ja varastointi, uusiutuvat energialähteet ja niiden elinkaarivaikutukset).
2. osaaminen hiilinielujen hyödyntämiseksi (esim. maataloudessa viljelytekniikoiden kehittäminen, metsätaloudessa metsien keskimääräisen iän lisääminen ja hiilen sitominen pitkäaikaisvarastoihin, kuten puurakentamiseen). Muita esiin nostettuja asioita ovat viljelykierto, biokaasu, maaperän parantamiseen tarkoitetut kuidut, kierrätetyt ravinteet ja sivutuotteista jalostetut tuotteet).
3. tuotantoprosessit ja liiketoiminta (esim. elinkaariajattelun kehittäminen ja systemisen ymmärryksen lisääminen, ilmastonmuutoksen huomioon ottaminen investoinneissa, materiaalitehokkuuden parantaminen tuotannossa, sivuvirtojen ja sekundääristen raaka-aineiden hyödyntäminen prosesseissa materiaali- ja tuotantoteknologian näkökulmasta, tuotannon ja energiatehokkuuden parantaminen, prosessien sivuvirtojen hyödyntäminen).
4. maaperän ja vesien hallinnan taidot (esim. näytteenotto ja analysointi, maaperän hiilinielujen dynamiikka rakennetussa ympäristössä, ilmastonmuutoksen vaikutukset maaperän hiilinieluihin, vesien hallinnan taidot kaupunkisuunnittelussa, vesistöjen rehevöitymisen ehkäiseminen, jäteveden käsittely ja kosteikkojen parantaminen).
5. innovoinnin, tieteidenvälisen ja toimialojen välisen yhteistyön kehittäminen (esim. monitieteiset oppinäytetyöt, eri koulutustasojen yhteinen oppiminen ja systeemiajattelun kehittäminen).
6. yhteisötoiminnan, uuden jakamistalouden ja yhteistyön merkityksen ymmärtäminen (esim. yhteistyötaidot asiakkaiden ja energiayhteisöjen kanssa).
7. terveys- ja ravitsemusvalintojen vaikutukset (esim. tutkimustiedon ja asenteiden kehittämisen avulla).
8. eettiset kysymykset ja vähemmän tekeminen (esim. kriittinen ajattelu ja minimalismi positiivisena suunnitteluperiaatteena).

(JOTPA: Kansalliset huippuosaamiskeskukset - Ennustetut tulokset ja tilannekatsaus vuoteen 2022).

Monet edellä mainituista maa- ja metsätalouteen sekä biotalouteen liittyvistä ilmasto-osaamisen teemoista (1-4) sisältyvät Suomessa nykyisiin ammatillisiin tutkintoihin. Nämä teemat ovat tuttuja myös FIELDS-hankkeelle.

Luettelon lopussa olevat suurelta osin mittaamattomat ja alakohtaiset taidot (5-8) ansaitsevat varmasti lisähuomiota, sillä ne ovat vain osittain tunnistettavissa sekä Suomen nykyisessä ammatillisessa koulutuksessa että FIELDS-hankkeessa suunnitelluissa pehmeiden taitojen koulutusmoduuleissa.

Yhteenveto tärkeimmistä koulutusmoduuleista

Edellä kuvattujen taitotarpeiden ja jännittävien koulutusten arvioinnin perusteella FIELDS-koulutusmoduulit voidaan priorisoida seuraavasti:

Tärkeimmät koulutusmoduulit	Prioriteetti
METSÄTALOUS	
<p>1. Metsätalouden kestävä kehitys, digitalisaation ja biotalouden ammattilainen (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan kestävyttä ja biotaloutta koskevien vaatimusten toteuttamista ja valvontaa sekä digitaaliteknikan käyttöönottoa kaikissa metsätalouteen liittyvän yrityksen tuotantoon ja johtamiseen liittyvissä asioissa.</p> <p>Näihin tehtäviin kuuluvat yleensä (metsätalouteen liittyvässä yrityksessä):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resurssien (myös energian) tehokkaan ja kestävä käytön ja kiertokulun seuranta ja parantaminen. - Kestävien jalostustekniikoiden ja alkutuotteiden muuntamisen toteuttaminen ja seuranta. - biotalouden periaatteiden soveltamisen toteuttaminen ja seuranta kaikissa tuotantoprosesseissa, mukaan lukien kestävä pakkaus, jätehuolto ja hyödyntäminen. - Digitalisointi- ja digitaalitekniikoiden, -menetelmien ja -menettelyjen, mukaan lukien lennokkien ja robottien käyttö kestävässä metsätaloudessa, käyttöönotto ja parantaminen. - Toiminnan johtaminen, mukaan lukien kestävä tuotekehitys, raaka-aineiden hankinta, uusien markkinointiketjujen määrittäminen jne., kiinnittäen erityistä huomiota prosessien ja tuotteiden kestävyteen ja kiertotalouden periaatteisiin. 	keskitaso
BIOTALOUS	
<p>2. Maatalouden biotalouden ammattilainen (TASO 5) hallinnoi ja valvoo tuotantoprosesseja yksilöimällä ja koordinoimalla resurssien säästämiseen ja yrityksen kehittämiseen hyödyllisiä menettelyjä alueellisen viitekehityksen mukaisesti.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hallinnoida operatiivista organisaatiota, jatkuvan parantamisen menettelyjen toteuttamista. - tulosten seuranta ja arviointi digitaalisia menetelmiä ja tekniikoita hyödyntäen. - muiden suorittaman toimeenpanotoiminnan valvonta - teknistä koulutusta biotalouteen erikoistuneiden menetelmien, välineiden ja tietojen käytössä. - tuotannon hallinnointi, jossa käsitellään muun muassa investointeja ja markkinointiketjuja. - kestävä kehityksen mukaisten prosessien ja tuotteiden suunnittelu ja toteutus. 	keskitaso
<p>3. Elintarvikealan biotalouden ammattilainen (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan yrityksen kehittämistä biotalouden näkökulmasta tuotantoon, johtamiseen ja liiketoimintaan liittyvissä asioissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluvat yleensä seuraavat: resurssien (myös energian) tehokkaan ja kestävä käytön seuranta, elintarvikejalostukseen sovellettavien biotalouden periaatteiden täytäntöönpano ja seuranta, kestävä pakkaaminen, jätehuolto ja hyödyntäminen, jatkuvan parantamisen menettelyjen täytäntöönpano ja seuranta, uusien markkinointiketjujen tunnistaminen, hallinnolliset tehtävät ja muiden toteuttamien toimien valvonta.</p>	keskitaso
<p>4. Maatalouden, elintarvikealan ja metsätalouden biotalouden työntekijä (TASO 4) toimii johtotason toimijana maatalous-, metsä- tai elintarviketuotannon alalla ja keskittyy bio- ja kiertotalouden periaatteiden täytäntöönpanoon. Toimija soveltaa asiaankuuluvia menetelmiä, välineitä ja tietoja tehdäkseen yhteistyötä biotalouden ja/tai kiertotalouden alalla toimivien yritysten tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintansa menettelyjen ja menetelmien asettamissa rajoissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen kiertotalouden periaatteisiin perustuvan tuotantojärjestelmän pyörittämiseksi ja parantamiseksi. - Resurssien kestävä (esim. kierto)käytön ja alkutuotteiden muuntamisen perustoimintojen toteuttaminen maatalous-, metsätalous- tai elintarvikealan tuotantoprosesseissa. 	keskitaso

<ul style="list-style-type: none"> - Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä koneita ja digitaalisia välineitä, jotka on suunnattu jalostusyhteisöihin ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit. 	
<p>KESTÄVYYS</p>	
<p>5. Kestävän maatalouden ammattilainen (TASO 5) suorittaa tuotantoon, resurssien säilyttämiseen ja yrityksen kehittämiseen liittyviä teknisiä tehtäviä kestävän kehityksen vaatimusten ja paikallisen kontekstin mukaisesti.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tuotantoprosessien valvonta ja ohjaus - jatkuvan parantamisen menettelyjen toteuttaminen - seuranta ja arviointi - resurssien säilyttämisen ja yrityksen kehittämisen kannalta hyödyllisten menettelyjen määrittäminen ja koordinointi paikallisten olosuhteiden mukaisesti. - Toiminnallinen organisaatio - jatkuvan parantamisen menettelyjä koskevien säännösten täytäntöönpano - tulosten seuranta ja arviointi digitaalisia menetelmiä ja tekniikoita käyttäen, muiden toteuttamien toimien valvonta. - tuotannon hallinnointi, jossa käsitellään muun muassa investointeja ja markkinointiketjuja. - Hyvien maatalouskäytäntöjen, kestävän kehityksen prosessien ja tuotteiden suunnittelu ja täytäntöönpano. 	<p>keskitaso</p>
<p>6. Kestävän elintarvikealan ammattilainen (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan kestävän kehityksen vaatimusten täytäntöönpanoa ja valvontaa elintarvikealan yrityksen tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa.</p> <p>Näihin tehtäviin kuuluvat yleensä seuraavat: kestävien raaka-aineiden hankinta, resurssien tehokkaan käytön seuranta, kestävien jalostustekniikoiden käyttöönotto ja seuranta, kestävä tuotekehitys ja pakkaaminen, jätehuolto, jatkuvan parantamisen menettelyjen käyttöönotto ja seuranta, kestävät markkinointiketjut, hallinnolliset tehtävät ja muiden toteuttamien toimien valvonta.</p>	<p>keskitaso</p>
<p>7. Maatalouden, elintarvikealan ja metsätalouden kestävän kehityksen työntekijä (TASO 4) toimii täytäntöönpanotasolla. Toimija soveltaa perusmenetelmiä, -välineitä ja -tietoa tehdäkseen yhteistyötä yrityksen kestävän kehityksen mukaisessa tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintansa menettelyjen ja menetelmien asettamissa rajoissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen, jotka johtavat ympäristön ja biologisen monimuotoisuuden suojeluun maa- ja metsätalouden ja elintarviketeollisuuden tuotantoprosesseissa. - Käytäntöjen ja menettelyjen soveltaminen kestävän kehityksen varmistamiseksi (esim. luonnonvarojen kestävä käyttö, päästöjen vähentäminen, ihmisoikeudet) maa- ja metsätalous- ja elintarviketeollisuudessa. - Vastuun ottaminen tuotantoprosesseista ja hallintajärjestelmistä tuotantotoiminnan kestävyden varmistamiseksi maa- ja metsätalous- sekä elintarviketeollisuudessa. <p>Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä koneita ja digitaalisia välineitä, jotka on suunnattu jalostusyhteisöihin ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit.</p>	<p>keskitaso</p>
<p>DIGITALISOINTI</p>	
<p>8. Maatalouden digitalisaation ammattilainen (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, jotka liittyvät teollisuuskoneiden, -laitosten ja automaattisten järjestelmien ohjelmointiin, hallintaan ja valvontaan sekä niiden integrointiin ja yhdistämiseen älykkään maatilan uusien tarpeiden mukaisesti.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohjelmointi, robotiikka ja kehittynyt teollisuusautomaatio - Push-yhteydet (IOT; IIOT) 	<p>korkea</p>

<ul style="list-style-type: none"> - kokoonpano, laitteisto- ja ohjelmistokokoonpanot - yksittäisten automaattikoneiden, älykkäiden laitosten ja tuotantolinjojen sekä keinonäköjärjestelmien testaus ja huolto, joissa käytetään laajasti paikallisia ja etähallittavia ohjelmistojärjestelmiä. - tuotantojärjestelmien valinta ja hallinnointi sekä tuotantojärjestelmien ja myynnin jälkeisen kunnossapidon toimintalinjojen määrittely. - eri teknologioiden integrointi, jotta koneet, antropomorfiset ja yhteistyöhön perustuvat robotit, tuotantoprosessin virtualisointityökalut ja nopea prototyyppien rakentaminen voivat kommunikoida keskenään. 	
<p>9. Elintarvikealan digitalisaation ammattilainen (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan digitaalitekniikan käyttöönottoa uuden älykkään tehtaan tarpeiden mukaisesti; hän käsittelee pääasiassa teollisuuskoneiden, -laitosten ja -automaatiojärjestelmien ohjelmointia, hallintaa ja valvontaa sekä niiden integrointia ja yhdistämistä.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anturien ohjelmointi, robotiikka ja kehittynyt teollisuusautomaatio - -työnnetty yhteydet (IOT, IIOT) - yksittäisten automaattikoneiden, älykkäiden laitosten ja tuotantolinjojen sekä keinonäköjärjestelmien kokoonpano, laitteistojen ja ohjelmistojen konfigurointi, testaus ja ylläpito, joissa hyödynnetään laajasti paikallisia ja etähallittuja ohjelmistojärjestelmiä. - tuotantojärjestelmien valinta ja hallinnointi sekä tuotantojärjestelmien ja myynnin jälkeisen kunnossapidon toimintalinjojen määrittely. - eri teknologioiden integrointi, jotta koneet, antropomorfiset ja yhteistyöhön perustuvat robotit, tuotantoprosessin virtualisointityökalut ja nopea prototyyppien rakentaminen voivat kommunikoida keskenään. 	keskitaso
<p>10. Maatalouden, elintarvikealan ja metsätalouden digitalisaation työntekijä (TASO 4) toimii johtajatasolla kestävän maa-, metsä- tai elintarviketalouden tuotannon alalla keskittyen digitalisoitujen prosessien ylläpitämiseen tai kestävien tuotantoprosessien digitalisointiin. Toimija soveltaa asiaankuuluvia menetelmiä, ohjelmisto- ja laitteistotyökaluja ja tietoja maatalous-, metsä- tai elintarvikealan yritysten tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintatapojen ja -menetelmien asettamisrajoissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen digitalisoitujen tuotantoprosessien toteuttamiseksi ja parantamiseksi kestävän tuotannon alalla maataloudessa, elintarviketeollisuudessa ja metsätaloudessa. - Dronien ja robottien käyttö maatalous-, metsä- ja elintarviketeollisuuden eri toiminnoissa. - Tietojen analysointi ja käsittely. - Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä maatalouden ja elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä digitalisoituja koneita ja digitaalisia välineitä, jotka on suunnattu jalostusykleihin ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit. 	korkea

4. Toimintasuunnitelma

Tässä toimintasuunnitelmassa kuvataan pilottikoulutuksen toimenpiteet, kurssin sisältö, koulutettavien määrä ja kustannusarvio sekä arvioidaan mahdollisia haasteita ja riskejä, jotka liittyvät Suomessa pilotoitavan FIELDS-koulutuksen toteuttamiseen.

Koska Suomessa toteutettava koulutuspilotti on suunnattu jo työssä oleville maatalousneuvojille, yksi pilottihankkeen tavoitteista on antaa heille mahdollisuus valita sellaiset koulutuksen osatekijät, jotka palvelevat heidän omia osaamisen kehittämistarpeitaan.

Pilottikoulutuksen tarkoituksena on testata koulutuksen soveltuvuutta valitulle kohderyhmälle ja saada palautetta koulutuksen jatkokehittämistä varten. Tätä varten tässä toimitasuunnitelmassa yksilöidään tietyt koulutusmoduulit, jotka ovat erityisen hyödyllisiä testausta varten ja joihin osallistujia ohjataan osallistumaan.

4.1. Selkeä selvitys toiminnasta

Edellisissä luvuissa kuvatussa osaamistarpeiden arvioinnissa ja jännittävässä koulutuksissa maatalouden digitalisaatio nousee esiin keskeisenä koulutusaiheena.

Koska ProAgrian neuvojien ei ole mielekästä osallistua koko opetussuunnitelman mukaiseen koulutukseen, tässä kuvataan digitalisaatioon liittyvät oppitunnit ja kunkin oppitunnin kohdeosallistujien määrä. Oppitunneille voivat osallistua samat ja tai eri henkilöt.

Kohderyhmän kannalta on tärkeää, että oppiminen tapahtuu työpaikalla ja liittyy mahdollisimman tiiviisti itse työhön. Luokkakoulutukseen osallistuminen vaatii matka-aikaa, mikä on haaste. Luokkakoulutusta pyritään sisällyttämään tapahtumiin ja toimintoihin, joissa ylimääräistä matkustamista ei tarvita. Joissain tapauksissa luokkakoulutusta voi olla hyödyllistä korvata suoralla koulutuksella Teamsin kautta. Aikuisopiskelijoille itseopiskelu on olennaisen tärkeää, ja oppijoita ohjataan siihen ennen ja jälkeen suoran koulutuksen.

Digitalisointi

Oppitunti	Osallistujien määrä	Tuntimäärä
Mitä digitalisaatio on?	6-16	
Teknologiat maatalouden alasektoreiden mukaan	6-16	
Digitalisaatio ja teknologian vaikutus	6-16	
perustiedot kaukokartoituksesta, GPS:stä ja GIS:stä.	4-10	
Maatilojen hallintotietojärjestelmät	4-10	
Teollisuus 4.0:n kiertotalous	4-10	
Johdatus digitalisointivälineisiin ja -koneisiin	4-10	
Robottien/dronien käyttö	4-10	
YHTEENSÄ		arvio 80 tuntia

Pehmeät taidot ja yrittäjyys

Oppitunti	Osallistujien määrä	Tuntimäärä
(Digitalisaation, kestävän kehityksen ja biotalouden) periaatteiden ymmärtäminen.	4-10	
Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot	4-10	
Osallistuminen vertaisryhmiin	4-10	
Innovaatioiden hallinta	6-16	
Liiketoiminnan mallintaminen	6-16	
Organisaatio ja suunnittelu	4-10	
Tiimityöskentely, neuvottelut ja konfliktien hallinta	6-16	
Työterveys ja -turvallisuus	6-16	
Perinteisestä elintarvikemarkkinoinnista digitaaliseen elintarvikemarkkinointiin	4-10	
Elinikäinen oppiminen ja jatkuva oppiminen	6-16	
YHTEENSÄ		60 tuntia

Edellä kuvattujen oppimismoduulien toteuttamiseen liittyvät riskit liittyvät lähinnä ajankäyttöön. Kiireisten neuvonantajien on haastavaa ottaa vapaata töistä uusien asioiden oppimiseen. Tätä riskiä voidaan hallita pääasiassa kahdella tavalla: tiedottamalla koulutuksesta hyvissä ajoin etukäteen ja viestimällä selkeästi mahdollisille osallistujille uuden oppimisen hyödyistä heidän työssään.

Maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden osaamista koskevan eurooppalaisen strategian luonnoksessa kuvataan erilaisia välineitä, joita voidaan käyttää edellä mainitun aikahaasteen hallitsemiseksi.

Ajoitustyökalut:

- Suunnitellaan joustavia ja vuorovaikutteisia verkko-oppimiskursseja, joita tuetaan esimerkiksi hajautetuilla webinaareilla.
- Ajoita ruuhka-ajan ulkopuolella (iltaisin, viikonloppuisin) tai hybriditilassa. Yleisesti ottaen mukauta aikataulua harjoittelijoiden saatavuuden mukaan.
- Jaa moduulit/koulutus lyhyisiin oppitunteihin (esim. alle 1 tunti).
- Suunnittele Fast Track liikkeenjohdolle
- Rääätälöi kurssit niin, että aikaa käytetään mahdollisimman tehokkaasti.

Myös EU:n strategialuonnoksessa luetellut rakenne- ja viestintävälineet voisivat olla tässä yhteydessä erittäin hyödyllisiä.

Tärkeä tähän tiekarttaan liittyvä toimi on pitää Suomen kansallinen työryhmä edelleen aktiivisena. Työryhmän jäsenillä on monipuoliset vaikutusmahdollisuudet maatalousosaamisen kehittämiseen Suomessa koulutusjärjestelmän, tutkimuksen, teknologian kehittämisen, neuvontatyön, koulutuksen, opetuksen ja maatalouden kehittämisestä Suomessa. Osallistuminen työryhmän kokouksiin on vapaaehtoista, joten sen pitäisi

jatkossakin olla osallistujille mielenkiintoista, innostavaa ja hyödyllistä. Tästä syystä on tärkeää, että kokousten sisältö ja ajankohta pysyvät joustavina. Työryhmän seuraava kokous pidetään marraskuussa 2022.

4.2. Ajanjakso

Asiaa koskeva koulutusmateriaali tuotettiin helmikuuhun 2023 mennessä.

Kouluttajat osallistuivat kouluttajien koulutustapahtumaan Wienissä helmikuussa 2023 ja tutustuivat koulutusmateriaaliin.

Helmikuussa 2023 laadittiin tarkempi suunnitelma pilottikoulutuksesta, ja sitä muokattiin koko ajan, kunnes pilottikoulutus oli suoritettu.

Pilottikoulutusta markkinoitiin kevään ja syksyn aikana vuonna 2023. Samalla otettiin käyttöön myös mahdollisuus toteuttaa itsenäisiä minipilottikoulutuksia Suomessa FIELDS-koulutusmateriaaleilla ammattikorkeakouluille ja ammatillisille oppilaitoksille sekä ProAgrian (maatalouden neuvontajärjestö) kouluttajille.

Pilottikoulutuksessa käytettävien oppituntien tarkat teemat ja ajankohdat valittiin toukokuussa 2023.

Kullekin oppitunnille valittiin kouluttajat, jotka tutustuivat omaan aiheeseensa liittyvään koulutusmateriaaliin. Tämän jälkeen he muokkasivat materiaalia vastaamaan omaa näkemystään ja pilottikoulutukseen osallistuvien tarpeita keväällä ja syksyllä 2023.

ProAgrian virallinen pilottikoulutus järjestettiin syksyllä 2023.

Yksi suomalainen ammatillinen oppilaitos teki aloitteen ja toteutti oman pilottikoulutuksensa myös syksyllä 2023.

Kouluttajat ja osallistajat arvioivat pilottikoulutusta talvella 2023-2024.

FIELDS-oppimisalustaa ja koulutusmateriaaleja esiteltiin koulutuksen tarjoajien ryhmälle syksyllä 2023 ja viimeisimmän kerran toukokuussa 2024 .

4.3. Panosten/tuotosten määrä ja yksikkökustannukset

Pilottikoulutuksen toteuttaminen koostuu pääasiassa oppisopimuskoulutuksen antamisesta ja valmentamisesta.

Kohde	tuntia, päivää	€/päivä	Kokonaiskustannukset
Opettaja/kouluttaja/tutkija	140 tuntia, 19 päivää	270€/päivä	5130€
Materiaalit ja ohjelmistot			2000€
Muut			1000€
Kokonaiskustannukset			8130€

4.4. Rahoituksen lähde

Pilottikoulutuksen välittömät kustannukset katetaan FIELDS-hankkeen talousarviosta. Pilottikoulutuksesta aiheutuu välillisiä kustannuksia, jotka liittyvät osallistujien matkustamiseen, opiskeluun käytettävään työaikaan ja osallistumiseen liittyvään hallinnolliseen työhön. Nämä kustannukset katetaan pilottikoulutukseen osallistuvien työnantajien puolesta.

Maatalouden uusien teknologioiden opetus kärsii Suomessa tällä hetkellä opetustilojen puutteesta. Uusinta teknologiaa ei voida hyödyntää täysimääräisesti perinteisissä opetustiloissa.

Maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden osaamista koskevan eurooppalaisen strategian luonnoksessa mainitaan hyödyllisiä rahoitusvälineitä:

- Tarjoa sähköistä oppimista maksutta sähköisen oppimisen alustan avulla (pl. todistus oppimisesta).
- Kutsu ulkopuolisia ilmaiseksi (sosiaalinen yrittäjyys).
- Taloudellinen tuki EU:n ohjelmista, kansallisista rahastoista ja apurahoista kilpailuperusteisesti. Esimerkiksi Covid 19:n elvytyssuunnitelma (NextGenerationEU) sekä Green Deal -ohjelman investointipilari antavat uusia mahdollisuuksia siirtymävaiheessa oleville aloille, kuten maataloudelle, elintarviketeollisuudelle ja metsätaloudelle.
- Yritysten taloudellinen tuki (työntekijöille), yksityisten yritysten ja julkisten tahojen apurahat harjoittelua varten, koulutusajan korvaaminen tai sapattivapaiden kaltainen lähestymistapa. Esimerkiksi Suomessa on käytössä oppisopimuskoulutuksessa järjestelmä, jossa valtio rahoittaa harjoittelua jakamalla työnantajille "harjoittelukorvauksia".
- Tukien kytkeminen koulutustodistusvaatimukseen (esimerkiksi luomutilojen on osallistuttava 5 päivän kurssille saadakseen tukea).
- EU-maissa käytössä olevat yksilölliset oppimisrahastot voisivat myöntää rahoitusta.

Jatkuvuuden varmistaminen

ProAgriassa FIELDS-hankkeessa luodut moduulit ja koulutus sisällytetään henkilöstön vuosittaiseen osaamisen kehittämissuunnitelmaan. Se rahoitetaan tavanomaisesta henkilöstöbudjetista.

4.5. Täytäntöönpanosta vastaava taho

Tässä kuvatus pilottikoulutuksen toteuttaja Suomessa on ProAgria-keskusten liitto. Pilottikoulutusten osallistujat ovat ProAgrian työntekijöitä ja mahdollisesti muiden ProAgrian läheisten yhteistyökumppaneiden työntekijöitä.

4.6. Tuotosindikaattorit

Pilottikoulutuksen onnistumisen varmistamiseksi eri oppituntien osallistujille lähetetään palautekysely, jolla arvioidaan koulutuksen sisällön hyödyllisyyttä, toteutusta ja innostavuutta. Koulutusten houkuttelevuutta

arvioidaan myös ProAgria-keskusten johtajille ja ProAgria-keskusten osaamisvalmentajille osoitetulla palautekyselyllä.

4.7. Koulutustoimien toteuttaminen

Valitut opetussuunnitelmat/moduuli

Viimeaikaiset tutkimukset ja selvitykset, joissa on kartoitettu Suomen maatalouden tulevia osaamistarpeita, osoittavat, että tulevaisuuden osaamistarpeet keskittyvät digitalisaatioon, biotalouteen sekä kestäväan ja vastuulliseen maatalouteen. Näiden lisäksi nykypäivän työelämässä tarvitaan yhä enemmän jatkuvaa oppimista ja yrittäjätaitoja, olipa kyse sitten yrittäjänä toimimisesta tai yrittäjämäisestä toimintatavasta.

FIELDS-pilottikurssin "Maatalouden nykytaidot" tavoitteena on tutustuttaa oppijat yrittäjyyteen, digitalisaatioon, biotalouteen, kestäväan ja vastuulliseen maatalouteen sekä jatkuvaan oppimiseen eurooppalaisten oppilaitosten ja koulutusorganisaatioiden yhteistyönä rakennettujen koulutusmateriaalien avulla.

Samalla pilottikoulutus antaa hyvän maistiaisen tästä koulutusmateriaalista, joka on vapaasti kouluttajien käytettävissä. Näin ollen se toimii käytännöllisenä tapana markkinoida koulutusmateriaalia potentiaalisille kouluttajille, jotta he voivat käyttää sitä viljelijöiden jne. kanssa FIELDS-hankkeen jälkeen. Tätä tarkoitusta varten ProAgria laati visuaalisen koulutusmateriaaliluettelon.

Koulutukseen oli suositeltavaa osallistua kokonaisuudessaan (7 x 1,5 tunnin verkkowebinaari + itseopiskelu), mutta oli myös mahdollista osallistua vain osaan verkkokoulutuksista.

- Tervetuloa koulutukseen! (Krista Mikkonen)
 - FIELDS-hankkeen lyhyt esittely
 - Eri tapoja, joilla osallistujat voivat hyödyntää FIELDS-hankkeen tuottamaa koulutusmateriaalia.
 - Yleiskatsaus verkko-opintojaksoon "Ajankohtaiset taidot maataloudessa".
 - Osallistujien odotusten selventäminen ja omien oppimistavoitteiden määrittely.
- Johdatus yrittäjyyteen (K051) (Krista Mikkonen korvaa Karoliina Aallon)
 - Maanviljelijät ovat yrittäjiä. Miten otamme tämän huomioon osana ProAgrian asiantuntijatyötä?
 - Vuorovaikutteinen luento FIELDS-koulutusmateriaalia käyttäen
 - Miten sisäinen yrittäjyys näkyy työssäsi ProAgriassa? Ryhmätyöskentely
- Biotalous perusymmärrys (B010) (Krista Mikkonen korvasi Karoliina Aallon)
 - Yhdessä katsottu animoitu videoluento + muistin vahvistaminen Kahootin avulla.
- Kestävä kehitys maataloudessa (S010) (Suvi Anttila korvasi Karoliina Aallon)
 - Vuorovaikutteinen luento FIELDS-koulutusmateriaalia käyttäen
 - Kestävä kehitys osana ProAgria-brändiä
- Mitä digitalisaatio on? (D010A) (Jarkko Ilomäki korvaa Karoliina Aallon)
 - Miltä digitalisaatio näyttää maatilalla? Ota mukaan 1-3 arkista kuvaa ja ota ne mukaan webinaariin.
 - Vuorovaikutteinen luento FIELDS-koulutusmateriaalia käyttäen
- Elinikäinen ja jatkuva oppiminen (K101) (Krista Mikkonen)

- Vuorovaikutteinen luento FIELDS-koulutusmateriaalia käyttäen
- Seuranta: Käy läpi henkilökohtainen kehityssuunnitelmasi. Mitä muutoksia haluaisit tehdä siihen päivän koulutuksen perusteella? Keskustele tästä ryhmänjohtajasi kanssa.
- Mitä seuraavaksi? (Krista Mikkonen)
 - Aivoriihi-työpaja
 - Anonyymin koulutuspalautteen kerääminen

Sidosryhmä

Pilottikoulutus kehittyi alustavasta suunnitelmasta melko paljon. Yhtäältä pilottikoulutuksessa käsiteltyjen oppituntien määrä väheni huomattavasti ja toisaalta varsinaisten osallistujien määrä kasvoi huomattavasti. Tämä muutos perustui ProAgriassa käytyihin koulutustarvekeskusteluihin. Ne korostivat seuraavia tarpeita:

- "Uusille työntekijöille suunnattu peruskoulutus, jossa käsitellään maatalouden neuvontatyöhön liittyviä laajoja ajankohtaisia aiheita. Suoran koulutuksen tulisi olla tiivis, jotta jää riittävästi tilaa käytännön oppimiselle, jota tuetaan vertaisten, ryhmänjohtajien ja paikallisten aihepiirin asiantuntijoiden kanssa, jotka ohjaavat uuden työntekijän perehdyttämisjaksoa ProAgrian alueellisissa keskuksissa.
- "Teaserit", joiden avulla kouluttajat voivat kokea FIELDS-koulutusmateriaalien käyttöä ja arvioida materiaalien hyödyllisyyttä ja houkuttelevuutta omien kokemustensa perusteella.
- Avoin pääsy kaikkiin webinaareihin ilman, että on pakko kirjautua sisään tai sitoutua koko pilottikoulutukseen, jotta voidaan vastata oppijoiden tarpeisiin olla mukana ja osallistua oppimiseen joustavasti omien prioriteettiensa mukaisesti.

ProAgria Keskusten Liiton henkilöstövähennystarpeiden vuoksi pilottikoulutuksen alkuperäinen johtava kouluttaja irtisanottiin ennen koulutuksen alkua. Hänen tilalleen tuli kolme muuta kouluttajaa. Odottamaton muutos aiheutti ylimääräistä työtaakkaa kouluttajille ja myös pilottikoulutuksen järjestämisessä. Pilottikoulutuksesta saadun palautteen perusteella ylimääräinen työ kannatti, sillä koulutuksen laatu arvioitiin korkeaksi.

Kunkin verkkoverkkoseminaarin kouluttajat valittiin heidän asiantuntemuksensa perusteella. Ainoastaan biotalouden oppitunnin opetti ei-ammattilainen. Tämä johtui edellä selostetusta kouluttajan odottamattomasta vaihtumisesta. Tämä webinaari perustui FIELDS-koulutusmateriaaleissa annettuun videoluento, ja sen avulla biotalouden aloittelijakin pystyi pitämään koulutuksen.

Pilottikoulutusta ja yksittäisiä verkko-verkkoseminaareja edistettiin monissa eri tilaisuuksissa kevään ja syksyn 2023 aikana. Promootioitoimiin sisältyi kahdenkeskisiä keskusteluja ProAgrian esihenkilöiden ja johtajien kanssa parhaan ja hyödyllisimmän sisällön löytämiseksi pilottikoulutukseen ja myös parhaan tavan valitsemiseksi koulutuksen antamiseen. Näiden keskustelujen ansiosta ProAgrian koko henkilöstö (yli 600 työntekijää) sai luvan osallistua koulutukseen yksilöllisten tarpeidensa ja prioriteettiensa mukaisesti. Mahdollisena osallistujaryhmänä oli myös viljelijöille koulutusta antavia asiantuntijoita sekä eri aihepiirien verkostojen koordinaattoreita.

Jotta pilottikoulutukseen olisi helppo ja joustava pääsy, live-koulutus toteutettiin verkossa. Itseopiskelu tapahtui paikallisesti ja tiiviisti omaan työhön sidottuna. Yksittäisiin webinaareihin ei tarvinnut ilmoittautua. Kutsu verkkovebinaariin lähetettiin kaikille ProAgriassa työskenteleville.

Varsinaisen kurssin kalenteri

Kuukausi	Webinaarit	Itseopiskelu	Yhteensä
Elokuu	1. Tervetuloa koulutukseen! 1,5h verkkokoulutus ti 15.8.2023 klo 14-15.30. 2. Johdatus yrittäjyyteen (K051) 1,5 verkkokoulutus ti 29.8.2014 klo 14-15.30 alkaen.	Omien oppimistavoitteiden asettaminen, oppimispolun suunnittelu ja edistymisen indikaattoreiden määrittäminen (16h). Yrittäjyystaitojen tunnistaminen asiakasviljelijältä ja suunnitelman laatiminen viljelijän kanssa niiden kehittämiseksi (16h).	35h
Syyskuu	Biotalous perusymmärrys (B010) 1,5h webinaari ti 12.9. klo 14-15.30.	Mitä on biotalous Suomen maatalouden kontekstissa? Yksilöllinen pohdinta ja vertaiskeskustelut (16h)	19,5h
Lokakuu	1. Kestävä kehitys maataloudessa (S010), 1,5h webinaari ti 3.10. klo 14-15.30. 2. Mitä digitalisaatio on? (D010A) 1,5h verkkokoulutus, jossa ennako- ja jälkitekivät ti 17.10. klo 14-15.30.	ProAgrian kestävä maatalouden käsitteet - miten sovellet niitä työssäsi? Pohdinta, sovellukset, arviointi, oppiminen ja uusien ideoiden luominen. YK:n tavoitteet - miten ne inspiroivat ajatteluaamme? (16h) Tosielämän esimerkkejä digitalisaatiosta suomalaisilta maataloilta. Kokemusten testaaminen ja jakaminen tekoälysovellusten käytöstä omassa työssä. (16h)	35h
Marraskuu	1. Elinikäinen ja jatkuva oppiminen (K101) 1,5h webinaari ja jatkotehtävät ti 7.11. klo 14-15.30. 2. Mitä seuraavaksi? Yhteinen aivoriihi pilottikoulutuksen pohjalta 1h verkkotyöpaja ti 21.11.14-15.	Käy läpi henkilökohtainen kehityssuunnitelmasi. Mitä muutoksia haluaisit tehdä siihen tämän päivän harjoittelun perusteella? Keskustele tästä ryhmänjohtajasi kanssa. (8h)	11h
Yhteensä noin 100h			

Yleiskatsaus kustannuksiin

Kustannukset sisältävät kouluttajien ja verkko-ohjaajien työtunnit, koulutuskoordinaattorit, Kahoot-lisenssin ja pilottikoulutuksen luentomateriaalin kääntämisen (mukaan lukien biotalousvideon tekstitys).

Kohde	tuntia, päivää	€/päivä	Kokonaiskustannukset
Kouluttajat, online-fasilitaattorit	100tuntia, 14 päivää	270€/päivä	3780€
Ohjelmistolisenssit			468€
Käännös	52,5 tuntia, 7 päivää	187€/päivä	1309€
Myynninedistäminen	38,25 tuntia, 5 päivää	270€/päivä	1350€
Koordinointi	37,5 tuntia, 5 päivää	187€/päivä	935€
Kokonaiskustannukset			7842€

Moduulien/opetussuunnitelmien varsinaista täytäntöönpanoa koskevat huomautukset.

Toteutettu pilottikoulutus oli valtava menestys ProAgriassa. Osallistujien määrä (192) ylitti reilusti alkuperäisen tavoitteen (25). Tämä osoitti, että verkko-verkkoseminaareihin valitut aiheet olivat erittäin kiinnostavia ja niitä pidettiin tärkeinä ProAgriassa työskenteleville neuvonantajille.

Todellisten osallistujien määrä osoittaa myös, että valittu menetelmä (verkko-verkkoseminaari + itseopiskelu) oli käytännöllinen ja mahdollisti sen, että suuri osa koko ProAgrian henkilöstöstä saattoi osallistua koulutukseen.

Koulutusmateriaaleista hyödyllisimpiä olivat elinikäinen oppiminen (K101), johdatus yrittäjyyteen (K051) ja biotalouden perustiedot (B010). Biotalouden perusymmärrys (B010).

Elinikäisen oppimisen materiaalia on jo käytetty pilottikoulutuksen jälkeen osana ProAgrian henkilöstön sisäistä koulutusta. Se sisältää erilaisia malleja ja käytännön vinkejä jatkuvaan oppimiseen, ja sitä oli helppo täydentää sisäisellä materiaalilla ja ohjeilla. ProAgria perustuu osaamiseen ja jatkuva oppiminen on meille tärkeää. Niinpä tämä koulutus on jatkossakin säännöllinen osa vuosittaista koulutussuunnitelmaamme.

Johdatus yrittäjyyteen -materiaalia mukautettiin ProAgrian tarpeisiin sisällyttämällä siihen helppo SWOT-analyysi alkuperäisessä materiaalissa kuvattuihin yrittäjätaitoihin. Oppijat analysoivat itselleen tuttua yrittäjää samalla kun kouluttaja esitteli taitoja. He tekivät myös suunnitelman siitä, miten he voisivat auttaa yrittäjää kehittämään eri yrittäjätaitoja tuon kevyen SWOT-analyysin perusteella. Tämän kehitetyn materiaalin pohjalta on jo kehitetty myös yrittäjille itselleen suunnattu versio, josta on annettu koulutusta. Tässä versiossa yrittäjät käyttivät SWOT-analyysiä itsereflektion välineenä ja valmensivat itseään luomaan itselleen motivoivan taitojen kehittämissuunnitelman.

Biotalouden ymmärtäminen oli erityisen hyödyllistä, koska valitettavasti kouluttaja vaihtui kouluttajaan, joka ei ollut biotalouden asiantuntija. Video, johon oli lisätty suomenkielinen tekstitys, riitti esittelemään aiheen syvällisemmän vertaiskeskustelun ja oppimisen aloittamiseksi.

Maatalouden kestävyttä koskeva materiaali (S010) oli myös hyödyllinen, koska se antoi kouluttajalle perusrakenteen siitä, mitä tämän aiheen peruskoulutukseen voitaisiin sisällyttää. Koska ProAgriassa on erityistä kiinnostusta ja paljon sisäisiä ohjeita tähän aiheeseen, koulutuksessa ei käytetty paljon alkuperäistä materiaalia.

Mitä digitalisaatio on (D010A) -kohdasta käytettiin vain diaa, jossa digitalisaatio ja digitalisaatio erotettiin toisistaan. Kouluttaja on yksi tämän aihepiirin johtavista asiantuntijoista Suomessa ja hänellä oli vahva näkemys siitä, mitä hän haluaa sisällyttää koulutukseen. Lisäksi alkuperäisen FIELDS-materiaalin tuottamisen ja tämän koulutuksen järjestämisen välisenä aikana oli otettu monia uusia tekoälyn kehitysaskelaita, joten koulutukseen oli sisällytettävä merkittäviä uusia asioita.

Kaiken kaikkiaan koulutusmateriaali oli hyvä esimerkki siitä, mitä eri aiheissa tulisi ottaa huomioon, ja vaikka sitä ei käytetty täysimääräisesti, se auttoi suuresti koulutuksen suunnittelussa ja sen laatutason nostamisessa.

Menestysindikaattoreiden arviointi ja kvantifiointi: Tulokset ja vaikutukset

Kurssilla olevien yritysten lukumäärä: Vain ProAgria

Kurssille osallistuvien opiskelijoiden määrä: 192 aikuisopiskelijaa (ProAgrian henkilöstö) virallisessa pilottikoulutuksessa. Pilottikoulutuksen jälkeen "Johdatus yrittäjyyteen (K051)" -oppituntia sovellettiin viljelijöille toisessa webinaarissa (17.11.2023), johon osallistui yhteensä 108 viljelijää. Myös yksi suomalainen ammatillinen oppilaitos teki aloitteen ja toteutti oman pilottikoulutuksen käyttäen FIELDS-materiaalia, mutta hankkeen ulkopuolella. Tästä ei valitettavasti löydy tilastoja.

Saavutettujen todistusten määrä: ProAgrian henkilöstölle todistukset eivät ole välttämättömiä.

Audiovisuaalisen oppimisen osuus (%) verrattuna luokahuoneessa tapahtuvaan oppimiseen: 0 % perinteisestä luokahuonekoulutuksesta. Noin 10 % verkkokoulutuksesta ja 90 % itseopiskelusta.

Koulutettavien kiinnostus työskennellä maatalouselintarvikealalla kurssin päätyttyä: Ei ole relevantti kysymys, koska pilottikoulutuksen osallistujat työskentelevät jo ProAgriassa (maatalouden neuvontajärjestö).

Koulutukseen liittyvät kysymykset/lisähuomautukset:

Jos vastasit kyllä, mitä arvostit eniten? Entä mitä voisi parantaa?
4 vastausta

Olen vain noviisi tekoälyn käytössä työssäni, tämä teema on hyödyllinen.

Uutta tietoa

Voisin muuttaa ajattelutapaani yrittäjyydestä ja sen taidoista. On vaikea saada ihmisiä puhumaan, kun he ovat ehkä valmiita vain kuuntelemaan.

Digitalisaation webinaarin sisältö

Oletteko tyytyväinen oppitunteihin? Onko teillä kommentteja siitä, miten koulutustoiminta oli järjestetty ja toteutettu?

7 vastausta

Kyllä

ok

Koulutukset olivat hyödyllisiä ja niihin oli helppo osallistua.

Ne olivat varsin hyödyllisiä, koska niistä saatiin kokonaiskuva maatalouden tulevasta ja myös jo nykyisestä tilanteesta. Hyvin järjestetty, kiitos henkilöille, jotka keksivät nämä teemat, ja niille, jotka esittelivät oppitunnit.

Oppitunnit olivat hyviä ja ne auttoivat tulemaan hyväksi opettajaksi.

Kyllä, olen tyytyväinen.

What is the main motivation that prompted you to attend this course?

17 vastausta



5. Kunnianhimo

FIELDSin kansallisen työryhmän keskusteluissa oltiin yksimielisiä siitä, että maataloudessa tarvitaan vahvaa osaamista ja lahjakkuutta. Suomen viljelijöiden korkea osaamistaso on välttämätöntä, jotta he voivat kilpailla kansainvälisessä elintarviketuotannossa. Seuraavien viiden-kuuden vuoden aikana suuri määrä neuvoja, opettajia ja viljelijöitä jää eläkkeelle.

Digitaalisten välineiden käyttö maataloudessa lisääntyy. Virtuaali- ja tekoälyavustajat avaavat uusia mahdollisuuksia päivittäisen työn sujuvoittamiseen. Näiden suunnittelijoille ja ohjelmoijille on tarvetta.

Onnistuminen digitaalisessa siirtymässä on välttämätöntä. Uusien työmenetelmien ja -välineiden parhaita käytäntöjä on jaettava laajasti.

Suomessa AgriHubi ja Suomen AKIS-verkosto (Agricultural Knowledge and Innovation System) tekevät hyvää yhteistyötä tämän tukemiseksi. Tiedonkulkuun ja innovaatioiden yhteiseen luomiseen maatalousverkostoissa on kuitenkin vielä kiinnitettävä huomiota.

5.1. Kansallinen keskittyminen ammattitaitotarpeisiin ja ammattiprofileihin

Kaikki FIELDS-ammattiprofiilit sisältävät taitoja, jotka on todettu välttämättömiksi tulevaisuuden kannalta Suomessa. Pilottikoulutuksen onnistuminen tuki tätä alustavaa arviota. On järkevää laajentaa koulutuksia viljelijöille ja opiskelijoille. Jo nyt yhtä oppitunneista on opetettu myös maanviljelijöille. Pilottikoulutusvaiheeseen osallistui myös joitakin opiskelijoita suomalaisesta ammattikoulusta. Valitettavasti tarkempia tuloksia ei voida antaa, koska aloite tehtiin koulusta riippumatta ja hankekumppaneiden ulkopuolella.

AgriHubin kansallinen työryhmä voi toimia katalysaattorina levitystyön jatkamiselle. Hankkeen tulokset ja ehdotukset voidaan sijoittaa myös AgriHubin alustalle, joka on vapaasti suomalaisten maataloustoimijoiden ja sidosryhmien käytettävissä.

5.2. Elinikäisen oppimisen näkökulma sekä työnantajille että työntekijöille.

Teknologiategollisuuden tutkimuksen (2021) mukaan kolme neljästä yrityksestä pitää kykyä ja motivaatiota jatkuvaan oppimiseen tärkeimpänä yleisenä taitona, jonka merkitystä on lisättävä. Geneerisistä taidoista korostuvat asiakaslähtöisyys ja johtajuus. Digitalisaatio nähdään kärkitaitojen joukossa kaikissa työpaikkailmoituksissa kaikilla päätoimialoilla. Myös vähähiilisyys- ja kiertotalousosaaminen korostuvat lähivuosina. Neljännekselle yrityksistä ne ovat jo nyt liiketoiminnan kannalta ensiarvoisen tärkeitä.

(Lähde: Kuka? JOTPA: Kansalliset osaamisvalmiudet - Ennustetut tulokset ja tilannekatsaus vuoteen 2022, s. 27/76).

Jatkuvan oppimisen mahdollistaminen on maatalouden ja elintarviketeollisuuden keskeinen kehittämiskohde. Rahoitus- ja tukijärjestelmiä olisi kehitettävä sen varmistamiseksi, että osaamisen kehittäminen on aina kannattavampaa kuin työttömyys. Jatkuva oppiminen liittyy myös Skills Foresight -foorumien asiantuntijoiden havaintoon, jonka mukaan elintarvikeketjun koulutussisältöä tulisi olla saatavilla varhaislapsuudesta elinikäiseen oppimiseen.

(Lähde: Kuka? JOTPA: Kansallinen osaamiskapasiteetti - Ennustetulokset ja tilannekatsaus vuodelle 2022).

Yksi pilottikoulutuksen hyödyllisimmistä oppitunneista oli se, jossa keskityttiin jatkuvaan oppimiseen. Tämä oppitunti on jo opetettu uudelleen ProAgriassa.

Sertifioidun koulutuksen ja opiskelijoiden peruskoulutuksen ohella on kiinnitettävä paljon enemmän huomiota viljelijöiden ja aikuisten elinikäiseen oppimiseen maataloudessa. Kokeilukoulutuksesta saadut kokemukset, jossa koulutuksen helppokäyttöisyyttä korostettiin tarjoamalla sitä verkkooverkkoseminaarien ja suuren määrän työhön liittyvää itseopiskelua yhdistelmänä, ovat erittäin rohkaisevia, ja niitä voidaan soveltaa myös aikuisten viljelijöiden oppimiseen.

5.3. Kumppanuuksien rakentaminen, jolla edistetään maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden taitoja koskevia sopimuksia.

Suomessa AgriHubi ja kansallinen AKIS-järjestelmä pyrkivät edistämään maa-, metsä- ja elintarvikealan kumppanuuksia. FIELDS-hankkeen lisäksi suora yhteistyökumppani tämänhetkisessä osaamissopimuksessa Suomesta on Maataloustuottajain ja metsänomistajien keskusliitto MTK, jonka koulutusjohtaja Susanna Kumpulainen on tämän tiekartan kansallisen työryhmän jäsen.

Suomen AKIS-verkostossa on perustettu maatalouden koulutuksen tarjoajien ryhmä. AgriHubin koordinoinnin ansiosta tämä ryhmä kokoontuu säännöllisesti ja jakaa hyviä kokemuksia, vinkkejä, materiaaleja ja tuloksia erilaisista kehittämishankkeista kaikkien suomalaisten maatalousalan toimijoiden hyödyksi. Ryhmän tavoitteena on myös luoda tilannekatsaus maatalouden osaamisen kehittämissektorista Suomessa. Kyseessä on keskeinen kumppanuus Suomessa. ProAgria on ryhmän jäsen ja tuo tähän ryhmään maatalouden osaamissopimuksen uutisia. ProAgria myös edistää sopimusta ja kutsuu muita kumppaneita mukaan tähän merkitykselliseen sidosryhmäryhmään.

6. Ehdotus ja sitoumus

6.1. Hallinto ja kansalliset menettelyt ja menettelyt

Suomalaisessa AKIS:ssa on lukuisia eri toimijoita. Lisäksi osa toimijoista on pienimuotoisia toimijoita, mutta tärkeitä tietyillä tuotannonaloilla, joilla on syvälinen tietämys ja aktiivista tutkimus-, koulutus- ja levitystoimintaa tietyistä aiheista.

Vuoden 2021 alussa maatalous- ja metsätalousministeriö osoitti Luken tehtäväksi perustaa viljelijöiden osaamisverkosto AgriHubi. Myöhemmin AgriHubi nimettiin Suomen AKIS-koordinaatioelimeen. AgriHubilla on ohjausryhmä, jossa on mukana laaja joukko sidosryhmiä, mukaan lukien maa- ja puutarhatalouden tutkimus-, koulutus- ja neuvontasektorit.

AgriHubi on keskeinen maatalouden osaamisen kehittämiseen liittyvä koordinoiva toimija Suomessa. Tällä hetkellä Suomen AKIS-verkoston merkittävin osaamissopimukseen liittyvä ryhmä on koulutusryhmä. Tähän ryhmään kuuluvat kaikki viralliset maatalouden ammatillisen koulutuksen järjestäjät ja myös jotkut epäviralliset koulutuksen järjestäjät, kuten ProAgria. Tämä yhdistelmä tukee elinikäistä oppimista ja ymmärrystä ajankohtaisista, Suomen maataloudelle tärkeistä koulutusaiheista.

Osaamissopimuksen ja tämän ryhmän välistä hallintoa on vielä kehitettävä.

7. Arviointi

7.1. Arviointimenetelmä

Tässä etenemissuunnitelmassa kuvataan laaja visio suomalaisten osaamistarpeiden tyydyttämiseksi erityisesti maatalousalalla nykyisillä koulutuksilla, joita mieluiten täydennetään FIELDS-koulutuksilla. Siinä kuvataan myös toimintasuunnitelma FIELDS-koulutuspilottille Suomessa, joka on ensimmäinen askel kohti FIELDS-koulutusten laajempaa käyttöä Suomessa.

Sen vuoksi on olennaisen tärkeää suorittaa arviointi kolmella tasolla: pilottikoulutus, keskeisten koulutusvajaiden täyttäminen ja kumppanuuksien kehittäminen.

7.2. Keskeiset tulosindikaattorit

Pilottikoulutuksen keskeiset tulosindikaattorit ovat seuraavat:

- **Osallistujien arvio koulutuksen merkityksestä:** Katso luvun 4.7 viimeinen kappale.
- **ProAgria-keskusten osaamisen kehittämisen avaintoimijoiden (johtajat ja osaamisvalmentajat) arvio koulutusten houkuttelevuudesta:** Tämä arviointi korvattiin osallistujamäärän tulkinnalla. Koulutukseen osallistui yhteensä 192 ProAgrian työntekijää. Tämä osoittaa, että johtajat ja muut avainhenkilöt todella mahdollistivat osallistumisen ja arvioivat koulutuksen erittäin hyödylliseksi.

Maatalouden osaamisvajeen korjaamiseen tähtävään koulutuksen keskeiset tulosindikaattorit ovat seuraavat:

- **FIELDS-koulutuksen hyödyntäminen osana ammatillista koulutusta (koulutuksen järjestäjien määrä, koulutukseen osallistuneiden määrä):** Arvioidaan myöhemmin.
- **FIELDS-koulutuksen hyödyntäminen osana epävirallisia koulutuksia (koulutuksen järjestäjien määrä, koulutuksiin osallistuneiden määrä):** ProAgria on tarjonnut osan koulutuksesta 108 viljelijälle ja 111:lle ProAgriassa työskentelevälle henkilölle 6 kuukautta pilottikoulutuksen jälkeen.

Kumppanuuden kehittämisen keskeiset tulosindikaattorit:

- **Kansallisen työryhmän toiminnan jatkaminen; työryhmän aktiiviset kokoukset:** AgriHubin järjestämät AKIS:iin liittyvät koulutusryhmän kokoukset Suomessa ovat korvanneet kansallisen työryhmän aktiiviset kokoukset. Kansallisen työryhmän jäsen (Susanna Lahnamäki-Kivelä) toimii näiden kokousten koordinaattorina.

Pitkällä aikavälillä keskeiset suoritusindikaattorit, jotka on tunnustettu maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden osaamista koskevan eurooppalaisen strategian luonnoksessa, ovat tärkeitä.

Kumppanuuden arviointi:

- Sidosryhmät, jotka ovat aktiivisesti mukana (jotka tarjoavat laadukkaita täydennyskoulutusmahdollisuuksia koulutuksessa; joilla on rooli alakohtaisissa muutosvoimissa).

- Maiden ja alueiden, (osa)alojen kattavuus
- Näkyvyys ja tietoisuus
- Yleinen mielipide, kuluttajien mielipide
- Strategisen asialistan määrittely ja ylläpito
- Rehellinen ja selkeä viestintä eri kohderyhmille
- Parhaiden käytäntöjen levittäminen
- Kumppaneiden halukkuus jakaa tietoa/tietämystä.
- Vaikutus koulutusohjelmiin ja kiinnostus koulutusohjelmia kohtaan (kiinnostuneiden osallistujien määrä).
- Työntekijät, jotka ovat aktiivisesti kiinnostuneita osallistumaan elinikäiseen oppimiseen.
- Uusien kurssien vuotuinen kasvuvauhti
- Elintarviketyöntekijöiden loppututkintojen kohonnut taso
- Linkki skenaarioihimme, katso, tukevatko profiilit toivottuja tuloksia.

Koulutusmoduulien ja kurssien arviointi:

- Opiskelijoiden ja yritysten lukumäärä kursseilla
- Aliedustetuista ryhmistä tulevien osallistujien määrä tai prosenttiosuus.
- Oppimistavoitteiden saavuttaminen (esim. tietämyksen lisääntyminen - koulutettavien testit ennen moduulin suorittamista ja sen jälkeen).
- Opiskelijoiden arviointi/tyytyväisyys koulutuksen sisältöön ja menetelmään
- Saavutettujen todistusten määrä
- Ohjelmien joustavuus (tunnit, opintopisteet, online/face-to-face, ...)
- Ohjelmien uudistaminen (uusia elementtejä lisätään vuosittain).
- Resurssit moduulia kohden (henkilöstöresurssit, rahoitus, teknologia...).
- Virtuaalisen, lisätyn ja yhdistetyn todellisuuden painoarvo koulutusmoduuleissa, audiovisuaalisen oppimisen osuus (%) verrattuna luokkaopetukseen.
- Oppimateriaalin ja hankittujen taitojen käyttö työpaikalla
- Oppimistulokset käytännössä (lokikirjat, blogit, ...).
- Harjoittelijoiden työllisyystilanne valmistumisen jälkeen, mukaan lukien ylennykset työpaikoille
- Työttömien oppijoiden sijoittumisaste
- Koulutettavien ja työnantajan työn vaikutusten arviointi (tehtävien parempi suorittaminen, palkankorotus, uusi työpaikka, ...).
- Maatalous- ja elintarvikealalle palkattujen nuorten/työntekijöiden osuus.
- Työnantajan tyytyväisyys

9.4 Liite IV: Italia

1. Johdanto

1.1 Menetelmä - NWG

FIELDS-hankkeessa on luotu 10 profiilia, joista on raportoitu kohdassa 3.1 maatalous- ja elintarvikealaa 2030 varten (tekninen taso 4 ja 5) ja 13. heinäkuuta 2022 kokoontuneessa kansallisessa työryhmässä. Osallistujille esitettiin joitakin kysymyksiä, jotta Fields-hankkeen toimintaa voitaisiin suunnata paremmin Italian skenaariossa.

Keskusteltiin uusien profiilien yhteisestä arvioinnista ja siitä, vastaavatko ne yritysten tarpeita ja pyyntöjä vai eivät, ja siitä, sopiiko 600 tunnin mittainen koulutusmoduuli kaikenlaisiin koulutuksiin (esim. työttömille tarkoitettut moduulit), ja siitä, että on tärkeää lisätä segmentoituja ja sertifioituja epävirallisia koulutuskursseja jo työssä oleville ja taata alueellisten ehdotusten ja ajankohtien yhdenmukaisuus.

Kansallinen työryhmä määritteli laajojen keskustelujen jälkeen eri moduuleja koskevat painopisteet, ja pääpaino oli "Elintarviketeollisuuden digitalisointitekniikan asiantuntija" -kurssilla, jonka oletetaan kestävän 360 tuntia.

2. Koulutuksen ja kansallisen tason politiikkojen taustatekijät

2.1 Kansallinen koulutusjärjestelmä ja FIELDS-ohjelman tavoitteisiin liittyvät koulutustarpeet

Italian koulutusjärjestelmä perustuu toissijaisuusperiaatteeseen ja oppilaitosten autonomiaan.

Valtiolla on yksinomainen lainsäädäntövalta koko maan alueella tarjottavien palvelujen yleisten sääntöjen ja keskeisten tasojen määrittämisen osalta, kun taas alueilla on rinnakkainen lainsäädäntövalta koulutuksen alalla ja yksinomainen toimivalta ammatillisen koulutuksen alalla.

Oppivelvollisuus kestää yhteensä 10 vuotta, 6-16-vuotiaana, ja sitä opetetaan valtion kouluissa tai yksityiskouluissa.

Koulutusjärjestelmä tarjoaa:

- ensimmäinen koulutusjakso, johon sisältyy peruskoulu ja lukio;
- toinen koulutusjakso, joka on jaettu kahteen vaihtoehtoiseen koulutusväylään:
 - keskiasteen oppilaitokset (lukiot, teknilliset oppilaitokset ja ammatilliset oppilaitokset) ja
 - alueellisen pätevyyden omaavat ammatilliset koulutusohjelmat (VET);
- korkea-asteen koulutus, jota tarjoavat yliopistot, taiteellisen, musiikin ja tanssin korkeakoulutuksen oppilaitokset (AFAM) ja teknilliset korkeakoulut (ITS).

Jatkokoulutukseen kuuluu korkeakoulutuksen piiriin kuuluvia tohtorikursseja, joille on ominaista kehittynyt tieteellinen tutkimus ja jotka edellyttävät alkuperäisen tutkimustyön laatimista.

Lisäksi elinikäisellä oppimisella tarkoitetaan *"kaikkea toimintaa, jota ihmiset harjoittavat virallisesti, epävirallisesti tai arkioppimisen kautta elämän eri vaiheissa parantaakseen tietojaan, taitojaan ja osaamistaan henkilökohtaisella, yhteiskunnallisella, sosiaalisella ja ammatillisella tasolla"* (vuoden 2012 laki 92).

Erityisesti aktiivisen työmarkkinapolitiikan, ammatillisen koulutuksen ja kansallisen koulutusjärjestelmän vahvistamiseen liittyvät keskeiset toimintalinjat koskevat seuraavia asioita:

- vahvistetaan koko koulutusjärjestelmän hallintoa hyväksymällä kansallinen uuden osaamisen kehittämissuunnitelma (National New Skills Plan, PNNC);
- siirtymävaiheessa olevien työntekijöiden ja työttömien työllistettävyyden edistäminen uuden kansallisen työllistettävyyden takuuohjelman (GOL) avulla;
- kaksoisjärjestelmän parantaminen, jolle on ominaista teoreettisten ja käytännön harjoittelujaksojen vuorottelu, ja
- teknisen ammatillisen koulutuksen tarjonnan mukauttaminen digitaaliseen, ekologiseen ja kestävään muutokseen liittyvien taitojen kysyntään.

Euroopan unioni edistää aktiivisesti ja jatkuvasti ammatillisen koulutuksen järjestelmää elinikäisen oppimisen ja täydennyskoulutuksen yhteydessä, ja sen tavoitteena on parantaa väestön pätevyystasoa ja ammattitaitoa.

Italian järjestelmään tehtiin vuonna 2017 merkittävä uudistus, joka toi merkittäviä muutoksia koulutukseen.

Erityisesti kaksi tärkeintä innovatiivista näkökohtaa, jotka on suunnattu ammatillisille oppilaitoksille:

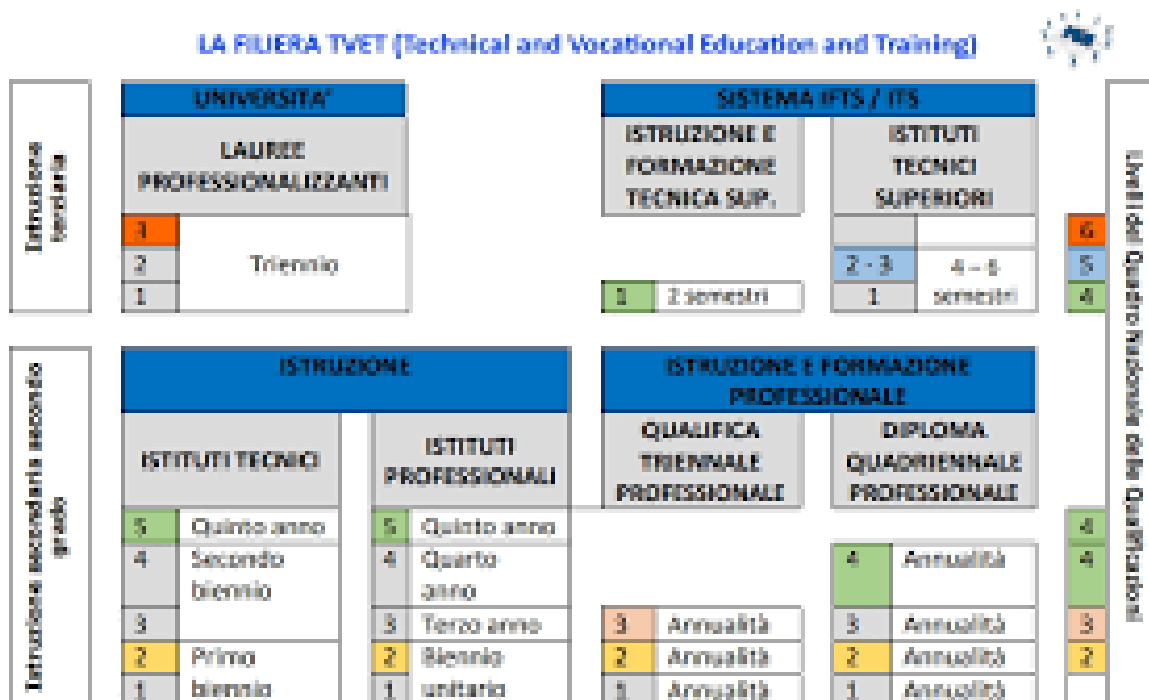
- mahdollisuus mallintaa koulutustarjontaa työelämän edellyttämien taitojen tarpeiden mukaan ja

- oppimisen yksilöllistäminen, jotta koulutusehdotus voidaan mukauttaa yksilön tarpeisiin ja jotta voidaan saavuttaa toiminnallinen koulutus työhön sijoittumista varten.

Uudistuksessa hahmotellussa organisaatiossa otetaan käyttöön 11 opintokokonaisuutta, joita ammatilliset oppilaitokset edistävät ja joissa ei ole yksityiskohtaisesti ennalta määriteltyä koulutusehdotusta, vaan pikemminkin määritetään noudatettavat koulutusstandardit.

Tämän valinnan ansiosta voidaan säilyttää joustavat opetusvälineet, jotka soveltuvat aina nopeasti kehittyvään koulutusskenaarioon, jotta vältetään koulutussisältöjen vanhentuminen ja kysynnän ja tarjonnan välinen kuilu.

Oppimispolun yksilöllistämiseen liittyen suunniteltiin yksilöllisen koulutushankkeen (PFI) ajantasaistamista määräajoin, jotta yksilön mahdollisuuksia voitaisiin lisätä tuki- ja ohjauspohjaisella logiikalla.



Tällä hetkellä Italian ammatillisen koulutuksen tarjoajien järjestelmä on hyvin hallinnoitu, sillä ammatillisen koulutuksen organisaatiot ovat merkittävässä määrin integroituneet yritystoimintaan ja hyötyvät alueellisesta rahastojärjestelmästä, josta rahoitetaan alhaalta käsin alkavaa koulutustoimintaa.

Ammatillisilla koulutusväylillä pyritään kouluttamaan erilaisia ammattihenkilöitä, jotka ovat yhteensopivia eri työympäristöistä tulevien kysymysten kanssa.

Nämä luvut määritetään ja päivitetään määräajoin alueellisten taitojen tarpeiden perusteella.

Loppukokeen läpäisemisen jälkeen saa seuraavat todistukset:

- ammattipätevyystodistus kolmannen vuoden lopussa ja todistus opituista taidoista;

- Neljännen vuoden lopussa suoritettava ammattitutkinto, johon sisältyy liite, jossa todistetaan hankitut taidot.

Tutkintotodistukset ja tutkintotodistukset ovat osa laajempaa Euroopan unionin kokonaisuutta, jossa viitataan elinikäisestä oppimisesta 23. huhtikuuta 2008 annetussa suosituksessa säädetyihin eurooppalaisen tutkintojen viitekehyksen tasoihin.

2.2. Koulutusjärjestelmän laatu

Koulutuksen laatua valvotaan Italiassa, erityisesti ammatillisen koulutuksen järjestelmässä, monitasoisella lähestymistavalla, johon kuuluu useita eri laitoksia ja mekanismeja, joilla varmistetaan, että koulutusstandardit täyttyvät ja säilyvät. Seuraavassa on yksityiskohtainen katsaus siihen, miten koulutuksen laatua valvotaan Italiassa:

Kansallisen tason valvonta

Opetus-, yliopisto- ja tutkimusministeriö (MIUR)

- Opetussuunnitelman standardit: Opetussuunnitelmastandardit: MIUR asettaa kansalliset opetussuunnitelmastandardit ja suuntaviivat sekä yleissivistävälle että ammatilliselle koulutukselle. Näillä standardeilla varmistetaan, että kaikki ammatillisen koulutuksen ohjelmat tarjoavat tarvittavat taidot ja tiedot, jotka vastaavat kansallisia koulutustavoitteita.
- Akkreditointi: MIUR vastaa oppilaitosten, myös ammatillisen koulutuksen tarjoajien, akkreditoinnista. Akkreditoinnilla varmistetaan, että oppilaitokset täyttävät ennalta määritellyt laatuvaatimukset.

Työ- ja sosiaaliministeriö (MLPS)

- Työmarkkinoiden mukauttaminen: MLPS tekee yhteistyötä MIUR:n kanssa varmistaakseen, että ammatillisen koulutuksen ohjelmat vastaavat työmarkkinoiden tarpeita. Ministeriö valvoo myös oppisopimusohjelmia ja muita työssäoppimisaloitteita varmistaakseen, että ne tarjoavat asianmukaista ja laadukasta koulutusta.

Alueviranomaiset

Aluehallitukset

- Rääätälöinti paikallisten tarpeiden mukaan: Alueviranomaisilla on huomattava autonomia ammatillisen koulutuksen ohjelmien järjestämisessä ja hallinnoinnissa. Ne mukauttavat koulutusta paikallisten työmarkkinoiden tarpeisiin ja varmistavat, että sisältö on asianmukaista ja ajantasaista.
- Laadunvarmistuskehykset: Kullakin alueella on oma laadunvarmistuskehyksensä, johon kuuluu ammatillisen koulutuksen tarjoajien säännöllinen seuranta ja arviointi. Tähän kuuluvat tarkastukset, auditoinnit ja koulutustulosten arviointi.

Laadunvarmistuslaitokset

Kansallinen koulutusjärjestelmän arviointilaitos (INVALSI).

- Arviointi ja arviointi: INVALSI vastaa koulutuksen, myös ammatillisen koulutuksen ohjelmien, laadun arvioinnista. Se suorittaa arviointeja, joilla mitataan koulutustuloksia ja varmistetaan, että oppilaitokset noudattavat kansallisia standardeja.

- Kansallinen tutkintojen viitekehys (NQF) : Kansallinen tutkintojen viitekehys tarjoaa jäsenmääränsä järjestelmän tutkintojen luokittelua ja tunnustamista varten Italiassa, mikä takaa koulutusstandardien avoimuuden ja johdonmukaisuuden koko maassa.

Italian akkreditointielin (Accredia)

- Pätevyyden todistaminen: Accredia varmistaa, että ammatillisen koulutuksen tarjoajat ja ohjelmat täyttävät kansainväliset sertifiointi- ja akkreditointistandardit. Tämä elin sertifioiduista henkilöiden pätevyyden ja koulutusohjelmien laadun.

Sisäinen laadunvarmistus

Itsearviointi ja parantamissuunnitelmat

- Institutionaalinen itsearviointi: Ammatilliset oppilaitokset ovat velvollisia suorittamaan itsearviointeja oman suorituskykynsä arvioimiseksi ja parannusalueiden tunnistamiseksi.

- Jatkuva parantaminen: Laitokset laativat itsearvioinnin tulosten perusteella parannussuunnitelmia koulutusohjelmiansa laadun parantamiseksi. Näitä suunnitelmia päivitetään ja tarkistetaan säännöllisesti.

Ulkoisen laadunvalvonta

Ulkoiset tarkastukset ja tarkastukset

- Säännölliset tarkastukset: Alueelliset viranomaiset ja kansalliset elimet suorittavat ulkoisia tarkastuksia varmistamiseksi, että ammatillisen koulutuksen tarjoajat noudattavat laatustandardeja.

- Tarkastukset: Koulutusohjelmien toteuttamisen ja opetussuunnitelman standardien noudattamisen valvomiseksi tehdään säännöllisiä tarkastuksia.

Sidosryhmien osallistuminen

Opiskelijapalaute

- Kyselyt ja kyselylomakkeet: Opiskelijoilta kerätään palautetta kyselytutkimusten ja kyselylomakkeiden avulla, jotta voidaan arvioida heidän tyytyväisyyttään koulutukseen ja tunnistaa parannuskohteet.

- Alumni-seuranta: Seurataan valmistuneiden urakehitystä, jotta voidaan mitata koulutusohjelmien vaikutusta ja heidän menestystään työmarkkinoilla.

Eurooppalaiset ja kansainväliset standardit

Ammatillisen koulutuksen eurooppalainen laadunvarmistus (EQAVET)

- Vertailuanalyysi: Se tarjoaa viitekehysten, joka auttaa maita kehittämään, parantamaan ja seuraamaan ammatillisen koulutuksen järjestelmiensä laatua.

- Parhaat käytännöt: Muiden Euroopan maiden parhaiden käytäntöjen jakaminen ja omaksuminen auttaa parantamaan ammatillisen koulutuksen ohjelmien laatua Italiassa.

Koulutuksen laatua valvotaan Italiassa kattavalla järjestelmällä, johon kuuluu kansallisia ja alueellisia viranomaisia, laadunvarmistuslaitoksia, sisäisiä arviointoja ja sidosryhmien palautetta ja jonka tavoitteena on varmistaa ammatillisen koulutuksen korkea taso ja jatkuva parantaminen.

2.3. Italian kansallinen tutkintojen viitekehys (NQF)

Italian kansallinen tutkintojen viitekehys (NQF) on jäsenelty järjestelmä, joka on suunniteltu luokittelemaan ja tunnustamaan tutkintoja eri koulutustasolla Italiassa. Se on yhdenmukainen eurooppalaisen tutkintojen viitekehysten (EQF) kanssa johdonmukaisuuden ja avoimuuden varmistamiseksi Euroopan unionissa. Italian kansallisen tutkintojen viitekehysten tavoitteena on lisätä tutkintojen avoimuutta, vertailtavuutta ja siirrettävyyttä Italiassa ja Euroopassa. Tässä on yksityiskohtainen kuvaus Italian kansallisesta tutkintojen viitekehyksestä:

Italian kansallisen laadunvarmistusjärjestelmän rakenne

Italian kansallinen tutkintojen viitekehys on jaettu kahdeksaan tasoon, joista kukin vastaa tiettyä oppimistulosten joukkoa, joka sisältää tietoja, taitoja ja pätevyksiä. Nämä tasot on suunniteltu kattamaan koko tutkintojen kirjo peruskoulutuksesta korkeampiin ammatillisiin ja akateemisiin tutkintoihin.

Taso 1

- Pätevyys: Koulutuksen perustutkinto
- Tieto: Yleiset perustiedot
- Taidot: Yksinkertaisten tehtävien suorittamiseen tarvittavat perustaidot
- Osaaminen: Työskentely tai opiskelu suorassa ohjauksessa jäseneltyssä ympäristössä.

Taso 2

- Pätevyys: Alempi keskiasteen tutkinto
- Tieto: Perusasiatuntemus työ- tai opiskelualalta.
- Taidot: Kognitiiviset ja käytännölliset perustaidot, joita tarvitaan asiaankuuluvan tiedon käyttämiseen tehtävien suorittamisessa.
- Osaaminen: Työskentely tai opiskelu valvotusti ja jonkin verran itsenäisesti

Taso 3

- Pätevyys: Ammatillinen tutkinto (EQF-taso 3): Ammatillinen tutkinto (EQF-taso 3)
- Tieto: Faktojen, periaatteiden, prosessien ja yleisten käsitteiden tuntemus työ- tai opiskelualalla.
- Taidot: Erilaiset kognitiiviset ja käytännön taidot, joita tarvitaan tehtävien suorittamiseen ja ongelmien ratkaisemiseen valitsemalla ja soveltamalla perusmenetelmiä, -välineitä, -materiaaleja ja -tietoja.

- Osaaminen: Ottaa vastuuta tehtävien suorittamisesta työssä tai opiskelussa; mukauttaa omaa käyttäytymistään olosuhteisiin ongelmien ratkaisemisessa.

Taso 4

- Pätevyys: Lukiodiplomi (teknilliset ja ammatilliset oppilaitokset).
- Tieto: Laaja tietämys työ- tai opiskelualasta
- Taidot: Erilaiset kognitiiviset ja käytännön taidot, joita tarvitaan ratkaisujen löytämiseksi tiettyihin työ- tai opiskelualan ongelmiin.
- Osaaminen: Itsehallinnan harjoittaminen työ- tai opiskelu ympäristön suuntaviivojen puitteissa, jotka ovat yleensä ennakoitavissa mutta voivat muuttua; muiden henkilöiden rutiinityön valvominen ja vastuun ottaminen työ- tai opiskelutoiminnan arvioinnista ja parantamisesta.

Taso 5

- Pätevyys: Teknillisen korkeakoulutuksen tutkinto (IFTS)
- Tieto: Kattava, erikoistunut, tosiasioihin perustuva ja teoreettinen tietämys työ- tai opiskelualalta ja tietoisuus tietämyksen rajoista.
- Taidot: Kattava valikoima kognitiivisia ja käytännöllisiä taitoja, joita tarvitaan luovien ratkaisujen kehittämiseksi abstrakteihin ongelmiin.
- Osaaminen: Johtamisen ja valvonnan harjoittaminen työ- tai opiskelutoiminnan yhteydessä, jossa on ennakoimattomia muutoksia; itsensä ja muiden suoritusten arviointi ja kehittäminen.

Taso 6

- Pätevyys: Ensimmäisen syklin tutkinto (kandidaatin tutkinto)
- Tieto: Työ- tai opiskelualan syvälinen tuntemus, johon sisältyy teorioiden ja periaatteiden kriittinen ymmärtäminen.
- Taidot: Kehittyneet taidot, jotka osoittavat hallintaa ja innovatiivisuutta ja joita tarvitaan monimutkaisten ja ennalta arvaamattomien ongelmien ratkaisemiseen erikoistuneella työ- tai opiskelualalla.
- Osaaminen: Monimutkaisten teknisten tai ammatillisten toimintojen tai hankkeiden johtaminen, vastuun ottaminen päätöksenteosta ennakoimattomissa työ- tai opiskeluympäristöissä; vastuun ottaminen yksilöiden ja ryhmien ammatillisen kehityksen johtamisesta.

Taso 7

- Pätevyys: Toisen syklin tutkinto (maisterin tutkinto)
- Tieto: Erittäin erikoistunut tietämys, josta osa on työ- tai opiskelualan tietämyksen eturintamassa ja joka toimii perustana omaperäiselle ajattelulle ja/tai tutkimukselle; kriittinen tietoisuus tietämuskysymyksistä alalla ja eri alojen rajapinnoilla.
- Taidot: Erityiset ongelmanratkaisutaidot, joita tarvitaan tutkimus- ja/tai innovaatiotoiminnassa uusien tietojen ja menettelyjen kehittämiseksi ja eri alojen tietojen yhdistämiseksi.
- Osaaminen: Hallita ja muuttaa työ- tai opiskeluympäristöjä, jotka ovat monimutkaisia ja arvaamattomia ja edellyttävät uusia strategisia lähestymistapoja; ottaa vastuuta ammatillisen tiedon ja käytännön edistämisestä ja/tai tiimien strategisen suorituskyvyn arvioinnista.

Taso 8

- Pätevyys: Kolmannen syklin tutkinto (PhD)

- Tieto: Tieto, joka on jonkin työ- tai tutkimusalan edistyneimmällä rajalla ja alojen välisellä rajapinnalla.
- Taidot: Edistyneimmät ja erikoistuneimmat taidot ja tekniikat, mukaan lukien synteesi ja arviointi, joita tarvitaan kriittisten ongelmien ratkaisemiseen tutkimuksessa ja/tai innovoinnissa sekä olemassa olevan tiedon tai ammattikäytännön laajentamiseen ja uudelleenmäärittelyyn.
- Osaaminen: Osoittaa huomattavaa auktoriteettia, innovatiivisuutta, itsenäisyyttä, tieteellistä ja ammatillista rehellisyyttä sekä jatkuvaa sitoutumista uusien ideoiden tai prosessien kehittämiseen työ- tai opiskeluympäristön eturintamassa, tutkimus mukaan luettuna.

Italian kansallisen laadunvarmistusjärjestelmän keskeiset piirteet

1. Yhdenmukaisuus eurooppalaisen tutkintojen viitekehyksen kanssa: Italian kansallinen tutkintojen viitekehys on yhdenmukaistettu eurooppalaisen tutkintojen viitekehyksen kanssa, mikä helpottaa italialaisten tutkintojen tunnustamista kaikkialla Euroopassa.
2. Oppimistulokset: Oppimistulokset kuvaavat sitä, mitä oppijoiden odotetaan tietävän, ymmärtävän ja osaavan tehdä oppimisprosessin lopussa.
3. Avoimuus ja liikkuvuus: Tarjoamalla selkeät kuvaukset tutkinnoista kansallinen tutkintojen viitekehys lisää avoimuutta, jolloin työnantajien, oppilaitosten ja yksilöiden on helpompi ymmärtää tutkintojen arvo. Tämä tukee myös liikkuvuutta EU:n alueella.
4. Laadunvarmistus: Puitteet sisältävät mekanismeja, joilla varmistetaan tutkintojen laatu akkreditoinnin, arvioinnin ja jatkuvan parantamisen avulla.
5. Elinikäinen oppiminen: NQF tukee elinikäistä oppimista tarjoamalla johdonmukaisen ja kattavan järjestelmän, jossa tunnustetaan ja arvostetaan oppimistuloksia kaikissa elämän- ja uravaiheissa.

Kaiken kaikkiaan Italian kansallisella tutkintojen viitekehyksellä on ratkaiseva merkitys tutkintojen standardoinnissa, avoimuuden edistämisessä sekä oppijoiden ja työntekijöiden tunnustamisen ja liikkuvuuden helpottamisessa Italiassa ja koko Euroopassa.

3. Tärkeimmät haasteet

3.1 Maatalous-, elintarvike- ja metsäalan painopisteet

Tilastotietojen perusteella voidaan tunnistaa haasteet, jotka kansallisen koulutusjärjestelmän on kohdattava, ja korostaa "tärkeimpiä" haasteita, joihin olisi kiinnitettävä huomiota:

- alhainen pätevyystaso
- digitaalisten taitojen riittämätön hallinta
- ammatillisen koulutuksen vähäinen houkuttelevuus
- pystysuora ja vaakasuora epäsuhta
- hallinnon monimutkaisuus

Lisäksi nuorten työllistyminen ja aikuisten integroituminen uudelleen työelämään on vaikeaa, demokraattiseen elämään osallistuminen on vähäistä, koulutuksen ja yleisemmin yksilöllisen kasvun arvoa tunnustetaan heikosti ja käytettävissä olevia koulutusmahdollisuuksia hyödynnetään niukasti.

Nämä haasteet liittyvät toisiinsa ja vaikuttavat monella tasolla. Siksi on tarpeen toimia:

- koulutuspalvelujen saavutettavuuteen oppimis- ja työvaiheen välisen koordinoinnin avulla;
- koulutusympäristöihin yhdistämällä perinteinen kasvokkain tapahtuva opetus ja tyydyttävät etäopetusmenetelmät;
- koulutuskurssien joustavuudesta ja yksilöllisyydestä

Siinä korostetaan myös ohjauspalvelujen tarjonnan epäyhtenäisyyttä alueella ja tarpeita koskevan tiedon oikea-aikaisuutta (LMI ja Skills intelligence).

Maatalous- ja elintarvikealan kannalta keskipitkällä aikavälillä luotettavin skenaario on, että koulutusjärjestelmän on vastattava erityisiin muutostekijöihin, kuten resurssien suuntaamiseen tähtääviin maatalouspolitiikkoihin, asteittaiseen siirtymiseen kohti keski- ja korkealuokkaisia maatalous- ja elintarviketuotteita ja lisääntyvään kansainvälistymiseen, jäljitettävyyden ja sertifiointin korostaminen, luonnonmukaisen maatalouden ja/tai muiden agroekologisten järjestelmien kasvu, innovaatiopyrkimysten lisääminen, maa- ja metsätalouden elpymisen, sivutoimintojen kasvu, toimitusketjujen yhdistymisen edistäminen parempaa yhdistämistä silmällä pitäen, toimitusketjujen lokalisointi ja tuotteiden markkinoinnin lisääminen.

Edellä esitettyjen puitteiden vaikutukset mahdollistavat maatalous- ja elintarvikealan uusien taitojen tunnistamisen, kuten myös INAPP (National Institute for Public Policy Analysis) on korostanut. Keskeiset kehittämisalueet ovat seuraavat:

- tuotantoprosessien kestävyys
- laatu- ja toimitusketjusuhteet
- elintarviketurva tarjonnan kannalta
- sopeutuminen ilmastonmuutokseen
- hallinnolliset ja taloudelliset valmiudet
- monipuolistaminen ja monitoimisuus
- kyky verkostoitua
- digitaalisten taitojen eksponentiaalinen vahvistuminen

Euroopan unionin neuvosto antoi vuonna 2018 suosituksen avaintaidoista oppimisen koko elinkaaren ajaksi. Suosituksessa yksilöidään kahdeksan keskeistä taitoa, jotka ovat kansalaisten henkilökohtaisen toteuttamisen, terveiden ja kestävien elämäntapojen, työllistettävyyden, aktiivisen kansalaisuuden ja sosiaalisen osallisuuden kannalta keskeisiä.

Suositus on viiteväline koulutusalan toimijoille, ja siinä hahmotellaan yhteinen perusta nykyisin ja tulevaisuudessa tarvittaville taidoille.

Puitteissa esitellään tehokkaita tapoja edistää taitojen kehittämistä innovoimalla oppimismenetelmiä, arviointimenetelmiä ja opetushenkilöstölle annettavaa tukea, jotta kaikki oppijat voisivat hyödyntää koko potentiaalinsa.

Erialaisten tarpeiden täyttämiseksi suosituksessa kannustetaan jäsenvaltioita tarjoamaan laadukasta koulutusta, parantamaan kouluopetusta ja varmistamaan erinomainen opetus sekä kehittämään ammatillista koulutusta nykyaikaistamalla ja edistämällä täydennyskoulutusohjelmia.

EU:n neuvosto antoi 24. marraskuuta 2020 suosituksen ammatillisesta koulutuksesta kestäväen kilpailukyvyyn, sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja joustavuuden edistämiseksi. Suosituksessa määritellään keskeiset periaatteet, joilla varmistetaan nopea reagointi työmarkkinoiden tarpeisiin ja laadukkaat oppimismahdollisuudet sekä nuorille että aikuisille.

Siinä painotetaan voimakkaasti ammatillisen koulutuksen joustavuuden lisäämistä, käytännönläheisten oppimismahdollisuuksien vahvistamista suoraan työpaikoilla, oppisopimuskoulutusta ja laadun parantamista.

Suositus korvaa myös EQAVET-suosituksen - Eurooppalainen laadunvarmistus ammatillisessa koulutuksessa, ja se sisältää päivitetyn EQAVET-puitteiston laatuindikaattoreineen ja kuvaajineen. Sillä kumotaan aiempi ECVET-suositus.

EU:n jäsenvaltioiden, ehdokasmaiden, ETA-EFTA-maiden (Euroopan talousalue - Euroopan vapaakauppaliitto) koulutuksesta ja ammatillisesta koulutuksesta vastaavat ministerit, eurooppalaiset työmarkkinaosapuolet ja komissio hyväksyivät 30. marraskuuta 2020 ammatillista koulutusta, yleissivistävää ja ammatillista koulutusta koskevan Osnabrückin julistuksen (Osnabrückin julistus 2020), joka on perusasiakirja siirtymisessä kohti kestäviä talousmalleja.

Osnabruckin julistusta tukevat Euroopan tason ammatillisen koulutuksen tarjoajien järjestöt (VET4EU2) ja ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden edustajat (OBESSU, European Apprentices Network).

Vahvistetaan uusia poliittisia toimia vuosiksi 2021-2025, joilla täydennetään neuvoston suositusta ammatillisesta koulutuksesta kestäväen kilpailukyvyyn, sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja joustavuuden edistämiseksi:

- joustavuuden ja huippuosaamisen edistäminen laadukkaan, osallistavan ja joustavan ammatillisen koulutuksen avulla.

- edistää uuden elinikäisen oppimisen kulttuurin luomista, jossa korostetaan koulutuksen ja digitalisaation merkitystä.
- edistää ammatillisen koulutuksen kestävyyttä
- kannustaa kehittämään eurooppalaista koulutusalueita ja kansainvälistä ammatillista koulutusta.

Ammatillisen koulutuksen neuvoa-antava komitea on hyväksynyt ammatillisen koulutuksen tulevaisuutta koskevan lausunnon, joka edistää komission politiikkaa seuraavalla vuosikymmenellä.

Sertifioinnin osalta 5. tammikuuta 2021 annetulla asetuksella hyväksyttiin suuntaviivat, joiden avulla kansallisesta osaamisen sertifiointijärjestelmästä tehdään toimeenpaneva.

Suuntaviivoilla on strateginen merkitys, sillä ne mahdollistavat 28. kesäkuuta 2012 annetun lain nro 92 4 §:n 58 kohdassa ja 16. tammikuuta 2013 annetussa asetuksessa nro 13 tarkoitetun kansallisen osaamisen sertifiointijärjestelmän toiminnan osana laajempaa kansallista prosessia, jossa tunnustetaan yksilön oikeus elinikäiseen oppimiseen.

Tässä yhteydessä yksilön muodollisissa, epävirallisissa ja arkioppimisympäristöissä hankkimien taitojen sertifiointi yhdessä alueellisten verkostojen rakentamisen ja yhtenäisen tietorungon toteuttamisen kanssa nykyisten keskus- ja alueellisten tietokantojen yhteentoimivuuden avulla mahdollistaa ihmisten osallistumisen lisäämisen koulutukseen sekä epävirallisissa ja arkioppimisympäristöissä hankittujen taitojen käyttökelpoisuuden lisäämisen työmarkkinoilla.

Ammattitaidon tunnistamiseen, validointiin ja sertifiointiin liittyvien palvelujen tunnustaminen säädöksissä ja politiikoissa on olennainen tekijä pätevyystason nostamisessa, yritysten ja ammattien kilpailukykyä parantamisessa sekä työvoimapolitiikkaan liittyvien toimenpiteiden nykyaikaistamisessa ja tehostamisessa.

Osaamisen tunnistamis-, validointi- ja sertifiointipalvelut ovat olennainen osa koulutusjärjestelmien innovointia, johon kuuluu oppimisen yksilöllistäminen, jolla pyritään yksinkertaistamaan siirtymävaiheita opiskelusta työelämään ohjelmoimalla koulutusehdotuksia, joita rikastetaan yritysten, ammattijärjestöjen, vapaaehtoisjärjestöjen ja kolmannen sektorin laajemmalla osallistumisella.

Ammattitaidon parantamisen osalta tähän hankkeeseen kuuluu Pact for Skills -hanke, joka on aloite, joka kokoaa yhteen asiasta kiinnostuneet sidosryhmät, kuten EU:n, työmarkkinaosapuolet, EU:n kattojärjestöt, yritykset, ammatillisen koulutuksen ja yleissivistävän koulutuksen järjestöt, toimittajat ja viranomaiset.

Päätavoitteena on varmistaa mahdollisimman korkea laatu Euroopan työvoiman ammatillisessa koulutuksessa ja uudelleen koulutuksessa kaikissa EU:n teollisuusstrategian ekosysteemeissä, myös maatalous- ja elintarvikealalla.

Näillä toimilla pyrittiin saavuttamaan kaksinkertaisen vihreän ja digitaalisen siirtymän tavoitteet sekä houkuttelemaan työvoimaa parantamalla olosuhteita.

Alla on esitetty hankkeessa valitut 10 EQF-tason 4 ja 5 koulutusmoduulia ja niiden julistus sekä kansallisen työryhmän aikana määritetty prioriteettitaso, joka on tarpeen myös vuoden 2023 aikana toteutettavan pilottikurssin valitsemiseksi.

Tärkeimmät koulutusmoduulit	Prioriteetti
METSÄTALOUS	
1. Metsätalouden kestävyden, digitalisaation ja biotalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan kestävyttä ja biotaloutta koskevien vaatimusten toteuttamista ja valvontaa sekä digitaalitekniikan käyttöönottoa kaikissa metsätalouteen liittyvän yrityksen tuotantoon ja johtamiseen liittyvissä asioissa.	keskitaso

<p>Näihin tehtäviin kuuluvat yleensä (metsätalouteen liittyvässä yrityksessä):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resurssien (myös energian) tehokkaan ja kestäväen käytön ja kiertokulun seuranta ja parantaminen. - Kestävien jalostustekniikoiden ja alkutuotteiden muuntamisen toteuttaminen ja seuranta. - biotalouden periaatteiden soveltamisen toteuttaminen ja seuranta kaikissa tuotantoprosesseissa, mukaan lukien kestävä pakkaus, jätehuolto ja hyödyntäminen. - Digitalisointi- ja digitaalitekniikoiden, -menetelmien ja -menettelyjen, mukaan lukien lennokkien ja robottien käyttö kestävässä metsätaloudessa, käyttöönotto ja parantaminen. - Toiminnan johtaminen, mukaan lukien kestävä tuotekehitys, raaka-aineiden hankinta, uusien markkinointiketjujen määrittäminen jne., kiinnittäen erityistä huomiota prosessien ja tuotteiden kestävyteen ja kiertotalouden periaatteisiin. 	
BIOTALOUS	
<p>2. Biotalous maatalousasiantuntija (TASO 5) hallinnoi ja valvoo tuotantoprosesseja yksilöimällä ja koordinoimalla resurssien säästämiseen ja yrityksen kehittämiseen hyödyllisiä menettelyjä alueellisen viitekehityksen mukaisesti.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hallinnoida operatiivista organisaatiota, jatkuvan parantamisen menettelyjen toteuttamista. - tulosten seuranta ja arviointi digitaalisia menetelmiä ja tekniikoita hyödyntäen. - muiden suorittaman toimeenpanotoiminnan valvonta - teknistä koulutusta biotalouteen erikoistuneiden menetelmien, välineiden ja tietojen käytössä. - tuotannon hallinnointi, jossa käsitellään muun muassa investointeja ja markkinointiketjuja. - kestäväen kehityksen mukaisten prosessien ja tuotteiden suunnittelu ja toteutus. 	alhainen
<p>3. Elintarviketeollisuuden biotalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan yrityksen kehittämistä biotalouden näkökulmasta tuotantoon, johtamiseen ja liiketoimintaan liittyvissä asioissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluvat yleensä seuraavat: resurssien (myös energian) tehokkaan ja kestäväen käytön seuranta, elintarviketalouteen sovellettavien biotalouden periaatteiden täytäntöönpano ja seuranta, kestävä pakkaaminen, jätehuolto ja hyödyntäminen, jatkuvan parantamisen menettelyjen täytäntöönpano ja seuranta, uusien markkinointiketjujen tunnistaminen, hallinnolliset tehtävät ja muiden toteuttamien toimien valvonta.</p>	alhainen
<p>4. Maa-, elintarvike- ja metsätalouden biotalouden toimija (TASO 4) toimii johtotason toimijana maatalous-, metsä- tai elintarviketuotannon alalla ja keskittyy bio- ja kiertotalouden periaatteiden täytäntöönpanoon. Toimija soveltaa asiaankuuluvia menetelmiä, välineitä ja tietoja yhteistoimintaan biotalouden ja/tai kiertotalouden alalla toimivien yritysten tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintansa menettelyjen ja menetelmien asettamissa rajoissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen kiertotalouden periaatteisiin perustuvan tuotantojärjestelmän pyörittämiseksi ja parantamiseksi. - Resurssien kestäväen (esim. kierto)käytön ja alkutuotteiden muuntamisen perustoimintojen toteuttaminen maatalous-, metsätalous- tai elintarvikealan tuotantoprosesseissa. - Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä koneita ja digitaalisia välineitä, jotka on suunnattu jalostusykleihin ottaen erityisesti huomioon kestävä ja laadukkaat prosessit. 	alhainen
KESTÄVYYS	
<p>5. Kestäväen maatalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa tuotantoon, resurssien säilyttämiseen ja yrityksen kehittämiseen liittyviä teknisiä tehtäviä kestäväen kehityksen vaatimusten ja paikallisen kontekstin mukaisesti.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p>	keskitaso

<ul style="list-style-type: none"> - tuotantoprosessien valvonta ja ohjaus - jatkuvan parantamisen menettelyjen toteuttaminen - seuranta ja arviointi - resurssien säilyttämisen ja yrityksen kehittämisen kannalta hyödyllisten menettelyjen määrittäminen ja koordinointi paikallisen tilanteen mukaan. - Operatiivinen organisaatio - jatkuvan parantamisen menettelyjä koskevien säännösten täytäntöönpano - tulosten seuranta ja arviointi digitaalisia menetelmiä ja tekniikoita käyttäen. muiden toteuttamien toimien valvonta. - tuotannon hallinnointi, jossa käsitellään muun muassa investointeja ja markkinointiketjuja. - Hyvien maatalouskäytäntöjen, kestävän kehityksen prosessien ja tuotteiden suunnittelu ja täytäntöönpano. 	
<p>6.Kestävän elintarviketeollisuuden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan kestävän kehityksen vaatimusten täytäntöönpanoa ja valvontaa elintarvikeyrityksen tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa.</p> <p>Näihin tehtäviin kuuluvat yleensä seuraavat: kestävien raaka-aineiden hankinta, resurssien tehokkaan käytön seuranta, kestävien jalostustekniikoiden käyttöönotto ja seuranta, kestävä tuotekehitys ja pakkaaminen, jätehuolto, jatkuvan parantamisen menettelyjen käyttöönotto ja seuranta, kestävä markkinointiketjut, hallinnolliset tehtävät ja muiden toteuttamien toimien valvonta.</p>	keskitaso
<p>7. Maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden kestävän kehityksen toimija (TASO 4) toimii täytäntöönpanotasolla. Toimija soveltaa perusmenetelmiä, -välineitä ja -tietoa collabour ate kestävän tuotannon, johtamisen ja liiketoimintojen yhteistoimintaan. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintansa menettelyjen ja menetelmien asettamissa rajoissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen, jotka johtavat ympäristön ja biologisen monimuotoisuuden suojeluun maatalous-, metsätalous- ja elintarviketeollisuuden tuotantoprosesseissa. - Käytäntöjen ja menettelyjen soveltaminen kestävän kehityksen varmistamiseksi (esim. luonnonvarojen kestävä käyttö, päästöjen vähentäminen, ihmisoikeudet) maa- ja metsätalous- ja elintarviketeollisuudessa. - Vastuun ottaminen tuotantoprosesseista ja hallintajärjestelmistä tuotantotoiminnan kestävyuden varmistamiseksi maa- ja metsätalous- sekä elintarviketeollisuudessa. <p>Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä koneita ja digitaalisia välineitä, jotka on suunnattu jalostusyhteyksiin ottaen erityisesti huomioon kestävä ja laadukkaat prosessit.</p>	keskitaso
DIGITALISOINTI	
<p>8.Maatalouden digitalisointiasiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, jotka liittyvät teollisuuskoneiden, -laitosten ja automaattisten järjestelmien ohjelmointiin, hallintaan ja valvontaan sekä niiden integrointiin ja yhdistämiseen älykkään maatalan uusien tarpeiden mukaisesti.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohjelmointi, robotiikka ja kehittynyt teollisuusautomaatio - Push-yhteydet (IOT; IIOT) - kokoonpano, laitteisto- ja ohjelmistokokoonpanot - yksittäisten automaattikoneiden, älykkäiden laitosten ja tuotantolinjojen sekä keinonäköjärjestelmien testaus ja huolto, joissa käytetään laajasti paikallisia ja etähallittavia ohjelmistojärjestelmiä. - tuotantojärjestelmien valinta ja hallinnointi sekä tuotantojärjestelmien ja myynnin jälkeisen kunnossapidon toimintalinjojen määrittely. 	keskitaso

<ul style="list-style-type: none"> - eri teknologioiden integrointi, jotta koneet, antropomorfiset ja yhteistyöhön perustuvat robotit, tuotantoprosessin virtualisointityökalut ja nopea prototyyppien rakentaminen voivat kommunikoida keskenään. 	
<p>9.Elintarviketeollisuuden digitalisointiasiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan digitaalitekniikan käyttöönottoa uuden älykkään tehtaan tarpeiden mukaisesti; hän käsittelee pääasiassa teollisuuskoneiden, -laitosten ja -automaatiojärjestelmien ohjelmointia, hallintaa ja valvontaa sekä niiden integrointia ja yhdistämistä.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anturien ohjelmointi, robotiikka ja kehittynyt teollisuusautomaatio - -työnnetty yhteydet (IOT, IIOT) - yksittäisten automaattikoneiden, älykkäiden laitosten ja tuotantolinjojen sekä keinoäköjärjestelmien kokoonpano, laitteistojen ja ohjelmistojen konfigurointi, testaus ja ylläpito, joissa hyödynnetään laajasti paikallisia ja etähallittuja ohjelmistojärjestelmiä. - tuotantojärjestelmien valinta ja hallinnointi sekä tuotantojärjestelmien ja myynnin jälkeisen kunnossapidon toimintalinjojen määrittely. - eri teknologioiden integrointi, jotta koneet, antropomorfiset ja yhteistyöhön perustuvat robotit, tuotantoprosessin virtualisointityökalut ja nopea prototyyppien rakentaminen voivat kommunikoida keskenään. 	korkea
<p>10.Maa-, elintarvike- ja metsätalouden digitalisointialan toimija (TASO 4) toimii johtajatasolla kestävän maa-, metsä- tai elintarviketalouden tuotannon alalla keskittyen digitalisoitujen prosessien ylläpitämiseen tai kestävien tuotantoprosessien digitalisointiin. Toimija soveltaa asiaankuuluvia menetelmiä, ohjelmisto- ja laitteistotyökaluja ja tietoja kollaboraatioon ate maatalous-, metsä- tai elintarvikealan yritysten tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintatapojen ja -menetelmien asettamisrajoissa.</p> <p>Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen digitalisoitujen tuotantoprosessien toteuttamiseksi ja parantamiseksi kestävän tuotannon alalla maataloudessa, elintarviketeollisuudessa ja metsätaloudessa. - Dronien ja robottien käyttö maatalous-, metsä- ja elintarviketeollisuuden eri toiminnoissa. - Tietojen analysointi ja käsittely. - Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä maatalouden ja elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä digitalisoituja koneita ja digitaalisia työkaluja, jotka on suunnattu jalostusyhteistyöhön ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit. 	keskitaso

4. Toimintasuunnitelma

Tässä jaksossa raportoidaan operatiivisista näkökohdista, jotka liittyvät Italiaan suunnitellun pilottikurssin toteuttamiseen. Kurssi todettiin hankkeen kokouksissa ja kansallisessa työryhmässä elintarviketeollisuuden digitalisointia käsittelevän teknisen asiantuntijan (TASO 5) ensisijaiseksi. Valittu moduuli käsittää 360 tuntia kurssia, joka jakautuu 150 tuntiin, jotka ovat erikoistuneiden opettajien johdolla tapahtuvaa etukäteisopetusta, 150 tuntiin suuntautunutta itseopiskelua ja 60 tuntiin pehmeisiin taitoihin liittyviä oppitunteja, joilla täydennetään koulutuksessa esiintyviä puutteita ja puuttuvia pehmeitä taitoja.

Tässä luvussa määritellään toteutettavat toimet, pilottikurssin sisältö, koulutettavien määrä, pilottikurssin kustannukset ja ilmoitetaan selkeästi myös toimien toteuttamiseen liittyvät ongelmat ja riskit.

4.1 Selkeä selvitys toiminnasta

Tässä jaksossa kuvataan analyttisesti pilottikurssin sisältöä sekä teknisen sisällön että pehmeiden taitojen osalta. **Elintarviketeollisuuden digitalisointitekniiikan** pilottikurssi kestää 360 tuntia, ja sen päätteeksi on mahdollista sertifioida sekä kurssin aikana hankitut tekniset että pehmeät taidot.

Oppitunti	Oppimistulokset	yhteisiä teknisen alan elintarviketeollisuudelle
Mitä digitalisaatio on	Ymmärtää kattavasti eri näkökulmista, mitä digitalisaatiolla tarkoitetaan.	
	Kyky kuvata, mitä digitaalilla innovaatiolla tarkoitetaan.	
	Kyky kuvata, mitä eroa on älykkään maatalan ja täsmätilan käsitteiden välillä.	
Digitalisaatio ja teknologian vaikutus	Kyky tehdä yhteenvedo siitä, miten digitaalitekniikka on kehittynyt ajassa, ja nimetä tulevia digitalisaatioasuntoja ("Teknologiset läpimurrot maanviljelyn alkuajoista vuoteen 2030 ja sen jälkeen").	
Teollisuus 4.0:n kiertotalous	Innovatiiviset kiertovalmistustekniikat, joita on parannettu uusilla tuotantomekanismeilla ja digitalisointinäkökohdilla, edistävät energiatehokkaita ja vähän materiaalia kuluttavia tuotantoprosesseja, mikä vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja ilmansaasteita.	
Metsätalouden ja elintarvikkeiden tuotantoketju	Elintarviketuotannon toimitusketjun hallinta	
	Kyky löytää ja käyttää matkapuhelinsovelluksia	
Johdatus digitalisointivälineisiin ja -koneisiin	Kyky nimetä erilaiset maataloustoimintaan liittyvät käytettävissä olevat teknologiat ja ymmärtää, mitä niiden käytöllä voidaan saavuttaa.	
	Ohjelmistojen ja online-sovellusten käyttö	
	Asiantuntija/työntekijä osaa huoltaa tai varmistaa siivouslaitteiden, varastotilojen lämmityksen tai ilmastoinnin, antureiden ja tilojen lämpötilan huollon.	
Varastointiympäristön valvonta	Kyky arvioida DIY-ohjelmoinnin ja ulkoistamisen/urakoitsijoiden välisen ohjelmoinnin hyötyjä ja haasteita.	
	pystyy vertailemaan laitteita ja antureita, ajoittamaan kastelun, säätämään lämpötiloja, lisäaikaa ja CO2-lannoitusta.	
Kasvihuoneen ohjaus kastelua ja suojattua ympäristöä varten	Käytetään puoliautonomisia tai autonomisia koneita, jotka suorittavat automaattisesti monimutkaisia toimintoja digitaalisen tai elektronisen ohjelmiston ohjaamina, kuten kuljettajattomat autot, lennokit ja muut koneet. Lennokkeja koskeva lainsäädäntö	
Tarkkuusviljely, sääennusteiden tuntemus ja välineet	Tietojen syöttäminen tietojen tallennus- ja hakujärjestelmään esimerkiksi skannaamisen, manuaalisen näppäilyllä tai sähköisen tiedonsiirron avulla suurten tietomäärien käsittelemiseksi. (Tietojen käsittely ja analysointi, tiedonvaihto)	

tietojen siirtäminen sovelluksesta - tietojen vaihto	Tietojen ja tilastojen kerääminen testausta ja arviointia varten väitteiden ja malliennusteiden laatimiseksi, tavoitteena löytää hyödyllistä tietoa päätöksentekoprosessissa. (Tietojen käsittely ja analysointi, tiedonvaihto)	
perustilastot	Jäljitettävyyys, tasa-arvomerkit ja -merkinnät	
Logistiikka, varastointi, kuljetus	Elintarvikelogistiikan 4.0:n mahdollisuudet ja haasteet	
Elintarvikkeiden jalostuksen tekninen osaaminen	Elintarvikkeiden jalostuksen perusteet	
	Elintarvikkeiden valmistus kiertotaloudessa	
	HACCP-periaatteet, fyysikaalisen ja kemiallisen analyysin periaatteet	
Elintarvikkeiden jalostuksen automaatio	Antureiden ja ohjausprosessoinnin soveltaminen, IoT-ekosysteemin elementtien hallinta, laitteistojen kokoaminen ja ohjelmistojen konfigurointi (antureiden ohjelmointi, signaalinkäsittely, reaaliaikainen ja paikallinen analytiikka, tietokantojen hallinta, pilvianalytiikka).	
Elintarvikepakkaukset	Pakkausten rooli maatalouselintarviketuotannon digitalisoinnissa	
Yhteensä tuntia		150

Luokahuoneessa tapahtuvan työskentelyn aikana opettajat antavat työntekijöille itseopiskelumateriaalia, jota heidän on käytettävä 150 tunnin itseopiskelun aikana.

Seuraavassa on lueteltu poikkitaiteihin ja yrittäjyyteen liittyvät pehmeiden taitojen moduulit, joita on yhteensä 60 tuntia ja jotka voidaan segmentoida työntekijöiden profiilista puuttuvien pehmeiden taitojen mukaan.

Oppitunti	Oppimistulokset	tuntia
(Digitalisaation, kestävän kehityksen ja biotalouden) periaatteiden ymmärtäminen.	Pehmeiden taitojen ja digitaalisen osaamisen määritelmä	
Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot	käyttää tietokoneita, tietotekniikkalaitteita, ohjelmistoja ja nykYTEknologiaa tehokkaasti.	
	Kyky tunnistaa FMIS:n kyberturvallisuusriskit ("Cyber threat risks the digital ecosystem on a farm includes and how to avoid them").	
osallistuminen vertaisryhmiin	Hyödyntää tietokoneita, tietotekniikkalaitteita ja nykYTEknologiaa tehokkaasti.	
Innovaatioiden hallinta	Kyky innovoida yhdessä päättäjien kanssa erilaisia tuottavia tulevaisuuden visioita maatilalle.	
	Kyky helpottaa vertaisryhmien muodostamista innovatiivisille yrityksille.	
Liiketoiminnan mallintaminen	Kyky ideoida, kuvata, arvioida ja keskustella liiketoimintamallista Business Model Canvas -mallin avulla.	

	Kyky kuvata maatalojen nykyistä digitaalista ekosysteemiä.	
	Talous- ja rahoituskysymysten perusasiat	
	Maatalous- ja elintarvikealan liiketoimintamallien analysointi	
Organisaatio ja suunnittelu	Parempien tulosten saavuttaminen tehokkaalla suunnittelulla ja tavoitteiden selkeyttämisellä SMART-tavoitteita käyttämällä.	
	Kriittisen polun verkkojärjestelmän soveltaminen tavoitteen saavuttamiseen tarvittavan ajan ja toimien arvioimiseksi käyttäen suunnitteluvälineitä, kuten Gantt-kaavioita.	
	Asioiden pitäminen perspektiivissä, työn tehokkaan priorisoinnin periaatteiden harjoittaminen.	
Tiimityöskentely, neuvottelut ja konfliktien hallinta	Tiimin kokoonpanoon liittyvien kysymysten hallinta (tiimiroolit)	
	Tiimin kehityksen eri vaiheiden tunnistaminen ja se, miten johtaja voi tukea tiimiä kussakin vaiheessa.	
	Eri persoonallisuustyypien tarpeiden ymmärtäminen ja niiden kanssa työskentely.	
	Tutustutaan siihen, miten rakentaa syvempiä suhteita yhteisen ymmärryksen ja paremman kommunikaation avulla.	
	Tehokkaampi delegointi alemman tärkeysjärjestyksen kohteiden välillä	
Työterveys ja -turvallisuus	Sovelletaan periaatteita, toimintalinjoja ja institutionaalisia määräyksiä, joilla pyritään takaamaan turvallinen työpaikka kaikille työntekijöille.	
	Analysoida työnantajien ja työntekijöiden velvollisuuksia nykyisen työturvallisuutta, työterveyttä ja työhyvinvointia koskevan lainsäädännön mukaisesti.	
	Tutkitaan terveys- ja turvallisuusviranomaisen roolia.	
	selittää onnettomuuksien ja vaarallisten tapahtumien syyt, ennaltaehkäisy, hätätilannemenettelyt, raportointi ja kirjaaminen.	
	Analysoida tulipaloihin liittyvien tapahtumien syitä ja ennaltaehkäisyä, mukaan lukien hätätilannemenettelyjen, palokolmion ja palovarusteiden tunnistaminen.	
	Kommentoida erityisiä vaaroja ja riskejä työskennellessä laitteiden kanssa, mukaan lukien mekaaniset ja sähkölaitteet.	
Tutkitaan, miten henkilökohtaisia suojavarusteita käytetään työpaikalla.		
Perinteisestä elintarvikemarkkino innista digitaaliseen elintarvikemarkkino intiin	Kuluttajien ja tuotteiden tai palvelujen välisen suhteen hallinnan periaatteiden tunteminen myynnin lisäämiseksi ja mainontatekniikoiden parantamiseksi.	
	Markkina-analyysin tekeminen asiakkaiden käyttäytymisen ymmärtämiseksi.	
	Markkinoille pääsyn reittien ja markkinointitavan ymmärtäminen.	

	Markkinointimixin kehittämisen tunnistaminen: tuote, hinta, myyninedistäminen ja paikka.	
	Tehokkaan digitaalisen edistämissuunnitelman luominen parantamalla Internet-liiketoiminnan välineitä, kuten sosiaalista mediaa, PPC-mainontaa (Pay Per Click), SEO:ta (hakukoneoptimointi) ja kasvattamalla yhteystietoluetteloasi DEM:llä (suora sähköpostimarkkinointi).	
	Analyysien ja verkkomarkkinatutkimusten tekeminen	
	Google Analyticsin käyttö ja yrityssivustoon liittyvien tilastojen analysointi	
	Tutkimustapausten ja parhaiden käytäntöjen luominen elintarvikkeiden digitaalisen markkinoinnin alalla.	
Elinikäinen oppiminen ja jatkuva oppiminen	CPD (jatkuva ammatillinen kehitys)	
	Tietoinen päätöksenteko	
	Yhteensä tuntia	60

4.2 Ajanjakso

Alla on ohjeellinen koulutuskalenteri :

Uudet profiilit	tammiku u 23	helmikuu 23	maalisku u 23	huhtikuu 23	23. toukoku uta	Jun 23	tuntia
Elintarviketeollisuuden digitalisointiasiantuntija taso 5							360

luokkahuonetoiminta							150
Itseoppiva							150
Pehmeä taito							60

4.3 Panosten/tuotosten määrä ja yksikkökustannukset

Pilottihankkeen kustannusten määrällinen arviointi liittyy hankkeen talousarviossa määriteltyyn luokkaan "opettaja/kouluttaja/tutkija".

Kunkin italialaisen yhteistyökumppanin asiantuntijat osallistuvat pilottikurssin toteuttamiseen erikoistumisensa ja (ennalta määritellyn) tuntimäärän perusteella.

Opettajien kustannusten lisäksi määriteltiin materiaaliin, ohjelmistoihin, opetusalustoihin ja muihin kurssin aktivoimiseksi tarvittaviin kustannuksiin liittyvät lisäkustannukset.

Talousarvio - italialaiset kumppanit

Kohde	tuntia	päivät	€/vrk	Kokonaiskustannukset
Opettaja/kouluttaja/tutkija	150	19	270,00 €	5.062,50 €
Materiaalit ja ohjelmistot				2.000,00 €
muut				1.000,00 €
Kustannukset yhteensä				8.062,50 €

4.4 Rahoituslähde

Pilottikurssin toteuttamiseen tarvittavat varat määritellään hankkeen talousarviossa. Koko tarvittavien kurssien toteuttamiseen tarvittavat kustannukset voidaan puolestaan ottaa erilaisista koulutustoimintaan liittyvistä kansallisista ja alueellisista rahastoista, kuten ESR-, EAKR- ja EMOTR-ohjelmista sekä kansallisista ja erityisesti ammattienvälisistä rahastoista.

Kansallisella tasolla on mahdollista käynnistää täydellinen koulutuskampanja, joka perustuu kymmeneen valittuun ammattiprofiiliin ja määritettyihin painopisteisiin, ja siihen voidaan käyttää eri lähteistä saatavaa rahoitusta.

Tarvitaan valtavia investointeja osaamiseen. Yrityksiltä ja hallituksilta saatavien varojen lisäksi EU asettaa talousarviossaan etusijalle investoinnit ihmisiin ja heidän taitoihinsa. Myös komission toukokuussa 2020 ehdottamassa Euroopan elvytyssuunnitelmassa keskitytään osaamiseen liittyviin toimiin.

EU:n investoinnit ammattitaitoon Ohjelma	Investoinnit (miljardeina euroina)*.
• Euroopan sosiaalirahasto Plus (ESR+)	61.5
• Erasmus	16.2
• InvestEU	0.9
• Euroopan globalisaatorahasto	0.1
• Euroopan solidaarisuusjoukot	0.8
• Digital Europe	0.5

*Talouden elvytys- ja sopeutumisvälineestä erityisesti osaamisinvestointeihin myönnettäviä varoja ei voida vielä arvioida.

4.5 Täytäntöönpanosta vastaava taho

Pilottikurssin toteuttamisesta Italiassa vastaa Fields-hankkeen italialaisten kumppaneiden ryhmä. heidän vastuullaan on antaa opettajat ja tilat käyttöön "Elintarviketeollisuuden digitalisointiasiantuntija, taso 5" -kurssille sekä valvoa sen kehittämistä ja arvioida sen vaikutuksia.

4.6 Tulosindikaattorit

Indikaattorit ovat välineitä, joiden avulla voidaan osoittaa (mitata) analyysin kannalta edustavana pidetyn ilmiön suuntaus, ja niitä käytetään toteutettujen toimien onnistumisasteen tai riittävyyden seurantaan tai arviointiin.

Yhteiset tuotosindikaattorit koskevat sekä osallistujia (kaikki operaatioon osallistuvat osallistujat, mukaan lukien ne, jotka keskeyttivät sen ennenaikaisesti) että yksiköitä.

Osallistujien yhteisiä tulosindikaattoreita ovat:

- työttömät, myös pitkäaikaistyöttömät;
- pitkäaikaistyöttömät;
- passiiviset ihmiset;
- toimimattomat henkilöt, jotka eivät osallistu opetukseen tai koulutukseen;
- työntekijät, mukaan lukien itsenäiset ammatinharjoittajat;
- alle 25-vuotiaat
- yli 54-vuotiaat;
- yli 54-vuotiaat työttömät, myös pitkäaikaistyöttömät, tai työelämän ulkopuolella olevat, jotka eivät osallistu opetus- tai koulutuskursseille;
- perusasteen tai alemman keskiasteen tutkinnon suorittaneet;
- keskiasteen tutkinnon tai keskiasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneet;
- korkea-asteen tutkinnon suorittaneet;
- osallistujat, joiden perheet ovat työttömiä;

- osallistujat, joiden perheet ovat työttömiä ja joilla on huollettavia lapsia;
- osallistujat, jotka asuvat yksinhuoltajaperheessä, jossa on huollettavia lapsia;
- maahanmuuttajat, ulkomaista alkuperää olevat osallistujat, vähemmistöt (mukaan lukien syrjäytyneet yhteisöt, kuten romanit);
- vammaiset osallistujat;
- muut heikommassa asemassa olevat ihmiset.

4.7 Koulutustoiminta Toteutus

Kurssin nimi: ECO-MANAGEMENT AND BIO-ECONOMY FOR ENVIRONMENTAL ENERGY EFFICIENCY OF ENTERPRISES (YMPÄRISTÖJOHTAMINEN JA BIOTALOUS YRITYSTEN YMPÄRISTÖTEHOKKUUS)

Osallistujien lukumäärä: 12

Sukupuoli: 50% MIES - 50% NAINEN

Työsuhteen ehto: Työttömyysaste: 100% Työtön

Koulutussertifiointi:

ALUEELLINEN PÄTEVYYSTODISTUS

Osaamisen tunnustamistodistus on tunnustetun laitoksen tai elimen myöntämä virallinen asiakirja, jolla todistetaan virallisesti henkilön työn, koulutuksen tai henkilökohtaisen kokemuksen kautta hankkimat taidot ja tiedot. Tämä todistus, joka voidaan antaa virallisen koulutuksen tai epävirallisissa/virallisissa ympäristöissä hankitun kokemuksen perusteella, on tulosta arviointimenettelystä, johon voi sisältyä kokeita, käytännön kokeita, haastatteluja tai kokemuksia sisältävän portfolion toimittaminen.

Valittu moduuli:

B010 - B015 - K011 - K072 - K073 - K074 - K102 - S010 - S252 - S258 - S630 - S700

Audiovisuaalisen oppimisen osuus (%) verrattuna luokkahuoneessa tapahtuvaan oppimiseen: 90 % perinteisestä luokkahuonekoulutuksesta. Noin 10 % verkkokoulutuksesta.

Mukana olevat opettajat: Carlo Colomba - Ramona Lasagno - Luigi Stallone - Mauro Ferracin - Fabio Landorno - Daniele Cavallari - Piergianni Pasquale - Roberta Roggero - Massimo Piana - Dario Cottafava - Giorgio Gallo - Valentina Cavanna - Carmelo Nola.



Kalenteri: 2023 - huhtikuu 2024

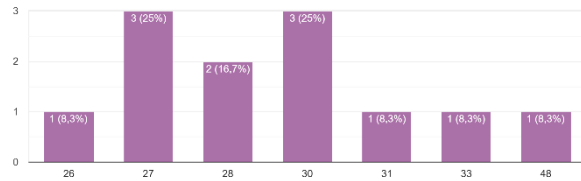
EQAVET-INDIKAATTORIT:

- 1 - Indikaattori n. 3. Osallistumisaste - 90 %.
- 2 - Indikaattori n. 4. Valmistumisaste - 100 %.
- 3 - Ilmaisn n. 5. Sijoitusaste - ei vielä laskettavissa
- 4 - Indikaattori n. 6. Tyytyväisyysaste - 100 %.
- 5 - Ilmaisn n. 9. Materiaalin laatu - 100%

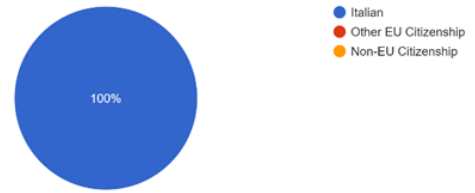
Harjoittelijoiden profiili:

Kaikkia harjoittelijoita pyydettiin täyttämään opiskelijakyselylomake, jonka eläinlääkäri Infor Elea toimitti Google-lomakkeella. Seuraavissa taulukoissa esitetään tulokset kyselylomakkeesta, jonka päätavoitteena oli kerätä sekä henkilökohtaisia että laadullisia tietoja sekä harjoittelijoista että harjoittelukurssista.

Age
12 risposte



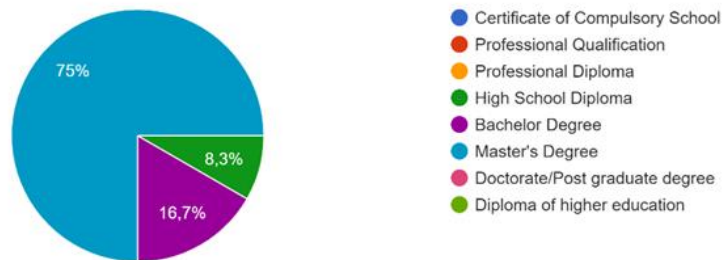
Nationality
12 risposte



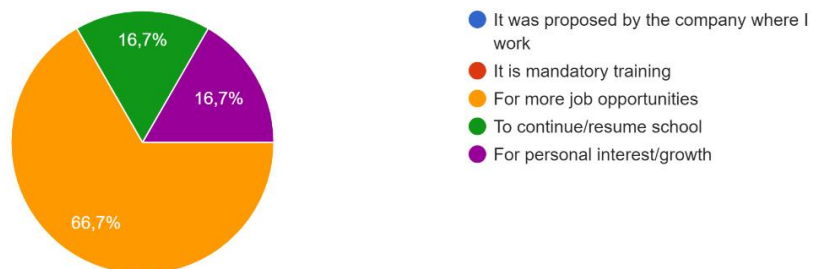
Employment condition
12 risposte



Last degree obtained
12 risposte



What is the main motivation that prompted you to attend this course?
12 risposte



Kommentit kussin työ-/kayttämön kokemuksista.

Arvostin kaikkia tarjottuja mahdollisuuksia, kuten mahdollisuutta käyttää koulutusmateriaalia myös kurssin päätyttyä.

Haluaisin enemmän käytännön osuutta ja mahdollisuuden tavata enemmän alan konsultteja tai yrittäjiä.

Olen tyytyväinen kokemukseen, vaikka olisin toivonut enemmän valinnanvaraa harjoittelupaikkavaihtoehtojen suhteen.

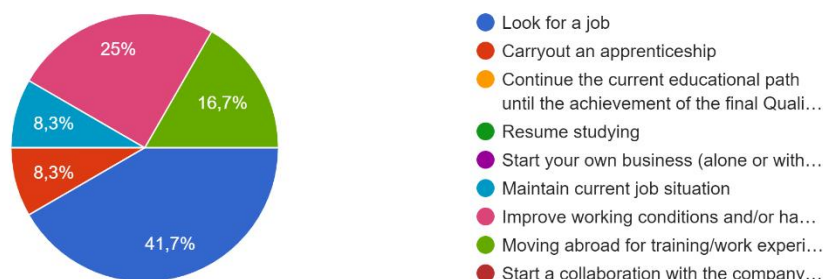
Oppisopimuskoulutus antaa mahdollisuuden soveltaa opittua käytännössä. Pidin opettajakunnasta ja opiskelutovereista. Kokemus oli hyvin inspiroiva.

Se on tilaisuus, joka tarjotaan sitä haluaville opiskelijoille, ja se on mielestäni erittäin hyödyllinen, jotta he voivat soveltaa oppimaansa käytäntöön.

Arvostin enemmän teknisiä käsitteitä, joita en ollut omaksunut akateemisten opintojeni aikana.

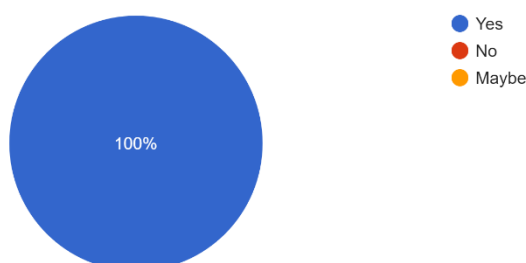
What actions do you intend to take after completing this training?

12 risposte



Did this course made you consider working in the Agri-food industry?

12 risposte



5. Tavoitteet

5.1 Ammattitaitotarpeet ja ammattiprofiilit kansallisella tasolla

Osaamisen ja ammattitaidon kohtaamattomuus on Italiassa yleistä. Noin 6 prosenttia italialaisista työntekijöistä on vailla pätevyyttä ja 21 prosenttia on alikoulutettuja. Samaan aikaan noin 35 prosenttia työntekijöistä työskentelee aloilla, jotka eivät liity heidän opintoihinsa. Ammattitaidon kysynnän ja tarjonnan tasapainottaminen edellyttää, että oppilaitokset ja koulutuksen tarjoajat reagoivat paremmin, että markkinapolitiikkaa tehostetaan, että ammattitaidon arviointia ja ennakoititietoja hyödynnetään paremmin ja että yksityinen elinkeinoelämä tekee enemmän yhteistyötä näiden laitosten kanssa.

5.2 Elinikäisen oppimisen näkökulma sekä työnantajille että työntekijöille

Keskushallinnon ja työmarkkinaosapuolten on yhdessä kehitettävä uuden sukupolven taitoja ja elinikäisen oppimisen ekosysteemiä, jotta voidaan varmistaa oikeudenmukainen ja osallistava ympäristö. Siirtyminen kohti työn tulevaisuutta, joka edistää kestävästä kehitystä sen taloudellisessa, sosiaalisessa ja ympäristöllisessä ulottuvuudessa. Tällaisen ekosysteemin olisi oltava osa yhdenmukaista lähestymistapaa ihmisarvoisten työpaikkojen luomiseksi kaikille, ja sen olisi vahvistettava toimivien työmarkkinoiden tarjontapuolen pilaria täydentämään kysyntäpuolen pilaria ja vastaavia toimia. Järjestelmän olisi oltava kaikkien saatavilla, ja siinä olisi keskityttävä erityisesti naiseen, epävarmoissa työoloissa oleviin ihmisiin ja kaikkiin epäedullisessa asemassa oleviin ja haavoittuvassa asemassa oleviin ryhmiin.

5.3 Kumppanuuksien luominen, jolla edistetään maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden osaamissopimuksia.

Ammattitaitosopimus tarjoaa mahdollisuuden kouluttaa nykyistä työvoimaa uudelleen ja tehdä maatalous- ja elintarvikealan ekosysteemistä houkuttelevampi nuorille sekä tarjota elinikäisen oppimisen mahdollisuuksia sekä työnantajille että työntekijöille.

Tämän tavoitteen saavuttamiseksi FIELDS-kumppanuus on määritellyt yhteisen strategian, jonka avulla suunnitellaan ja toteutetaan alakohtainen uudelleenkoulutusta ja uudelleenkoulutusta koskeva kehys, jolla maksimoidaan kaikkien asianomaisten toimijoiden kilpailukyky ja parannetaan työpaikan säilymistä ja työn houkuttelevuutta maatalous- ja elintarvikealan ekosysteemissä ammattitaitosopimuksen puitteissa.

Kumppanuus on kehittänyt ensimmäisen esimerkin pilottihankkeesta, jolla testataan tietä kohti tätä tavoitetta. Tavoitteena on tavoittaa kaikki maatalouselintarvikealan ekosysteemin sidosryhmät viljelijöistä, maatalouselintarvikealan osuuskunnista, elintarviketeollisuuden jalostajista ja asiaankuuluvista yhdistyksistä koulutusorganisaatioihin.

6 Ehdotus ja sitoumus

6.1 Hallinto- ja ohjausjärjestelmä sekä kansallinen toiminta- ja valvontakomitea

On selvää, että maatalouselintarvikealan ekosysteemin osaamistarpeisiin on puututtava kiireellisesti, jotta vihreästä ja digitaalisesta siirtymästä voidaan menestyksekkäästi hyötyä. Taitojen parantaminen ja työntekijöiden uudelleen koulutus elintarvikeketjun varrella vahvistaa tämän elintärkeän ekosysteemin kestävyyttä. Maatalous- ja elintarvikealan ekosysteemin keskeinen haaste on lisätä sen houkuttelevuutta ja hallita sen kykyä motivoida ihmisiä, erityisesti nuoria, osallistumaan tähän ekosysteemiin erityisesti maaseutualueilla, joilla pk-yritykset ovat talouden kulmakivi.

ja teollisuuskangas. Laajakaistayhteyksien, korkealaatuisen internetin saatavuuden sekä digitaalisten taitojen koulutuksen varmistaminen voi olla ratkaisevassa asemassa maaseutualueiden ja koko ekosysteemin avaintekijänä kohti onnistunutta digitaalista siirtymää.

Eurooppa ei voi selviytyä ekosysteemiä kohtaavista maailmanlaajuisista haasteista takaamatta uusien taitojen hankkimista erityisesti maatalousalalla, jolla viljelijöiden ikääntyminen on ongelma. Riittävä tuki EU:n ja kansallisella tasolla on olennaisen tärkeää myös koko ekosysteemille, jotta se voi puuttua nykyiseen osaamisvajeeseen, vahvistaa kestävyytään ja saavuttaa vihreän sopimuksen tavoitteet.

7 Arviointi

7.1 Arviointimenetelmä

Seurantaan perustuva arviointi on päätösten tekemiseen tarvittavien tietojen järjestelmällistä keräämistä ja analysointia, joka on hyödyllinen ja välttämätön prosessi koulutussuunnitelman toimien parantamiseksi.

Arviointi on mahdollisimman järjestelmällinen ja objektiivinen arvio meneillään olevasta tai päättyneestä hankkeesta, ohjelmasta tai politiikasta, sen suunnittelusta, toteutuksesta ja tuloksista. Tavoitteena on määrittää tavoitteiden asianmukaisuus ja saavuttaminen, kehityksen tehokkuus, vaikuttavuus, vaikutukset ja kestävyys. Arvioinnin olisi tuotettava uskottavaa ja hyödyllistä tietoa, jonka avulla saadut kokemukset voidaan sisällyttää sekä edunsaajien että rahoittajien päätöksentekoprosessiin.

7.2 Keskeiset tulosindikaattorit

Taulukoissa 1 ja 2 on esitetty hankkeessa määritellyt keskeiset tulosindikaattorit taitokumppanuuden sekä moduulien ja koulutuskurssien arviointia varten.

Taulukko 1: Kumppanuuden arviointi:

- Sidosryhmät, jotka ovat aktiivisesti mukana (jotka tarjoavat laadukkaita täydennyskoulutusmahdollisuuksia koulutuksessa; joilla on rooli alakohtaisissa muutosvoimissa).
- Maiden ja alueiden, (osa)alojen kattavuus

- Näkyvyys ja tietoisuus
- Yleinen mielipide, kuluttajien mielipide
- Strategisen asialistan määrittely ja ylläpito
- Rehellinen ja selkeä viestintä eri kohderyhmille
- Parhaiden käytäntöjen levittäminen
- Kumppaneiden halukkuus jakaa tietoa/tietämystä.
- Vaikutus koulutusohjelmiin ja kiinnostus koulutusohjelmia kohtaan (kiinnostuneiden osallistujien määrä).
- Työntekijät, jotka ovat aktiivisesti kiinnostuneita osallistumaan elinikäiseen oppimiseen.
- Uusien kurssien vuotuinen kasvuvauhti
- Elintarviketyöntekijöiden loppututkintojen kohonnut taso
- Linkki skenaarioihimme, katso, tukevatko profiilit toivottuja tuloksia.

Taulukko 2: Koulutusmoduulien ja -kurssien arviointi:

- Opiskelijoiden ja yritysten lukumäärä kursseilla
- Aliedustetuista ryhmistä tulevien osallistujien määrä tai prosenttiosuus.
- Oppimistavoitteiden saavuttaminen (esim. tietämyksen lisääntyminen - koulutettavien testit ennen moduulin suorittamista ja sen jälkeen).
- Opiskelijoiden arviointi/tyytyväisyys koulutuksen sisältöön ja menetelmään
- Saavutettujen todistusten määrä
- Ohjelmien joustavuus (tunnit, opintopisteet, online/face-to-face, ...)
- Ohjelmien uudistaminen (uusia elementtejä lisätään vuosittain).
- Resurssit moduulia kohden (henkilöstöresurssit, rahoitus, teknologia...).
- Virtuaalisen, lisätyn ja yhdistetyn todellisuuden painoarvo koulutusmoduuleissa, audiovisuaalisen oppimisen osuus (%) verrattuna luokkaopetukseen.
- Oppimateriaalin ja hankittujen taitojen käyttö työpaikalla
- Oppimistulokset käytännössä (lokikirjat, blogit, ...).
- Harjoittelijoiden työllisyystilanne valmistumisen jälkeen, mukaan lukien ylennykset työpaikoille
- Työttömien oppijoiden sijoittumisaste
- Koulutettavien ja työnantajan työn vaikutusten arviointi (tehtävien parempi suorittaminen, palkankorotus, uusi työpaikka,).
- Maatalous- ja elintarvikealalle palkattujen nuorten/työntekijöiden osuus.
- Työnantajan tyytyväisyys

Osaamiskumppanuuksien (Pact for Skills) jatkuvaa arviointia ja koulutusmoduulien/-kurssien arviointia varten tarvitaan keskeisiä suorituskykyindikaattoreita. Tulosindikaattoreita voidaan käyttää edistymisen ja tulosten seurantaan ja päätöksentekoon siitä, miten edetään. Tulosindikaattorijärjestelmän olisi oltava monimutkainen, avoin ja käyttäjäystävällinen.

9.5 Liite V: Alankomaat

Erasmus+ FIELDS -hankkeen tavoitteena on edistää maatalous-, elintarvike- ja metsätalouseläntötekijöiden taitojen parantamista, jotta he voivat hyödyntää täysimääräisesti vihreän ja digitaalisen siirtymävaiheen mahdollisuuksia ja täyttää sen vaatimukset. FIELDS-hankkeessa keskitytään digitalisaatioon, kestävyteen, biotalouteen sekä johtamiseen ja yrittäjyyteen. Taitoihin kuuluvat "kovat" / mitattavissa olevat ja teknologiaan perustuvat taidot sekä pehmeät / sosiaaliset ja kokemukseen perustuvat taidot (

<https://www.erasmus-fields.eu>).

Fields-hankkeessa on aiemmin tehty EU:n tason ja maakohtainen (7 maata) suuntaus- ja skenaarioanalyysi, jonka tarkoituksena on kuvata osaamisen parantamista koskevan eurooppalaisen strategian kehittämisen taustaa. Lisäksi on tehty ensimmäinen EU:n tason tutkimus tällaisen strategian edellytysten määrittelemiseksi. Tässä raportissa kehitetään näiden tutkimusten pohjalta etenemissuunnitelma (strategia) Alankomaiden maatalous-, elintarvike- ja metsätalouseläntöille. Etenemissuunnitelmiin sisällytetään Alankomaiden vihreän koulutusjärjestelmän tausta, kehitys ja politiikat, maan tarpeet ja erityisesti Alankomaiden kumppaneiden rooli Fields-hankkeessa: kuvaus tehtävistä tarjottavien opetussuunnitelmien, koulutuksen kohderyhmän, tiedotustoimien, resurssikartan toteuttamisen ja sidosryhmien osalta, jotka voivat viedä eteenpäin maatalousosaamisen toteuttamisohjelmaa.

Fields-hankkeessa kehitettäviä maakohtaisia etenemissuunnitelmia käytetään EU:n strategian kehittämisessä.

- 1.1 Alankomaiden maatalous- ja elintarvikealan osaamisjärjestelmä

Alankomaiden maatalous- ja elintarvikealaa pidetään erittäin innovatiivisena ja teknologisesti kehittyneenä, ja siellä on paljon uusia yrityksiä ja pk-yritysten asema on vahva. OECD (2015) luonnehti Alankomaiden maatalouden tietämys- ja tietojärjestelmää (AKIS) maailmanlaajuisesti edelläkävijäksi tuoteteknologian ja innovaatioprosessien alalla, jonka tavoitteena on panostehokkuus ja kestävyys. Maanviljelijöiden keskimääräinen koulutustaso on korkea, ja useimmat nuoret viljelijät ovat aloittaneet korkeakoulutuksen. Viljelijöiden välinen yhteistyö on vahvaa erityisesti maito- ja peltoviljelyssä. Alankomaissa on yksi EU:n suurimmista osuuskuntien maatalousyrittäjien osuuksista.

Alankomaissa on luotu vahva yhteistyö yritysten, koulutuksen ja hallituksen välille vihreällä sektorilla, niin sanottu kultainen kolmio. Groenpact (englanniksi Green Pact) käynnistyi vuonna 2016 neljäkymmenen vihreän sektorin osapuolen, vihreän koulutuksen ja hallituksen (maatalousministeriö) välisenä kumppanuutena, jonka aikahorisontti on 2025. Tavoitteena on kestävä tulevaisuus vihreälle tietämykselle ja koulutusjärjestelmälle, joka on ratkaiseva linkki alan huippuaseman kannalta. Vuodesta 2016 lähtien tätä yhteistyötä on vahvistettu entisestään ja laajennettu yli 80 organisaatioon, mukaan lukien yrityssektorin organisaatiot, oppilaitokset ja hallitus. Vihreä sopimus käsittelee myös maatalous- ja elintarvikealan inhimillisen pääoman agendaä sekä eri alojen työmarkkina- ja koulutusagendoja (<https://www.groenpact.nl/international-about-groenpact>).

- 1.2 Kansallinen työryhmä Erasmus+ Fields -hankkeessa.

FIELDS-hankkeessa on luotu seitsemän ammattiprofiilia (EQF-tasot 4 ja 5), joiden tarkoituksena on määrittää vuoden 2030 maatalous- ja elintarvikealalla tarvittavat työnkuvat ja opetussuunnitelmat, joita ei vielä ole riittävästi tarjolla.

Kansallinen työryhmä on kutsuttu keskustelemaan fokusryhmässä kolmesta kymmenestä profiilista, jotka kaikki ovat EQF-tasolla 4 (toimijan kestävä kehitys, toimijan digitalisaatio, toimijan biotalous), ja niihin liittyvistä pehmeistä ja liiketoimintaosaamistaideoista (ks. liite 3).

Keskustelun tavoitteena oli:

- tarkastellaan todellisia (tulevia) tieto- ja taitotarpeita kestävä kehityksen, biotalouden ja digitalisaation aloilla,
- mitkä ovat tarvittavat toimet (ja mihin suuntaan) koulutusohjelmien suunnittelemiseksi, jotta nämä tulevat tarpeet voidaan täyttää.

Kohderyhmä kokoontui 7. syyskuuta 2022 osoitteessath. Osallistujat edustivat eri organisaatioita, mutta kaikki olivat yhteydessä joko Groenpactiin, CIV:iin tai TKI:hen ja työskentelivät Alankomaiden vihreän koulutusjärjestelmän eri tasoilla. Keskusteluryhmän jäsenet on mainittu liitteessä 2. Kokous kesti kaksi tuntia ja se nauhoitettiin. Keskusteluryhmässä käytettiin kyselylomaketta, joka oli osittain johdettu Fieldsin raportista "Strategian kehittämisen edellytykset" (ks. edellä). Kyselylomake on liitteessä 1.

Tässä raportissa noudatetaan kaksivaiheista lähestymistapaa. Yhtäältä kuvaamme Alankomaiden strategiaa vihreän koulutuksen alalla ja tuemme sitä kansallisten työryhmien keskustelutilaisuudesta saaduilla tiedoilla. Toisaalta keskitymme FIELDS-hankkeessa valitsemiimme tehtäviin eli kestävä kehityksen ja digitalisaation EQF-tason 4 opetussuunnitelman kehittämiseen.

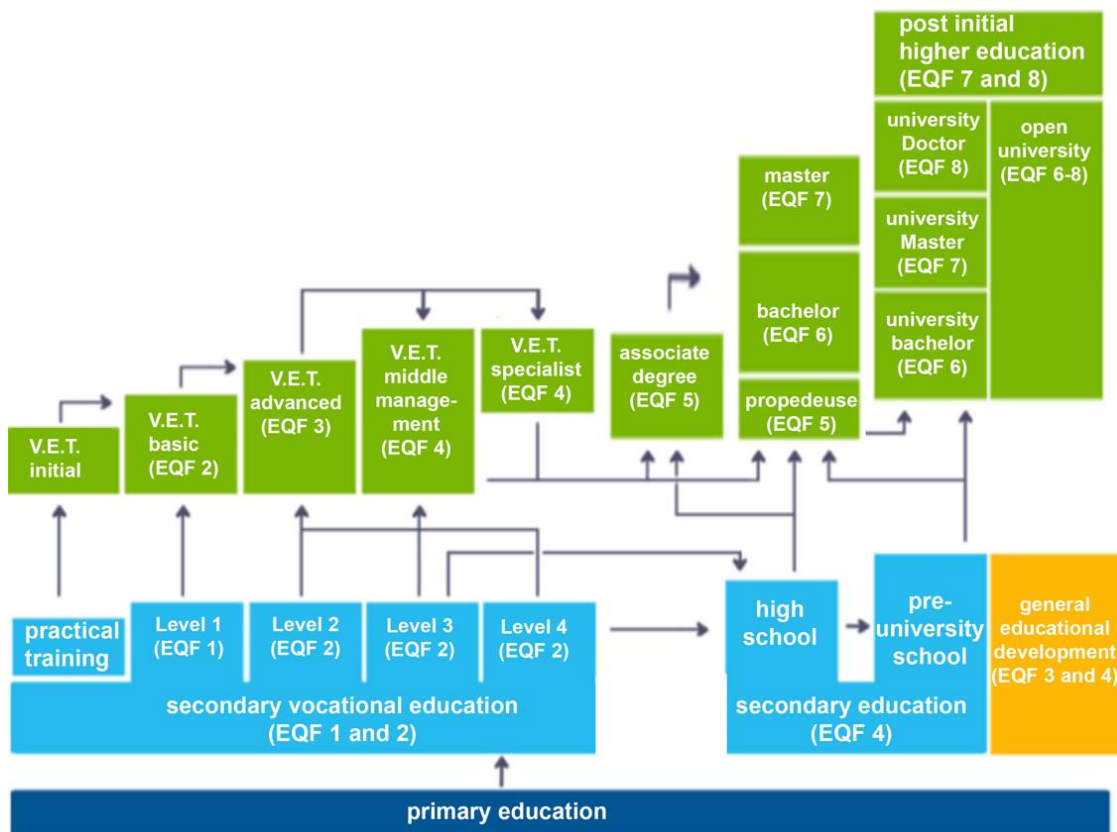
2. Koulutuksen ja kansallisen tason politiikkojen taustatekijät

Alankomaiden vihreällä sektorilla on kansainvälisesti arvostettu vihreän osaamisen järjestelmä, joka edistää Alankomaiden vihreän sektorin sopeutumiskykyä. Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö koulutuksen, tutkimuksen, vihreiden yritysten ja politiikan välillä on ainutlaatuaista, ja sitä on vuodesta 2016 lähtien voimakkaasti tukenut julkisen ja yksityisen sektorin organisaatio Groenpact (ks. 1.1). Lisäksi osaamispylvään eri tasojen välille on luotu vahvat yhteydet.

2.1 Alankomaiden kansallinen vihreä koulutusjärjestelmä

Jäljempänä esitetään Alankomaiden vihreää koulutusjärjestelmää koskeva suunnitelma. Vihreät neliöt kuvaavat tasoja, joilla opiskelijat opiskelevat maataloutta tai siihen liittyviä vihreitä oppiaineita ammatillisesta koulutuksesta yliopistotasolle. Ammatillisessa toisen asteen koulutuksessa (siniset neliöt) opiskelijat voivat valita vihreän suuntautumisvaihtoehdon toisen asteen koulutuksessa opettavien yleisten aineiden lisäksi.

Toisen asteen koulutus on Alankomaissa eriytetty useisiin tasoihin, mikä määrittää, millä tasolla opiskelija siirtyä ammatilliseen koulutukseen (EQF 4 - EQF 6). Nuolet osoittavat, mitä "reittiä" opiskelija voi kulkea järjestelmän läpi. Kun opiskelija on valmistunut tietyllä tasolla, hänellä on oikeus siirtyä seuraavalle koulutustasolle.



Kuva 1

Kaavio: Alankomaiden vihreä koulutusjärjestelmä

Mukautettu osoitteesta: <https://leoloopbaan.nl/opleidingsinformatie/onderwijssysteem-in-nederland/>

Huom:

- EQF-taso 4 vastaa Alankomaiden V.E.T.:n MBO-tasoa 3 ja 4.
- EQF-taso 5 vastaa hollantilaista HBO- ja Associate Degree -tutkintoa.

2.2 Alankomaiden ammatillinen koulutusjärjestelmä

Aiemmin oli monia tiettyyn ammattiin erikoistuneita ammatillisia oppilaitoksia. Nykyään monet näistä kouluista on koottu suurempien kattojärjestöjen alaisuuteen. Maatalousalan (ja siihen liittyvien alojen) opintoja varten on olemassa erityisiä ammatillisen koulutuksen kattojärjestöjä, jotka koostuvat useista eri paikkakunnilla sijaitsevista oppilaitoksista. Alankomaiden maatalousalan ammatillisia oppilaitoksia ovat: Aeres MBO, Yuverta, Lentiz, Terra MBO, Clucius College, Curio Prinsentuin, Zone College.

Ammatillisessa koulutuksessa (EQF-tasot 3 ja 4) opiskelijat voivat valita, opiskelevatko he kokopäiväisesti (BOL) vai osa-aikaisesti (BBL). Jälkimmäisessä vaihtoehdossa on pakollista työskennellä 4 päivää viikossa hyväksytyssä työpaikassa ja käydä koulua 1 päivä viikossa. EQF-tasolla 5 on usein mahdollista opiskella myös osa-aikaisesti.

Ammatillinen koulutus (EQF-tasot 3 ja 4) on kolmivuotista. Ammatillisessa koulutuksessa opiskelevat opiskelijat käyttävät vähintään 40 prosenttia (680 tuntia) opinnoistaan harjoitteluun taitojen hankkimiseksi, ja loput 60 prosenttia on teoriaopetusta luokassa ja aikaa harjoitustehtäviin (1000 tuntia).

Harjoittelupaikat täytetään teollisuudessa tai yrityksissä (maatilat, viheralueet jne...). Opintojen edetessä opiskelija voi rajata harjoittelupaikkojaan haluamaansa erikoisalaan.

Tutkimukset

Tutkimus tehdään seuraavasti:

- Ammatillisen osaamisen kokeet, jotka on kehitetty Groene Norm -normin (Green norm, <https://www.groenenorm.nl/>) mukaisesti. Tiettyä opintosuuntausta opiskelevien opiskelijoiden on läpäistävä samat tietämystutkinnot koko maassa. Tällä pyritään takaamaan kansallisella tasolla, että eri oppilaitosten opiskelijoiden tutkintotodistuksilla on sama arvo.
- Ammatilliset taidot testataan harjoittelupaikassa tai muussa sopivassa paikassa kahden akkreditoitun arvioijan toimesta. Ammattitaitokokeen kriteerit määritellään kansallisessa tutkintotodistuksessa, jonka alan toimijat ja SBB laativat (ks. kohta 2.3).
- Yleiset aineet (hollannin kieli, matematiikka, englanti) tentitään keskitetysti CvTE:n (CvTE:n (valtion kansallisten kokeiden virasto, <https://www.cvte.nl>) kehittämässä kokeessa.

2.3 Ammatillisen koulutuksen sääntelykehys

Koulutuksen rakenne, koulutusvaatimukset ja tutkinnon suorittamiskriteerit vahvistetaan kansallisella tasolla. Tämä tarkoittaa, että eri oppilaitosten tutkinnot ovat yhdenvertaisia. Niitä koskee sama tutkintotodistus (ks. jäljempänä).

Tutkintorakenne, työnkuvat ja ammattitaitotarpeiden määrittely.

Tutkintorakenteessa määritellään kriteerit, jotka opiskelijoiden on täytettävä valmistuakseen ammatillisesta koulutuksesta. Kullakin ammatillisella kurssilla on oma tutkintorakenteensa. Kriteerit kattavat ammatilliset tiedot, taidot ja asenteet sekä yleiset vaatimukset. Yleiset vaatimukset kattavat hollannin kielen, matematiikan, sosiaaliset tiedot ja taidot sekä englannin kielen vieraana kielenä.

SBB koordinoi pätevyysrakenteen kehittämistä². Menettely on seuraava:

1. Toimiala päättää itse, mihin työtehtäviin vaaditaan tiettyä koulutusta.

² Lähettäjä: (<https://www.s-bb.nl/onderwijs/kwalificatieregister/> ja <https://www.s-bb.nl/onderwijs/kwalificatieregister/kwalificatiedossier-ontwikkelen/>)

2. Useiden asianomaisten laitosten hyväksynnän jälkeen SBB:n tehtävänä on laatia pätevyysasiakirjat yhteistyössä ammattiasiantuntijoiden ja ammatillisten oppilaitosten kanssa.
3. SBB:n johtokunta testaa ja laillistaa ehdotetun pätevyysasiakirjan, minkä jälkeen työ- ja elinkeinoministeriön on vahvistettava se.

Eri virastot ja ministeriöt osallistuvat koulutustarpeiden edellyttämän koulutuksen järjestämiseen:

SBB (Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven)

SBB (<https://www.s-bb.nl/>) on ammatillisen koulutuksen ja teollisuuden välinen organisaatio, joka yhdistää nämä kaksi tahoja, laatii laatuvaatimuksia ja kriteerejä ammatillisen koulutuksen valmistumista varten ja takaa laadukkaat harjoitteluohjelmat. SBB toteuttaa opetus-, kulttuuri- ja tiedeministeriön tilaamia tehtäviä. Tavoitteena on varmistaa, että ammatillinen koulutus tuottaa ammattilaisia, joilla on hyvät valmiudet työmarkkinoille.

Opetus-, kulttuuri- ja tiedeministeriö (OCW-ministeriö)

Lokakuussa 2022 työ- ja kulttuuriministeriö asetti kolme painopistettä ammatillisen koulutuksen parantamiseksi Alankomaissa³:

- Parannetaan MBO-opiskelijoiden tasa-arvoista kohtelua yliopisto-opiskelijoihin verrattuna.
- Parannetaan ammatillisen koulutuksen ja työmarkkinoiden välistä yhteyttä, harjoittelu mukaan luettuna.
- Parannetaan ammatillisen koulutuksen laatua, mukaan lukien harjoittelu, soveltava tutkimus ja innovointi.

Koulutuksen laadun tarkastus

Ammatillisen koulutuksen tarkastusvirasto on osa työ- ja kulttuuriministeriötä. Tarkastuksen ytimenä on valvoa, että laatuvaatimukset täyttyvät, jotta voidaan taata, että opiskelijat saavat laadukasta koulutusta.

Groene Norm - tietämuskokeet

Groene norm (Vihreä normi, <https://www.groenenorm.nl/>) on akkreditoitu organisaatio, joka tuottaa ja toimittaa vihreän ammatillisen koulutuksen kokeita sekä toisen asteen että ammatillisen koulutuksen EQF-tason 4 osalta.

MBO-raad (ammatillisen koulutuksen neuvosto)

MBO-raad on ammatillisten oppilaitosten toimialajärjestö. Järjestö tarjoaa ammatillisten oppilaitosten edunvalvontaa, tarjoaa palveluja ja järjestää toimintaa edunvalvonnan ympärillä.

2.4. puitteet, joustavuus ja joustavuus.

Ammatillisen koulutuksen tutkintokriteerit on määritelty perusteellisesti menettelyssä, josta vastaa työ- ja kulttuuriministeriö ja josta vastaa SBB, ja se on voimassa koko maassa. Aloitteen uuden ammattiprofiilin kehittämiseksi on tultava teollisuudelta, ja hyväksynnän jälkeen SBB:n tehtävänä on määrittellä kriteerit tutkintotodistukseen (ks. kohta 2.3 edellä). Tämä tarkoittaa, että ammatillisen koulutuksen opintotyyppejen ja laadunvalvonnan kehitys on vahva ja kestävä.

Toisaalta uuden ammatillisen koulutuksen aloittaminen uutta ammattiprofiilia varten, kuten FIELDS-hankkeessa kehitettyjen uusien ammattiprofiilien kohdalla, edellyttää pitkää menettelyä. Aloitteen on tultava teollisuudelta. Tämä ei ole helppo tapa ottaa uusia taitoja koskevia uusia moduuleja käyttöön ammatillisessa koulutuksessa.

³ <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-onderwijs-cultuur-en-wetenschap/nieuws/2022/10/20/forse-ambities-voor-mbo-44-miljard-euro-tot-en-met-2027>

Nykyisten opintojen ja kurssien opetussuunnitelmissa on enemmän joustavuutta. Koska tutkintokriteerit määritellään tutkintotodistuksissa, opetettavista moduuleista päättää ammatillisen koulutuksen johto. FIELDS-hankkeessa kehitettyjä uusia moduuleja voidaan sisällyttää olemassa oleviin opetussuunnitelmiin ammatillisten oppilaitosten johdon päätöksistä riippuen.

Elinikäinen oppiminen - uudelleen koulutus ja täydennyskoulutus

LLL:n osalta työ- ja elinkeinoministeriö luo joustavuutta aikuisten ammatillista koulutusta koskeviin sääntöihin ja määräyksiin, jotta aikuisia kannustettaisiin uudelleen kouluttautumaan tai parantamaan ammattitaitoaan ja mukautumaan työmarkkinoiden vaatimuksiin (<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leven-lang-ontwikkelen>).

Aikuiset ja/tai ammattilaiset voivat seurata ammatillista koulutusta monin eri tavoin saadakseen täydennys- tai uudelleen koulutusta⁴ :

- Ammatilliset oppilaitokset tarjoavat aikuisille kokopäiväistä (BOL) tai osa-aikaista (BBL) koulutusta. Tutkintoperusteita voidaan mukauttaa joustavasti koulutettavan lähtötason tai kokemuksen mukaan. Ammatillinen koulutuslaitos voi tarjota tietyn opintokokonaisuuden "lyhyen oppimäärän" ryhmälle aikuisia, joilla kaikilla on tietty koulutus tai kokemus kurssin alkaessa.
- Kolmas tie (BOL- ja BBL-ohjelmien ohella) on aikuisten joustava polku uudelleen kouluttautumiseen tai ammattitaidon parantamiseen⁵. Pätevyysvaatimukset ovat samat kuin BOL- tai BBL-opinnoissa, mutta opintoaika tai opintojen enimmäispituutta koskevia määräyksiä ei ole. Etäopiskelu ja työssäoppiminen ovat hyväksyttäviä opiskelutapoja. Koulutettava voi päättää, haluaako hän suorittaa koko kurssin vai vain osan siitä. Näistä valinnoista sovitaan harjoittelijan ja oppilaitoksen välillä. Myöhemmin koulutettava voi päättää (mutta ei ole velvollinen) suorittaa vielä opetussuunnitelman muut osat.
- Tutkintotodistus - Ammatilliset oppilaitokset tarjoavat erityisiä koulutuskursseja (lyhytkursseja), joiden avulla ammattilaiset voivat hankkia uutta pätevyyttä tai parantaa ammattitaitoaan.

2.5 Vihreän sektorin lukumäärät ja koulutustarpeet "FIELDS-profiileja" vastaavien koulutusten osalta

Alankomaissa maatalous- ja viheralalla toimii hieman yli 100 000 yritystä, joiden yhteenlaskettu liikevaihto oli 137 miljardia euroa vuonna 2021. Tyypillistä näille aloille on kausittain tarvittavien työntekijöiden määrän voimakas vaihtelu ja suuri joustava kuori. Yhteensä 325 000 työntekijää työskenteli vuonna 2019. Ammattialoja, joilla on eniten työntekijöitä, ovat kasvihuonepuutarhaviljely (82 100 työntekijää), karjankasvatus (75 500 työntekijää), avomaaviljely yhdessä puutarhanviljelyn, kukkasipulien ja taimitarhojen kanssa (yhteensä 70 000 työntekijää), maisemanhoito (43 400 työntekijää) ja sopimustyöntekijät (42 700 työntekijää).

Vuonna 2019 maatalous- ja viheralalla oli 17 650 avointa vakituista työpaikkaa. Näistä 27 % oli sadonkorjuutyöntekijöitä, 16 % tuotantotyöntekijöitä ja 11 % maisemanhoitotyöntekijöitä. Yli neljännes avoimista työpaikoista on vaikeasti tai mahdottomasti täytettävissä. Taulukosta 1 käy selvästi ilmi valmistuneiden määrä verrattuna avoimien työpaikkojen määrään kullakin kurssilla (EQF-taso 4). Tästä käy selvästi ilmi, että monista kursseista valmistuu huomattavasti vähemmän tutkinnon suorittaneita kuin alalla on kysyntää.

⁴ <https://onderwijsenexaminering.nl/onderwijs/flexibel-onderwijs/handreikingen-rondom-leven-lang-ontwikkelen-in-het-mbo/>

⁵ <https://onderwijsenexaminering.nl/app/uploads/Handreiking-derde-leerweg-update-maart-2022.pdf> (hollanniksi)

Taulukko 1 Tutkinnon suorittaneiden määrä suhteessa avoimien työpaikkojen määrään 01-05-2022 (SBB, 2022).

Koulutus	# Graduates	# Avoimet työpaikat
Elinympäristökonsultointi ja -tutkimus	122	40
Maataloustuotanto, kauppa ja teknologia	1696	3340
Kukat, viherkasvit ja muotoilu	321	790
Puiden hoito	0	120
Eläinten hedelmällisyys ja lisääntyminen	0	Tuntematon
Eläinten hoito	2285	Tuntematon
Erikoistunut laboratorioeläinten hoito	26	<10
Vihreä ympäristö	1341	2620
Sorkkahoitajat	26	<10
Hevosurheilu ja hevostenhoito	355	<10
Tuoretuotteiden hallinta	13	100
Tuoretuotteiden käsityötaito	103	590
Ruoka	333	410

Kun tarkastellaan toimenkuvia ja niiden opetussuunnitelmia (liite 3) ja verrataan niitä edellä esitettyihin alan tilastoihin, voidaan päätellä seuraavaa:

- Kun otetaan huomioon, että Alankomaiden maatalousalalla on edessään useita haasteita, joissa keskitytään vahvasti innovatiivisiin ratkaisuihin kasvun ylläpitämiseksi, on tärkeää määrittää, millaisia taitoja (tulevilla) työntekijöillä on oltava. Samaan aikaan alalla on vaikeuksia täyttää avoimia työpaikkoja, joten hakijoiden valinta jo olemassa olevien taitojen perusteella on toissijaista. Kouluttamalla ammattitaitoisia työntekijöitä, joilla on oikeat taidot, voidaan vähentää avoimien työpaikkojen määrää. Tällöin yritysten ei myöskään tarvitse itse kouluttaa uutta henkilöstöä sisäisesti.
- Politiikka ja yhteiskunta painostavat teollisuutta tuottamaan yhä kestävämmällä tavalla. Jotta yritys voisi säilyttää olemassaolonsa, tähän vaatimukseen on vastattava. Uusi työntekijäsukupolvi ja uudelleen koulutetut työntekijät on siksi koulutettava tätä silmällä pitäen. Tämä on ainoa keino vastata teollisuuden työntekijöiden kysyntään. "Kestävän kehityksen toimija maatalous-, metsä- ja elintarviketeollisuudessa" -kurssi on suora vastaus tähän kehitykseen.
- Elintarviketurvallisuus, toimitusketjun integroitu hallinta ja se, että tiedot ovat aina saatavilla, on alan standardi, jota kohti työskennellään. Kun yhä useammat prosessit digitalisoidaan ja automatisoidaan, taitojen kysyntä muuttuu merkittävästi. "Maa-, metsä- ja elintarvikealan digitalisaation toimija on tämän kehityksen mukainen.
- Aiemmin erillisinä pidettyjen prosessien ja alojen vaikutus toisiinsa on yhä selvempi. Yritykset tarvitsevat työntekijöitä, jotka ymmärtävät, miten heidän toimintansa vaikuttaa muuhun ketjuun. Maa-, metsä- ja elintarviketeollisuuden biotalouden toimijan kaltainen kurssi vastaa tähän tarpeeseen.

Alankomaiden tiekarttaa varten laadittavaksi valitut Fields-hankkeen työpaikkaprofiilit.

Alankomaiden tiekarttaan valitut työnkuvat ovat kaikki EQF-tasolla 4:

- Kestävän kehityksen toimija maatalous-, metsä- ja elintarviketeollisuudessa
- Maa-, metsä- ja elintarviketeollisuuden digitalisaation operaattori
- Maa-, metsä- ja elintarviketeollisuuden biotalouden toimijaa varten
- Liitännäiset pehmeät taidot ja liiketoimintaosaaminen

3. Suuntaukset, tärkeimmät haasteet ja tavoitteet

3.1 Johdanto

Tässä luvussa käsitellään aluksi Alankomaiden maatalouselintarvikealan yleisiä suuntauksia ja skenaarioita, jotka on johdettu Fields-hankkeen työpaketin 1 tehtävään 5 sisältyvästä suuntauksia ja skenaarioita koskevasta tutkimuksesta (<https://www.erasmus-fields.eu/documents>). Sen jälkeen esitetään yhteenveto Alankomaiden vihreän koulutuksen suuntauksista SBB:n raportin (<https://trendrapport.s-bb.nl/vgg/>) perusteella.

Suuntausten perusteella selvitetään maatalous- ja elintarvikealan ja ammatillisen koulutuksen haasteita, joista jälkimmäisestä keskusteltiin kansallisessa fokusryhmäkeskustelussa. Lopuksi luvussa esitellään kunnianhimoiset tavoitteet.

3.2 Alankomaiden maatalouselintarvikealan suuntaukset

Alankomaiden maatalouspolitiikassa on viime vuosisadan 50-luvulta lähtien keskitytty pitkälti tuottavuuden ja tehokkuuden lisäämiseen, kehittyneeseen teknologiaan, kilpailukykyyn ja vientiaseman parantamiseen. Näiden politiikkojen mukaisesti Alankomaiden maatalous on kehittynyt Alankomaissa mutta myös kansainvälisesti kohti laajamittaista tehotuotantoa, joka aiheuttaa suuria paineita ympäristölle, maisemalle ja yhteiskunnalle. Tämän seurauksena julkinen tuki maataloudelle on viime vuosikymmeninä vähentynyt, koska maataloudella on ollut suuria vaikutuksia, jotka liittyvät maatalouden aiheuttamaan saastumiseen, terveysongelmiin, maankäyttöön kohdistuviin paineisiin ja biologisen monimuotoisuuden vähenemiseen Alankomaissa.

Vastauksena tähän kehitykseen Alankomaiden hallitus on nyt nopeasti siirtymässä kestävämpään politiikkaan, joka liittyy kiertotalousohjelmaan (<https://www.government.nl/ministries/ministry-of-economic-affairs-and-climate-policy>). Tämän politiikan mukaan biotalouden on edistettävä kestävä tuotannon, biologisen monimuotoisuuden säilyttämisen, metsittämisen, maan tilan heikkenemisen pysäyttämisen, ekosysteemien elvyttämisen sekä elintarviketuotannon ja vesiturvallisuuden parantamisen tavoitteita. Tämän mukaisesti Alankomaiden innovaatiopolitiikassa keskitytään biomassan ja jätevirtojen optimaaliseen hyödyntämiseen biopohjaisten tuotteiden kiertokulkuksi, ravinnekiertojen sulkemiseen ja maaperän laadun säilyttämiseen, ruokahävikin vähentämiseen, kestävästi tuotetun biomassan tarjonnan lisäämiseen ja proteiinien siirtymiseen.

Ympäristön pilaantuminen

Vuodesta 2019 lähtien Alankomaat on ajautunut typpikriisiin. Typpipäästöt ja -laskeumat ylittivät sallitut tasot, mikä vaikuttaa ilmanlaatuun ja luonnon monimuotoisuuteen ja vaarantaa erityisesti Nature 2000 -alueita. Intensiivinen kotieläintuotanto muodostaa merkittävän (mutta ei ainoan) typpipäästöjen lähteen, erityisesti ammoniakkipäästöjen muodossa. Siksi Alankomaiden hallitus pitää maataloutta tärkeimpänä alana, jolla typpipäästöjä voidaan vähentää yhtäältä vähentämällä kotieläintuotantoa ja toisaalta muuttamalla maataloutta kestävämmäksi. Viljelijöitä kannustetaan myös tuottamaan vaihtoehtoisia energialähteitä (aurinko, tuuli, lanta).

Eläinten hyvinvointi

Kaikilla kotieläintuotannon aloilla kiinnitetään entistä enemmän huomiota eläinten hyvinvointiin, mikä johtuu hallitusten, kuluttajien ja vähittäiskauppioiden painostuksesta. Esimerkiksi useat suuret vähittäiskauppiat keskittyvät yhä enemmän lihaan ja kananmuniin, joilla on kestävyysmerkintä. Viime vuosikymmenen aikana eri osa-aloilla on syntynyt monia aloitteita, jotka koskevat niche-tuotteita (uusia tuotemerkkejä, uusia merkkejä) ja jotka liittyvät muun muassa kestävään tuotantoon ja eläinten hyvinvointiin.

Vaihtoehtoiset proteiininlähteet

Kestävään maatalouteen pyritään muun muassa vähentämällä rehualan riippuvuutta tuontivirroista. Parhailtaan kehitetään strategiaa, jolla pyritään kehittämään runsaasti proteiinia sisältäviä viljelykasveja eläinten ruokintaan Alankomaissa. Tähän strategiaan kuuluu myös valkuaisen saaminen jäännösvirroista (kasveista, keittiöjätteistä jne.) sekä valkuaisen saaminen merilevästä tai kasviproteiinien käyttö lihan korvikkeena. Tätä varten on laadittu "kansallinen valkuaisstrategia".

Biologinen monimuotoisuus

Vain 4,3 prosenttia Alankomaiden pinta-alasta on Natura 2000 -aluetta, kun EU:n keskiarvo on 10 prosenttia. Alankomaat saa EU:n maista huonoimmat tulokset useissa biologista monimuotoisuutta kuvaavissa indikaattoreissa, kuten niiden luontotyyppien prosentuaalinen osuus, joiden biologinen monimuotoisuus on pysynyt vakaana tai kehittynyt myönteiseen suuntaan (vain 3,8 prosenttia), maatalintujen määrä, hyönteisten määrä (75 prosenttia vähemmän hyönteisiä vuonna 2020 verrattuna vuoteen 1990) jne. Tärkeimpiä syitä ovat liian suuri N-pitoisuus (lanta), luonnontilaisten alueiden pirstoutuminen ja häviäminen (lohkojen rajojen, maisemaelementtien jne. katoaminen), kuivuus, monokulttuurit, kemikaalien käyttö kasvinsuojeluun.

Digitalisointi

Lähtitulevaisuudessa suurin osa Alankomaiden maatalouden tietovirroista digitalisoidaan: laskut, toimitusviestit, laboratoriotulokset, näytteet jne. Tämä luo vankan perustan, jonka pohjalta maataloilla voidaan luoda yhteyksiä nopeasti kehittyviin IoT-sovelluksiin (esineiden internet): täsmäviljelyyn, kiertotalouteen, avoimuuteen (ja sertifiointiin).

Alankomaiden elintarviketeollisuudessa digitaaliset innovaatiot keskittyvät jäljitettävyyteen, merkintöihin, robotisointiin ja tekoälyyn, automatisointiin ja esineiden internetiin (IoT) sekä tietojen vaihtoon toimitusketjun kumppaneiden kanssa EDI:n (Electronic Data Interchange) avulla. Jalostuksessa suuntaus on kohti älykästä teollisuutta, jossa ihmisen toiminta on mahdollisimman vähäistä ja kiertotuotanto mahdollisimman suurta (Rabobank, 2021). Alankomaiden politiikat tukevat voimakkaasti tätä kehitystä Alankomaiden digitaalisella asialistalla.

Liiketoimintamallit

42 prosenttia alankomaalaisista viljelijöistä oli vuonna 2020 kehittänyt monitoimitiloja, joihin sisältyi muun muassa maatilamyyntiä ja -myymälää (suurin toiminto), terveydenhuoltoa, lastenhoitoa, matkailutoimintaa, maatilakoulutusta, luonnonhoitoa ja yhä useammin myös energiantuotantoa (tuuli- ja aurinkoenergia). Maatilamyynti on suurin toiminta (271 miljoonaa vuonna 2018), ja sen jälkeen tulevat terveydenhuolto ja virkistys. (Meulen et al, 2019).

Koska Alankomaiden maaseudun ja kaupunkien välinen fyysinen etäisyys on pieni, tämä tarjoaa mahdollisuuksia kehittää lyhyitä ketjuja, joissa keskitytään paikallisesti tuotettuihin tuotteisiin. Vaikka lyhyitä ketjuja koskevien aloitteiden määrä on vielä vähäinen, monet aluehallinnot ovat käynnistämässä ohjelmia, joilla tuetaan maanviljelijäyrittäjiä myymään paikallisia tuotteita paikallisille markkinoille.

3.2.1 Vaikutukset (haasteet) koulutukseen/valmennukseen

Edellä esitetyt poliittiset linjaukset ja suuntaukset antavat viitteitä siitä, että koulutuksessa on kiinnitettävä huomiota joihinkin painopisteisiin:

- Tuotannon kiertävyys koko elintarvikeketjussa (yksi Alankomaiden nykyisen maatalouspolitiikan päätavoitteista).
- Ympäristön pilaantuminen, painopisteenä karjankasvatus ja lannan käsittely.
- Eläinten hyvinvointi
- Biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen
- Uudet proteiinintuotannon lähteet
- Maatilojen digitalisointi ja älykäs elintarviketeollisuus
- Monimuotoinen maatalous ja lyhyet elintarvikeketjut

Viime vuosikymmeninä koulutuslaitokset ovat seuranneet ja tukeneet näitä suuntauksia perustamalla uusia kursseja näillä aloilla kaikilla EQF:n tasoilla (ks. myös luku 2).

3.3 Alankomaiden maatalouselintarvikealan skenaariot

Peltoalan raportissa (Deliverable 1.8) Euroopan maatalous-, elintarvike- ja metsätalousalaa koskevista suuntauksista ja skenaarioista erotellaan kolme skenaariota: Kestävät polut, vakiintuneet polut ja huipputeknologian polut. Tässä raportissa näitä skenaarioita käsitellään myös Alankomaiden maatalouselintarvikealan osalta.

Keskustelemme suuntausten eroista niiden kahden skenaarion välillä, joissa maatalous- ja elintarvikeala muuttuu eniten: kestävän kehityksen polut ja korkean teknologian polut.

Taulukko 2: Taitojen kehittämisen painopistealueet Alankomaiden maatalouselintarvikealan huipputekniikka- ja kestävyyskkenaarioissa⁶.

Kestävä polku	Korkean teknologian väylä
Kuluttajat arvostavat kasvipohjaisia, paikallisia ja perinteisiä tuotteita.	Kuluttajat arvostavat terveellisiä ja yksilöllisiä (jalostettuja) tuotteita.
Paikalliset tuotteet	Maailmanlaajuiset tuotteet (optimaalinen valinta ja tehokas logistiikka)
Monitoimitilat (pienimuotoinen laajaperäinen maatalous, jossa kiinnitetään huomiota maaseudun taloudellisen toiminnan integroimiseen yhteiskuntaan).	Suuren mittakaavan tuotanto, tehokkuus ja tuottavuus
Viljelykasvien monipuolistaminen ja biologinen monimuotoisuus	Viljelykasvien monipuolistaminen keskittyy tehokkuuteen
Kiertotuotanto (koko toimitusketjussa)	Tuotteiden hyödyntäminen, funktionaaliset elintarvikkeet, elintarvikkeiden 3D-tulostus jne.
Elintarvikealan etiikka	Taloustiede elintarvikkeissa
Biorjunta-aineet ja orgaaniset lannoitteet	Synteettiset rjunta-aineet ja lannoitteet
Bioenergia (pienimuotoinen)	Bioenergia (suuressa mittakaavassa), ilmastoölykäs teknologia (esim. geoterminen energia).
Biopohjaiset tuotteet (pk-yritykset)	Uudet teollisuuskasvit ja biopohjaiset tuotteet
Maatalous-metsätalous	Metsät tuotantoyksikköinä
Tarkkuusviljely (pk-yritysten maatilat)	Tarkkuusviljely (suuret maatilat)
Paikallisten/alueellisten arvoketjujen integrointi	Integrointi Globaalit toimitusketjut (kehittynyt lohkoketjuteknologia)
Markkinoinnin, viestinnän ja yhteistyön pehmeät taidot	johtamista, johtajuutta ja organisointia koskevat pehmeät taidot
Yrittäjäyys	Innovaatioiden hallinta

Kun otetaan huomioon kohdassa 3.1 kuvatut suuntauksset, Alankomaiden (ja Euroopan) maatalous- ja elintarvikealalla on nähtävissä kaksitahoinen kehitys: yritykset keskittyvät huipputeknologiaan, yritykset keskittyvät kestävään kehitykseen tai molempien yhdistelmään. Tämä tarkoittaa, että myös koulutuksessa kiinnitetään huomiota taitojen kehittämiseen jompaankumpaa tai niiden yhdistelmää varten. Koska Alankomaiden politiikassa siirrytään kohti kestävämpää tuotantoa ja samalla keskitytään edelleen huipputekniikkaan, realistisimmalta näyttää molempien skenaarioiden yhdistelmä tulevalla vuosikymmenellä.

⁶ Johdettu Fields Deliverable 1.8:sta Trend- ja skenaarioanalyysi, <https://www.erasmus-fields.eu/documents>).

3.3.1 Koulutukseen liittyvät haasteet alojen ammatillisten työkuvioiden perusteella.

Fields-hankkeessa on luotu 7 ammattiprofiilia, joista 3:sta keskusteltiin kansallisen työryhmän keskustelussa. Näihin profiileihin lisättiin pehmeiden ja liiketoimintaosaamisen ammattiprofiili.

Kansallinen työryhmä luokitteli taidot Alankomaiden maatalouselintarvikkeiden kehityssuuntausten ja kunnianhimoisten tavoitteiden tarpeisiin.

Operator for Bioeconomy in forestry, agriculture and food industry

Essential Skills	Prioriteit	Praktijk
Management of natural resources,	●○○○○	●○○○○
Biomass production and transformation	●○○○○	
Planning and coordinating production	●○○○○	●○○○○
Traceability	●○○○○	
Efficient use of resources and logistics	●○○○○	●○○○○
Production, management of renewable energy and its use	●○○○○	●○○○○
By-products and co-products valorisation	●○○○○	●○○○○
Essential Knowledge		
Bio-economy and circular economy principles	●○○○○	
Biobased products and ecosystem services, re-use, recycling; nutrients circulation vs nutrients removal	●○○○○	
Food waste reduction		
Energy efficient production methods	●○○○○	●○○○○
Knowledge about the forestry and agrifood production chain	●○○○○	

Operator for Digitalization in forestry, agriculture and food industry

Essential Skills	Prioriteit	Praktijk
Practical training with job-specific machinery/equipment and their maintenance	●○○○○	●○○○○
Use of robots/drones	●○○○○	●○○○○
Data handling and analysis; data exchange	●○○○○	●○○○○
Traceability	●○○○○	
Weather forecast knowledge and tools	●○○○○	
Essential Knowledge		
Knowledge of technical principles for digital agriculture, industry and forestry; smart systems and technologies introductory aspects;	●○○○○	
Basic remote sensing, GPS, GIS knowledge;	●○○○○	●○○○○
Knowledge of Management Information Systems	●○○○○	●○○○○
Knowledge about the forestry and agrifood production chain		
Legal framework when using autonomous machinery		
Industry 4.0	●○○○○	
Circular manufacturing aspects	●○○○○	

Operator for Sustainability in forestry, agriculture and food industry

Essential Skills	Prioriteit	Praktijk
Sustainable and multifunctional agriculture and forest management	●○○○○	
Ecosystem services	●○○○○	
Biodiversity, Prevention and management of natural disturbances, adaptation and mitigation to climate change	●○○○○	●○○○○
Water management, management of natural resources,	●○○○○	●○○○○
Soil nutrient health management	●○○○○	●○○○○
Traceability & food Production;	●○○○○	●○○○○
Animal welfare	●○○○○	
Essential Knowledge		
Renewable energy	●○○○○	●○○○○
Sustainable forest and agriculture management practices and planning;	●○○○○	●○○○○
Environmental management aspects; GHGs emission reduction; climate change	●○○○○	
Knowledge about the forestry and agri-food production chain		
Standards and regulations	●○○○○	
Soil	●○○○○	

Module soft skills and entrepreneurship

Essential knowledge and skills	priority	praktijk
Understanding the (digitalization/Sustainability/bioeconomy) principles	●○○○○	●○○○○
Basic ICT skills		●○○○○
participation in peer groups		●○○○○
Innovation management	●○○○○	●○○○○
Business Modelling	●○○○○	●○○○○
Organization and Planning	●○○○○	●○○○○
Team working, negotiation and conflict management	●○○○○	●○○○○
Health and safety in the workplace		
From Traditional to Digital Food Marketing		●○○○○
Lifelong learning and continuous learning	●○○○○	●○○○○

Kuva 2: Yleisten ammattiprofiilien ammattitaitotarpeet Alankomaiden maatalous- ja elintarvikealan suuntausten mukaan luokiteltuna.

3.3.1 Tärkeimmät moduulit

Kuten kuviosta 2 käy ilmi, fokusryhmän osallistujien määrittelemät päämoduulit olivat seuraavat:

Biotalous:

- Biomassan tuotanto ja muuntaminen
- Biotalous ja kiertotalouden periaatteet

Digitalisaatio:

- Robottien/dronien käyttö
- Tietojen käsittely ja analysointi; tietojen vaihto
- Digitaalisen maa-, teollisuus- ja metsätalouden teknisten periaatteiden tuntemus; älykkäiden järjestelmien ja tekniikoiden esittelynäkökohdat;

Kestävyys:

- Biologinen monimuotoisuus, luonnon häiriötekijöiden ehkäisy ja hallinta, ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja sen hillitseminen.

Pehmeät taidot ja yrittäjäyys:

- (Digitalisaation, kestävän kehityksen ja biotalouden) periaatteiden ymmärtäminen.

3.4 SBB:n tekemä Alankomaiden vihreitä työmarkkinoita ja ammatillista koulutusta koskeva suuntausanalyysi.

Kuten luvussa 2.3 todettiin, SBB on ammatillisen koulutuksen ja elinkeinoelämän välissä toimiva organisaatio, joka yhdistää nämä kaksi tahoja, laatii ammatillisen koulutuksen laatuvaatimukset ja takaa laadukkaat harjoitteluohjelmat. SBB analysoi säännöllisesti eri alojen suuntauksia ja työmarkkinoita ja antaa neuvoja niiden vaikutuksista ammatilliseen koulutukseen, jotta varmistetaan, että ammatillinen koulutus tuottaa työmarkkinoille valmiita ammattilaisia.

Seuraavassa esitetään yhteenveto maatalous- ja elintarvikealan työmarkkinoiden suuntauksista SBB:n arvioimana (<https://trendrapport.s-bb.nl/vgg/>). Nämä suuntauksukset täydentävät 3.2 kohdassa esitettyjä suuntauksia ja ovat lisäselvitys Alankomaiden vihreiden työmarkkinoiden suuntauksista. Lisäksi tämän jakson tavoitteena on suhteuttaa nämä suuntauksukset suoraan opiskelijoiden ja ammatinharjoittajien ammattitaitotarpeisiin. Suuntausten kuvauksessa on kaksi luokkaa, älykkääksi tekeminen ja kestävä kehitys, jotka vastaavat 3.3 kohdassa kuvattuja korkean teknologian ja kestävän kehityksen skenaarioita. Näiden lisäksi on luokat Humanisaatio ja Markkinoiden vapauttaminen.

Smartification

Älykkäät tiedot

Älykkäät tieto- ja viestintätekniikkasovellukset, tiedonkeruu ja uudet teknologiasovellukset ovat yhä useammin tulossa maatalousalalle. Esimerkkejä on monia: Maatalousyritykset käyttävät tekoälyä seuratakseen eläinten liikkumista, lämpötilaa ja rehun kulutusta. Koneoppimisen ja antureiden käytön avulla maanviljelijät saavat enemmän tietoa viljelykasviensa tai karjan terveydestä. GPS-tekniikoiden avulla maanviljelijä voi työskennellä tarkemmin kasvinviljelyssä. Näiden innovatiivisten tekniikoiden käyttö edistää kustannustehokkuutta, suurempia satoja, vähemmän jätettä ja terveellisempiä tuotteita.

Sama kehitys on nähtävissä myös muilla teollisuudenaloilla, kuten anturitekniikan käyttö puiden hoidossa tai turkistarha-alalla. Hevosteollisuudessa (tallien) hallintajärjestelmät ja terveystajärjestelmät (jotka tukevat fyysisiä havaintoja) ovat yleistymässä. Laboratorioissa käytetään tietokonemalleja lääkkeiden testaamiseen, mikä edistää eläinten hyvinvointia.

Uudet tekniikat edellyttävät alan ammattilaisilta uutta ja erilaista osaamista. Tietokonetaidot ja ohjelmistojen käsittely ovat tietenkin perustaitoja, ja erityisesti tietojenkäsittelyä tarvitaan. Urakoitsijoiden ja muiden palveluntarjoajien on samalla opittava viestintä- ja sosiaalisia taitoja. Asiakkailta on enemmän tietoa (dataa) ja he haluavat osallistua päätöksentekoon.

Avoimet tiedot

Kuluttajat tarvitsevat tietoa elintarvikkeidensa laadusta, mikä lisää elintarvikeketjun avoimuuden tarvetta. Kukkaviljelyala käyttää radiotaajuustunnistusta (RFID) ketjun läpinäkyvyyden luomiseksi. Lohkoketjuteknologia tarjoaa tietoja, joiden avulla elintarvikeketjuun voidaan luoda läpinäkyvyyttä ja jäljitettävyyttä tuotannosta, liiketoimista ja jalostustoimista lähtien. Eläinten kasvatuksessa ja kaupassa jäljitettävyyden on erittäin tärkeää eläintautien, eläinten hyvinvoinnin sekä näitä näkökohtia koskevien lakien ja asetusten vuoksi.

Lisäksi viljelijät tekevät yhä enemmän yhteistyötä suljetuissa ketjuissa, jotta he voivat sopia katteen jakamisesta ja saada paremmin kuluttajien luottamuksen.

Avoimuuden luomiseksi ammattilaisilla on enemmän hallinnollista työtä. Tietotekniset taidot ja kyky hedelmälliseen yhteistyöhön ovat entistä tärkeämpiä.

Sähköinen liiketoiminta

Sähköinen liiketoiminta tarkoittaa liiketoimintaprosessien muuttamista teknologian avulla. Yhä useammat erikoistuneet yritykset toimittavat tuotteita suoraan viljelijöiltä kuluttajille verkkokauppojen ja ateriakoteloiden kautta. Myynti tällä tavoin on kaksinkertaistunut vuodesta 2020 vuoteen 2019 verrattuna. Myös vihreiden tuotteiden (kukat, kasvit, puutarhatarvikkeet jne.) ja eläintarvikkeiden verkkomyynti on kasvanut merkittävästi osittain koronakriisin vuoksi. Lemmikkieläinkaupat, puutarhamyymälät, hevosalan vähittäismyyjät ja kukkakaupat vastaavat tähän aloitteilla, jotka helpottavat verkko-ostamista. Esimerkiksi yhä useammat (verkko)kukkakaupat alkavat mukauttaa liiketoimintaprosessejaan siten, että ne mahdollistavat esimerkiksi tilaukset.

Sähköisen liiketoiminnan yleistymisen myötä ammattilaisilla on enemmän työtä tuotteiden valmistelemiseksi lähetyksiä varten, ja he tekevät tiivistä yhteistyötä kuljetuksesta vastaavan kuriiripalvelun kanssa. Varastoja on vähän, tuotteet on tilattava nopeasti tuottajilta.

Kuluttajat orientoituvat hyvin verkossa, ja heillä on korkeat odotukset kaupan työntekijöitä kohtaan. He odottavat, että kaupan työntekijä välittää tietämyksensä ja antaa asianmukaista tietoa. Neuvontaosaaminen on entistä tärkeämpää lisäarvon tuottamiseksi verkkokanavaan verrattuna.

Co-botization

Apurobotit ovat robotteja, jotka eivät korvaa ihmistyötä vaan tukevat ihmistä työn suorittamisessa. Ihmisen ja robotin välinen yhteistyö on keskeistä yhteisrobotoinnissa.

Teollisuusrobotit

Robotiikka on antanut maatalousalalle valtavan sysäyksen. Ajattele peltorobotteja (istutus, kylvö jne.), maitoja ja rehurobotteja sekä niihin liittyviä laitteistoja ja ohjelmistoja, joilla voidaan suorittaa tietojen analysointia. Robottiteknologia on kehittynyt monin tavoin, mikä helpottaa ihmisten työtä. Mutta hienomotorisissa toiminnoissa ja visuaalisesti vaativissa prosesseissa ihminen on edelleen tärkeä.

Lennokkeja käytetään maataloudessa peltojen tai eläinten tarkkailuun. Lennokit käyttävät antureita tietojen keräämiseen, ja näitä tietoja käytetään tehokkaampaan työskentelyyn. Esimerkiksi torjunta-aineita voidaan käyttää paljon kohdennetummin ja tehokkaammin. Controlled Traffic Farming (CTF) on teknologia, joka ohjaa liikennettä, esim. traktorit voivat ajaa ja ohjata itse itseään GPS-työkalujen, tietokonekarttojen ja digitaalisten tietojen perusteella. Robottiteknologia ja älykäs data mahdollistavat etäviljelyn.

Yhteistoiminnan myötä ammattilaisen rooli on muuttumassa. Tiedonkäsittelytaidosta tulee erittäin tärkeä. Uusien koneiden lisääntyminen monimutkaisuus tekee teknisistä tiedoista ja taidoista entistäkin tärkeämpiä.

Ammattilaisen on tiedettävä, mitä tehdä, jos robotti tai kone hajoaa. Työn automatisoinnin riskinä on, että jäljelle jäävä työ on yksitoikkoisempaa.

Kestävä kehitys

Kiertotalous

Maaperän tiivistyminen vaikuttaa 45 prosenttiin maatalousmaasta liian raskailla koneilla työskentelyn vuoksi. Maaperän ravinteiden hallinta, joka on välttämätöntä elintarviketuotannolle, ei voi olla optimaalista maaperän tiivistymisen vuoksi. Maaperän tiivistymistä voidaan vähentää kaistaloviljelyllä ja lisäämällä tietoisuutta rengaspaineesta. Monilla alueilla maatalousalasta on kehittymässä kestävämpi elinkeino, jossa on elementtejä kiertotaloudesta. Myös jätevirran läpinäkyvyys on tärkeää kiertotalousratkaisujen saavuttamiseksi. Jäännösvirtojen parempi uudelleenkäyttö tarkoittaa, että viheralan ammattilaisten on tunnettava materiaalit ja kysyttävä itseltään, onko viherjätteen uudelleenkäyttö mahdollista. Kotielänteollisuus on käyttänyt elintarviketeollisuuden jätevirtoja jo vuosia. Aloitteet ruokahävikin torjumiseksi ja siirtyminen vähemmän eläinperäiseen ja enemmän kasvipäraseen proteiiniin ovat myös osa kiertotaloutta.

Ilmaston sopeutuminen

Maatalous- ja puutarhaviljelyalan on varauduttava äärimmäisten sääolojen yleistymiseen. Maatalousalalla liian kosteat olosuhteet johtavat siihen, että maaperä ei saa riittävästi happea viljelykasveille, ja aiheuttavat välillisiä vahinkoja. Kostean maaperän kantavuus ei riitä laiduntamiseen ja maatalouskoneiden käyttöön. Pidemmät kuivuusjaksot vaikuttavat suoraan sadon määrään ja heikentävät tuotteiden laatua. Viljelijöiden on ensisijaisesti ryhdyttävä toimenpiteisiin ja mukautettava toimintansa sen mukaisesti. Urakoitsijoiden on oltava tietoisia luonnon kehityksestä ja uusista kasvintuotantomenetelmistä ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi.

Luonnon tai viheralueiden lisääminen on tehokas keino vähentää lämpövaikutusta erityisesti kaupungeissa. Puutarhureilla on enemmän työtä vihreän kaupungin edistämiseksi. Puutarhureiden on kuitenkin pystyttävä tiedottamaan ja innostamaan yksityishenkilöitä, yrityksiä ja hallituksia valitsemaan ilmastoon sopeutuvia toimenpiteitä.

Biologinen monimuotoisuus

Biologinen monimuotoisuus on olennaisen tärkeää maailman elintarviketurvan kannalta ja tuotantojärjestelmien muuttamiseksi kestävämmiksi ja kestävämmiksi. Jotta saataisiin aikaan muutos, joka johtaa biologisen monimuotoisuuden ja elävien puutarhojen lisäämiseen, maataloustuotantoa ja viheralueita koskevan koulutuksen perusosaan olisi sisällytettävä tietoa ekosysteemeistä ja biologisesta monimuotoisuudesta. Ammattilaisten on kiinnitettävä huomiota biologiseen monimuotoisuuteen reunojen hoidon, ojitusten ja ruoppausten aikana. Tämän vuoksi urakoitsijoilta ja heidän työntekijöiltään odotetaan yhä enemmän erityistä ammattitaitoa reunojen (tienvarsien) hoidon alalla, ja neuvontaosaaminen on tärkeää, kun ajatellaan yhdessä asiakkaiden kanssa.

Lyhyet ketjut

Ketjun toimijoiden suuri määrä aiheuttaa usein sen, että tuotteen laatu ja kestävyys kärsii. Koronakriisi on lisännyt yhteiskunnan tietoisuutta paikallistalouden tukemisen tärkeydestä. Ketjujen lyhentämiseen pyrkivien yritysten määrä on kasvanut voimakkaasti viime vuosina. Esimerkiksi kukkakauppiaat, joilla on verkkokanava, ostavat yhä enemmän suoraan lähteeltä. Mitä lyhyempi ketju, sitä tuoreempi tuote. Vuorovaikutus yhteisön kanssa on tärkeää, jotta voidaan toimia yhdessä paikallisten yrittäjien kanssa. Se edellyttää muita viestintätaitoja, kuten kykyä käydä vuoropuhelua oman yhteisönsä kanssa.

Energiamurros

Maatalousala on ratkaiseva kumppani energiatavoitteiden saavuttamisessa. Maanviljelijöillä on käytössään tilaa, rakennuksia, kattoja ja biomassaa. He voivat asentaa tuulimyllyjä, varustaa katot aurinkopaneeleilla tai

fermentoida biomassaa. Myös muut alat, kuten eläinten- ja puunhoito, edistävät energiamurrosta. Energiankulutuksen muuttaminen edellyttää ensin tietoa nykyisestä energiankulutuksesta.

Maaperätöissä energiamurros merkitsee koneiden vaihtamista: suurista ja kestävästä dieselkoneista sähkökoneisiin. Urakoitsijoiden ja heidän työntekijöidensä on totuttava tähän.

Inhimillistäminen

Personointi

Henkilökohtaisten tai erikoiskoostumuksellisten tuotteiden kysyntä kasvaa. Tämä tarkoittaa, että ammattilaiset tarvitsevat vieraanvaraisuutta ja viestintätaitoja voidakseen mukauttaa tuotteet ja palvelut kuluttajien toiveiden mukaisiksi.

Eläinten hyvinvointi

Viime vuosina eläintenhoitoalalla on kiinnitetty entistä enemmän huomiota eläinten hyvinvointiin sekä eläinten vastuulliseen käsittelyyn ja hoitoon. Tämä johtuu politiikan ja tiedotusvälineiden julkisesta keskustelusta, luomuruoan kehityksestä ja maailmanlaajuisista sairauksista. Sosiaalisen median kanavissa esiintyy kiivaita reaktioita, kun ihmiset näkevät tai kuulevat, että eläimiä ei jossain kohdella asianmukaisesti. Tähän eläinten kanssa työskentelevien ammattilaisten on reagoitava asianmukaisesti, ja he tarvitsevat viestintätaitoja. Ammattilaisten on tiedettävä, mitä eläinten hyvinvointi tarkoittaa, mitä säännöksiä ja lakeja sovelletaan ja mitkä laatumerkit ovat tärkeitä. Kun eläinten hyvinvointiin kiinnitetään yhä enemmän huomiota, myös hallinnolliset tehtävät lisääntyvät.

Markkinoiden vapauttaminen

Mittakaavan kasvu

Maatalousalan maatalousyritysten määrä on vähentynyt. Viljelystä on tullut laajamittaisempaa, tehokkaampaa ja intensiivisempää. Laajentuminen on toisaalta luonut uusia työpaikkoja, kuten hallintovirkkamiehiä tai keskijohtoa. Toisaalta mittakaavan kasvu merkitsee sitä, että viljelijät palkkaavat todennäköisemmin urakoitsijan maatilalan töihin. Urakoitsijat tarvitsevat paljon tietoa koneista ja kasvinviljelymenetelmistä. Tämä edellyttää, että urakoitsijalla on sekä teknistä tietämystä että viestintätaitoja, jotta hän voi selittää viljelijälle koneiden käytön tai työmenetelmän.

Uudet liiketoimintamallit

Palveluja laajennetaan. Tämän seurauksena ammattilaisten on vastattava yhä useammista tehtävistä, jotka edellyttävät erityyppistä osaamista. Maatalousyrittäjät näkevät uusia mahdollisuuksia yhdistämällä maatalousyrittämisen liitännäistoimintoihin, kuten lastenhoitoon, maatilakoulutukseen, maatalouden luonnonhoitoon, maatilamatkailuun, maatilamyyntiin tai maatilalla tapahtuvaan hoitoon. Tämä antaa maatilalle monitoiminnallisen luonteen. Kaupunkiviljely voi yhdistää paikallisen ruoan- ja energiantuotannon kaupungissa sosiaalisiin tavoitteisiin, kuten virkistys-, hoito- tai koulutusmahdollisuuksiin.

Sosiaalisesti osallistavassa maataloudessa (kuten Citizen Farms) keskitytään kansalaisten ja viljelijöiden väliseen yhteyteen. Erona suoramyyntiin on se, että kansalaisen ja maatilalan välinen suhde on tiiviimpi kuin pelkkä tavaranvaihto.

- **Päätelmä**

Kun tarkastellaan Alankomaiden työmarkkinoiden suuntauksia koskevia tieto- ja taitovaatimuksia, voidaan todeta, että eri alojen osalta voidaan todeta seuraavaa:

Älykkääksi tekeminen/digitalisaatio:

- Tietokonetaidot, ohjelmistojen ja erityisesti tietojen käsittelytaidot
- Tekninen tietämys
- Viestintä ja sosiaaliset taidot
- Hallinnolliset taidot

Kestävä kehitys ja biotalous

- (Tekninen) tietämys (esim. rengaspaine suhteessa maaperän tiivistymiseen, biologinen monimuotoisuus ja sen merkitys, materiaalit ja uudelleenkäyttömahdollisuudet).
- Neuvonta- ja viestintätaidot,

3.5 Ammatillisen koulutuksen organisatoriset ja didaktiset haasteet (kansallisten työryhmien tunnistamat

Kansallinen työryhmä (NWG) koostui useiden Vihreään sopimukseen liittyvien instituutioiden jäsenistä. Pyöreän pöydän keskustelu järjestettiin 7. syyskuuta 2022.

Keskustelun tavoite:

Tarkastellaan kestävän kehityksen, biotalouden ja digitalisaation alojen tietojen ja taitojen todellisia (tulevia) tarpeita ja mietitään, mitkä ovat tarvittavat toimet (ja mihin suuntaan) koulutusohjelmien suunnittelemiseksi, jotta nämä tulevat tarpeet voidaan täyttää.

Kansallinen työryhmä korosti seuraavia haasteita ja mahdollisia ratkaisuja muutoksen aikaansaamiseksi. Raportti on kokonaisuudessaan liitteenä 2.

Tiiviin yhteistyön ylläpitäminen alan ja teollisuuden innovatiivisten kumppaneiden kanssa.

- Joustava käsityötaito: Opiskelijat saavat tilaisuuksia todellisiin tapauksiin perustuvaan oppimiseen. Mikä tarjoaa mahdollisuuksia kehittää taitoja, kuten luovuutta ja saada käsitys siitä, mikä on ja mikä ei ole tärkeää, kuten muuttuva teknologia. Joustavaa käsityötaitoa kehitetään työskentelemällä yrityksessä.
- Opettajat ja opiskelijat kokevat ja oppivat innovaatioista.
- Yritykset tarjoavat oppimisympäristöjä, joissa on nykyaikaisia koneita ja innovatiivisia tekniikoita, jotta opiskelijat voivat valmistautua tulevaisuuden tarpeisiin.
- Opiskelijat voivat suorittaa tutkinnon jaetussa tutkinnossa: Teoreettinen tentti 2 vuoden peruskurssin jälkeen ja arvostelu yrityksessä suoritettavasta toimeksiannosta (reaalitapaus) vielä 1 tai 2 vuoden kuluttua. (hollanniksi: "Leerweg onafhankelijke toetsing").
- Tiivistä yhteistyötä voidaan tehdä Meeting Points -tilaisuuksissa, joissa yritykset ja oppilaitokset (opettajat ja opiskelijat) tapaavat.

Opettajan muuttuva rooli

- Teollisuuden ja koulutuksen välisen yhteistyön parantamiseksi ja muokkaamiseksi opettajien olisi luotava ja ylläpidettävä läheisiä suhteita teollisuuteen. Tämä voitaisiin toteuttaa tekemällä opettajat säännöllisesti harjoittelujaksoja.
- Opettajien ja oppilaiden tulisi oppia yhdessä, ja opettajasta tulee valmentaja tai ohjaaja. Oppilaat oppivat enemmän valmentavalta opettajalta.

Koulutuksen laatu

- Opiskelijoiden on opittava riittävästi perustietoa hallittujen taitojen ja tekniikoiden tueksi, jotta he pystyvät soveltamaan tietojaan uusissa tilanteissa. Tämä "joustava käsityötaito" on ominaisuus, jonka odotetaan muodostuvan tärkeäksi teollisuudenaloilla, joilla teknologia muuttuu nopeasti.
- Alalla tarvitaan hyvin koulutettuja ammattilaisia, ja lisäksi yhteys HBO:hon (EQF-taso 5-6) on tärkeä.
MBO-opiskelijoiden korkeat odotukset (EQF-taso 3-4) ja elinikäinen oppiminen.
- Ei ole realistista kouluttaa nuorista täysivaltaisia ammattilaisia vain muutamassa vuodessa. Virallisen koulutuksen, arkioppimisen ja elinikäisen oppimisen on limittäin oltava sujuvasti päällekkäisiä.
- Pilottihankkeissa kehitetään epävirallista koulutusta alan toiveiden pohjalta ja yhdistetään virallisen koulutuksen opiskelijoita ja viljelijöitä oppimisryhmiin. Kokemukset vaihtelevat.
- Haasteena on tutkinto ja akkreditointi. Kokeiluja tehdään "alisertifikaateilla" (Skandinavia) ja mikroluokituksilla (ICOS, Irlanti).

Kohderyhmät

- Monet maatalousalan ammatillisen koulutuksen EQF-tason 4 opiskelijat ovat kotoisin maaseudulta ja heillä on maatalousalan tausta. Toisen asteen opiskelijat ovat hyvin erilaisia, mutta monet suhtautuvat kielteisesti vihreisiin opintoihin.
- Maatalousalasta on tehtävä houkuttelevampi nuorille, jotka eivät ole vihreästä taustasta. Vaihtoehdot:
 - Mahdollisuus voisi olla elintarvikealalla, jossa odotetaan olevan suuri tarve työntekijöille, jolloin yhteys maatalouden työpaikkoihin voisi olla olemassa.
 - Maatalousopintojen integroiminen muihin opintoihin, esimerkiksi teknillisiin opintoihin, luo lisäarvoa ja saattaa kannustaa joitakin nuoria opiskelemaan maataloutta ainakin osittain.
- Elintarvikealalla on odotettavissa työvoimapulaa. Uudet asukkaat (entiset pakolaiset) voisivat olla kohderyhmänä työvoimapulan vähentämiseksi. Koulutuksen mukauttamisessa heille on kuitenkin haasteita, sillä heidän koulutustasonsa vaihtelee paljon.
- Innovaatiot saattavat houkuttaa kaupunkitaustaisia nuoria
- Esimerkit alan "uusista ihmisistä" voivat auttaa kannustamaan muita.

Koulu oppivana organisaationa

- Koulun oppiva organisaatio on avainasemassa, kun halutaan vastata nopeasti muuttuvan ympäristön haasteisiin sekä taitoja ja tietoja koskeviin vaatimuksiin.
- Muutosten toteuttaminen riippuu koulun johdosta. Koulun johdon tulisi olla: avoimia muutoksille, muutosten edelläkävijöitä ja valmiita panostamaan muutoksiin.

Elinikäinen oppiminen

- Ammatillinen oppiminen olisi sisällytettävä oppilaitoksiin. Viljelijät ja opiskelijat voivat oppia toisiltaan.
- Käytännössä viljelijät haluavat oppia toisilta viljelijöiltä. Opiskelijat tekevät käytännön oppimisen tulokset mitattaviksi ja vaikutukset näkyviksi (enemmän EQF-tasolla 5).
- Viisaan oppimisen järjestäminen yhdessä viljelijän ja opiskelijan välillä osoittautuu vaikeaksi, mutta kun oikea muoto löytyy, molemmat ryhmät voivat innostaa toisiaan.

3.6 Ammatillisen koulutuksen haasteita koskevat huomiot

Kohdissa 3.2-3.4 kuvataan Alankomaiden maatalouselintarvikealan suuntauksia. Kaksi skenaariota esitetään: ja huipputeknologiapolku, ja päätelmänä on, että molemmat polut ovat kehittymässä Alankomaissa.

Tuloksena oli ammatillisen koulutuksen painopistealueet, päämoduulit (tietojen ja taitojen osa-alueet) sekä organisatoriset ja didaktiset painopisteet. Keskeisimpiä kohtia ovat seuraavat:

Kestävän kehityksen polulla tärkeimpiä osaamisalueita ovat:

- Kestävän tuotannon periaatteiden ymmärtäminen
- Biologinen monimuotoisuus, luonnon häiriötekijöiden ehkäisy ja hallinta, ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja sen hillitseminen.
- Vesihuolto
- Uusiutuva energia
- Biotalous ja kiertotalouden periaatteet
- Biomassan tuotanto ja muuntaminen
- Ohjelmistojen ja tietojen käsittely (esim. täsmäviljely).
- Tekniset tiedot ja taidot
- Pehmeät taidot, kuten yhteistyö-, viestintä- ja neuvontataidot.
- Asennemuutos esim. sähkökoneiden kanssa työskentelyssä

Korkean teknologian väylän tärkeimpiä osaamisalueita ovat:

- Tekninen tietämys (älykkäät maatalouskäytännöt ja -järjestelmät sekä älykkäät metsätalouskäytännöt ja -järjestelmät).
- Korkean teknologian tuotannon periaatteiden ymmärtäminen
- Robottien ja lennokkien käyttö
- Uusiutuva energia
- Käsittelyohjelmisto
- Tietojen käsittely ja analysointi, tietojenvaihto
- Viestintä ja sosiaaliset taidot
- Hallinnolliset taidot

Organisaation ja didaktiikan alalla painopisteitä ovat:

- Luodaan tiivis yhteistyö innovatiivisten yritysten kanssa, mikä luo mahdollisuuksia tositapahtumiin perustuvaan oppimiseen, opettajat ja opiskelijat kokevat ja oppivat innovatiivisessa ympäristössä.
- kannustetaan opettajien roolin muuttumista joustavammaksi, valmentajaksi ja ohjaajaksi kaikkitietävän opettajan sijasta.
- Pidetään koulutustaso korkeana
- Laajennetaan kohderyhmää maatalous- ja elintarvikealan opintojen opiskelijoiden määrän lisäämiseksi, koska ala tarvitsee ammattilaisia.
- Luodaan sujuva päällekkäisyys virallisen koulutuksen, arkioppimisen ja elinikäisen oppimisen välille, mukaan luettuna kokeilu muilla tavoilla antaa opiskelijoille todistuksia.
- Kannustetaan kouluja muuttumaan oppiviksi organisaatioiksi.

3.7 Kunnianhimo

Alla oleva tavoite on jaettu kahteen tasoon. Groenpact on useiden vihreän sektorin organisaatioiden kumppanuus, jonka tavoitteena on kehittää kestävä tulevaisuus vihreälle tietämykselle ja koulutusjärjestelmälle. Groenpactin kunnianhimoinen tavoite on kansallisen vihreän koulutusjärjestelmän johtaminen. Tämän lisäksi olemme sisällyttäneet Fields-hankkeen tason tavoitteen, joka edistää Groenpactin tavoitetta.

Groenpact

Groenpactin päätavoitteena on edelleen edistää ratkaisuja, joilla vahvistetaan vihreän sektorin kestävä kilpailukyky laajojen yhteiskunnallisten tehtävien mukaisesti (ks. 3.2 kohta). Tämä panos perustuu pääasiassa riittävien lahjakkuuksien houkuttelemiseen ja kouluttamiseen, koulutuksen innovointiin ja tiedon siirtämiseen käytäntöön. Tavoitteena on sopeutua tulevaisuuden työmarkkinoihin ja suuriin yhteiskunnallisiin kysymyksiin elintarvike- ja ympäristöalalla. Näin ollen Groenpactin tärkein vaikutus on yhteenkuuluvuuden vahvistaminen ja yhteistyön lisääminen alan, koulutuksen, tutkimuksen ja politiikan välillä. (Groenpact, 2021)

Erasmus+ Fields -hanke

Fields-projekti tarkoittaa: Fields tarkoittaa: Kestävyyden, digitalisaation ja biotalouden nykyisiin ja tuleviin osaamistarpeisiin vastaaminen maataloudessa. Eurooppalainen osaamisohjelma ja -strategia.

FIELDS-hankkeen konkreettinen tavoite Alankomaissa on, että FIELDS-hanke edistää kestävä kehityksen ja digitalisaation EQF-tason 4 opetussuunnitelman kehittämistä, jossa käsitellään sekä kestävä kehityksen että huipputeknologian osaamistarpeita. Opiskelijat. Koska alalla ollaan nopeasti siirtymässä kestävämpiin toimintalinjoihin ja käytäntöihin, ammatillisen koulutuksen opiskelijoille tarvitaan sisältömateriaalia.

Tavoitteena on, että moduuleja kehitetään ja valmistellaan, että niitä vertaillaan asiaankuuluvien organisaatioiden, kuten Groenpactin ja SBB:n, kanssa ja että ne asetetaan vihreän alan ammatillisen koulutuksen käyttöön. Moduulien tulisi olla muodoltaan sellaisia, että ne voidaan helposti sisällyttää olemassa oleviin opetussuunnitelmiin.

4 Sitoumus, ehdotus ja toimintasuunnitelma

4.1 Sitoutuminen ja hallinto

Alankomaiden vihreän koulutuksen alan julkiset ja yksityiset kumppanit ovat sitoutuneet Groenpactin laatimaan strategiaan. Kansallisen foorumiorganisaation toimintabudjetti on noin 600 000 euroa vuodessa, ja se sisältää koordinoinnin, strategian laatimisen ja asemoinnin. Yhteistyökumppaneiden yhteiset investoinnit ohjelmaan ovat kuitenkin arviolta noin 15 miljoonaa euroa.

- *Groenpact*

Groenpactilla on neljä toisiinsa liittyvää osatekijää: verkkoalusta, perusinfrastruktuuri, kiihdytysohjelmat ja käytännön järjestelyt. Verkostofoorumi (jossa on useita sidosryhmiä) on luonteeltaan kansallinen. Perusinfrastruktuuri koostuu CIV Groenista (Center for Innovative Craftsmanship Green - keskittyy EQF-tasolle 3,4 (MBO)), CoE Groenista (Center of Expertise Green, keskittyy EQF-tasolle 5, 6 (HBO)) ja Wageningen UR:n tiedonsiirrosta - keskittyy EQF-tasolle 7, 8. Nämä edistävät vahvan asiantuntemuksen ja käytäntöjen klustereiden avulla yhteistyötä vihreän osaamisen sarakkeessa. Lisäksi on neljä kiihdyttämisohjelmaa, joiden tavoitteena ovat työmarkkinat, osaamisen jakaminen, kansainvälistyminen sekä digitalisaatio ja teknologia. Käytännön järjestelyt ovat monipuolisia. Näissä ohjelmissa keskitytään joustavaan, temaattiseen ja monialaiseen yhteistyöhön (www.Groenpact.nl).

4.2 Kansallinen strategia (ehdotus)

Groenpactin kolmannen vaiheen suunnitelmassa vuosille 2021-2025 määritellään seuraavat painopisteet⁷ :

Verkkoalustan keskittyminen:

- Työn ytimenä on luoda asiasisällölliset suhteet poliittisten ja alakohtaisten toimintaohjelmien ja ohjelmien välille. Tähän sisältyy asiaankuuluvien verkostojen ja toimien luominen ja edistäminen.
- RVO:n⁸ tukikeskuksen (hollantilainen julkinen tieto-, neuvonta- ja rahoitusorganisaatio) toiminnan käynnistäminen.

⁷ Tämän alajakson teksti on peräisin lähteestä (www.Groenpact.nl, Brochure on 3th phase of Groenpact, 2021).

⁸ RVO: Netherlands Enterprise Agency, www.rvo.nl

- Rakenteellisen lähestymistavan toteuttaminen nuorten, myös nuorten ammattilaisten, osallistumista varten.
- Kohderyhmälähtöisen viestinnän suunnittelu ja toteuttaminen, myös kansainvälisesti.
- Vihreän sopimuksen vaikutusmallin ja -seurannan kehittäminen (ks. myös tämän kertomuksen luku 5).

Perusinfrastruktuuriin keskittyminen:

CIV Groen

Vihreän innovatiivisen käsityön keskus (CIV Groen) on vihreän MBO:n innovaatiotoiminnan veturi (EQF-taso 3, 4). Se vahvistaa alueellisen yritystoiminnan ja vihreän ammatillisen koulutuksen välistä yhteistyötä koulutusinnovaatioiden, käytännönläheisen tutkimuksen, tiedon jakamisen ja elinikäisen kehityksen alalla työmarkkinoiden ja sosiaalisen kysymyksen mukaisesti. CIV Groen koostuu viidestä kansallisesta käytännön klusterista, jotka liittyvät kasvien (maatalous, puutarhaviljely ja raaka-aineet), eläinten, elintarvikkeiden, luonnon ja elinympäristön aloihin. Kullakin käytännön klusterilla on alueelliset kohtaamispaikat. Kaikki oppilaitokset, joilla on vihreä MBO, ovat aktiivisesti yhteydessä vähintään yhteen, mutta usein useampaan alueelliseen kohtaamispaikkaan tai käytännön keskuksen, esimerkiksi Green Hotspots, Poultry Expertise Centre, Food Academy Nijkerk, World Horti Center ja Agrofood-klusteri Emmeloord. Jokaisella yli 30 kokouspisteellä on yhteyshenkilö. Lisäksi myös lukuisat yritykset, alan organisaatiot ja koulutuslaitokset ovat yhteydessä toisiinsa. Oppilaitokset työskentelevät noin kahdenkymmenen vihreän Practoraten (T&K-virat MBO-instituuteissa) hyväksi.

Keskity:

- Vahvistetaan alueellisten kohtaamispaikkojen asemaa ja lisätään opettajien ja opiskelijoiden osallistumista.
- Yhteistyön laajentaminen käytännön organisaatioiden (MBO T&K-toiminnot) ja lehtoraattien (HBO T&K-toiminnot) kanssa ja tiedon levittämisen lisääminen muun muassa vihreän pilottiohjelman Practitioners kautta, mukaan lukien opettajien ammatillistaminen.
- Tutkitaan monialaista lähestymistapaa (ml. vihreän ja sinisen väliset yhteydet), vahvistetaan yhteyttä alueellisiin verkostoihin ja kehitetään edelleen elinikäistä oppimista.

CoE Groen

Vihreällä osaamiskeskuksella (CoE Groen) on noin viisi kansallista osaamiskeskittymää, jotka liittyvät elintarvikkeisiin, kasveihin (avomaanviljely ja katettu viljely), eläimiin sekä vihreään, luontoon ja elinympäristöön. Osaamiskeskuksessa keskitytään vahvistamaan siirtymävaiheita ja yhteiskunnallisia haasteita koskevaa soveltavaa tutkimusta ja lisäämään tutkimuksen vaikutusta ammatillisiin käytäntöihin ja koulutukseen. Vihreää osaamiskeskusta tukevat Alankomaiden neljä vihreää ammattikorkeakoulua (HBO, EQF-taso 5, 6), jotka ovat tiiviissä yhteydessä ammatilliseen käytäntöön ja (alueelliseen) ympäristöön. Yhteistyön käytännönläheisessä tutkimuksessa tulisi vaikuttaa ammatilliseen käytäntöön ja koulutukseen. Tätä varten on suoria yhteyksiä CIV Groeniin ja Wageningen UR:hen, ja yhteistyötä tehdään liike-elämän, hallitusten ja useiden muiden tahojen kanssa, esimerkiksi World Horti Centerin, SIGNin, TiFN Food and Nutritionin, Food Valley.NL:n, De Liemerse Embassy -lähetystön ja The Economic Board Arnhem Nijmegenin kanssa.

Keskity:

- Vaikutuksen lisääminen laajentamalla jatkuvasti tutkimusohjelmia yhteiskunnallisten kysymysten tukemiseksi, hyödyntämällä laajempaa keinovalikoimaa, vahvistamalla vaikutusta opettajiin ja opiskelijoihin sekä elinikäisellä kehityksellä.
- Laajennetaan edelleen julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksien verkostoa käytännönläheistä tutkimusta varten, mukaan lukien alueellinen ja monialainen ankkurointi ja yhteyden vahvistaminen

perustutkimukseen tietämystä ja innovointia koskevan maatalous-, vesi- ja elintarvikealan toimintaohjelman yhteydessä.

- Käytännönläheisen tutkimuksen (metodologisen) laadun vahvistaminen.

WUR-tiedonsiirto

Wageningenin yliopistossa ja tutkimuksessa (WUR) on viisi tiederyhmää, joissa opetus ja tutkimus tapahtuu. Groenpact-ohjelman yhteydessä painotetaan tiedonsiirron vahvistamista suurten yhteiskunnallisten (siirtymä)haasteiden ratkaisemiseksi ja tutkimustulosten siirtämisen lisäämistä ammatilliseen koulutukseen ja käytäntöön. WUR:n tiedonsiirto toteutetaan yhteistyössä WUR:n eri osien (kuten Corporate Staff, Wageningenin yliopiston kirjasto, Wageningen International Development Center, Wageningen Data Competence Center, Wageningen Academy) sekä CoE Groenin ja CIV Groenin kanssa.

- Focus
 - Yhteiskuntapohjaisen koulutuksen vahvistaminen muun muassa Science Shopin, Academic Master Clusterin ja Wageningenin vuoropuhelujen avulla.
 - Yhteistyö vihreän koulutuksen sarakkeen kanssa, huippualojen ohjelmatyön vahvistaminen.
 - Groen Kennisnetin (laajennettu ja integroitu maatalous- ja elintarvikealan tietämystietokanta Alankomaissa) ylläpito ja uudistaminen, mukaan lukien yhteistyö Kennis online -palvelun kanssa (hanketiedot WUR-hankkeista).
 - Osallistuminen kiihdytysohjelmiin ja erilaisiin harjoitusjärjestelyihin.

Kiihtyvyysohjelmat

Tuleviksi vuosiksi on määritelty neljä kiihdytysohjelmaa: Työmarkkinat, osaamisen jakaminen, kansainvälistyminen, digitalisaatio ja teknologia. Työmarkkinoiden kiihdyttämishohjelmassa keskitytään työmarkkinoiden ja koulutuksen väliseen yhteyteen; tiedon jakamisen kiihdyttämishohjelmassa keskitytään tiedon jakamisen integroituun lähestymistapaan koko Alankomaiden vihreän osaamisen järjestelmässä; kansainvälistymishohjelmassa keskitytään Alankomaiden vihreän osaamisen kansainväliseen suuntautumiseen ja asemaan; digitalisaatio- ja teknologiaohjelmassa sekä koulutusjärjestelmässä keskitytään koulutuksen uudistamiseen.

(www.Groenpact.nl, esite Groenpactin kolmannesta vaiheesta, 2021).

4.3 Toimintasuunnitelma

Toimintasuunnitelma on Fields-hankkeen tasolla. Suunnitelmassa on kyse tärkeimpien moduulien testaamisesta, ja pilottihankkeet toteutetaan Alankomaissa.

Jakso	Tavoite	Toiminta	Yksityiskohdat	Rahoituksen lähde
Loka-joulukuu	Moduulit ovat valmiita sisällön osalta	Kenttäkumppanit valmistelevat sisältöä. Eläinten hyvinvoinnista, eläinten ravitsemuksesta ja biologisesta monimuotoisuudesta vastaava elin.	Toimeksiannot annetaan useille Fields-hankkeen yhteistyökumppaneille.	Erasmus+-varat
joulukuu - tammikuu	Useita moduuleja, jotka vastaavat tietojen ja taitotarpeita, jotka ovat tärkeitä AF-siirtymille Alankomaissa.	Tee valinta kaikista valmistelluista moduuleista. Käännös hollanniksi.	Otetaan muut osapuolet mukaan valintamenettelyyn (esim. CIV) ja hyödynnetään tässä kansallisessa uudessa strategiamallissa kerättyjä tietoja.	Erasmus+-varat

Helmiku	Koulutetut kouluttajat	Kouluta kouluttaja Valitse hollantilaiset kouluttajat	AP:n (Itävalta) vastuulla	Erasmus+-varat
huhtikuu - syyskuu	Materiaalia ja kouluttajia testattu ja parannettu	Toteutetaan pilottihankkeita ammatillisen koulutuksen oppilaitoksissa. Valitse laitos (laitokset). Seuraa prosessia ja arvioi koulutusta. Mukautetaan tarvittaessa sisältöä ja didaktiikkaa.	Aeres on vastuussa. Aeresin lentäjät toimivat rinnakkain muiden maiden lentäjien kanssa. Päätetään, onko pilottihankkeita vain Aeresissa vai onko mukana myös muita ammatillisia oppilaitoksia.	Erasmus+-varat
elo-joulukuu	Moduulit (materiaalit) ovat Alankomaiden ammatillisten oppilaitosten saatavilla.	Levittää materiaalia kollegojensa ammatillisille oppilaitoksille. Laitetaan moduulit saataville Groen Kennisnetin kautta.		Erasmus+-varat

4.4 Koulutustoimien toteuttaminen

Kuten tämän asiakirjan kohdissa 3.2 ja 3.3 on kuvattu, Alankomaiden hallitus keskittyy kestävämpään politiikkaan, joka liittyy kiertotalousohjelmaan. Tämän politiikan mukaan biotalouden on edistettävä kestävä tuotannon tavoitteita.

Fieldsin raportissa Euroopan maatalous-, elintarvike- ja metsätalousalaa koskevista suuntauksista ja skenaarioista erotettiin kolme skenaariota: Kestävät polut, vakiintuneet polut ja huipputeknologian polut. Suuntausten ero niiden skenaarioiden välillä, joissa maatalous- ja elintarvikeala muuttuu eniten: Sustainable Pathways ja High Tech Pathways. Suuntauksia tarkasteltaessa Alankomaiden maatalous- ja elintarvikealalla on nähtävissä kaksitahoinen kehitys: yritykset siirtyvät kohti korkean teknologian painotuksia, yritykset siirtyvät kohti kestävä kehityksen painotuksia ja molempien yhdistelmä. Tämä tarkoittaa, että myös koulutuksessa kiinnitetään huomiota taitojen kehittämiseen jompaakumpaa tai niiden yhdistelmää varten. Koska Alankomaiden politiikassa siirrytään kohti kestävämpää tuotantoa ja samalla keskitytään edelleen huipputekniikkaan, realistisimmalta näyttää molempien skenaarioiden yhdistelmä tulevilla vuosikymmenellä.

Edellä mainitut seikat huomioon ottaen koulutuksessa on kiinnitettävä huomiota seuraaviin seikkoihin (3.2.1 kohta):

- Tuotannon kiertävyys koko elintarvikeketjussa (yksi Alankomaiden nykyisen maatalouspolitiikan päätavoitteista).
- Ympäristön pilaantuminen, painopisteenä karjankasvatus ja lannan käsittely.
- Eläinten hyvinvointi
- Biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen
- Uudet proteiinintuotannon lähteet
- Maatilojen digitalisointi ja älykäs elintarviketeollisuus
- Monimuotoinen maatalous ja lyhyet elintarvikeketjut

- *Valitut moduulit*

Näiden painopisteiden perusteella Aeres on päättänyt kehittää seuraavat moduulit:

S150_Mitä_on_monimuotoisuus?

S160_Biodiversiteetti_resurssina

S170_Biodiversiteetin_vaikutus_käytäntöjen_vaikutuksesta

S400_Kestävä_eläinten_ravitsemus

S410_Kestävä_rehun_lähteet

S420_Karjanliha_päästöjen_vähentäminen S420_Livestock_Rduccing_Emissions

S430_Eläinten_hyvinvointi

S440_Antibioottien_vastuullinen_käyttö

D055A_Farmien_hallinnan_tarkkuus_eläinten_terveys_järjestelmä

Pilotoidut moduulit

S150_Mitä_on_monimuotoisuus, S160_monimuotoisuus_resurssina, S150_Mitä_on_monimuotoisuus, S160_monimuotoisuus_resurssina.

Opetussuunnitelmaan sisältyy oppitunteja aiheesta "Luonnonhoidon sisällyttäminen viljelyjärjestelmiin". Käytetään Fieldsin koulutusmateriaalia, joka on osittain mukautettu kohderyhmälle sopivaksi. Luokkaopetuksen lisäksi annetaan tehtävä, joka opiskelijoiden on suoritettava oppisopimuskoulutuksen aikana.

S420_Karjan_päästöjen_vähentäminen, S430_Eläinten_hyvinvointi

Nämä oppitunnit opetetaan oppituntisarjassa Johdatus siipikarjantuotantoon. Oppitunnit on opetettu siipikarjayksikössä: Aeres MBO Barneveldin siipikarjainnovaatiolaboratoriossa. Teoriaopetuksen lisäksi opiskelijat ovat suorittaneet käytännön tehtäviä, kuten siipikarjan navetan ilmastomittaukset; lannan mittaukset ammoniakkin avulla.

S400_Kestävä_eläinten_ravitseminen, S410_kestävät_rehun_lähteet,

Nämä oppitunnit on sisällytetty eläinten perusravitsemusta käsittelevään oppituntisarjaan. Fieldsin materiaalia on käytetty hollanniksi käännettynä. Oppitunnit on opetettu luokkahuoneessa.

S440_Antibioottien_vastuullinen_käyttö

Tämä oppitunti on sisällytetty oppituntisarjaan Siipikarjan terveys.

K051_Esittely_yrittäjyyteen

Tätä oppituntia on kokeiltu kenialaisille kouluttajille ja viljelijöille suunnatussa koulutuksessa.

Asianomaiset sidosryhmät

Tärkein sidosryhmä ovat Aeres Barneveldin ammatillisen koulutuksen opiskelijat. Muita sidosryhmiä ovat kenialaiset kouluttajat ja maanviljelijät, Aeresin opettajakollegat sekä ATCI:n (Aeres International Training Centre) kouluttajat ja opiskelijat.

Aeres-opiskelijat

Suurin osa pilotoinnista on integroitu eläintenhoitoon erikoistuneen koulun opetusohjelmaan. Oppilaat ovat 16-19-vuotiaita nuoria. He ovat Aeresin ammatillisessa koulutuksessa, jossa he opiskelevat maidontuottajiksi, sikojen kasvattajiksi tai siipikarjan kasvattajiksi. Noin 2/3:lla heistä on kotitila. On tärkeää kouluttaa heille nykyisiä ja tulevia taitoja, sillä he ovat tulevaisuuden viljelijöitä. Kun koulutuksen opetussuunnitelma on määritelty, pellonhoitokoulutuksen moduulit on integroitu olemassa oleviin oppituntisarjoihin.

Aeres Barneveldin opettajat

Pilotoinnissa mukana olleet opettajat olivat Ilse Mastenbroek, Jan Gundelach ja Marg Leijdens.

Kenialaiset siipikarjakouluttajat ja -viljelijät

Kenialaiset siipikarjan kouluttajat ja -viljelijät ovat erityinen sidosryhmä. Sekä kouluttajia että viljelijöitä on koulutettu Keniassa Fieldsin koulutusmateriaalien avulla, jotka koskevat kestävästä eläinten ravitsemuksesta, kestäviä rehunlähteitä ja yrittäjyystaitoja. Nämä kouluttajat ja viljelijät ovat ilmoittautuneet koulutukseen kehitysohjelman kautta. Materiaalien mannertenvälistä vaihtoa arvostettiin suuresti. Keski-Kenian maakunnassa järjestetyn ensimmäisen siipikarjakoulutuksen perusteella käynnistettiin toinen koulutus Länsi-Kenian maakunnassa toukokuussa 2024.

Varsinaisen kurssin kalenteri

Kuukausi	Oppitunnit	Harjoittelijat	Yhteensä tuntia - Opetus - Valmistelu - Harjoitukset
kesäkuu 2023	S420_Livestock_Rduccing_Emissions,	Opiskelijat v. 2 Siipikarjanlihan erikoistuminen	2 tuntia 1,5 tuntia 2 tuntia
Syyskuu - lokakuu 2023	S150_Mitä_on_monimuotoisuus,	Opiskelijat vuosi 2 Maitotilojen erikoistuminen	2 x 2 tuntia 2 tuntia
	S160_Biodiversiteetti_resurssina	Opiskelijat vuosi 2 Maitotilojen erikoistuminen	2x 2 tuntia 2 tuntia
	S400_Kestävä_eläinten_ravitseminen S410_Kestävä_rehun_lähteet	Opiskelijat vuosi 1	2 x 2 tuntia 2 tuntia
	S440_Antibioottien_vastuullinen_käyttö	Opiskelijat v. 3 Siipikarjanlihan erikoistuminen	2 tuntia 1,5 tuntia
	S430_Eläinten_hyvinvointi	Opiskelijat v. 3 Siipikarjanlihan erikoistuminen	2 tuntia 1,5 tuntia 2 tuntia
helmikuu 2024	S400_Kestävä_eläinten_ravitseminen S410_Kestävä_rehun_lähteet S430_Eläinten_hyvinvointi S440_Antibioottien_vastuullinen_käyttö K051_Esittely_yrittäjyyteen	Kenialaiset kouluttajat ja viljelijät	40 tuntia 10 tuntia
toukokuu 2024	S400_Kestävä_eläinten_ravitseminen S410_Kestävä_rehun_lähteet S430_Eläinten_hyvinvointi S440_Antibioottien_vastuullinen_käyttö K051_Esittely_yrittäjyyteen	Kenialaiset kouluttajat ja viljelijät	40 tuntia 10 tuntia

Yleiskatsaus kustannuksiin:

Aeres-ammattikoulutuksessa tapahtuvasta opetuksesta ei aiheudu lisäkustannuksia, koska oppitunnit on sisällytetty käynnissä oleviin opetusohjelmiin.

Keniaassa järjestetyn koulutuksen kustannuksia ei voida eritellä, koska kouluttaja palkattiin vapaaehtois pohjalta osana laajempaa kehitysohjelmaa.

Moduulien/opetussuunnitelmien varsinaista täytäntöönpanoa koskevat huomautukset.

Toteutettu pilottikoulutus oli menestys Aeresissa. Fields-koulutusmateriaalin käyttö paransi oppituntisarjojen laatua. On lisäarvoa, että ammatillisen koulutuksen opiskelijoille koulutetaan tulevaisuuden taitoja, sillä he ovat tulevaisuuden viljelijöitä.

Osa materiaalista on muutettava käytännönläheisemmäksi ammatillisen koulutuksen opetuksessa, ja on tärkeää, että opettaja voi lisätä käytännön kokemuksia sisältöön opetuksen aikana.

Osa moduuleista oli suunniteltu toteutettavaksi englannin oppitunneilla, esimerkiksi biotalousaiheita varten laaditut videot. Ajanpuutteen vuoksi tämä ei ollut mahdollista kokeilujakson aikana, mutta se toteutetaan vielä myöhemmin.

Aeresilla oli ylimääräinen tilaisuus kouluttaa kenialaisia kouluttajia ja viljelijöitä. Koulutusta ja nykyisiä ja tulevia taitoja koskevaa materiaalia arvostettiin suuresti. Kuten edellä todettiin, tässäkin tapauksessa on erittäin tärkeää, että kouluttaja pystyy kurssin aikana lisäämään sisältöön sovellettavia käytännön esimerkkejä. Tämä tarkoittaa, että kouluttajan on oltava asiantunteva ja kokenut.

Koulutusmateriaaleista hyödyllisimpiä olivat siipikarjatuotantomoduulit (S400, S410, S420, S430, S440) ja johdatus yrittäjyyteen (K051).

Myös käytännön opinnot siipikarjan innovaatiolaboratorioissa ja tehtävät maanviljelijöiden luona auttoivat paljon teorian elävöittämisessä.

Menestysindikaattoreiden arviointi ja kvantifiointi: Tulokset ja vaikutukset

Kurssilla olevien yritysten lukumäärä: Aeresin ammatillisen koulutuksen opiskelijat ja kenialaiset kouluttajat ja maanviljelijät.

Kurssille osallistuvien opiskelijoiden määrä:

- 78 oppilasta (virallisen lentäjäkoulutuksen Aeres-opiskelijat).
- 265 kenialaista kouluttajaa ja maanviljelijää

Osallistujien määrä ylitti selvästi alkuperäisen tavoitteen (75).

Saavutettujen todistusten määrä: Aeresin ammatillisen koulutuksen opiskelijoille ei myönnetty todistuksia, koska oppitunnit sisällytettiin olemassa olevaan oppituntisarjaan. Koulutus on osa koko opetussuunnitelmaa, ja valmistuessaan opiskelijat saavat sertifioidun tutkintotodistuksen.

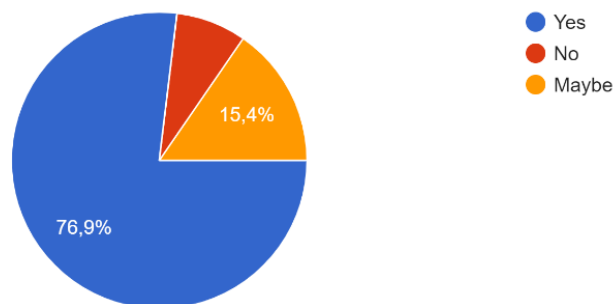
Oppiminen: 80 % perinteisestä luokkahuonekoulutuksesta. Noin 10 % käytännön työtä ja 10 % itseopiskelua.

Koulutettavien kiinnostus työskennellä maatalouselintarvikealalla kurssin päätyttyä:

Suurin osa Aeresin ammatillisen koulutuksen opiskelijoista työskentelee maatalous- ja elintarvikealalla. Monista heistä tulee itsenäisiä karjankasvattajia, toiset työllistyvät tai työskentelevät maatalouselintarvikeketjussa.

Did this course made you consider working in the Agri-food industry?

78 antwoorden



5 Arviointi

5.1 Vihreä näyttö

Groenpact työskentelee parhaillaan koulutus- ja työmarkkinatutkimuksen "vihreän monitorin" parissa (www.groenpact.nl/groene-monitor).

Vihreässä monitorissa käytetään kolmea päälähdettä:

- **Collandin** työmarkkinatutkimus (rahoitusjärjestelmien ja vihreän alan sääntelyn välinen yhteistyö, jota työmarkkinaosapuolet tukevat) (<https://www.collandarbeitsmarkt.nl/rapporten/>).

Tärkeitä tietolähteitä ovat:

- Collandin yritysrekisteri (sisältää kaikki Collandin työehtosopimuksen (CLA) piiriin kuuluvat yritykset (esim. yritysten luokittelua varten toimialoittain).
- Central Bureau of Statistics (CBS), anonymisoidut tiedot (esim. henkilöiden työhistoriaa ja työpaikkoja koskevat tiedot).
- Henkilöiden perusrekisteröinti (kuntien ylläpitämä) (esim. henkilö- ja työpaikaluokituksia varten).
- Kauppakamarin ja verohallinnon yritysrekisteri (esim. yritysten ja työpaikkojen luokittelua varten).
- Oppilaitosten opiskelijatiedot (esim. opiskelijoiden suoritukset, opinto-ohjelmatiedot).
- Yrityksille suunnatut lisätutkimukset työmarkkinoihin liittyvistä kysymyksistä, joita ei ole toimitettu muista lähteistä.

- **ROA:n** (Koulutuksen ja työmarkkinoiden tutkimuskeskus) tutkimus. Yksi ROA:n työaloista on osaamisen tarjonta ja kysyntä työmarkkinoilla, ja sillä on kolme pääteemaa (<https://roa.nl/research/research-themes>):

- Työmarkkinatiedot sekä ammatti- ja rekrytointivalinnat.
- Elinikäinen oppiminen ja työllistettävyys
- Iäkkäät työntekijät ja eläkkeelle siirtyminen

ROA käyttää Central Bureau of Statisticsin (CBS) tietoja yksilöistä (koulutustaso ja työhistoria). Yhteistyössä Green Monitorin kanssa on kehitetty uusi luokitus yrityssektoreista, ammateista ja koulutuksesta/koulutuksesta. Uusi luokitus mahdollistaa tietokokonaisuuksien vertailun ja yhdistämisen: koulutusohjelmien tulo, läpivienti ja poistuma.

- **SBB**, ammatillisen koulutuksen ja yritystoiminnan säätiön tiedot. SBB yhdistää (koulutus)yritykset ja opiskelijat, tarjoaa harjoittelu-, oppisopimus- ja työmarkkinatietoa ja yleisesti ottaen yhdistää ammatillisen koulutuksen ja yritykset. SBB hoitaa tehtäviä Alankomaiden opetus-, kulttuuri- ja tiedeministeriölle, mukaan lukien ammatillisen koulutuksen tutkintorakenne ja työssäoppiminen.

SBB tekee tutkimusta useilla aloilla useista työmarkkinoihin (ammattitaidon kysyntä ja tarjonta) liittyvistä aiheista käyttäen useita menetelmiä, kuten kyselytutkimuksia, asiantuntijahaastatteluja, validointi-istuntoja, CBS:n ja muiden julkisten laitosten tietoja, poliittisia raportteja, tutkimusraportteja ja artikkeleita.

Näiden organisaatioiden tutkimusten lisäksi on olemassa monia muita lähteitä, kuten raportteja, verkkotietoja jne., joita käytetään vihreän sektorin tuntemuksen hankkimiseen. Green Monitor on käynnissä.

5.2 Erasmus+ -kentissä määritellyt.

Fields-hankkeen tuotoksen 2.3 tavoitteena on kehittää eurooppalainen osaamisstrategia. Ensimmäinen askel kohti tätä tavoitetta oli eurooppalainen asiantuntijahaastattelujen sarja tällaisen strategian edellytyksistä. Kyselyn tuloksena saatiin muun muassa joukko mahdollisia keskeisiä suorituskykyindikaattoreita, jotka koskevat yhtäältä rakennettavaa eurooppalaista kumppanuutta (eli osaamista koskevaa sopimusta) ja toisaalta kursseja ja koulutusohjelmia (ks. taulukot 2 ja 3). Niitä voidaan käyttää innoittajana jatkokeskusteluissa, joissa määritellään tärkeimmät säännöllisesti arvioitavat alankomaalaiset keskeiset suorituskykyindikaattorit.

Taulukko 3: Kumppanuuden arviointi:

- Sidosryhmät, jotka ovat aktiivisesti mukana (jotka tarjoavat laadukkaita täydennyskoulutusmahdollisuuksia koulutuksessa; joilla on rooli alakohtaisissa muutosvoimissa).
- Maiden ja alueiden, (osa)alojen kattavuus
- Näkyvyys ja tietoisuus
- Yleinen mielipide, kuluttajien mielipide
- Strategisen asialistan määrittely ja ylläpito
- Rehellinen ja selkeä viestintä eri kohderyhmille
- Parhaiden käytäntöjen levittäminen
- Kumppaneiden halukkuus jakaa tietoa/tietämystä.
- Vaikutus koulutusohjelmiin ja kiinnostus koulutusohjelmia kohtaan (kiinnostuneiden osallistujien määrä).
- Työntekijät, jotka ovat aktiivisesti kiinnostuneita osallistumaan elinikäiseen oppimiseen.
- Uusien kurssien vuotuinen kasvuvauhti
- Elintarviketyöntekijöiden loppututkimusten kohonnut taso
- Linkki skenaarioihimme, katso, tukevatko profiilit toivottuja tuloksia.

Taulukko 4: Koulutusmoduulien ja kurssien arviointi:

- Opiskelijoiden ja yritysten lukumäärä kursseilla
- Aliedustetuista ryhmistä tulevien osallistujien määrä tai prosenttiosuus.
- Oppimistavoitteiden saavuttaminen (esim. tietämyksen lisääntyminen - koulutettavien testit ennen moduulin suorittamista ja sen jälkeen).
- Opiskelijoiden arviointi/tyytyväisyys koulutuksen sisältöön ja menetelmään
- Saavutettujen todistusten määrä
- Ohjelmien joustavuus (tunnit, opintopisteet, online/face-to-face, ...)
- Ohjelmien uudistaminen (uusia elementtejä lisätään vuosittain).
- Resurssit moduulia kohden (henkilöstöresurssit, rahoitus, teknologia...).
- Virtuaalisen, lisätyn ja yhdistetyn todellisuuden painoarvo koulutusmoduuleissa, audiovisuaalisen oppimisen osuus (%) verrattuna luokkaopetukseen.
- Oppimateriaalin ja hankittujen taitojen käyttö työpaikalla
- Oppimistulokset käytännössä (lokikirjat, blogit, ...).
- Harjoittelijoiden työllisyystilanne valmistumisen jälkeen, mukaan lukien ylennykset työpaikoille
- Työttömien oppijoiden sijoittumisaste
- Koulutettavien ja työnantajan työn vaikutusten arviointi (tehtävien parempi suorittaminen, palkankorotus, uusi työpaikka, ...).
- Maatalous- ja elintarvikealalle palkattujen nuorten/työntekijöiden osuus.
- Työnantajan tyytyväisyys

Alankomaiden vihreän tietämysjärjestelmän eri sidosryhmien välistä yhteistyötä on jatkettava, jotta voidaan määritellä keskeiset indikaattorit ja kehittää Alankomaiden vihreän sektorin integroitu seurantajärjestelmä.

5.3 Jatkotoimenpiteet

Alankomaiden vihreän seurantarjestelmän kehittäminen on käynnissä, samoin kuin Alankomaiden maatalouselintarvikealan osaamiskosysteemin kehityksen ja suorituskyvyn seuraamiseen ja arviointiin tarvittavien tärkeimpien keskeisten indikaattoreiden määrittely. Tämän raportin luvuissa 2 ja 3 esitetyt suuntaukset, haasteet ja politiikat muodostavat edelleen kehityksen, jonka pohjalta Alankomaiden koulutusjärjestelmää voidaan kehittää edelleen.

Alankomaiden maatalous- ja elintarvikeala tarvitsee ja on muuttumassa kohti kestävämpää, kiertävämpää ja monimuotoisempaa tuotantoa ja parempaa tasapainoa Alankomaiden yhteiskunnan monien muiden osa-alueiden kanssa. Tältä osin viime vuosikymmenen aikana tapahtunut integraatio ja yhteistyö sen osaamiskosysteemissä on lupaavaa ja keskeisen tärkeää Alankomaiden maatalouselintarvikealan tukemiseksi näissä muutoksissa.

Lopuksi voidaan todeta, että Alankomaiden vihreän tietämyksen ekosysteemin kehittämisen kannalta keskeisiä huomionarvoisia seikkoja ovat seuraavat:

- Vihreiden yritysten (teollisuus), vihreän koulutuksen, hallituksen ja yhteiskunnallisten organisaatioiden välisen yhteistyön edistäminen.
- Vahvistetaan edelleen yhteistyötä ja tietojen, tietämyksen ja parhaiden innovaatiokäytäntöjen vaihtoa vihreän tiedon sarakkeessa.
- Alankomaiden Green Monitor -ohjelman jatkokehittämisen ja käytön edistäminen vihreää koulutusta koskevan poliittisen päätöksenteon tukemiseksi.

-

- Liitteet

- *Liite 1 Keskeisiä aiheita koskeva kyselylomake*
- *Liite 2 Täydellinen raportti kansallisen työryhmän keskustelusta (7. syyskuuta 2022).*
- *Liite 3 Ammattiprofiilit - NWG:n laatima luokitus.*

- Liite 1 - Keskeisiä aiheita koskeva kyselylomake

Kenttätehtävä 2.4 Kansalliset etenemissuunnitelmat

Kansallisille asiantuntijoille suunnattu kyselylomake/teemaluettelo kansallisen etenemissuunnitelman laatimiseksi.

FIELDS-hankkeen tavoitteena on edistää maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden työntekijöiden taitojen parantamista, jotta he voivat hyödyntää täysimääräisesti vihreän ja digitaalisen siirtymävaiheen mahdollisuuksia ja täyttää sen vaatimukset. FIELDS-hankkeessa keskitytään digitalisaatioon, kestävyteen, biotalouteen sekä johtamiseen ja yrittäjyyteen. Taitoihin kuuluvat "kovat" / mitattavissa olevat ja teknologiaan perustuvat taidot sekä pehmeät / sosiaaliset ja kokemukseen perustuvat taidot.

Bijgevoegd vindt u:

- Artikkeli, joka sisältää yksityiskohtaista tietoa FIELDSin viimeisimmästä vaiheesta. Artikkelissa esitetään analyysien tulokset, joiden avulla voidaan analysoida osaamisvajeita jäljempänä mainituissa yleisissä toimialoissa ja alan suuntauksia/skenaarioita, ennen kaikkea Euroopassa. Tässä artikkelin tärkeimmät kohdat: 2.4, 3.1, 3.2 sekä taulukot ja kuvat.

Jos haluat lisää tietoa, voit tutustua verkkosivuihin (<http://www.erasmus-fields.eu>) tai antaa lisätietoja.

- 3 ammattilaisten ammattitaitoa, joita haluamme Alankomaissa käyttää. Kyseessä ovat ammatit, jotka liittyvät maanviljely- ja elintarviketeollisuuden, digitalisaation ja biotalouden kehittämiseen EQF 4 -tasolla. Lisäksi on olemassa sosiaalisia ja hallinnollisia näkökohtia koskeva moduuli. Kokonaisuudessaan FIELDS-ohjelmassa on 6 ammattia, joista 3 muuta on EQF 5 -tasolla (yksittäisille ammattialoille). Ammattitaitovaatimuksista on tehty opintosuunnitelmiin siirtymiseksi tarvittavia opintosuorituksia. Jos etenevää tietoa halutaan tiivistää, opettelemme nyt "kale"-profiileja. Jos olet kiinnostunut opetussuunnitelmien käsitteiden ja/tai EQF5-profiilien kehittämisestä, voit katsoa niitä.
- Een vragenlijst. Odotamme sinun reaktioitasi näihin kysymyksiin, jotta voisimme odottaa niitä. Kohdat 1 t/m 5 konkretisoituvat 4 profiilin kohdalla. *Graag het antwoord op vraag 1 dmv van highlight aan geven in de profielen en die vóór maandag 5 sept aan ons toesturen.*

Discussie

De 3 baanprofielen (uitvoerder duurzaamheid, digitalisering, bio-economie - EQF niveau 4) ja de hierbij behorende behoeften aan training in sociale- en managementvaardigheheden dienen als uitgangspunt voor de discussiebijeenkomst. Arvosanojen arvioinnissa voidaan ottaa huomioon myös EQF-taso 5.

Kun olet tutustunut ammattien ammattihenkilöiden ammatteihin, op- ja/tai merkintöihin, haluatko tietää niistä, jotka ovat tärkeämpiä kuin sinun elämäsi? Me sallimme sen, mutta emme halua, että ammattitutkinnossa ei anneta aikaa ammattitutkinnon suorittamiselle.

Lähdemme liikkeelle vuoteen 2030.

Neljä kaaviota (3 baaniprofiilia ja sosiaali-/hallinto-osasto) voidaan sisällyttää yhteen kaaviokohtaiseen luetteloon, jolloin kustakin kaaviosta on selvitetty muita kysymyksiä. *(Jotta vastaavuus eurooppalaiseen tutkimusohjelmaan olisi selvä, on kaavioissa käytettävä englanninkielistä terminologiaa)*. Se voi olla kätevä, jotta käsin tehtyjä merkintöjä voidaan muuttaa.

Seuraavat kysymykset on esitetty profiilikaavioissa (vraag 1-5): **Koulutuksen aloittaminen**

26. Kies per profiel de 3 belangrijkste behoeften for vaardigheden en kennis bij studenten, werkers en werkgevers waar nieuw onderwijs en training for ontwikkeld moet worden?
(*Korosta tämä liideissä ja paina sitä 5/9:n kohdalla*)
27. Minkälaiset koulutusohjelmat ja tyypiset dosentit tämän koulutuksen on otettava käyttöön ja saatava aikaan? Minkälainen (lisä)koulutus kouluttajille on tässä yhteydessä tarpeen? Profiilien väliset erot?
28. Miten voidaan tehdä validointia vartijakorttien (tai koulutuksen) osalta? Ovatko ne vaikeuksia, joita on syytä varoa? Ja miten ne on pakattava? Häviävätkö profiilit?

Praktijk-koulutus

29. Mitkä varotoimet ja taidot kuuluvat käytännön harjoitteluun koulutuksen/harjoittelun taustatekijöinä? (*Laita "Praktijk" - ilmoitus profiiliin ja kirjoita se osoitteeseen 5/9*).
Millä tavoin praktikkeri voidaan toteuttaa? (wordt in bijeenkomst besproken)
30. Miten yhteistyö yritysten kanssa voidaan toteuttaa? Miten ammattilaisten väliset ongelmat voidaan ratkaista?

Ylikorostetut tiedot (soveltamisala on tarkistettu 4 skeeman mukaisiin tietoihin).

Doelgroepen

31. Ovatko koulutukseen/opiskeluun osallistumisen kannalta tarpeelliset erityiset **kohderyhmät** (leveys, ammattipätevyys, kulttuurinen erillisyys, sukupuoli, ...) tärkeitä? Minkälaista strategiaa käytetään?

Bronnen

32. Miten potentiaalisia harjoittelijoita voidaan auttaa rahastojen avulla? Minkälaista strategiaa pitäisi käyttää?

Verkkokoulutus

33. Mitkä ovat tyypillisiä (ryhmiä), joita verkkokoulutuksessa käytetään (saa käyttää)? Ja mitkä eivät ole.

Vaardigheden ekosysteemi

34. Käyttäytymisen muuttaminen uudenlaisen kielen ja varusteiden (ja koulutuksen) mukaan sujuu nopeasti. Missä ryhmissä (kennis- ja/tai vaardigheden-ryhmissä) ontwikkeling on snel (het snelst)? Miten voimme lisätä dynamiikkaa koulutukseen ja työhönvalmennukseen, jotta työmarkkinoilla tapahtuvaan koulutukseen ja työhönvalmennukseen saadaan aikaan toivottuja tuloksia.
35. Mitkä (ryhmät) kennis ja vartijat ovat LLL:n kannalta tärkeitä. Ajatteletko tämän vuoksi tiettyjä kohderyhmiä (pk-yritykset, yrittäjät, ...)?
36. Mitä seuranta- ja käytännön toimia, jotka toimivat Nederlands vaardigheden-ekosysteemissä (kennis en vaardigheden vraag en aanbod) zowel for onderwijs en her&bijscholing? Miten voidaan luoda hyvä seuranta- ja järjestelmä? Mitkä ovat tärkeimmät indikaattorit (enintään 5)?
37. Mitä hyötyä on koulutusmoduulien ja "parhaiden käytäntöjen" yhteensovittamisesta ja yhdenmukaistamisesta Alankomaissa eri oppilaitosten välillä.

Partnerschap

38. Ketkä ovat tärkeimmät sidosryhmät (osapuolet), jotka työskentelevät ympäristöjärjestelmän parissa vuoteen 2030 mennessä?

- Liite 2 - Täydellinen raportti kansallisessa työryhmässä käydystä keskustelusta

Kansallisen työryhmän kokouksen päivämäärä: syyskuuta 2022

Osallistujat ja heidän organisaationsa:

Jantine Bouma	WUR / Groenpact
Lisa Ploum	WUR
Angela Luijten-Barendregt	Hoogendoorn Kasvun hallinta
Esther Wouters	CIV
Miriam van Bree	CIV - Groen
Laura Roebroeck	Groenpact
Erik Pekkeriet	WUR / TKI

Tiivis yhteistyö alan ja teollisuuden innovatiivisten kumppaneiden kanssa.

Ammatillisen koulutuksen on pysyttävä alan nopeiden muutosten ja innovaatioiden tahdissa, mutta "todellisuudessa" opetus ja koulutus ovat aina jotenkin jäljessä. Samassa tahdissa pysyminen ei ole mahdollista, mutta jatkuvista innovaatioista tiedottaminen on mahdollista. Samalla on tärkeää katsoa eteenpäin ja olla tietoinen pitkän aikavälin kehityksestä.

Nopeissa muutoksissa selviytyminen edellyttää taitoja, kuten luovuutta ja näkemystä siitä, mikä on tärkeää ja mikä ei, kuten muuttuva teknologia (esim. lennokkien tai satelliittien käyttö). Tämä voitaisiin saavuttaa (todellisen) tapauskohtaisen oppimisen avulla, joka voitaisiin parhaiten toteuttaa tiiviissä yhteistyössä innovatiivisten yritysten kanssa.

Tämän vuoksi on erittäin tärkeää, että ammatilliset oppilaitokset pitävät yhteyttä innovatiivisiin yrityksiin.

Samaan aikaan yritykset ovat kiinnostuneita tekemään yhteistyötä opiskelijoiden ja oppilaitosten kanssa. Opiskelijoille on tarjolla mahdollisuuksia työskennellä oikeiden tapaustehtävien parissa. Opiskelijoiden ottaminen mukaan tositapaustehtäviin on helpompaa HBO:ssa (EQF-taso 5). Koska nämä opiskelijat ovat paremmin suuntautuneita tutkimustehtäviin. MBO:n (EQF-taso 4) opiskelijat ovat enemmän suuntautuneet käytännön toteutukseen. MBO:ssa "practorate" (MBO:n vastine lehtoraatille) on uusi kehityssuunta, jolla pyritään edistämään tutkimusta ammatillisessa koulutuksessa (taso 4).

Haasteet:

- Ammatillisten oppilaitosten on valmisteltava opiskelijoita alan innovaatioihin, mutta samalla opiskelijoita koulutetaan työmarkkinoille pääsyä varten nykyhetkellä, mahdollisesti ennen kuin tietyt innovaatiot ovat yleistyneet.
- Miten ammatilliset oppilaitokset voivat varmistaa, että ne pysyvät innovaation ja nopeiden muutosten tahdissa, tehdäänkö se opetussuunnitelmissa vai varmistetaanko se yritysten tapauskohtaisilla toimeksiannoilla?
- Yritysten ja ammatillisen koulutuksen välisen tiiviimmän yhteistyön luominen voitaisiin toteuttaa kannustamalla opettajia luomaan tiiviimmät suhteet yrityksiin esimerkiksi harjoittelun kautta. Opiskelijat ja opettajat voisivat joissain tilanteissa jopa oppia yhdessä.

Mahdollisuus: Yritykset eivät ole innokkaita jakamaan tietoa ja kokemuksia. Oppilaitoksia pidetään itsenäisinä, ja ne voivat toimia siltana yritysten välillä ja helpottaa yritysten tapaamista ja mahdollista tiedonvaihtoa. Tämä MBO-oppilaitosten rooli vahvistuu tulevaisuudessa. Opettajien rooli on pikemminkin fasilitaattori kuin kaikkietävä opettaja.

Käytännönläheinen lähestymistapa: Ammatillisten oppilaitosten ei ole järkevää investoida koneisiin, koska koneet muuttuvat muuttuvan teknologian vuoksi. **Tiivis yhteistyö teollisuuden kanssa** voi auttaa tarjoamaan opiskelijoille ajanmukaisia teknisiä laitteistoja, mikä on myös teollisuuden kannalta kiinnostavaa, koska se tietää, että koulutetut opiskelijat ovat valmiita työskentelemään sen palveluksessa.

Tapaamispaikkoja järjestetään parhaillaan. Kohtaamispiste on fyysinen kohtaamispaikka, jossa teollisuus ja koulutus kohtaavat ja jossa teollisuuden kysymykset ratkaistaan yrityksen sekä opiskelijoiden ja opettajien välisellä tiiviillä yhteistyöllä. Haasteena on varmistaa, että kehitetty tieto ei mene hukkaan, jotta muut voivat oppia siitä.

Esimerkki koulutuksen ja liike-elämän välisestä synergiasta on "World Horti Centre". Se on yksi kattavimmista kohtaamispaikoista. Tässä on paljon rahaa liike-eläältä.

O2 lab (hallituksen rahoittama) on myös MBO:n, HBO:n ja WO:n tason kumppanuus, jolla on keskuksia useilla paikkakunnilla. Erityisesti pehmeiden taitojen ja yrittäjyyden alalla. Nämä taidot on todettu erittäin tärkeiksi taidoiksi kaikissa Euroopan maissa.

Haaste: Miten varmistetaan, että tietoa jaetaan?

Alan tarpeiden ja ammatilliseen koulutukseen liittyvien yhteyksien seuranta.

Kokouspisteiden tehtävänä on **seurata** alan tarpeita, sillä yritykset ilmaisevat täällä tiedon tarpeensa. Groenpact tuottaa vihreän monitorin (De groene monitor, 2020). De Groene Monitorissa on analysoitu ja esitetty kattavasti vihreiden työmarkkinoiden tilanne. (https://www.groenpact.nl/images/content/Groene%20Monitor/De%20Groene%20Monitor_RGB%20spread.pdf)

HBO:ssa (taso 5) on alakohtaisia neuvoa-antavia komiteoita (werkveld advies commissies), jotka yhdistävät koulutusohjelmat ja alan. Nämä komiteat kokoontuvat kerran kahdessa vuodessa, ja muutosten aikaansaaminen näiden komiteoiden kautta ei ole helppoa.

MBO:n osalta SBB (Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven / Ammatillisen koulutuksen ja alan yhdistävä säätiö) seuraa alan tarpeita ja tarjolla olevia koulutusohjelmia.

Neuvoa-antavissa komiteoissa ovat usein mukana tavanomaiset perinteiset kumppanit. Kun tarvitaan siirtymiä, nämä kumppanit eivät välttämättä ole kaikkein hyödyllisimpiä. Muita osapuolia, kuten innovaattoreita tai luontojärjestöjä, ei useinkaan kutsuta mukaan, vaikka nämä järjestöt voivat edistää tarvittavia muutoksia.

"Meidän on ymmärrettävä, että 10 vuoden kuluttua puolet tai jopa useampi nykyisistä ammanteista on kadonnut.

Jaettu tutkimus

Esimerkkinä siitä, miten nopeasti muuttuviin vaatimuksiin voidaan vastata, on **jaettu tarkastus**: Teoriaosuus kahden vuoden peruskurssin jälkeen ja arvostelu yrityksessä suoritettavaa tehtävää (tositapausta) varten yhden tai kahden vuoden kuluttua. (hollanniksi: "*Leerweg onafhankelijke toetsing*").

Tämä on yleistä EQF-tason 5 ja 6 koulutuksessa, mutta se voi olla mahdollista EQF-tasolla 4. Tämä edellyttää järjestelmämuutosta, mutta sen etuna on, että koulu pysyy lähellä alan kehitystä.

Joustava käsityötaito - oppiminen todellisissa tapauksissa, ei koulussa - on tärkeä tapa oppia selviytymään nopeista muutoksista.

MBO:n haasteet - koulutuksen laatu

MBO:n haasteena on edelleen varmistaa, että opiskelijat oppivat riittävästi perustietoja hallittujen taitojen ja tekniikoiden tueksi, jotta he pystyvät soveltamaan tietojaan myös uusissa tilanteissa. Kun opiskelija esimerkiksi oppii käyttämään tekniikoita tiedonkeruuseen, hänen on tiedettävä, mistä tiedonkeruussa on kyse, mutta hänen on myös opittava luovasti siirtämään tiedot ja taidot uuteen tilanteeseen. Taitojen, tietojen ja asenteen yhdistelmää kutsutaan kompetenssiksi.

Vaadittava osaaminen on erilaista kullakin toimialalla. Tämä tarkoittaa, että ammatillisen koulutuksen on mukauduttava toimialan (tai maantieteellisten erojen) erityispiirteisiin.

On erittäin tärkeää pitää MBO-koulutuksen taso korkeana. Ala tarvitsee hyvin koulutettuja ammattilaisia, ja lisäksi yhteys HBO:hon on tärkeä. Koska MBO-opiskelijoilla on vaikeuksia päästä HBO:n opiskelijoiksi, järjestelmään on tehty muutoksia, ja on aloitettu assosiaatin tutkinto, joka on kaksivuotinen kurssi. Kysymys kuuluu, tehdäänkö mukautuksia vai pidetäänkö MBO-opintojen taso korkeana.

Keskittyminen osaamiseen on parempi (kattavampi) kuin keskittyminen tietoihin ja taitoihin.

Opettajan muuttuva rooli, joka johtaa opettajiin kohdistuviin korkeisiin odotuksiin.

Teollisuuden ja koulutuksen välisen yhteistyön parantamiseksi ja muokkaamiseksi opettajien olisi luotava ja ylläpidettävä läheisiä suhteita teollisuuteen. Tämä voitaisiin toteuttaa tekemällä opettajat säännöllisesti harjoittelujaksoja.

Opettajien ja oppilaiden tulisi oppia yhdessä, ja opettajasta tulee valmentaja tai ohjaaja.

Opettajat eivät enää ole kaikkietäviä, ja opettajan on hyväksyttävä se, että hän ei ole kaikkietävä. Myös oppilaiden on sopeuduttava, he arvostavat asiantuntijaopettajaa, kun taas valmentavalta opettajalta he oppivat enemmän.

Muuttuva rooli merkitsee opettajan laajempaa roolia: Opettajan tehtävänä on opettaa perustietoja, toimia valmentajana ja fasilitaattorina. Samalla opettajia pyydetään osallistumaan myös muihin tehtäviin, kuten tentteihin, tutkimukseen ja projekteihin.

Opettajan asenne on haastava, sillä hän pystyy toisaalta oppimaan yhdessä oppilaiden kanssa ja toisaalta suorittamaan kokeet.

Koulu oppivana organisaationa

Koulun oppiva organisaatio on avainasemassa, kun halutaan vastata nopeasti muuttuvan ympäristön haasteisiin sekä taitoja ja tietoja koskeviin vaatimuksiin.

MBO-opiskelijoiden korkeat odotukset

MBO-opiskelijoille asetettavat vaatimukset kasvavat. Onko realistista kouluttaa nuorista täysivaltaisia ammattilaisia vain muutamassa vuodessa.

Tätä varten on vahvistettava virallisen koulutuksen, arkioppimisen ja elinikäisen oppimisen sujuvaa päällekkäisyyttä. Integraation lisääminen auttaa myös vähentämään opettajien tarvetta.

Parhailtaan kehitetään pilottihanketta, jonka tarkoituksena on kehittää epävirallista koulutusta, joka perustuu alalta tuleviin pyyntöihin, eikä koulutusta ole sidottu tiettyyn oppilaitokseen. Asetelma on kuin intervisio (osallistava oppiminen).

Haasteena on tutkinto ja akkreditointi. On olemassa esimerkkejä "alisertifikaateista" (Skandinavia) tai mikrosertifikaateista (ICOS, Irlanti). Nämä ovat epävirallisia sertifikaatteja, mutta epävirallisessa oppimistoiminnassa yhteistyötä tekevä ala arvostaa niitä.

Koulutusohjelmien joustavuus

Tulevaisuuden taitojen oppimisen esittely - the

Alankomaissa on oppilaitosten alakohtaisia neuvoa-antavia komiteoita. Ne antavat neuvoja tiettyjen ohjelmien oppimistuloksista. Yleensä vain perinteiset organisaatiot ovat osa tätä komiteaa. Tulevaisuuden tarpeita voitaisiin parantaa kutsumalla mukaan myös järjestöjä, jotka ovat kiinnostuneempia siirtymävaiheista (esim. maatalousalan opinnoissa luontojärjestöt tai wáter-lautakunnat).

Sosiaaliset taidot: "Innovatie-schijf-van-vijf" (Esther informatie?)

Elinikäisen oppimisen näkökulma sekä työnantajille että työntekijöille.

Säännöllisen koulutuksen ja elinikäisen oppimisen välinen yhteys olisi erittäin hyödyllinen, jotta tietoa voitaisiin siirtää käytännöstä viralliseen koulutukseen. Ammatillinen oppiminen olisi sisällytettävä oppilaitoksiin. Tämä on LLL:n asialistan kärjessä. Koska hankkeessa keskitytään hyvin paljon EQF-tasoon 4, on vaikea luoda yhteyttä ammatilliseen oppimiseen tämän kohderyhmän osalta.

Käytännössä viljelijät haluavat oppia toisilta viljelijöiltä. Kouluilla on tällöin rooli siinä, että tulokset ovat mitattavissa ja vaikutukset näkyvissä. Koulu auttaa oikean tiedon löytämisessä. Tämä on siis itse asiassa toinen innovaatio käytännössä.

Maatalousyrittäjän ja opiskelijan yhteinen oppiminen osoittautuu käytännössä vaikeaksi. Tähän vaikuttavat erilliset rahavirrat, koulutuksen suunnittelu ja ryhmäkoko. Kun oikea muoto kuitenkin löytyy, molemmat ryhmät voivat innostaa toisiaan.

Kohderyhmät

Opiskelijat, jotka päättävät opiskella maataloutta tasolla 4, ovat useimmiten kotoisin maaseudulta ja ovat usein kasvaneet maatalousyrityksissä. VMBO:ssa (toisen asteen koulutus) on opiskelijoita monista eri taustoista, mutta hyvin harva heistä hakeutuu maatalousopintoihin. Tähän vaikuttaa osaltaan se, että monet nuoret suhtautuvat kielteisesti maatalous- ja ympäristöopintoihin.

Tulevaisuutta ajatellen uhkana on, että opiskelijoiden määrä ei riitä alalla tarvittavien ammattilaisten määrään. Muutos saattaa tapahtua, kun "ruoka" tulee yhä enemmän kuvaan mukaan ja yhteiskunta alkaa arvostaa ruoan arvoa yhä enemmän. Maatalousketjun loppupäässä nähdään enemmän työntekijöitä, joilla on erilainen kulttuuritausta.

Tämä tarkoittaa, että maatalouskoulutuksesta on tehtävä houkuttelevampaa nuorille, joilla ei ole maatalousalan taustaa, jotka eivät ole kotoisin maaseudulta tai joilla on erilainen kulttuuritausta. Haasteena on, miten tämä tehdään, miten maatalousopinnoista tehdään houkuttelevia ja ympäristöstä "turvallinen" "ulkopuolisille".

- Maatalousopintojen integroiminen muihin opintoihin, esimerkiksi teknillisiin opintoihin, luo lisäarvoa ja saattaa kannustaa joitakin nuoria opiskelemaan maataloutta ainakin osittain.
- Elintarvikealalla on odotettavissa työvoimapulaa. Uudet asukkaat (entiset pakolaiset) voisivat olla kohderyhmä työvoimapulan vähentämiseksi. Koulutuksen mukauttamisessa heille on kuitenkin haasteita, sillä heidän koulutustasonsa vaihtelee paljon.
- Innovaatiot saattavat houkutella kaupunkitaustaisia nuoria
- Esimerkit alan "uusista ihmisistä" voivat auttaa kannustamaan muita.

Kausityövoiman osalta työvoimapula ratkaistaan eri tavoin, esim. :

- Robotiikka
- Ulkomaalaiset työntekijät (eurooppalaiset)
- Ole valppaana. Jos kukaan ei halua tehdä työtä tai jos on mahdollista, että työntekijöitä käytetään hyväksi. Saattaa olla parempi muuttaa järjestelmää, älkää jatkossakaan hakeko työntekijöitä yhä kaukaisemmista maista.

Muutoksia edistävät tekijät

- Koulun johto (avoimuus muutoksille, muutosjohtajuus ja valmius investoida muutoksiin).
- Tiivis yhteistyö teollisuuden, sekä jalostusteollisuuden että loppukäyttäjien kanssa.
- Tekniset kumppanuuskoulut voivat olla mukana
- Koulutukselliset innovaatiokerhot, joilla edistetään oppimistaitoja eri tavoin, esim. simulaation avulla.

- Oppiminen käyttämällä autenttisia lähteitä, kuten You Tube, "groen kennisnet" (opettajien valitsema).

- **Liite 3 - Ammattiprofiilit - NWG:n laatima luokitus.**

Biotalousen toimija metsä-, maatalous- ja elintarviketeollisuudessa

Olennaiset taidot	Prioriteit	Praktijk
Luonnonvarojen hoito,	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Biomassan tuotanto ja muuntaminen	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Tuotannon suunnittelu ja koordinointi	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Jäljitettävyys	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Resurssien ja logistiikan tehokas käyttö	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Uusiutuvan energian tuotanto, hallinta ja käyttö	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Sivutuotteiden ja rinnakkaistuotteiden hyödyntäminen	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Olennainen tietämys		
Biotalousen ja kiertotalouden periaatteet	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	
Biopohjaiset tuotteet ja ekosysteemipalvelut, uudelleenkäyttö, kierrätys; ravinteiden kierto vs. ravinteiden poisto.	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Ruokajätteen vähentäminen		
Energiatehokkaat tuotantomenetelmät	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Metsä- ja elintarviketalouden tuotantoketjun tuntemus.	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	

EP: alles

Huom:

Taitojen ja tietojen vaihto

Metsä-, maatalous- ja elintarviketeollisuuden digitalisaation operaattori

Olellaiset taidot	Prioriteit	Praktijk
Työpaikkakohtaisten koneiden/laitteiden ja niiden kunnossapidon käytännön harjoittelu.	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Robottien/dronien käyttö	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Tietojen käsittely ja analysointi; tietojen vaihto	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Jäljitettävyys	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Säännusteiden tuntemus ja välineet	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Olellainen tietämys		
Digitaalisen maa-, teollisuus- ja metsätalouden teknisten periaatteiden tuntemus; älykkäiden järjestelmien ja tekniikoiden esittelynäkökohdat;	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	
Kaukokartoituksen, GPS:n ja GIS:n perustiedot;	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Johdon tietojärjestelmien tuntemus	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Metsä- ja elintarviketalouden tuotantoketjun tuntemus		
Autonomisten koneiden käyttöä koskeva oikeudellinen kehys		
Teollisuus 4.0	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Kiertovalmistuksen näkökohdat	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	

EP: alles

Kestävän kehityksen toimija metsä-, maatalous- ja elintarviketeollisuudessa

Olennaiset taidot	Prioriteit	Praktijk
Kestävä ja monitoiminen maatalous ja metsänhoito	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Ekosysteemipalvelut	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Biologinen monimuotoisuus, luonnon häiriöiden ehkäiseminen ja hallinta, ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja sen hillitseminen.	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Vesihuolto, luonnonvarojen hallinta,	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Maaperän ravinteiden terveyden hallinta	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Jäljitettävyys ja elintarviketuotanto;	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Eläinten hyvinvointi	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Olennainen tietämys		
Uusiutuva energia	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Kestävät metsän- ja maatalouden hoitokäytännöt ja suunnittelu;	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Ympäristöhallintoon liittyvät näkökohdat; kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen; ilmastonmuutos	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Metsätalouden ja elintarviketalouden tuotantoketjun tuntemus.		
Standardit ja määräykset	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	

Maaperä



EP: alles

Moduuli pehmeät taidot ja yrittäjyys

Olennaiset tiedot ja taidot	prioriteetti	praktijk
(Digitalisaation, kestävän kehityksen ja biotalouden) periaatteiden ymmärtäminen.	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot		<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

osallistuminen vertaisryhmiin		<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Innovaatioiden hallinta	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Liiketoiminnan mallintaminen	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Organisaatio ja suunnittelu	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Tiimityöskentely, neuvottelut ja konfliktien hallinta	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Työterveys ja -turvallisuus		
Perinteisestä elintarvikemarkkinoinnista digitaaliseen elintarvikemarkkinointiin		<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Elinikäinen oppiminen ja jatkuva oppiminen	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

EP: alles

Lisa Ploum:

Huomaa myös yleisemmin tunnetut kestävä yrittäjyyden taidot, kuten: Järjestelmäajattelu, strateginen toiminta, normatiivisuus, normatiivisuus, ennakoiva ajattelu.

9.6 Liite VI: Espanja

Johdanto

Menetelmä - NWG

FIELDS-hankkeessa on luotu 10 profiilia, jotka on raportoitu kohdassa 3.1 maatalous- ja elintarvikealalle vuodelle 2030 (tekninen taso 4 ja 5) ja 21. syyskuuta 2022 kokoontuneessa kansallisessa työryhmässä, joka käsitteli raporttia "Espanjan maatalouden, maatalous- ja elintarviketeollisuuden, metsätalouden ja biotalouden kehityssuuntaukset" (Deliverable 1.8). Osallistujille esitettiin joitakin kysymyksiä, jotta he pystyisivät paremmin orientoitumaan Fields-hankkeen toimintaan Espanjan tilanteessa. Keskustelussa käsiteltiin uusien profiilien yhteistä arviointia ja sitä, vastaavatko ne yritysten tarpeita ja pyyntöjä vai eivät, ja sitä, sopiiko 360 tuntia kestävä koulutusmoduuli kaikentyypisiin koulutuskursseihin, oliko tärkeää lisätä segmentoituja ja sertifioituja epävirallisia koulutuskursseja jo työssä oleville ja taata alueellisten ehdotusten ja ajankohtien yhdenmukaisuus.

Italian kansallisen työryhmän suositusten mukaisesti ja koska näiden kahden maan välillä on yhtäläisyyksiä, olemme päättäneet jakaa joitakin asiakirjan yhteisiä kohtia ja tehdä vain välttämättömät muutokset, jotta asiakirja olisi yhtenäisempi.

Koulutuksen ja kansallisen tason politiikkojen taustatekijät

Kansallinen koulutusjärjestelmä ja FIELDS-ohjelman tavoitteisiin liittyvät koulutustarpeet.

Espanjan opetus- ja ammattikoulutusministeriön mukaan Espanjan koulutusjärjestelmässä on seuraavat koulutusmuodot: varhaiskasvatus, peruskoulutus, pakollinen keskiasteen koulutus (ESO), espanjalainen ylioppilastutkinto, ammatillinen koulutus (VT), kielikoulutus, taidekasvatus, urheilukasvatus, aikuiskoulutus ja yliopistokoulutus.

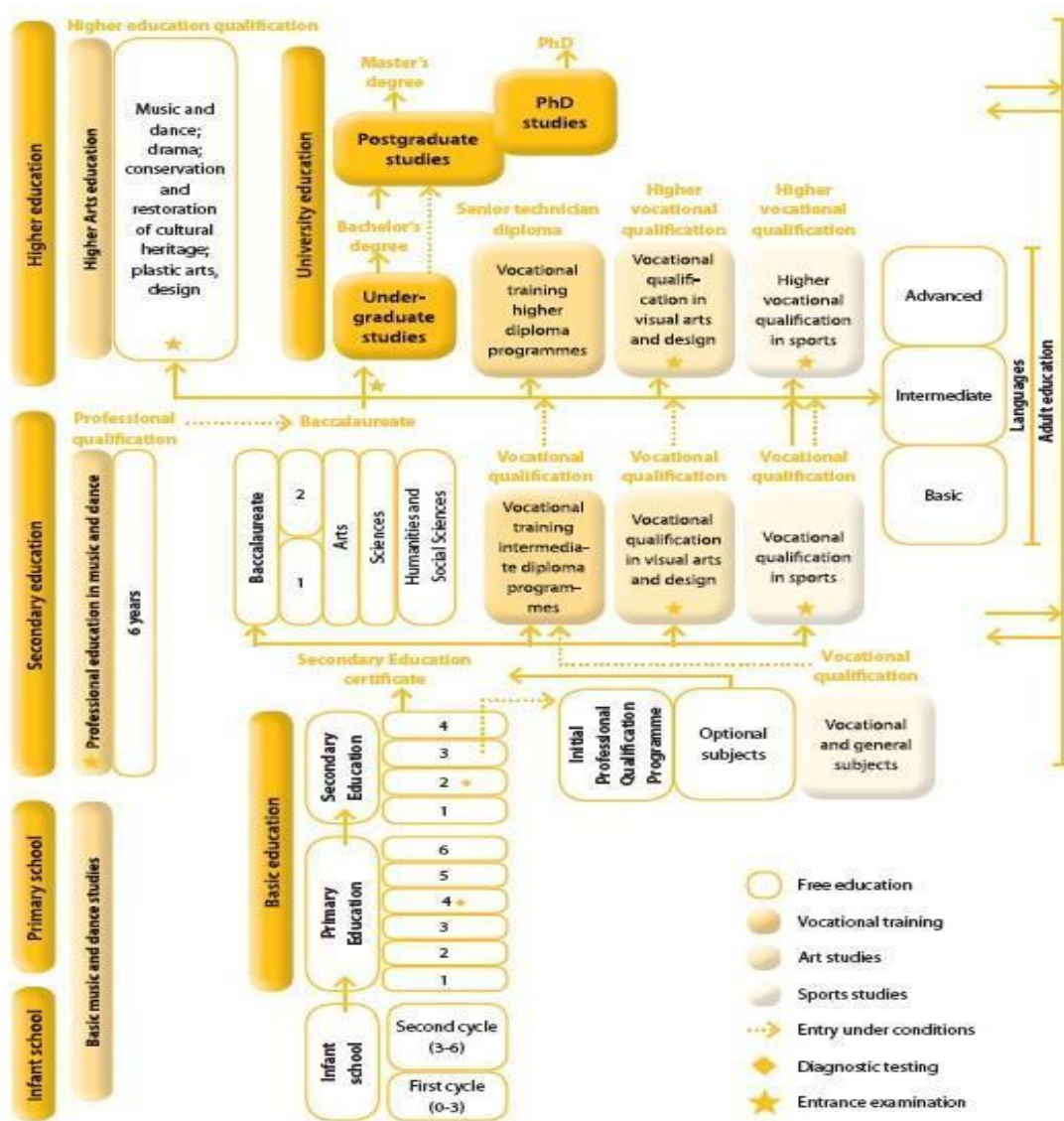
Peruskoulutus, oppivelvollisuuskoulutus ja ammatillinen peruskoulutus muodostavat peruskoulutuksen.

Toisen asteen koulutus jaetaan pakolliseen toisen asteen koulutukseen ja pakollisen toisen asteen jälkeiseen koulutukseen. Oppivelvollisuuden jälkeinen keskiasteen koulutus koostuu espanjalaisesta ylioppilastutkinnosta, ammatillisesta keskiasteen koulutuksesta, musiikin ja tanssin ammatillisesta taidekoulutuksesta, kuvataiteen ja muotoilun keskiasteen koulutuksesta sekä urheilun keskiasteen koulutuksesta.

Yliopistokoulutus, taiteellinen korkea-asteen koulutus, ammatillinen täydennyskoulutus, kuvataiteen ja muotoilun korkea-asteen ammatillinen koulutus sekä urheilun korkea-asteen koulutus muodostavat korkea-asteen koulutuksen.

Kielikoulutusta, taidekasvatusta ja urheilukoulutusta pidetään erityiskoulutuksena.

Koulutusta koskeva orgaaninen laki 2/2006 ([LOE](#)), sellaisena kuin se on muutettuna orgaanisella lailla 3/2020 ([LOMLOE](#)), on tällä hetkellä perusnormi, jolla säännellään koulutusjärjestelmää ja määritellään sen rakenne. Vuonna 2021 Espanjan koulutusjärjestelmän rakenne vastaa tätä [organisaatiokaaviota](#).



Espanjassa ammatillista koulutusta säännellään organisaalisella lailla *Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional*. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2022/03/31/3/dof/spa/pdf>.

Tällä hetkellä monilla espanjalaisilla ei ole sellaisia henkilökohtaisia, sosiaalisia ja ammatillisia taitoja ja valmiuksia, jotka ovat välttämättömiä, jotta he voisivat hyödyntää taloudellisen ja teknologisen muutoksen tarjoamia työllistymismahdollisuuksia. Muutos edellyttää riittävää pätevyyttä ja inhimillisen pääoman joustavuutta, jotta se voisi mukautua talouden ja teknologian muuttuviin olosuhteisiin. Tämä seikka, joka koskee käytännössä puolta maan työväestöstä, rajoittaa monien työntekijöiden ammatillista edistymistä ja monissa tapauksissa myös heidän omaa pysyvyyttään työelämässä (ammattillisen koulutuksen järjestämistä ja integrointia koskevan organisaation johdanto-osa). Keskitason tutkintojen vähäinen kehitys Espanjan koulutusrakenteessa edellyttää, että keskitason koulutuksen saaneiden henkilöiden määrä kaksinkertaistetaan nopeasti, jotta voidaan vastata tuotantjärjestelmän tarpeisiin.

Espanjaa koskevien ennusteiden mukaan vuonna 2025 49 prosenttia työpaikoista edellyttää keskitason tutkintoa ja vain 14 prosenttia työpaikoista edellyttää matalaa tutkintoa.

Kansainväliset järjestöt muistuttavat meitä siitä, että monien ihmisten ammattitaidon ja -taitojen puuttuminen tai tunnustamisen ja sertifiointin puute on valtava haitta luovuudelle, innovaatiolle, dynaamisuukselle, tuottavalle nykyaikaistamiselle ja Espanjan talouden kasvulle.

Verrattuna muihin maihin, joiden talous- ja toimintarakente on samankaltainen, Espanjan koulutus rakenne on vinoutunut ylös- ja alaspäin. Toisaalta meillä on suuri määrä ihmisiä, joilla ei ole nykypäivän talouden tarpeita vastaavaa pätevyyttä. Toisaalta meillä on paljon ihmisiä, jotka ovat ylikoulutettuja suhteessa tekemäänsä työhön. Meidän on vahvistettava ammattilaisten ryhmää, jolla on keskitason pätevyys. Tämä on se piirre, joka erottaa meidät muista Euroopan kehittyneistä talouksista, joiden tärkein voimavara on tämä ammatillisesti pätevien ihmisten keskimäinen ryhmä.

Espanjan ammatillisen koulutuksen kiireellistä uudistamistarvetta helpottaa se, että Euroopan unionin seuraavan sukupolven rahastot tarjoavat nyt mahdollisuuden rahoittaa uutta ammatillisen koulutuksen järjestelmää.

Uudessa ammatillista koulutusta koskevassa laissa otetaan huomioon digitalisaatiosta, vihreästä ja sinisestä taloudesta ja kestäväydestä johtuvat muutokset kaikilla talouden aloilla, jotka ovat työllisyyden, talouden ja yhteiskunnan keskeisiä vektoreita tulevaisuuden rakentamiseksi ja uusien sosioekonomisten ja näin ollen myös ammatillisten mahdollisuuksien luomiseksi. Kaikki tarjoukset mahdollistavat etenemisen koulutusohjelmissä, jotka johtavat akkreditointeihin, sertifikaatteihin ja tutkintoihin, joilla on valtion ja Euroopan tason tunnustaminen. Toisaalta kaikki ammatillinen koulutus on luonteeltaan kaksitahoista, sillä se toteutetaan koulutuskeskuksen ja yrityksen välillä. Tässä laissa on erityinen kohta, jossa säännellään kansainvälisiä ohjelmia (107 artikla. "*Participación en proyectos y organismos internacionales*").

Tärkeimmät haasteet

Euroopan tärkeimmät haasteet ja Fields-projekti

Eurooppalaisella koulutusjärjestelmällä on monia haasteita, joista ammatillisen koulutuksen vähäinen houkuttelevuus monissa maissa nousee esiin. Lisäksi digitaalisten taitojen riittämätön hallinta on myös syytä korostaa. Näiden seikkojen lisäksi nuorten työllistyminen ja työttömien aikuisten integroituminen uudelleen työelämään on vaikeaa, ja yleissivistävän ja ammatillisen koulutuksen arvoa tunnustetaan heikosti. Näihin tärkeisiin ongelmiin olisi pyrittävä löytämään ratkaisu:

- koulutuspalvelujen saavutettavuus oppimis- ja työvaiheen välisen koordinaation avulla;
- koulutusympäristöissä integroimalla perinteinen kasvokkain tapahtuva opetus tyydyttäviin etäopiskelumenetelmiin;
- koulutuskurssien joustavuus ja henkilökohtaistaminen.

Siinä korostettiin myös ohjauspalvelujen tarjonnan epäyhtenäisyyttä alueella ja tarvetta koskevien tietojen oikea-aikaisuutta (LMI ja Skills intelligence).

Maatalous- ja elintarvikealan kannalta keskipitkällä aikavälillä luotettavin skenaario on ominaista, että on olemassa erityisiä muutostekijöitä, joihin koulutusjärjestelmän on vastattava, ja että koulutusohjelmassa on otettava huomioon tärkeitä aloja, kuten tuotantoprosessien kestävyys, ilmastonmuutokseen sopeutuminen, johtamis- ja rahoituskapasiteetti, monipuolistaminen ja monitoiminnallisuus sekä digitaalisten taitojen räjähdysmäinen vahvistaminen.

Euroopan unionin neuvosto antoi vuonna 2018 suosituksen avaintaidoista oppimisen koko elinkaaren ajaksi, josta on tullut viitetyökalu koulutusalan aktiivisille osapuolille. Suosituksessa yksilöidään kahdeksan keskeistä taitoa, jotka ovat tärkeitä kansalaisille heidän henkilökohtaisen toteuttamisensa, terveen ja kestävä elämäntavan, työllistettävyyden, aktiivisen kansalaisuuden ja sosiaalisen osallisuuden kannalta. Sen tavoitteena on edistää taitojen kehittämistä innovoimalla oppimismenetelmiä, arviointimenetelmiä ja opetushenkilöstölle annettavaa tukea, jotta kaikki oppijat voisivat hyödyntää koko potentiaalinsa. Suosituksessa kannustetaan jäsenvaltioita tarjoamaan laadukasta koulutusta, parantamaan kouluopetusta ja varmistamaan erinomainen opetus sekä kehittämään ammatillista koulutusta edelleen nykyaikaistamalla ja edistämällä täydennyskoulutusohjelmia.

EU:n neuvosto antoi 24. marraskuuta 2020 suosituksen ammatillisesta koulutuksesta kestävä kilpailukyvyyn, sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja joustavuuden edistämiseksi. Suosituksessa määritellään keskeiset periaatteet, joilla varmistetaan nopea reagointi työmarkkinoiden tarpeisiin ja laadukkaat oppimismahdollisuudet sekä nuorille että aikuisille. Se korvaa EQAVET-suosituksen - Eurooppalainen laadunvarmistus ammatillisessa koulutuksessa, ja se sisältää päivitetyn EQAVET-kehysten laatuindikaattoreineen ja kuvaajineen. Sillä kumotaan aiempi ECVET-suositus. Alle viikkoa myöhemmin, 30. marraskuuta 2020, hyväksyttiin "Osnabrückin julistus 2020" (jota tukevat ammatillisen koulutuksen järjestäjien eurooppalaisen tason järjestöt (VET4EU2) ja ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden edustajat ammatillisesta koulutuksesta, yleissivistävästä ja ammatillisesta koulutuksesta) perustavanlaatuisena asiakirjana siirtymisessä kohti kestäviä talousmalleja.

Sertifiointin osalta 5. tammikuuta 2021 annetulla asetuksella hyväksyttiin suuntaviivat, joiden avulla kansallisesta osaamisen sertifiointijärjestelmästä tehdään toimeenpaneva. Suuntaviivoilla on strategista merkitystä, sillä niiden avulla 28. kesäkuuta 2012 annetun lain nro 92 4 §:n 58 kohdassa ja 16. tammikuuta 2013 annetussa asetuksessa nro 13 tarkoitettu kansallinen osaamisen sertifiointijärjestelmä voi toimia osana laajempaa kansallista prosessia, jossa tunnustetaan yksilön oikeus elinikäiseen oppimiseen.

Osaamisen tunnistamis-, validointi- ja sertifiointipalvelut ovat olennainen osa koulutusjärjestelmien innovointia, johon kuuluu oppimisen yksilöllistäminen, jolla pyritään yksinkertaistamaan siirtymävaiheita opiskelusta työelämään ohjelmoimalla koulutusehdotuksia, joita rikastetaan yritysten, ammattijärjestöjen, vapaaehtoisjärjestöjen ja kolmannen sektorin laajemmalla osallistumisella.

FILEDS-hankkeessa 10 eri profiilia on tunnistettu tärkeimmiksi kestävä kehityksen, digitalisaation ja biotalouden edellyttämien taitojen parantamisen kannalta. Alla on esitetty hankkeessa valitut 10 EQF-tason 4 ja 5 koulutusmoduulia ja niiden julistus sekä Espanjan kansallisen työryhmän aikana määritetty prioriteettitaso, joka on tarpeen myös vuoden 2023 aikana toteutettavan pilottikurssin valitsemiseksi.

Tärkeimmät koulutusmoduulit	Prioriteetti
METSÄTALOUS	
<p>1. Metsätalouden kestävyden, digitalisaation ja biotalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan kestävyttä ja biotaloutta koskevien vaatimusten toteuttamista ja valvontaa sekä digitaalitekniikan käyttöönottoa kaikissa metsätalouteen liittyvän yrityksen tuotantoon ja johtamiseen liittyvissä asioissa.</p> <p>Näihin tehtäviin kuuluvat yleensä (metsätalouteen liittyvässä yrityksessä):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resurssien (myös energian) tehokkaan ja kestävä käytön ja kiertokulun seuranta ja parantaminen. - Kestävien jalostustekniikoiden ja alkutuotteiden muuntamisen toteuttaminen ja seuranta. - biotalouden periaatteiden soveltamisen toteuttaminen ja seuranta kaikissa tuotantoprosesseissa, mukaan lukien kestävä pakkaus, jätehuolto ja hyödyntäminen. - Digitalisointi- ja digitaalitekniikoiden, -menetelmien ja -menettelyjen, mukaan lukien lennokkien ja robottien käyttö kestävässä metsätaloudessa, käyttöönotto ja parantaminen. - Toiminnan johtaminen, mukaan lukien kestävä tuotekehitys, raaka-aineiden hankinta, uusien markkinointiketjujen määrittäminen jne., kiinnittäen erityistä huomiota prosessien ja tuotteiden kestävyteen ja kiertotalouden periaatteisiin. 	keskitaso
BIOTALOUS	
<p>2. Biotalouden maatalousasiantuntija (TASO 5) hallinnoi ja valvoo tuotantoprosesseja yksilöimällä ja koordinoimalla resurssien säästämiseen ja yrityksen kehittämiseen hyödyllisiä menettelyjä alueellisen viitekehityksen mukaisesti. Suoritettaviin tehtäviin kuuluvat yleensä mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hallinnoida operatiivista organisaatiota, jatkuvan parantamisen menettelyjen toteuttamista. - tulosten seuranta ja arviointi digitaalisia menetelmiä ja tekniikoita hyödyntäen. - muiden suorittaman toimeenpanotoiminnan valvonta - teknistä koulutusta biotalouteen erikoistuneiden menetelmien, välineiden ja tietojen käytössä. - tuotannon hallinnointi, jossa käsitellään muun muassa investointeja ja markkinointiketjuja. - kestävä kehityksen mukaisten prosessien ja tuotteiden suunnittelu ja toteutus. 	alhainen
<p>3. Elintarviketeollisuuden biotalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan yrityksen kehittämistä biotalouden näkökulmasta tuotantoon, johtamiseen ja liiketoimintaan liittyvissä asioissa. Suoritettaviin tehtäviin kuuluvat yleensä seuraavat: resurssien (myös energian) tehokkaan ja kestävä käytön seuranta, elintarviketalouteen sovellettavien biotalousperiaatteiden täytäntöönpano ja seuranta, kestävä pakkaus, jätehuolto ja jätteiden hyödyntäminen, jatkuvan parantamisen menettelyjen täytäntöönpano ja seuranta, uusien markkinointiketjujen tunnistaminen, hallinnolliset tehtävät ja muiden suorittamien toimien valvonta.</p>	alhainen
<p>4. Maa-, elintarvike- ja metsätalouden biotalouden toimija (TASO 4) toimii johtotason toimijana maatalous-, metsä- tai elintarviketuotannon alalla ja keskittyy bio- ja kiertotalouden periaatteiden täytäntöönpanoon. Toimija soveltaa asiaankuuluvia menetelmiä, välineitä ja tietoja tehdäkseen yhteistyötä biotalouden ja/tai kiertotalouden alalla toimivien yritysten tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintansa menettelyjen ja menetelmien asettamisessa rajoissa. Suoritettaviin tehtäviin kuuluvat yleensä mm: Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen kiertotalouden periaatteisiin perustuvan tuotantojärjestelmän pyörittämiseksi ja parantamiseksi. resurssien kestäväan (esim. kiertotalouden) käyttöön ja alkutuotteiden muuntamiseen liittyvien perustoimintojen toteuttaminen maatalous-, metsätalous- tai elintarvikealan tuotantoprosesseissa. Tuetaan maa- ja metsätalouden sekä maatalous- ja elintarvikealan tuotantoprosessien eri vaiheita käyttämällä koneita ja digitaalisia välineitä, jotka on suunnattu jalostusyhteistyöhön ottaen erityisesti huomioon kestävä ja laadukkaat prosessit.</p>	alhainen
KESTÄVYYS	
<p>5. Kestävän maatalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa tuotantoon, resurssien säilyttämiseen ja yrityksen kehittämiseen liittyviä teknisiä tehtäviä kestävä kehityksen vaatimusten ja paikallisen kontekstin mukaisesti. Suoritettaviin tehtäviin kuuluvat yleensä:</p>	korkea

<ul style="list-style-type: none"> - tuotantoprosessien valvonta ja ohjaus - jatkuvan parantamisen menettelyjen toteuttaminen - seuranta ja arviointi - resurssien säilyttämisen ja yrityksen kehittämisen kannalta hyödyllisten menettelyjen määrittäminen ja koordinointi paikallisen tilanteen mukaan. - Operatiivinen organisaatio - jatkuvan parantamisen menettelyjä koskevien säännösten täytäntöönpano - tulosten seuranta ja arviointi digitaalisia menetelmiä ja tekniikoita käyttäen. muiden toteuttamien toimien valvonta. - tuotannon hallinnointi, jossa käsitellään muun muassa investointeja ja markkinointiketjuja. - Hyvien maatalouskäytäntöjen, kestävyysprosessien ja -tuotteiden suunnittelu ja toteuttaminen 	
<p>6.Kestävän elintarviketeollisuuden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan kestävän kehityksen vaatimusten täytäntöönpanoa ja valvontaa elintarvikeyrityksen tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Näihin tehtäviin kuuluvat yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● kestävien raaka-aineiden hankinta, ● resurssien tehokkaan käytön seuranta, ● kestävien jalostustekniikoiden täytäntöönpano ja seuranta, ● kestävä tuotekehitys ja pakkaaminen, ● jätehuolto, ● jatkuvan parantamisen menettelyjen täytäntöönpano ja seuranta, ● kestävät markkinointiketjut, ● hallinnolliset tehtävät ja muiden suorittamien toimien valvonta. 	keskitaso
<p>7. Kestävän kehityksen toimija maataloudessa ja elintarviketeollisuudessa (TASO 4) toimii täytäntöönpanotasolla. Toimija soveltaa perusmenetelmiä, -välineitä ja -tietoa tehdäkseen yhteistyötä yrityksen kestävän kehityksen mukaisessa tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintansa menettelyjen ja menetelmien asettamissa rajoissa. Tehtäviin kuuluu yleensä mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen, jotka johtavat ympäristön ja biologisen monimuotoisuuden suojeluun maatalous-, metsätalous- ja elintarviketeollisuuden tuotantoprosesseissa. - Käytäntöjen ja menettelyjen soveltaminen kestävän kehityksen varmistamiseksi (esim. resurssien kestävä käyttö, päästöjen vähentäminen, ihmisoikeudet) maa- ja metsätalous- ja elintarviketeollisuudessa. - Vastuun ottaminen tuotantoprosesseista ja hallintajärjestelmistä tuotantotoiminnan kestävyuden varmistamiseksi maa- ja metsätalous- sekä elintarviketeollisuudessa. <p>Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä koneita ja digitaalisia välineitä, jotka on suunnattu jalostusykleihin ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit.</p>	keskitaso
DIGITALISOINTI	
<p>8.Maatalouden digitalisointiasiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, jotka liittyvät teollisuuskoneiden, -laitosten ja automaattisten järjestelmien ohjelmointiin, hallintaan ja valvontaan sekä niiden integrointiin ja yhdistämiseen älykkään maatilan uusien tarpeiden mukaisesti. Suoritettaviin tehtäviin kuuluvat yleensä mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohjelmointi, robotiikka ja kehittynyt teollisuusautomaatio - Push-yhteydet (IOT; IIOT) - kokoonpano, laitteisto- ja ohjelmistokokoonpano - yksittäisten automaattikoneiden, älykkäiden laitojen ja tuotantolinjojen sekä keinoäköjärjestelmien testaus ja huolto, joissa käytetään laajasti paikallisia ja etähallittavia ohjelmistojärjestelmiä. - tuotantojärjestelmien valinta ja hallinnointi sekä tuotantojärjestelmien ja myynnin jälkeisen kunnossapidon toimintalinjojen määrittely. 	keskitaso

<ul style="list-style-type: none"> - eri teknologioiden integrointi, jotta koneet, antropomorfiset ja yhteistyöhön perustuvat robotit, tuotantoprosessin virtualisointityökalut ja nopea prototyyppien rakentaminen voivat kommunikoida keskenään. 	
<p>9.Elintarviketeollisuuden digitalisointiasiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan digitaalitekniikan käyttöönottoa uuden älykkään tehtaan tarpeiden mukaisesti; hän käsittelee pääasiassa teollisuuskoneiden, -laitosten ja -automaatiojärjestelmien ohjelmointia, hallintaa ja valvontaa sekä niiden integrointia ja yhdistämistä. Tehtäviin kuuluvat yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anturien ohjelmointi, robotiikka ja kehittynyt teollisuusautomaatio - työnnetty liitettävyys (IOT, IIOT) - yksittäisten automaattikoneiden, älykkäiden laitosten ja tuotantolinjojen sekä keinonäköjärjestelmien kokoonpano, laitteistojen ja ohjelmistojen konfigurointi, testaus ja ylläpito, joissa hyödynnetään laajasti paikallisia ja etähallittuja ohjelmistojärjestelmiä. - tuotantojärjestelmien valinta ja hallinnointi sekä tuotantojärjestelmien ja myynnin jälkeisen kunnossapidon toimintalinjojen määrittely. - eri teknologioiden integrointi, jotta koneet, antropomorfiset ja yhteistyöhön perustuvat robotit, tuotantoprosessin virtualisointityökalut ja nopea prototyyppien rakentaminen voivat kommunikoida keskenään. 	keskitaso
<p>10.Maa-, elintarvike- ja metsätalouden digitalisointialan toimija (TASO 4) toimii johtajatasolla kestävän maa-, metsä- tai elintarviketalouden tuotannon alalla keskittyen digitalisoitujen prosessien ylläpitämiseen tai kestävien tuotantoprosessien digitalisointiin. Toimija soveltaa asiaankuuluvia menetelmiä, ohjelmisto- ja laitteistotyökaluja ja tietoja tehdäkseen yhteistyötä maatalous-, metsä- tai elintarvikealan yritysten tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintatapojen ja -menetelmien asettamisrajoissa. Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen digitalisoitujen tuotantoprosessien toteuttamiseksi ja parantamiseksi kestävän tuotannon alalla maataloudessa, elintarviketeollisuudessa ja metsätaloudessa. - Dronien ja robottien käyttö maa- ja metsätalouden ja elintarviketeollisuuden eri toiminnoissa. - Tietojen analysointi ja käsittely. - Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä maatalouden ja elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä digitalisoituja koneita ja digitaalisia työkaluja, jotka on suunnattu jalostusyhteistyöhön ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit. 	keskitaso

Espanjan tärkeimmät haasteet

Edellisessä jaksossa määritettyyn ensisijaiseen tasoon liittyen ja Iberian niemimaan keskeisen ryhmän kokouksen sekä FIELDS-hankkeen eri toimien, kuten **Espanjan maatalouden, elintarviketeollisuuden, metsätalouden ja bionalouden suuntauksia** käsittelevän raportin (suorite 1.8), kehittämisen päätelmänä havaittiin kaksi tärkeintä heikkoutta, jotka olisi katettava Espanjassa ja jotka liittyivät maatalouden ja elintarviketeollisuuden kestävyyskysymyksiin. Seuraavissa kahdessa alaluvussa esitetään yhteenveto koulutusohjelmassa käsiteltävistä pääkohdista.

Espanjan maatalousalan kestävyyskysymysten painopisteet

Euroopan komissio korosti 29. marraskuuta 2017 antamassaan tiedonannossa Elintarvikkeiden ja maatalouden tulevaisuus (Euroopan komissio, 2017), että osaamisen, innovoinnin ja teknologian tukeminen on olennaisen tärkeää yhteiselle maatalouspolitiikalle, jäljempänä 'YMP', jotta se olisi valmis tulevaisuutta varten. Kyseisen asiakirjan perusteella Euroopan komissio on laatinut asetuksia tulevan YMP:n määrittelemiseksi. Asetusehdotuksen 6 artiklassa esitetään YMP:n yhdeksän erityistavoitetta, jotka on otettava huomioon maatalouden kestävyyskysymysten kannalta ja jotka ovat (EUR-Lex 2013):

1. Tuetaan **maatilojen elinkelpoisia tuloja ja joustavuutta** kaikkialla unionissa elintarviketurvan parantamiseksi;
2. **Parannetaan markkinasuuntautuneisuutta ja parannetaan kilpailukykyä** muun muassa keskittymällä enemmän tutkimukseen, teknologiaan ja digitalisaatioon;
3. **Parannetaan viljelijöiden asemaa arvoketjussa;**
4. Edistetään **ilmastonmuutoksen hillitsemistä ja siihen sopeutumista sekä kestäväää energiaa;**
5. Edistetään **kestävää kehitystä ja luonnonvarojen**, kuten veden, maaperän ja ilman, **tehokasta hallintaa;**
6. Edistetään **biologisen monimuotoisuuden suojelua**, parannetaan **ekosysteemipalveluja ja säilytetään luontotyyppjä ja maisemia;**
7. **Houkutellessa nuoria viljelijöitä** ja helpotetaan yritysten kehittämistä maaseutualueilla;
8. Edistetään **työllisyyttä, kasvua, sosiaalista osallisuutta** ja paikallista kehitystä **maaseutualueilla**, mukaan lukien biotalous ja kestävä metsätalous;
9. Parannetaan EU:n maatalouden reagointia yhteiskunnan **elintarvike- ja terveysvaatimuksiin, mukaan lukien turvalliset, ravitsevat ja kestävät elintarvikkeet, ruokahävikki ja eläinten hyvinvointi.**

Espanjan ja Portugalin fokusryhmän tärkeimmistä päätelmistä, jotka koskevat nykyisiä ja tulevia taitotarpeita kestävyiden, digitalisaation ja biotalouden osalta maataloudessa, käy ilmi, että **asianmukainen lainsäädäntö, suunnittelu ja vesihuolto sekä hyvät maatalouskäytännöt** ovat olennaisen tärkeitä, jotta voidaan taata maatalouselintarviketuotanto ja maatalouden kestävyys Euroopassa ja erityisesti eteläisissä maissa, joissa ilman kastelukastelutukea ei olisi mahdollista saada aikaan elinkelpoista ja kestäväää maataloutta sekä taloudellisesti että sosiaalisesti. Koska ilmastonmuutoksen odotetaan vähentävän veden saatavuutta maataloudelle, on olennaisen tärkeää lisätä viljelijöille suunnattua koulutusta ja tiedotusta sekä kehittää **verkkoalustoilla olevia päätöksentekoa helpottavia välineitä ja malleja, jotta voidaan parantaa ja taata Euroopan ja Välimeren alueen maatalousekosysteemien taloudellinen ja ympäristöllinen kestävyys** sekä parantaa **kasteluveden ja siihen liittyvän energian** agronomista ja taloudellista **tehokkuutta**.

Sen vuoksi on tarpeen antaa yleiskatsaus kirjallisuudessa esitetyistä keskeisistä teknologioista, jotka voivat suoraan edistää veden ja energian käytön parantamista kasteluissa. Nämä teknologiat, joita sovelletaan pääasiassa alueilla, joilla on vesipula, energiakustannuksista johtuvat korkeat veden hinnat ja viljelijöiden alhainen bruttomarginaali, voidaan ryhmitellä seuraavasti:

- a) **Työkalut ja mallit veden säästämiseksi ja oikean viljelykuvion valitsemiseksi tilatasolla**, jotta voidaan optimoida veden taloudellinen tuottavuus ja minimoida ympäristövaikutukset. Tämä voidaan toteuttaa käyttämällä täsmäviljelyä, tieto- ja viestintätekniikkaa (ICT) tai kaukokartoitusta eri resoluutioilla viljelykasvien tilan määrittämiseksi yhdistettynä päätöksenteon tukijärjestelmän (DSS) malleihin ja välineisiin.
- b) **Työkalut ja mallit, joilla parannetaan kasteluinfrastruktuurin suunnittelua ja hallintaa kokonaisuutena** veden ja energian säästöjen perusteella, kuten: (b-1) paineistettujen kastelujärjestelmien optimaalinen suunnittelu, koko ja hallinta lohkon mittakaavassa matalapaineisten sadettimien ja päästölähetimien avulla, (b-2) kollektiiviset kasteluverkot, (b-3) pumppujärjestelmät.
- c) **Toimet energiankulutuksen ja/tai -kustannusten vähentämiseksi**, kuten (c-1) vertailuanalyysitekniikoiden käyttö, (c-2) energiakatselmuksset, (c-3) erityisten sähkötariffien optimaalisen käytön mallit, (c-4) telemetria- ja kauko-ohjausjärjestelmät, (c-5) uusiutuva energia.

- d) **Kastelujärjestelmien asianmukainen suunnittelu ja hallinta**, kastelun neuvontapalvelujen soveltamisen ja hyödyllisyyden edistäminen sekä web-GIS-alustat, joiden avulla voidaan siirtää ja jakaa reaaliaikaista tietoa viljelijöiden kanssa palauteprosessissa, ovat parhaita välineitä veden, energian ja muiden tuotantopanosten kulutuksen parantamiseksi.

Vedenjakopolitiikka on Espanjan alueiden välinen jatkuva kiistakysymys, ja ensisijainen ratkaisematon kysymys on, onko valittava veden siirto valuma-alueiden välillä vai tarve osallistua laajamittaisien suolanpoistotekniikoiden käyttöönottoon ja toimintaan. Myös suolanpoistossa syntyvien jätevirtojen hallinta on vakava ongelma Välimeren rannikolla.

Veden niukkuus vaikuttaa myös maatalouskemikaalien vaikutukseen juomavesivaroihin ja ekosysteemien terveyteen. Riskien minimoimiseksi on tarpeen soveltaa **kasvinsuojeluaineiden kestävästä käytöstä käytäntöjä, edistää integroitua tuholaihorjuntaa ja käyttää kasvinsuojeluaineille vaihtoehtoisia tekniikoita, kuten torjuntaa muilla kuin kemiallisilla aineilla**, joita maatalous-, kalastus- ja elintarvikeministeriö koordinoi tätä tarkoitusta varten laadittujen asetusten ja erityisesti kasvinsuojeluaineiden rekisterin avulla.

Lopuksi totean, että maassa, jossa on suuri vihreän energian tuotantokapasiteetti, lämpöenergian, aurinkosähköenergian ja minihydrauliikan ja tuuliturbiinien käyttö katsotaan pakolliseksi. Espanjan ilmastonmuutosta ja energiasiirtymää koskevassa lakiluonnoksessa (MITECO, 2020b) ehdotetaan, että sähköjärjestelmä olisi 100-prosenttisesti uusiutuva ja kasvihuonekaasupäästöiltään neutraali koko talouden osalta vuonna 2050. Viljelijät, jotka ovat valinneet tämäntyyppiset laitokset, ovat saaneet pitkän aikavälin etuja. Joissakin tapauksissa jopa 70 prosentin säästöt sähkölaskussa niillä maatiloilla, jotka ovat valinneet aurinkosähkön pumppausjärjestelmänsä käyttöön.

Espanjan maatalous- ja elintarviketeollisuuden kestävyyspainopisteet

Veden niukkuus liittyy myös altainen huonoon laatuun, mikä vaikuttaa maan kasteluun ja myös korkealaatuisen veden tarjoamiseen elintarviketeollisuudelle. On tarpeen tarjota **edullisia tekniikoita, jotka auttavat parantamaan veden laatua**, jotta voidaan olla täysin kilpailukykyisiä sellaisten maiden kanssa, joissa vesi ei ole niin merkittävä ongelma.

Siirtyminen kohti kestävämpää energiamallia, jota ohjaavat **uusiutuvien energialähteiden enemmistön käyttö sekä toimitusketjun ja jakelun** (kylmäketjut, supermarketit, varastot...) **tehokkaampi hallinta**, on jo kiihtymässä kustannusten ja tuotantovälineiden paremman hallinnan saavuttamiseksi.

Muut kestävä kehityksen suuntaukset:

- **Pakkaukset: ekologinen suunnittelu yhä kestävämpien pakkausten aikaansaamiseksi**
 - Kierrätysmateriaalin, erityisesti muovin, käyttäminen raaka-aineena (elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvia materiaaleja koskevan lainsäädännön rajoitukset on otettava huomioon).

- Kompostoituvien/biohajoavien muovien käytön lisääminen.
 - Uusiutuvista raaka-aineista (esimerkiksi kasviperäisistä) valmistettujen muovien käytön lisääminen.
 - Samassa pakkauksessa käytettävien materiaalien yksinkertaistaminen (monomateriaali vs. monimateriaali).
 - Kestävien raaka-aineiden käyttö, raaka-aineiden kestävän hoidon sertifikaatit (esim. PEFC, FSC jne.).
- **Elintarvike- ja juomateollisuuden sivutuotteiden käyttö eläinten ruokinnassa (ja muissa teollisissa sovelluksissa, kuten lääketieteellisyydessä, kosmetiikassa jne.).** Joitakin esimerkkejä: kahvinpurujen käyttö lampaiden ja lypsylehmien rehuna (ECOFFEED-hanke, 2016), olutteollisuuden sivutuotteiden hyödyntäminen vesiviljelyn rehuna (Life Brewery Project, 2017).
 - **Kestävä vesihuolto:** veden tehokas käyttö, kulutuksen minimointi, innovatiiviset jäteveden käsittelytekniikat, veden regenerointi ja uudelleenkäyttö jne.
 - **Kestävä liikkuvuus:** vähäpäästöisten tai sähkökäyttöisten ajoneuvojen laivastot.

Toimintasuunnitelma

Tässä jaksossa raportoidaan Espanjaan suunniteltujen pilottikurssien toteuttamiseen liittyvistä operatiivisista näkökohdista, jotka määriteltiin ensisijaisimmiksi hankekokouksissa ja NWG: **Technician for Sustainable Agriculture** -työryhmässä. Valitut moduulit koostuvat 360 tunnin kurssista, joka jakautuu 150 tuntiin, jotka ovat erikoistuneiden opettajien johdolla järjestettävää etukäteisopetusta, 150 tuntiin suuntautunutta itseopiskelua ja 60 tuntiin pehmeiden taitojen opetusta, jolla täydennetään koulutuksessa esiintyviä puutteita ja puuttuvia pehmeitä taitoja.

Tässä luvussa määritellään toteutettavat toimet, pilottikurssin sisältö, koulutettavien määrä, pilottikurssin kustannukset ja ilmoitetaan selkeästi myös toimien toteuttamiseen liittyvät ongelmat ja riskit.

Selkeä selvitys toiminnasta

Tässä jaksossa kuvataan analyttisesti pilottikurssin sisältöä sekä teknisen sisällön että pehmeiden taitojen osalta. Kaiken kaikkiaan "**Kestävän maatalouden asiantuntija (LEVEL 5)**" -pilottikurssi kestää 360 tuntia, ja sen päätteeksi on mahdollista sertifioida sekä kurssin aikana hankitut tekniset että pehmeät taidot. Kurssilla on seuraavat moduulit ja oppitunnit

Moduuli	oppitunnit
Johdatus kestävään kehitykseen	Kestävyys; ilmastonmuutos; resurssien hallinta; järjestelmällinen lähestymistapa; systeemiajattelu; elinkaariarviointi.
Vesi ja kestävä kehitys	Vesi: yleisesittely; lähteet, saatavuus, käyttötarkoitusten määrittely; vesi - määrä; veden laatu resurssina/panoksena, hallinta, käsittely; jätevesi ympäristöpäästönä.
Kestävä kehitys maataloudessa	Ravinteiden hallinta, levityskäytännöt ja torjunta-aineiden käyttö; viljelymaan hallinta ja käytännöt. Pintavesien hallinta (vuodot)
Kestävä kehitys maatalous- ja elintarviketeollisuudessa (valinnainen maatalouden kestävä kehityksen tekniikan asiantuntijalle).	Vesi lämmönvaihtoon; vesi muuntoprosessiin (esim. ruoanlaittoon); vesi puhdistukseen". Pintavesien hallinta (vuodot)
Biologinen monimuotoisuus	Mitä biologinen monimuotoisuus on; biologinen monimuotoisuus resurssina; käytäntöjen vaikutus biologiseen monimuotoisuuteen.
Maaperän toiminta ja säilyttäminen	Maaperä: yleisesittely, tyypit ja käyttötarkoitusten määrittely; maaperä resurssina; maatalous- ja elintarviketalouden vaikutukset maaperään; teollisen toiminnan vaikutukset maaperään.
Ilma ja ilmakehä	Ilma: yleisesittely, ilmakehä ja toiminnasta aiheutuvat päästöt; kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen; ilmastonmuutos.
Energiatehokkuus	Energialähteet; Maatalous- ja elintarviketeollisuuden energiankulutus; Maatalous- ja elintarviketeollisuus tuottaa energiaa.
Hyvät maatalouskäytännöt: Kestävä kasvintuotanto	Viljelykierto; uudet viljelytekniikat; maatalouden ympäristökäytännöt; vähäpäästöiset levitys- ja ruiskutuslaitteet ja -käytännöt; integroitu tuholaisien ja tautien torjunta; viljelykasvien monipuolistaminen. Luonnonsuojeluviljely; maatalousmetsätalous Kasvinsuojelu, laidunten hoito, älykäs viljely, kestävä rehunlähteet, eläinten ravitseminen, kestävä hankinta, päästöjen vähentäminen, eläinten hyvinvointi, antibioottien vastuullinen käyttö.
Hyvät käytännöt maatalous- ja elintarviketeollisuudessa (valinnainen maatalouden kestävä kehityksen tekniikan asiantuntijalle)	Parhaat käytettävissä olevat tekniikat muuntoprosesseissa; BATS lämmönvaihdossa; BATS nesteiden ja kiinteiden aineiden kuljetus; BATS ilmastointi ja säilytys; parhaat käytännöt varastoinnissa ja toimituksissa; innovaatiot energiantuotannossa; teollisuus 4.0; tuote- ja prosessi-innovaatiot kestävyden edistämiseksi; jätteen minimoinnin arviointi.

Jätteiden ja sivutuotteiden hallinta (valinnainen maatalouden kestävä kehityksen tekniikan asiantuntijalle)	Mitä on jäte? Jätteen luonnehdinta; tehokkuus: Jätteiden syntymisen ehkäiseminen Jätteet: jätehuolto; Sivutuotteet: hyödyntäminen)
Taloudellinen ja rahoituksellinen kestävyys	Talouden perusasiat maatilatasolla; Lean; kestävä markkinointi ja viestintä.
Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen kestävyys työntekijän kannalta; sosiaalinen kestävyys yhteiskunnan kannalta.
Kestävän kehityksen politiikka ja asetukset: Laki	Politiikka Säätelypuitteet Jäljitettävyys
Pehmeät taidot	(digitalisaation / kestävä kehityksen / biotalouden) periaatteiden ymmärtäminen; tieto- ja viestintätekniikan perustaidot; osallistuminen vertaisryhmiin; innovaatiojohtaminen; liiketoimintamallinnus; organisointi ja suunnittelu; tiimityöskentely, neuvottelut ja konfliktien hallinta; työterveys ja -turvallisuus; perinteisestä elintarvikemarkkinoinnista digitaaliseen; elinikäinen oppiminen ja jatkuva oppiminen.
Yhteensä tuntia: 360	

Luokkahuoneessa tapahtuvan työskentelyn aikana opettajat antavat työntekijöille itseopiskelumateriaalia, jota heidän on käytettävä 150 tunnin itseopiskelun aikana.

Ajanjakso

Alla on ohjeellinen koulutuskalenteri:

Uudet profiilit	helmikuu 23	maalisku u 23	huhtikuu 23	23. toukokuu ta	23. kesäkuu ta	tuntia
Maatalouden kestävyysasiantuntija taso 5						360
luokkahuonetoiminta						150
Itseoppiva						150
Pehmeä taito						60

Luokkahuonetoiminnan aikataulu on 4 tuntia päivässä (16:00-20:00) neljänä päivänä viikossa, mikä tarkoittaa kaksi ja puoli kuukautta luokkatoimintaa (150 tuntia). Seuraavien kahden ja puolen kuukauden aikana tarjotaan online-materiaalia 360 tunnin suorittamiseksi, mukaan lukien 60 tuntia pehmeiden taitojen opetusta.

Panosten/tuotosten määrä ja yksikkökustannukset

Pilottihankkeen kustannusten määrällinen arviointi liittyy hankkeen talousarviossa määriteltyyn luokkaan "opettaja/kouluttaja/tutkija". Kunkin espanjalaisen yhteistyökumppanin asiantuntijat osallistuvat pilottikurssin toteuttamiseen erikoistumisensa ja (aiemmin määritellyn) tuntimäärän

perusteella. Opettajien kustannusten lisäksi määriteltiin materiaaliin, ohjelmistoihin, opetusalustoihin ja muihin kurssin aktivoimiseksi tarvittaviin kustannuksiin liittyvät lisäkustannukset.

Talousarvio - Asiantuntija

Kohde	tuntia	päivät	€/vrk	Kokonaiskustannukset
Opettaja/kouluttaja/tutkija	150	20	270,00 €	5.400,00 €
Materiaalit ja ohjelmistot				2.000,00 €
muut				1.000,00 €
Kustannukset yhteensä				8.400,00 €

Rahoituksen lähde

Pilottikurssin toteuttamiseen tarvittavat varat määritellään hankkeen talousarviossa. Koko tarvittavien kurssien toteuttamiseen tarvittavat kustannukset voidaan puolestaan ottaa erilaisista koulutustoimintaan liittyvistä kansallisista ja alueellisista rahastoista, kuten ESR-, EAKR- ja EMOTR-ohjelmista sekä kansallisista ja erityisesti ammattienvälisistä rahastoista.

Kansallisella tasolla on mahdollista käynnistää täydellinen koulutuskampanja, joka perustuu kymmeneen valittuun ammattiprofiiliin ja määritettyihin painopisteisiin, ja siihen voidaan käyttää eri lähteistä saatavaa rahoitusta.

Tarvitaan valtavia investointeja osaamiseen. Yrityksiltä ja hallituksilta saatavien varojen lisäksi EU asettaa talousarviossaan etusijalle investoinnit ihmisiin ja heidän taitoihinsa. Myös komission toukokuussa 2020 ehdottamassa Euroopan elvytysuunnitelmassa keskitytään osaamiseen liittyviin toimiin.

EU:n investoinnit ammattitaitoon Ohjelma

Investoinnit (miljardeina euroina)* *

- Euroopan sosiaalirahasto Plus (ESR+) 61.5
- Erasmus 16.2
- Invest EU 0.9
- Euroopan globalisaatiorahasto 0.1
- Euroopan solidaarisuusjoukot 0.8
- Digital Europe 0.5

*Talouden elvytys- ja sopeutusvälineestä erityisesti osaamisinvestointeihin myönnettäviä varoja ei voida vielä arvioida.

Täytäntöönpanosta vastaava taho

Pilottikurssin toteuttamisesta Espanjassa vastaa Fields-hankkeen espanjalaisten kumppaneiden ryhmä. Heidän vastuullaan on tarjota opettajat ja tilat "**Kestävän maatalouden asiantuntija**" -kurssin käyttöön.

Tuotosindikaattorit

Indikaattorit ovat välineitä, joiden avulla voidaan osoittaa (mitata) analyysin kannalta edustavana pidetyn ilmiön suuntaus, ja niitä käytetään toteutettujen toimien onnistumisasteen tai riittävyyden seurantaan tai arviointiin. Yhteiset tuotosindikaattorit viittaavat sekä osallistujiin (kaikki operaatioon osallistuneet, myös ne, jotka jättivät sen ennen aikaisesti) että yksiköihin. Osallistujia koskevat yhteiset tuotosindikaattorit ovat

- työttömät, myös pitkäaikaistyöttömät;
- passiiviset ihmiset;
- toimimattomat henkilöt, jotka eivät osallistu opetukseen tai koulutukseen;
- työntekijät, mukaan lukien itsenäiset ammatinharjoittajat;
- alle 25-vuotiaat
- yli 54-vuotiaat;
- yli 54-vuotiaat työttömät, myös pitkäaikaistyöttömät, tai työelämän ulkopuolella olevat, jotka eivät osallistu opetus- tai koulutuskursseille;
- perusasteen tai alemman keskiasteen tutkinnon suorittaneet;
- keskiasteen tutkinnon tai keskiasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneet;
- korkea-asteen tutkinnon suorittaneet;
- osallistujat, joiden perheet ovat työttömiä;
- osallistujat, joiden perheet ovat työttömiä ja joilla on huollettavia lapsia;
- osallistujat, jotka asuvat yksinhuoltajaperheessä, jossa on huollettavia lapsia;
- maahanmuuttajat, ulkomaista alkuperää olevat osallistujat, vähemmistöt (mukaan lukien syrjäytyneet yhteisöt, kuten romanit);
- vammaiset osallistujat;
- muut heikommassa asemassa olevat ihmiset.

Koulutustoiminta Toteutus

Valittu opetussuunnitelma/moduuli: KURSSI: Avaimet kestäväan kastelunhallintaan ja hallintaan ilmastonmuutoksen edessä (MaRiSos).

Mukana olevat sidosryhmät (opettajat, miten ilmoititte osallistujat, sijainti...): OPETTAJAT: José M^a Tarjuelo, Alfonso Dominguez, Angel Martinez, J. Antonio Martinez, J. Jesús. Pardo, Higinio Martinez, J. Emerito Gómez.

Verkkosivusto, jossa on kurssitietoja, mukaan lukien osallistujien rekisteröinti, luotiin <https://crea.uclm.es/crea/MARISOSEspecializationCourse>.

Varsinaisen kurssin aikataulu: 54 tuntia verkossa 6 viikon ajan (6.2.-14.3.2024), 15 tuntia kasvokkain (12.-13.4. Albacetessa (Espanja) ja 26.-27.4.2024 Barcelosissa (Portugali)), 56 tuntia henkilökohtaista työtä.

Yleiskatsaus kustannuksiin: 17 850 € (10 500 € henkilöstö, 5 600 € asiakirjat, 1 750 € matka- ja majoituskulut).

Kommentit moduulien/opetussuunnitelman toteutuksesta (opettajien ja omasta näkökulmasta): Osallistujat ovat yleisesti ottaen seuranneet kursseja suurella mielenkiinnolla, ilmaisseet olevansa erittäin tyytyväisiä kurssin sisältöön ja arvostaneet sitä, että sisältö on keskittynyt aiheisiin, joita on sovellettu käytännössä heidän työelämässään.

Menestysindikaattoreiden arviointi ja kvantifiointi: Tulokset ja vaikutukset*

- Kurssille osallistuvien yritysten määrä: 46
- Kurssille osallistuvien opiskelijoiden määrä: 130 ilmoittautunutta, joista 95 on osallistunut säännöllisesti yli 50 % tunneista ja 60 yli 90 % tunneista.
- Saavutettujen todistusten määrä: 95 todistusta on myönnetty
- Audiovisuaalisen oppimisen osuus (%) verrattuna luokkaopetukseen: 20 %.
- Koulutettavien kiinnostus työskennellä maatalouselintarvikealalla kurssin päätyttyä: Useimmat heistä työskentelevät jo maatalousalalla ja halusivat laajentaa tietämystään ja kokemustaan.
- Koulutukseen liittyvät ongelmat/lisähuomautukset: Suurin este on ollut kurssin ja työn yhteensovittaminen.

Kunnianhimoinen tavoite

Kansallinen keskittyminen ammattitaitotarpeisiin ja ammattiprofileihin

Espanjassa on laajalti ammattitaidon ja ammattitaidon kohtaamattomuus, ja meillä on suuri määrä ihmisiä, joilla ei ole nykypäivän talouden tarpeita vastaavaa pätevyyttä. Toisaalta meillä on paljon ihmisiä, jotka ovat ylikoulutettuja suhteessa tekemäänsä työhön. Meidän on vahvistettava ammattilaisten ryhmää, jolla on keskitason pätevyys. Tämä on se piirre, joka erottaa meidät muista Euroopan kehittyneistä talouksista, joiden tärkein voimavara on tämä ammatillisesti pätevien ihmisten keskimäinen ryhmä. Ammattitaidon kysynnän ja tarjonnan saattaminen parempaan tasapainoon edellyttää joustavampia oppilaitoksia ja koulutuksen tarjoajia, tehokkaampaa markkinapoliittista työtä, ammattitaidon arvioinnin ja ennakointitiedon parempaa käyttöä sekä yksityisen sektorin suurempia ponnisteluja tehdä yhteistyötä näiden laitosten kanssa.

Elinikäisen oppimisen näkökulma sekä työnantajille että työntekijöille.

Keskushallinnon ja työmarkkinaosapuolten on yhdessä kehitettävä uuden sukupolven taitoja ja elinikäisen oppimisen ekosysteemiä, jotta voidaan varmistaa oikeudenmukainen ja osallistava ympäristö. Siirtyminen kohti työn tulevaisuutta, joka edistää kestävästä kehitystä sen taloudellisessa, sosiaalisessa ja ympäristöllisessä ulottuvuudessa. Tällaisen ekosysteemin olisi oltava osa yhdenmukaista lähestymistapaa ihmisarvoisten työpaikkojen luomiseksi kaikille, ja sen olisi vahvistettava toimivien työmarkkinoiden tarjontapuolen pilaria täydentämään kysyntäpuolen pilaria ja vastaavia toimia. Järjestelmän olisi oltava kaikkien saatavilla, ja siinä olisi keskityttävä erityisesti naisiin, epävarmoissa työoloissa oleviin ihmisiin ja kaikkiin epäedullisessa asemassa oleviin ja haavoittuvassa asemassa oleviin ryhmiin.

Kumppanuuksien rakentaminen, joka edistää maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden osaamissopimuksia.

Ammattitaitosopimus tarjoaa mahdollisuuden kouluttaa nykyistä työvoimaa uudelleen ja tehdä maataloudesta ja maatalouselintarvikealan ekosysteemistä houkuttelevampi nuorille sekä tarjota elinikäisen oppimisen mahdollisuuksia sekä työnantajille että työntekijöille.

Tämän tavoitteen saavuttamiseksi FIELDS-kumppanuus on määritellyt yhteisen strategian, jonka avulla suunnitellaan ja toteutetaan alakohtainen uudelleen koulutusta ja uudelleen koulutusta koskeva kehys, jolla maksimoidaan kaikkien asianomaisten toimijoiden kilpailukyky ja parannetaan työpaikan säilymistä ja työn houkuttelevuutta maatalouden ja maatalouselintarvikealan ekosysteemissä ammattitaitosopimuksen puitteissa.

Kumppanuus on kehittänyt ensimmäisen esimerkin pilottihankkeesta, jolla testataan tietä kohti tätä tavoitetta. Tavoitteena on tavoittaa kaikki maatalouden ja maatalouselintarvikealan ekosysteemin sidosryhmät: viljelijät, maatalouselintarvikealan osuuskunnat, elintarviketeollisuuden jalostajat ja asiaankuuluvat järjestöt sekä koulutusorganisaatiot.

Arviointi

Arviointimenetelmä

Seurantaan perustuva arviointi on päätösten tekemiseen tarvittavien tietojen järjestelmällistä keräämistä ja analysointia, joka on hyödyllinen ja välttämätön prosessi koulutussuunnitelman toimien parantamiseksi. Arviointi on mahdollisimman järjestelmällinen ja objektiivinen arvio meneillään olevasta tai päättyneestä hankkeesta, ohjelmasta tai politiikasta, sen suunnittelusta, toteutuksesta ja tuloksista. Tavoitteena on määrittää tavoitteiden asianmukaisuus ja täyttyminen, kehityksen tehokkuus, vaikuttavuus, vaikutus ja kestävyys. Arvioinnin olisi tuotettava uskottavaa ja hyödyllistä tietoa, jonka avulla saadut kokemukset voidaan sisällyttää sekä edunsaajien että avunantajien päätöksentekoprosessiin.

Keskeiset tulosindikaattorit

Taulukoissa 1 ja 2 on esitetty hankkeessa määritellyt keskeiset tulosindikaattorit taitokumppanuuden sekä moduulien ja koulutuskurssien arviointia varten.

Taulukko 1: Kumppanuuden arviointi:

- Sidoryhmät, jotka ovat aktiivisesti mukana (jotka tarjoavat laadukkaita täydennyskoulutusmahdollisuuksia koulutuksessa; joilla on rooli alakohtaisissa muutosvoimissa).
- Maiden ja alueiden, (osa)alojen kattavuus
- Näkyvyys ja tietoisuus
- Yleinen mielipide, kuluttajien mielipide
- Strategisen asialistan määrittely ja ylläpito
- Rehellinen ja selkeä viestintä eri kohderyhmille

- Parhaiden käytäntöjen levittäminen
- Kumppaneiden halukkuus jakaa tietoa/tietämystä.
- Vaikutus koulutusohjelmiin ja kiinnostus koulutusohjelmia kohtaan (kiinnostuneiden osallistujien määrä).
- Työntekijät, jotka ovat aktiivisesti kiinnostuneita osallistumaan elinikäiseen oppimiseen.
- Uusien kurssien vuotuinen kasvuvauhti
- Elintarviketyöntekijöiden loppututkintojen kohonnut taso
- Linkki skenaarioihimme, katso, tukevatko profiilit toivottuja tuloksia.

Taulukko 2: Koulutusmoduulien ja -kurssien arviointi:

- Opiskelijoiden ja yritysten lukumäärä kursilla
- Aliedustetuista ryhmistä tulevien osallistujien määrä tai prosenttiosuus.
- Oppimistavoitteiden saavuttaminen (esim. tietämyksen lisääntyminen - koulutettavien testit ennen moduulin suorittamista ja sen jälkeen).
- Opiskelijoiden arviointi/tyytyväisyys koulutuksen sisältöön ja menetelmään
- Saavutettujen todistusten määrä
- Ohjelmien joustavuus (tunnit, opintopisteet, online/face-to-face, ...)
- Ohjelmien uudistaminen (uusia elementtejä lisätään vuosittain).
- Resurssit moduulia kohden (henkilöstöresurssit, rahoitus, teknologia...).
- Virtuaalisen, lisätyn ja yhdistetyn todellisuuden painoarvo koulutusmoduuleissa, audiovisuaalisen oppimisen osuus (%) verrattuna luokkaopetukseen.
- Oppimateriaalin ja hankittujen taitojen käyttö työpaikalla
- Oppimistulokset käytännössä (lokikirjat, blogit, ...).
- Harjoittelijoiden työllisyystilanne valmistumisen jälkeen, mukaan lukien ylennykset työpaikoilla
- Työttömien oppijoiden sijoittumisaste
- Koulutettavien ja työnantajan työn vaikutusten arviointi (tehtävien parempi suorittaminen, palkankorotus, uusi työpaikka jne.).
- Maatalous- ja elintarvikealalle palkattujen nuorten/työntekijöiden osuus.
- Työnantajan tyytyväisyys

Osaamiskumppanuuksien jatkuvaa arviointia (Pact for Skills) ja koulutusmoduulien/-kurssien arviointia varten tarvitaan keskeisiä suorituskykyindikaattoreita. Tulosindikaattoreita voidaan käyttää edistymisen ja tulosten seurantaan ja päätöksentekoon siitä, miten edetään. Tulosindikaattorijärjestelmän olisi oltava monimutkainen, avoin ja käyttäjäystävällinen.

9.7 Liite VII: Irlanti

Johdanto

Menetelmä - NWG

FIELDS-hankkeessa on luotu 10 profiilia, jotka on raportoitu kohdassa 3.1 maatalous- ja elintarvikealalle vuodelle 2030 (tekninen taso 4 ja 5) ja 21. syyskuuta 2022 kokoontuneessa kansallisessa työryhmässä, joka käsitteli raporttia "Trends in Irish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy" (Deliverable 1.8). Osallistujille esitettiin joitakin kysymyksiä, joiden avulla Fields-hankkeen toimintaa voitaisiin suunnata paremmin Irlannin tilanteeseen. Keskustelussa käsiteltiin uusien profiilien yhteistä arviointia ja sitä, vastaavatko ne yritysten tarpeita ja pyyntöjä vai eivät, ja sitä, sopiiko 360 tuntia kestävä koulutusmoduuli kaikenlaisiin koulutuskursseihin, oliko tärkeää lisätä segmentoituja ja sertifioituja epävirallisia koulutuskursseja niille, jotka jo työskentelevät, ja taata alueellisten ehdotusten ja ajankohtien yhdenmukaisuus.

Italian kansallisen työryhmän suositusten mukaisesti ja koska näiden kahden maan välillä on yhtäläisyyksiä, olemme päättäneet jakaa joitakin asiakirjan yhteisiä kohtia ja tehdä vain välttämättömät muutokset, jotta asiakirja olisi yhtenäisempi.

Koulutuksen ja kansallisen tason politiikkojen taustatekijät

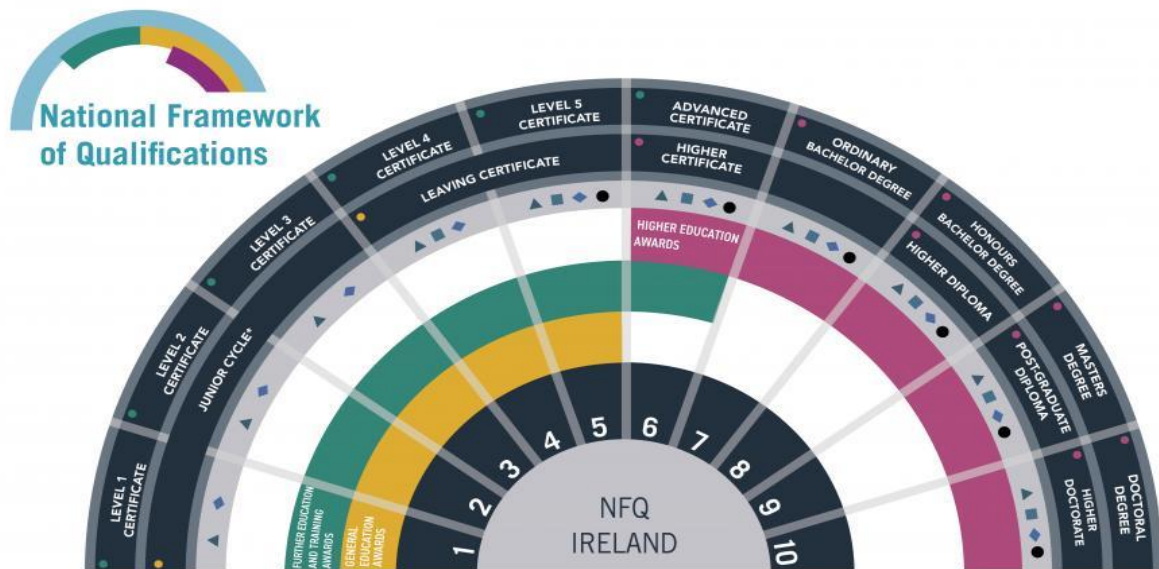
Kansallinen koulutusjärjestelmä ja FIELDS-ohjelman tavoitteisiin liittyvät koulutustarpeet.

Irlannin koulutusjärjestelmä koostuu peruskoulusta, peruskoulun jälkeisestä koulutuksesta ja kolmannen asteen koulutuksesta. Lasten on saatava tietty vähimmäiskoulutus 6-vuotiaasta 16-vuotiaaksi tai siihen asti, kunnes he ovat suorittaneet kolme vuotta peruskoulun jälkeistä koulutusta. Monet ihmiset jatkavat peruskoulun jälkeen jatkokoulutukseen ja kolmannen asteen koulutukseen.

Peruskoulun jälkeen monet opiskelijat siirtyvät jatkokoulutukseen tai kolmannelle asteelle (ks. kolmas aste jäljempänä). Kansallisessa tutkintojen viitekehyksessä (National Framework of Qualifications, NFQ) on 10 koulutustasoa, ja sen avulla oppijat voivat vertailla eri koulutusjärjestelmien eri standardeja ja koulutustasoa.

Koulutuslautakunnat järjestävät valtakunnallisesti erilaisia aikuis- ja täydennyskoulutusohjelmia, mukaan luettuina PLC-kurssit (Post-Leaving Certificate). PLC-kurssit tarjoavat teknistä ja käytännöllistä koulutusta sekä väylän korkea-asteen ja kolmannen asteen koulutukseen. Muita koulutuslaitosten tarjoamia ohjelmia ovat muun muassa Vocational Training Opportunities Scheme (ammattillisen koulutuksen mahdollisuus aikuisille), Youth reach -koulutus koulunsa keskeyttäneille, muu luku- ja kirjoitustaito ja peruskoulutus sekä omarahoitteiset aikuisten iltaohjelmat.

Oppisopimuskoulutus tarjoaa työpaikalla tapahtuvaa koulutusta ja työpaikan ulkopuolista koulutusta. Oppisopimuskoulutusta tarjotaan perinteisissä käsityöammateissa, kuten putki- ja sähkötekniikassa, mutta myös uusissa oppisopimuskoulutuksissa, kuten tieto- ja viestintätekniikassa, rahoituksessa, ohjelmistokehityksessä ja vieraanvaraisuudessa. Hakijoiden on oltava vähintään 16-vuotiaita, ja heiltä voidaan vaatia vähintään arvosanaa Junior Certificate -tutkinnosta tai vastaavasta kokeesta.



CLASSES OF AWARD

- Major Awards: named in the outer rings, are the principal class of awards made at a level
 - Minor Awards: are for partial completion of the outcomes for a Major Award
 - Supplemental Awards: are for learning that is additional to a Major Award
 - Special Purpose Awards: are for relatively narrow or purpose-specific achievement
 - Professional Awards: are for occupation-orientated qualifications including apprenticeships
- *Please refer to NCA website, ncca.ie/en/junior-cycle/

IRISH REGISTER OF QUALIFICATIONS

- For more information on
- Qualifications
 - Providers
 - Courses
- visit www.irq.ie

Kolmannen asteen koulutus koostuu useista aloista, jotka saavat huomattavan osan valtion rahoituksesta.

- Yliopistoala
- Teknologia-ala
- Kasvatustieteelliset korkeakoulut

Yliopistot ovat yleensä itsenäisiä ja itsehallinnollisia. Ne tarjoavat kandidaatin, maisterin ja tohtorin tutkinto-ohjelmia.

Teknologia-alaan kuuluvat teknilliset yliopistot ja teknologiainstituutit, jotka tarjoavat koulutusohjelmia esimerkiksi liike-elämän, luonnontieteiden, tekniikan, kielitieteiden ja musiikin aloilla tutkinto-, tutkinto- ja tutkintotasolla.

Pedagogiset korkeakoulut ovat erikoistuneet peruskoulun opettajien koulutukseen. Peruskoulun jälkeistä opettajakoulutusta tarjoavat monet kolmannen tason oppilaitokset.

Irlannin koulutus- ja opetusjärjestelmät näyttävät soveltuvan muodollisissa yhteyksissä kehittämään vaadittavia taitoja kaikissa seitsemässä taitoluokassa. Epävirallinen koulutus näyttää olevan hajanaisempaa, ja epävirallisen koulutuksen saatavuuteen liittyy epävarmuutta. Tulevaisuuden taitoja tarkasteltaessa todettiin, että digitalisaatio, kestävä kehitys sekä liiketoiminta- ja yrittäjätaidot ovat keskeisiä painopistealueita seuraavien 5-10 vuoden aikana, vaikka koulutustarjonnassa on havaittu joitakin puutteita, jotka liittyvät erityisesti uusiin teknologioihin, digitalisaatioon, kestävään

kehitykseen, ilmastoneutraaliuteen, uusiutuviin energialähteisiin perustuviin vaihtoehtoihin, elintarvikeketjuun, pehmeiden taitojen kehittämiseen ja dynaamiseen data-analytiikkaan.

Pohdittaessa koulutuksen tunnustamisen ja pätevyyksien saavuttamisen merkitystä organisaatiot arvostivat yksilöitä enemmän ajatusta pätevyyksien saavuttamisesta. Samoin taitojen osalta voidaan todeta, että vaikka yksilöt arvostivat taitoja tehtävän suorittamiseen, tämä näytti olevan huomattavasti tärkeämpää organisaatiotasolla.

Tärkeimmät haasteet

Euroopan tärkeimmät haasteet ja Fields-projekti

Irlannin koulutusjärjestelmän on kohdattava monia haasteita, joista ammatillisen koulutuksen vähäinen houkuttelevuus monissa maissa nousee esiin. Lisäksi digitaalisten taitojen riittämätön hallinta on myös syytä nostaa esiin. Näiden seikkojen rinnalla on olemassa ympäristö, jossa on vaikea saada nuoria mukaan ja integroida uudelleen työttömiä aikuisia, sekä heikko tunnustus koulutuksen arvosta. Näihin tärkeisiin ongelmiin olisi pyrittävä löytämään ratkaisu:

- koulutuspalvelujen saavutettavuus oppimis- ja työvaiheiden välisen koordinoinnin avulla;
- koulutusympäristöissä yhdistämällä perinteinen kasvokkain tapahtuva opetusmenetelmä sopiviin etäopetusmenetelmiin;
- koulutuskurssien joustavuus ja henkilökohtaistaminen.

Ohjauspalvelujen epäjohdonmukainen saatavuus ja tarpeita koskevan tiedon (LMI ja Skills intelligence) oikea-aikaisuus on myös tärkeä tekijä.

Maatalous- ja elintarvikealan näkökulmasta keskipitkällä aikavälillä luotettavin skenaario on, että koulutusjärjestelmän on muututtava ja että koulutusohjelmassa on otettava huomioon tärkeitä aloja, kuten tuotantoprosessien kestävyys, ilmastonmuutokseen sopeutuminen, johtamis- ja rahoituskapasiteetti, monipuolistaminen ja monitoiminnallisuus sekä digitaalisten taitojen eksponentiaalinen vahvistaminen.

Euroopan unionin neuvosto antoi vuonna 2018 suosituksen avaintaidoista oppimisen koko elinkaaren ajaksi, josta on tullut viitetyökalu koulutusalan aktiivisille osapuolille. Suosituksessa yksilöidään kahdeksan keskeistä taitoa, jotka ovat tärkeitä kansalaisille heidän henkilökohtaisen toteuttamisensa, terveen ja kestävä elämäntavan, työllistettävyyden, aktiivisen kansalaisuuden ja sosiaalisen osallisuuden kannalta. Sen tavoitteena on edistää taitojen kehittämistä innovoimalla oppimismenetelmiä, arviointimenetelmiä ja opetushenkilöstölle annettavaa tukea, jotta kaikki oppijat voisivat hyödyntää koko potentiaalinsa. Suosituksessa kannustetaan jäsenvaltioita tarjoamaan laadukasta koulutusta, parantamaan kouluopetusta ja varmistamaan erinomainen opetus sekä kehittämään ammatillista koulutusta edelleen nykyaikaistamalla ja edistämällä täydennyskoulutusohjelmia.

EU:n neuvosto antoi 24. marraskuuta 2020 suosituksen ammatillisesta koulutuksesta kestävä kilpailukyvyyn, sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja joustavuuden edistämiseksi. Suosituksessa määritellään keskeiset periaatteet, joilla varmistetaan nopea reagointi työmarkkinoiden tarpeisiin ja laadukkaat oppimismahdollisuudet sekä nuorille että aikuisille. Se korvaa EQAVET-suosituksen - Eurooppalainen laadunvarmistus ammatillisessa koulutuksessa, ja se sisältää päivitetyn EQAVET-kehiksen laatuindikaattoreineen ja kuvaajineen. Sillä

kumotaan aiempi ECVET-suositus. Alle viikkoa myöhemmin, 30. marraskuuta 2020, hyväksyttiin "Osnabrückin julistus 2020" (jota tukevat ammatillisen koulutuksen järjestäjien eurooppalaisen tason järjestöt (VET4EU2) ja ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden edustajat ammatillisesta koulutuksesta, yleissivistävästä ja ammatillisesta koulutuksesta) perustavanlaatuisena asiakirjana siirtymisessä kohti kestäviä talousmalleja.

Sertifiointin osalta 5. tammikuuta 2021 annetulla asetuksella hyväksyttiin suuntaviivat, joiden avulla kansallisesta osaamisen sertifiointijärjestelmästä tehdään toimeenpaneva. Suuntaviivoilla on strategista merkitystä, sillä niiden avulla 28. kesäkuuta 2012 annetun lain nro 92 4 §:n 58 kohdassa ja 16. tammikuuta 2013 annetussa asetuksessa nro 13 tarkoitettu kansallinen osaamisen sertifiointijärjestelmä voi toimia osana laajempaa kansallista prosessia, jossa tunnustetaan yksilön oikeus elinikäiseen oppimiseen.

Osaamisen tunnistamis-, validointi- ja sertifiointipalvelut ovat olennainen osa koulutusjärjestelmien innovointia, johon kuuluu oppimisen yksilöllistäminen, jolla pyritään yksinkertaistamaan siirtymävaiheita opiskelusta työelämään ohjelmoimalla koulutusehdotuksia, joita rikastetaan yritysten, ammattijärjestöjen, vapaaehtoisjärjestöjen ja kolmannen sektorin laajemmalla osallistumisella.

FIELDS-hankkeessa 10 eri profiilia on tunnistettu tärkeimmiksi kestävä kehityksen, digitalisaation ja biotalouden edellyttämien taitojen parantamisen kannalta. Alla on esitetty hankkeessa valitut 10 EQF-tason 4 ja 5 koulutusmoduulia ja niiden julistus sekä niille annettu prioriteettitaso, joka on tarpeen myös vuoden 2023 aikana toteutettavan pilottikurssin valitsemiseksi.

Tärkeimmät koulutusmoduulit	Prioriteetti
METSÄTALOUS	
<p>1. Metsätalouden kestävyiden, digitalisaation ja biotalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan kestävyttä ja biotaloutta koskevien vaatimusten toteuttamista ja valvontaa sekä digitaalitekniikan käyttöönottoa kaikissa metsätalouteen liittyvän yrityksen tuotantoon ja johtamiseen liittyvissä asioissa.</p> <p>Näihin tehtäviin kuuluvat yleensä (metsätalouteen liittyvässä yrityksessä):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resurssien (myös energian) tehokkaan ja kestävä käytön ja kiertokulun seuranta ja parantaminen. - Kestävien jalostustekniikoiden ja alkutuotteiden muuntamisen toteuttaminen ja seuranta. - biotalouden periaatteiden soveltamisen toteuttaminen ja seuranta kaikissa tuotantoprosesseissa, mukaan lukien kestävä pakkaus, jätehuolto ja hyödyntäminen. - Digitalisointi- ja digitaalitekniikoiden, -menetelmien ja -menettelyjen, mukaan luettuna lennokkien ja robottien käyttö kestävässä metsätaloudessa, käyttöönotto ja parantaminen. - Toiminnan johtaminen, mukaan lukien kestävä tuotekehitys, raaka-aineiden hankinta, uusien markkinointiketjujen määrittäminen jne., kiinnittäen erityistä huomiota prosessien ja tuotteiden kestävyteen ja kiertotalouden periaatteisiin. 	keskitaso
BIOTALOUS	
<p>2. Biotalousasiantuntija (TASO 5) hallinnoi ja valvoo tuotantoprosesseja yksilöimällä ja koordinoimalla resurssien säästämiseen ja yrityksen kehittämiseen hyödyllisiä menettelyjä alueellisen viitekehityksen mukaisesti. Suoritettaviin tehtäviin kuuluvat yleensä mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hallinnoida operatiivista organisaatiota, jatkuvan parantamisen menettelyjen toteuttamista. - tulosten seuranta ja arviointi digitaalisia menetelmiä ja tekniikoita hyödyntäen. - muiden suorittaman toimeenpanotoiminnan valvonta - teknistä koulutusta biotalouteen erikoistuneiden menetelmien, välineiden ja tietojen käytössä. - tuotannon hallinnointi, jossa käsitellään muun muassa investointeja ja markkinointiketjuja. 	alhainen

<p>- kestävän kehityksen mukaisten prosessien ja tuotteiden suunnittelu ja toteuttaminen.</p>	
<p>3. Elintarviketeollisuuden biotalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan yrityksen kehittämistä biotalouden näkökulmasta tuotantoon, hallintoon ja liiketoimintaan liittyvissä asioissa. Suoritettaviin tehtäviin kuuluvat yleensä seuraavat: resurssien (myös energian) tehokkaan ja kestävän käytön seuranta, elintarvikkeiden jalostukseen sovellettavien biotalousperiaatteiden toteuttaminen ja seuranta, kestävät pakkaukset, jätehuolto ja jätteiden hyödyntäminen, jatkuvan parantamisen menettelyjen toteuttaminen ja seuranta, uusien markkinointiketjujen tunnistaminen, hallinnolliset tehtävät ja muiden suorittamien toimien valvonta.</p>	<p>keskitaso</p>
<p>4. Maa-, elintarvike- ja metsätalouden biotalouden toimija (TASO 4) toimii johtotason toimijana maatalous-, metsä- tai elintarviketuotannon alalla ja keskittyy bio- ja kiertotalouden periaatteiden täytäntöönpanoon. Toimija soveltaa asiaankuuluvia menetelmiä, välineitä ja tietoja tehdäkseen yhteistyötä biotalouden ja/tai kiertotalouden alalla toimivien yritysten tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintansa menettelyjen ja menetelmien asettamissa rajoissa. Suoritettaviin tehtäviin kuuluvat yleensä mm: Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen kiertotalouden periaatteisiin perustuvan tuotantjärjestelmän pyörittämiseksi ja parantamiseksi. resurssien kestävään (esim. kiertotalouden) käyttöön ja alkutuotteiden muuntamiseen liittyvien perustoimintojen toteuttaminen maatalous-, metsätalous- tai elintarvikealan tuotantoprosesseissa. Tuetaan maa- ja metsätalouden sekä maatalous- ja elintarvikealan tuotantoprosessien eri vaiheita käyttämällä koneita ja digitaalisia välineitä, jotka on suunnattu jalostusyhteistyöhön ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit.</p>	<p>korkea</p>
<p>KESTÄVYYS</p>	
<p>5. Kestävän maatalouden asiantuntija (TASO 5) suorittaa tuotantoon, resurssien säilyttämiseen ja yrityksen kehittämiseen liittyviä teknisiä tehtäviä kestävän kehityksen vaatimusten ja paikallisen kontekstin mukaisesti. Suoritettaviin tehtäviin kuuluvat yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tuotantoprosessien valvonta ja ohjaus - jatkuvan parantamisen menettelyjen toteuttaminen - seuranta ja arviointi - resurssien säilyttämisen ja yrityksen kehittämisen kannalta hyödyllisten menettelyjen määrittäminen ja koordinointi paikallisen tilanteen mukaan. - Operatiivinen organisaatio - jatkuvan parantamisen menettelyjä koskevien säännösten täytäntöönpano - tulosten seuranta ja arviointi digitaalisia menetelmiä ja tekniikoita käyttäen. muiden toteuttamien toimien valvonta. - tuotannon hallinnointi, jossa käsitellään muun muassa investointeja ja markkinointiketjuja. - Hyvien maatalouskäytäntöjen, kestävyysprosessien ja -tuotteiden suunnittelu ja toteuttaminen 	<p>korkea</p>
<p>6. Kestävän elintarviketeollisuuden asiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan kestävän kehityksen vaatimusten täytäntöönpanoa ja valvontaa elintarvikeyrityksen tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Näihin tehtäviin kuuluvat yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● kestävien raaka-aineiden hankinta, ● resurssien tehokkaan käytön seuranta, ● kestävien jalostustekniikoiden täytäntöönpano ja seuranta, ● kestävä tuotekehitys ja pakkaaminen, ● jätehuolto, ● jatkuvan parantamisen menettelyjen täytäntöönpano ja seuranta, ● kestävät markkinointiketjut, ● hallinnolliset tehtävät ja muiden suorittamien toimien valvonta. 	<p>korkea</p>
<p>7. Kestävän kehityksen toimija maataloudessa ja elintarviketeollisuudessa (TASO 4) toimii täytäntöönpanotasolla. Toimija soveltaa perusmenetelmiä, -välineitä ja -tietoa tehdäkseen yhteistyötä yrityksen kestävän kehityksen mukaisessa tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintansa menettelyjen ja menetelmien asettamissa rajoissa. Tehtäviin kuuluu yleensä mm:</p>	<p>keskitaso</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen, jotka johtavat ympäristön ja biologisen monimuotoisuuden suojeluun maatalous-, metsätalous- ja elintarviketeollisuuden tuotantoprosesseissa. - Käytäntöjen ja menettelyjen soveltaminen kestävä kehityksen varmistamiseksi (esim. resurssien kestävä käyttö, päästöjen vähentäminen, ihmisoikeudet) maa- ja metsätalous- ja elintarviketeollisuudessa. - Vastuun ottaminen tuotantoprosesseista ja hallintajärjestelmistä tuotantotoiminnan kestävyuden varmistamiseksi maa- ja metsätalous- sekä elintarviketeollisuudessa. <p>Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä koneita ja digitaalisia välineitä, jotka on suunnattu jalostusykleihin ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit.</p>	
DIGITALISOINTI	
<p>8.Maatalouden digitalisointiasiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, jotka liittyvät teollisuuskoneiden, -laitosten ja automaattisten järjestelmien ohjelmointiin, hallintaan ja valvontaan sekä niiden integrointiin ja yhdistämiseen älykkään maatilan uusien tarpeiden mukaisesti. Suoritettaviin tehtäviin kuuluvat yleensä mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohjelmointi, robotiikka ja kehittynyt teollisuusautomaatio - Push-yhteydet (IOT; IIOT) - kokoonpano, laitteisto- ja ohjelmistokokoonpanot - yksittäisten automaattikoneiden, älykkäiden laitosten ja tuotantolinjojen sekä keinoäköjärjestelmien testaus ja huolto, joissa käytetään laajasti paikallisia ja etähallittavia ohjelmistojärjestelmiä. - tuotantojärjestelmien valinta ja hallinnointi sekä tuotantojärjestelmien ja myynnin jälkeisen kunnossapidon toimintalinjojen määrittely. - eri teknologioiden integrointi, jotta koneet, antropomorfiset ja yhteistyöhön perustuvat robotit, tuotantoprosessin virtualisointityökalut ja nopea prototyyppien rakentaminen voivat kommunikoida keskenään. 	keskitaso
<p>9.Elintarviketeollisuuden digitalisointiasiantuntija (TASO 5) suorittaa teknisiä tehtäviä, joilla tuetaan digitaalitekniikan käyttöönottoa uuden älykkään tehtaan tarpeiden mukaisesti; hän käsittelee pääasiassa teollisuuskoneiden, -laitosten ja -automaatiojärjestelmien ohjelmointia, hallintaa ja valvontaa sekä niiden integrointia ja yhdistämistä. Tehtäviin kuuluvat yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anturien ohjelmointi, robotiikka ja kehittynyt teollisuusautomaatio - työnnetty liitettävyys (IOT, IIOT) - yksittäisten automaattikoneiden, älykkäiden laitosten ja tuotantolinjojen sekä keinoäköjärjestelmien kokoonpano, laitteistojen ja ohjelmistojen konfigurointi, testaus ja ylläpito, joissa hyödynnetään laajasti paikallisia ja etähallittavia ohjelmistojärjestelmiä. - tuotantojärjestelmien valinta ja hallinnointi sekä tuotantojärjestelmien ja myynnin jälkeisen kunnossapidon toimintalinjojen määrittely. - eri teknologioiden integrointi, jotta koneet, antropomorfiset ja yhteistyöhön perustuvat robotit, tuotantoprosessin virtualisointityökalut ja nopea prototyyppien rakentaminen voivat kommunikoida keskenään. 	keskitaso
<p>10.Maa-, elintarvike- ja metsätalouden digitalisointialan toimija (TASO 4) toimii johtajatasolla kestävä maa-, metsä- tai elintarviketalouden tuotannon alalla keskittyen digitalisoitujen prosessien ylläpitämiseen tai kestävien tuotantoprosessien digitalisointiin. Toimija soveltaa asiaankuuluvia menetelmiä, ohjelmisto- ja laitteistotyökaluja ja tietoja tehdäkseen yhteistyötä maatalous-, metsä- tai elintarvikealan yritysten tuotannossa, hallinnossa ja liiketoiminnassa. Hän toimii itsenäisesti ja vastuullisesti toimintatapojen ja -menetelmien asettamisrajoissa. Tehtäviin kuuluu yleensä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sovellettavien tekniikoiden, menetelmien ja menettelyjen toteuttaminen digitalisoitujen tuotantoprosessien toteuttamiseksi ja parantamiseksi kestävä tuotannon alalla maataloudessa, elintarviketeollisuudessa ja metsätaloudessa. - Dronien ja robottien käyttö maa- ja metsätalouden ja elintarviketeollisuuden eri toiminnoissa. - Tietojen analysointi ja käsittely. - Tuen tarjoaminen maa- ja metsätalouden sekä maatalouden ja elintarvikkeiden tuotantoprosessien eri vaiheissa käyttämällä digitalisoituja koneita ja digitaalisia työkaluja, jotka on suunnattu jalostusykleihin ottaen erityisesti huomioon kestävät ja laadukkaat prosessit. 	keskitaso

Tärkeimmät haasteet - Irlanti

FIELDS-hankkeen eri toimintojen kehittämistä pohtinut fokusryhmä, mukaan luettuna raportti "**Trends in Irish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy**" (tuotos 1.8), määritteli kaksi keskeistä aluetta, joilla Irlannissa on kehittämistarpeita. Nämä olivat kestävyys ja biotalous. Seuraavissa alaluvuissa esitetään koulutusohjelmassa käsiteltävät pääkohdat.

Irlannin kehittyvät liiketoimintasuuntaukset ovat linjassa suoritettussa osaamisanalyysissä määritettyjen tulevien osaamistarpeiden kanssa. Yritysten keskeinen toimintamalli on yritysten välinen liiketoiminta, ja yritysten strateginen painopiste on kestävydessä, innovoinnissa ja kilpailukyvyyn parantamisessa. Keskeisiä strategisia liiketoimintaosaamisia ovat muun muassa johtaminen, muutosjohtaminen ja hyvä hallintotapa. Yleisimpiä analyysivälineitä liiketoimintastrategian tukemiseksi ovat SWOT-analyysi, strateginen/tasapainotettu tuloskortti ja PESTLE-analyysi.

Joidenkin teollisuuden edustajien mielestä ei kuitenkaan ole olemassa "erityistä elintä", joka kouluttaisi ruumiillisen työn tekijöitä, mutta olemme huomanneet, että koulutetut henkilöt, jotka toimivat johtajina, ovat yleensä jo hyvin koulutettuja, toisin kuin työntekijät. Kouluttajien kouluttamisessa on puutteita, eli siinä, miten ihmisiä johdetaan, ja monet meistä ovat ensimmäistä kertaa työnantajia yli 50-vuotiaina, mikä tuo mukanaan haasteita.

Maataloutta tukevilla (valtion) elimillä on tässä oma roolinsa, ja vaikka Teagasc on tehnyt paljon, tehtävää on vielä paljon enemmän. Alan (maatalouden) työvoimakriisin vuoksi Co-opilla on oma roolinsa koulutuksessa ja potentiaalisten osa-aikaisten työntekijöiden tietokannan luomisessa. FRS:n ja muiden "elinten" kaltaiset yritykset ovat käytettävissä, mutta niihin liittyy huomattavia kustannuksia. Osa-aikaista apua tarvitseville viljelijöille kustannukset voivat olla kohtuuttomat.

Digitaalisissa taidoissa on puutteita. Jotkut ovat hankkineet apua maatalon ulkopuolelta maatalousneuvojilta, maatalousauditointiin erikoistuneilta asiantuntijoilta, ruohonmittausasiantuntijoilta jne. Nuori maanviljelijäharjoittelija on erittäin hyvä tietokonekukutaitoinen ja voisi antaa kurssin. Koulutuksessa voi olla merkitystä visuaalisella tallentamisella, joten jos jollekin näytetään, miten tehdään toistuvaa työtä, olisi järkevää tallentaa ja toistaa, kunnes se on tuttua, eikä tehdä työtä uudelleen ja uudelleen.

Monet maatilat perustavat yhtiöitä, ja siksi niillä on enemmän paperityötä kuin pk-yrityksillä veroilmoitusten ja palkkojen osalta. Yleensä tämä työ ulkoistetaan ajan ja taitojen puutteen vuoksi.

Maatalousorganisaatioiden kautta on taas tehtävänä palkkojen, työaikalain ja asianmukaisten sopimusten tekeminen - tämä työnantajakoulutus puuttuu ja päättyy usein siihen, että ongelman ilmaantuessa käytetään kirjanpitäjää tai muuta asiantuntijaa palontorjuntaan. Teagascin tai Co-opsin kautta olisi perustettava alalle "ammattitaitoinen kouluttaja", jota kaikki voisivat hyödyntää - aina yksinkertaisista asioista, kuten kirjautumisesta Agri-food- tai Pasture Base -järjestelmään, palkkapakettien (yksinkertaisten/perusasioiden) hallinnointiin.

Irlannin maatalousalan kestävyiden ensisijaiset tavoitteet

Euroopan komissio totesi 29. marraskuuta 2017 antamassaan tiedonannossa Elintarvikkeiden ja maatalouden tulevaisuus (Euroopan komissio, 2017), että osaamisen, innovoinnin ja teknologian tukeminen on tulevaisuudessa yhteisen maatalouspolitiikan (YMP) kannalta keskeistä. Tältä pohjalta Euroopan komissio on laatinut asetuksia tulevan YMP:n määrittelemiseksi. Asetusehdotuksen 6 artiklassa esitetään YMP:n yhdeksän kestävästä maataloutta koskevaa erityistavoitetta, jotka ovat (EUR-Lex 2013):

10. Tuetaan **maatilojen elinkelpoisia tuloja ja joustavuutta** kaikkialla unionissa elintarviketurvan parantamiseksi;
11. **Parannetaan markkinasuuntuneisuutta ja parannetaan kilpailukykyä** muun muassa keskittymällä enemmän tutkimukseen, teknologiaan ja digitalisaatioon;
12. **Parannetaan viljelijöiden asemaa arvoketjussa;**
13. Edistetään **ilmastonmuutoksen hillitsemistä ja siihen sopeutumista sekä kestävästä energialla;**
14. Edistetään **kestävää kehitystä ja luonnonvarojen, kuten veden, maaperän ja ilman, tehokasta hallintaa;**
15. edistää **biologisen monimuotoisuuden suojelua, parantaa ekosysteemipalveluja ja säilyttää luontotyyppjä ja maisemia;**
16. **Houkuttelee nuoria viljelijöitä** ja helpotetaan yritysten kehittämistä maaseutualueilla;
17. Edistetään **työllisyyttä, kasvua, sosiaalista osallisuutta** ja paikallista kehitystä **maaseutualueilla**, mukaan lukien biotalous ja kestävä metsätalous;
18. Parannetaan EU:n maatalouden reagointia yhteiskunnan **elintarvike- ja terveysvaatimuksiin, mukaan lukien turvalliset, ravitsevat ja kestävät elintarvikkeet, ruokahävikki ja eläinten hyvinvointi.**

Irlantilaisen fokusryhmän johtopäätöksissä, jotka koskevat maatalouden kestävyiden ja biotalouden nykyisiä ja tulevia osaamistarpeita, todetaan, että **1) liiketoimintasuunnittelu/malli ja strateginen johtaminen, 2) ilmastonmuutoksen hillitseminen ja siihen sopeutuminen sekä 3) maaperän ravinteiden ja terveyden hallinta** ovat olennaisen tärkeitä, jotta voidaan taata maatalouselintarviketuotanto ja maatalouden kestävyys Euroopassa:

- palkata ihmisiä, jotka tuntevat ilmastonmuutoksen ja osaavat puhua siitä;
- maataloille soveltuvien uusiutuvan energian järjestelmien tunnistaminen;
- helpotetaan tietämyksen siirtoa näillä aloilla ja tarkastellaan ongelmien syitä maatalouden rooli kasvihuonekaasujen vähentämisessä ja resurssien lisäämisessä tällä alalla sekä tarkastellaan muutoksia nykyisiin ja tuleviin ilmastonmuutoksen vaikutuksiin;
- tutkia teollisuuskasvien ja biotuotteiden alaa luomalla tietoisuutta erilaisista mahdollisuuksista, joita Irlannilla ja Irlannin maataloudella on käytettävissään;
- maaperän ravinteiden oikeanlainen ravitseminen maanviljelijöille, neuvoa heitä oikein maaperämme asianmukaisessa hoidossa ja korjata maaperään liittyviä ongelmia.
- arvioimalla uudelleen, mitä alalla tehdään päivittäin, välttämällä lisäkustannusten sysäämistä asiakkaan maksettavaksi, vähentämällä hukkaa ja ymmärtämällä, mihin se on menossa, ja valmistautumalla siihen, mitä tulevaisuudessa tapahtuu.
- Suunnittelua ja koordinaatioita, sisäisten toimintatapojen uudelleensuunnittelua, kartan laatimista, jotta kaikki ymmärtäisivät ja jotta kaikki tehtäisiin oikein.

Irlannin maatalous- ja elintarviketeollisuuden kestävyiden ensisijaiset tavoitteet

Irlantilainen kohderyhmä totesi, että ellei toiminta ole kestävä, se ei ole kannattavaa eikä se selviä, joten kestävyys on olennaisen tärkeää maatalouselintarviketeollisuudelle, ja lisäsi myös, että uutisissa on joka päivä ilmastonmuutosta koskeva artikkeli: "Joten se kai huutaa meille hieman", ja alan on omaksuttava pitkän aikavälin lähestymistapa, ja se vaatii paljon hallintoa ja resursseja. Ryhmät olivat yhtä mieltä siitä, että se käsittää kaikki maatalouteen ja maanviljelyyn liittyvät käytännöt, joihin viitattiin "maatilalta haarukkaan" -aloitteessa, joten on monia kohtia, joissa voidaan optimoida toimintatapoja tehokkuuden ja ympäristövaikutusten kannalta.

Toimintasuunnitelma

Tässä jaksossa raportoidaan Irlantiin suunniteltujen pilottikurssien toteuttamiseen liittyvistä operatiivisista näkökohdista, jotka määriteltiin ensisijaisimmiksi hankekokouksissa ja NWG: **The Operator for Bioeconomy in agriculture, food industry and forestry** -hankkeen aikana. Valitut moduulit koostuvat 360 kurssitunnista, jotka jakautuvat 150 tuntiin etukäteisopetusta erikoistuneiden opettajien kanssa, 150 tuntiin suuntautunutta itseopiskelua ja 60 tuntiin pehmeiden taitojen opetusta koulutuspuutteiden ja puuttuvien pehmeiden taitojen täydentämiseksi.

Tässä luvussa määritellään toteutettavat toimet, pilottikurssin sisältö, koulutettavien määrä, pilottikurssin kustannukset ja ilmoitetaan selkeästi myös toimien toteuttamiseen liittyvät ongelmat ja riskit.

Selkeä selvitys toiminnasta

Tässä jaksossa kuvataan analyttisesti pilottikurssin sisältöä sekä teknisen sisällön että pehmeiden taitojen osalta. Pilottikurssi "**Biotalousen toimija maataloudessa, elintarviketeollisuudessa ja metsätaloudessa** (TASO 4)" kestää 360 tuntia, ja sen päätteeksi on mahdollista sertifioida (vain tunnustaminen) sekä kurssin aikana hankitut tekniset että pehmeät taidot. Kurssilla on seuraavat moduulit ja oppitunnit

Moduuli	oppitunnit
Johdatus biotalouteen	Biotalousen ymmärtäminen, biotalouden periaatteet, EU:n ja kansalliset biotalousstrategiat, biotalouden hyödyt.
Biomassa ja biotalous	Metsäbiomassan käyttö, maatalousbiomassan käyttö, sinisen biomassan käyttö, jätebiomassan käyttö.
Innovaatiot biotaloudessa	Bioteknologia ja biokonversioprosessit, anaerobiset mädätysprosessit, biojalostamot, maatalouden teknologia-innovaatiot.

Työpaikan turvallisuus	Lainsäädäntö ja turvallisuusjohtaminen, turvallinen kulku ja liikkuminen, koneiden käyttöturvallisuustoimenpiteet, vaarallisten aineiden hallinta.
Työskentely biotaloudessa	Työskentely biotaloudessa
Pehmeät taidot	(digitalisaation / kestävän kehityksen / biotalouden) periaatteiden ymmärtäminen; tieto- ja viestintätekniikan perustaidot; osallistuminen vertaisryhmiin; innovaatiojohtaminen; liiketoimintamallinnus; organisointi ja suunnittelu; tiimityöskentely, neuvottelut ja konfliktien hallinta; työterveys ja -turvallisuus; perinteisestä elintarvikemarkkinoinnista digitaaliseen; elinikäinen oppiminen ja jatkuva oppiminen.
Yhteensä tuntia: 360	

Luokkahuoneessa tapahtuvan työskentelyn aikana opettajat antavat työntekijöille itseopiskelumateriaalia, jota heidän on käytettävä 150 tunnin itseopiskelun aikana.

Ajanjakso

Alla on ohjeellinen koulutuskalenteri:

Uudet profiilit	22. marrask uuta	joulukuu 22	tammik uu 23	helmik uu 23	23. toukokuu ta	23. kesäkuu ta	tuntia
Maa-, elintarvike- ja metsätalouden biotalouden toimija, taso 4.							360
luokkahuonetoiminta							150
Itseoppiva							150
Pehmeä taito							60

Luokkahuonetoiminnan aikataulu on 3 tuntia päivässä (16:00-19:00) kolmena päivänä viikossa, mikä tarkoittaa kolmea kuukautta luokkatoimintaa (150 tuntia). Seuraavien neljän kuukauden aikana tarjotaan verkkomateriaalia 360 tunnin suorittamiseksi, mukaan lukien 60 tuntia pehmeiden taitojen opetusta, joka annetaan sekä henkilökohtaisesti että verkossa.

Panosten/tuotosten määrä ja yksikkökustannukset

Pilottihankkeen kustannusten määrällinen arviointi liittyy hankkeen talousarviossa määriteltyyn luokkaan "opettaja/kouluttaja/tutkija". Kunkin irlantilaisen kumppanin asiantuntijat osallistuvat pilottikurssin toteuttamiseen erikoistumisensa ja (aiemmin määritellyn) tuntimäärän perusteella. Opettajien kustannusten lisäksi määriteltiin materiaaliin, ohjelmistoihin, opetuslustoisiin ja muihin kurssin aktivoimiseksi tarvittaviin kustannuksiin liittyvät lisäkustannukset.

Kohde	tuntia	päivät	€/vrk	Kokonaiskustannukset
Opettaja/kouluttaja/tutkija	150	35	270,00 €	9.450,00 €
Materiaalit ja ohjelmistot				2.000,00 €
muut				1.000,00 €
Kustannukset yhteensä				12.450,00 €

Rahoituksen lähde

Pilottikurssin toteuttamiseen tarvittavat varat määritellään hankkeen talousarviossa. Koko tarvittavien kurssien toteuttamiseen tarvittavat kustannukset voidaan puolestaan ottaa erilaisista koulutustoimintaan liittyvistä kansallisista ja alueellisista rahastoista, kuten ESR-, EAKR- ja EMOTR-ohjelmista sekä kansallisista ja erityisesti ammattienvälisistä rahastoista.

Kansallisella tasolla on mahdollista käynnistää täydellinen koulutuskampanja, joka perustuu kymmeneen valittuun ammattiprofiiliin ja määritettyihin painopisteisiin, ja siihen voidaan käyttää eri lähteistä saatavaa rahoitusta.

Tarvitaan valtavia investointeja osaamiseen. Yrityksiltä ja hallituksilta saatavien varojen lisäksi EU asettaa talousarviossaan etusijalle investoinnit ihmisiin ja heidän taitoihinsa. Myös komission toukokuussa 2020 ehdottamassa Euroopan elvytyssuunnitelmassa keskitytään osaamiseen liittyviin toimiin.

EU:n investoinnit ammattitaitoon Ohjelma

Investoinnit (miljardeina euroina) *

- Euroopan sosiaalirahasto Plus (ESR+) 61.5
- Erasmus 16.2
- Invest EU .9
- Euroopan globalisaatorahasto .1
- Euroopan solidaarisuusjoukot .8
- Digital Europe .5

*Talouden elvytys- ja sopeutusvälineestä erityisesti osaamisinvestointeihin myönnettäviä varoja ei voida vielä arvioida.

Täytäntöönpanosta vastaava taho

ICOS vastaa irlantilaisena kumppanina pilottikoulutusohjelman toteuttamisesta.

Tuotosindikaattorit

Indikaattorit ovat välineitä, joiden avulla voidaan osoittaa (mitata) analyysin kannalta edustavana pidetyn ilmiön suuntaus, ja niitä käytetään toteutettujen toimien onnistumisasteen tai riittävyyden seurantaan tai arviointiin.

Yhteiset tuotosindikaattorit viittaavat sekä osallistujiin (kaikki operaatioon osallistuneet, myös ne, jotka jättivät sen ennen aikaisesti) että yksiköihin. Osallistujia koskevat yhteiset tuotosindikaattorit ovat:

- työttömät, myös pitkäaikaistyöttömät;
- passiiviset ihmiset;
- toimimattomat henkilöt, jotka eivät osallistu opetukseen tai koulutukseen;
- työntekijät, mukaan lukien itsenäiset ammatinharjoittajat;
- alle 25-vuotiaat
- yli 54-vuotiaat;
- yli 54-vuotiaat työttömät, myös pitkäaikaistyöttömät, tai työelämän ulkopuolella olevat, jotka eivät osallistu opetus- tai koulutuskursseille;
- perusasteen tai alemman keskiasteen tutkinnon suorittaneet;
- keskiasteen tutkinnon tai keskiasteen jälkeisen tutkinnon suorittaneet;
- korkea-asteen tutkinnon suorittaneet;
- osallistujat, joiden perheet ovat työttömiä;
- osallistujat, joiden perheet ovat työttömiä ja joilla on huollettavia lapsia;
- osallistujat, jotka asuvat yksinhuoltajaperheessä, jossa on huollettavia lapsia;
- maahanmuuttajat, ulkomaista alkuperää olevat osallistujat, vähemmistöt (mukaan lukien syrjäytyneet yhteisöt);
- vammaiset osallistujat;
- muut heikommassa asemassa olevat ihmiset.

Kunnianhimoinen tavoite

Kansallinen keskittyminen ammattitaitotarpeisiin ja ammattiprofiileihin

Irlannin kehittyvät liiketoimintasuuntaukset ovat linjassa suoritettussa osaamisanalyysissä määritettyjen tulevien osaamistarpeiden kanssa. Yritysten keskeinen toimintamalli on yritysten välinen liiketoiminta, ja yritysten strateginen painopiste on kestävydessä, innovoinnissa ja kilpailukyvyn parantamisessa. Keskeisiä strategisia liiketoimintaosaamisia ovat muun muassa johtaminen, muutosjohtaminen ja hyvä hallintotapa. Yleisimpiä analyysivälineitä liiketoimintastrategian tukemiseksi ovat SWOT-analyysi, strateginen/tasapainotettu tuloskortti ja PESTLE-analyysi.

Irlannin koulutus- ja opetusjärjestelmät näyttävät soveltuvan muodollisissa yhteyksissä kehittämään vaadittavia taitoja kaikissa seitsemässä taitoluokassa. Epävirallinen koulutus näyttää olevan hajanaisempaa, ja epävirallisen koulutuksen saatavuuteen liittyy epävarmuutta.

Pohdittaessa koulutuksen tunnustamisen ja pätevyysien saavuttamisen merkitystä organisaatiot arvostivat yksilöitä enemmän ajatusta pätevyysien saavuttamisesta. Samoin taitojen osalta voidaan todeta, että vaikka yksilöt arvostivat taitoja tehtävän suorittamiseen, tämä näytti olevan huomattavasti tärkeämpää organisaatiotasolla.

Elinikäisen oppimisen näkökulma sekä työnantajille että työntekijöille.

Keskushallinnon ja työmarkkinaosapuolten on yhdessä kehitettävä uuden sukupolven taitoja ja elinikäisen oppimisen ekosysteemiä, jotta voidaan varmistaa oikeudenmukainen ja osallistava ympäristö. Siirtyminen kohti työn tulevaisuutta, joka edistää kestävästä kehitystä sen taloudellisessa, sosiaalisessa ja ympäristöllisessä ulottuvuudessa. Tällaisen ekosysteemin olisi oltava osa yhdenmukaista lähestymistapaa ihmisarvoisten työpaikkojen luomiseksi kaikille, ja sen olisi vahvistettava toimivien työmarkkinoiden tarjontapuolen pilaria täydentämään kysyntäpuolen pilaria ja vastaavia toimia. Järjestelmän olisi oltava kaikkien saatavilla, ja siinä olisi keskityttävä erityisesti naisiin, epävarmoissa työoloissa oleviin ihmisiin ja kaikkiin epäedullisessa asemassa oleviin ja haavoittuvassa asemassa oleviin ryhmiin.

Kumppanuuksien rakentaminen, joka edistää maatalous-, elintarvike- ja metsätalouden osaamissopimuksia.

Ammattitaitosopimus tarjoaa mahdollisuuden kouluttaa nykyistä työvoimaa uudelleen ja tehdä maataloudesta ja maatalouselintarvikealan ekosysteemistä houkuttelevampi nuorille sekä tarjota elinikäisen oppimisen mahdollisuuksia sekä työnantajille että työntekijöille.

Tämän tavoitteen saavuttamiseksi FIELDS-kumppanuus on määritellyt yhteisen strategian, jonka avulla suunnitellaan ja toteutetaan alakohtainen uudelleenkoulutusta ja uudelleenkoulutusta koskeva kehys, jolla maksimoidaan kaikkien asianomaisten toimijoiden kilpailukyky ja parannetaan työpaikan säilymistä ja työn houkuttelevuutta maatalouden ja maatalouselintarvikealan ekosysteemissä ammattitaitosopimuksen puitteissa.

Kumppanuus on kehittänyt ensimmäisen esimerkin pilottihankkeesta, jolla testataan tietä kohti tätä tavoitetta. Tavoitteena on tavoittaa kaikki maatalouden ja maatalouselintarvikealan ekosysteemin sidosryhmät: viljelijät, maatalouselintarvikealan osuuskunnat, elintarviketeollisuuden jalostajat ja asiaankuuluvat järjestöt sekä koulutusorganisaatiot.

Koulutustoimien toteuttaminen

Valitut opetussuunnitelmat/moduulit: Biotalous-tietoisuus ja maatalouspolitiikka (S700).

Sidosryhmät mukana: biotaloustietoisuuskoulutusta tarjottiin kaikille osallistujille, jotka osallistuivat biotalouskonferenssiin. Lisää osallistujia rekrytoitiin sosiaalisen median viesteillä, lentolehtisillä ja yhdessä kansallisen biotalousfoorumin kanssa. Sitä mainostettiin myös nuorten viljelijöiden rekrytointitapahtumassa, joka järjestettiin kolmessa paikassa eri puolilla maata.



Maatalouspolitiikkaa koskeva moduuli toteutettiin osana jäsenkehitysohjelmaamme ja johtajien kehittämisohjelmiamme. Ne sisällytettiin paikallistasolla jäseniemme kanssa sovittujen (sisäisten) koulutustarpeiden perusteella.

Kehitimme myös biotalouden mainosvideon, joka löytyy täältä: https://youtu.be/JoUCFMNCK-E?si=cKXMMqtjJ5Kx_v09.

Varsinaisen kurssin kalenteri: Biotalous-tietoisuusohjelma oli yksinomaan verkossa (100 % verkko-opiskelua) ja maatalouspolitiikan moduuli pidettiin henkilökohtaisesti, ja käytännössä jälkimmäinen kahdesta istunnosta oli puolipäiväinen istunto.

Yleiskatsaus kustannuksiin: Noin 55 000 euroa (36 000 euroa (verkko-oppimisen kehittämisskustannukset ja alustan isännöinti - joista osa rahoitettiin ennakoon opetussuunnitelmien kehittämisessä), dokumentointi 1 200 euroa, tapahtumat 3 000 euroa, 8 800 euroa henkilöstö ja 6 000 euroa mainosvideot ja yhteenvedot).

Kommentit moduulien/opetussuunnitelman toteutuksesta (opettajien ja omasta näkökulmastasi): Molemmista moduuleista saatu palaute oli erittäin myönteistä. Materiaali oli relevanttia ja sitä voitiin soveltaa käytännössä.

Menestysindikaattoreiden arviointi ja kvantifiointi: Tulokset ja vaikutukset*

- Kurssille osallistuvien yritysten määrä: >120
- Kurssille osallistuneiden opiskelijoiden määrä: 205 + 169 osallistujaa ilmoittautui ohjelmaan ja/tai osallistui biotalouden tiedotustilaisuuksiin. 25 osallistujaa osallistui politiikan moduuliin

- Koulutuspäivien määrä: (biotalous) ja 25 (politiikka).
- Saavutettujen todistusten määrä: N/A.
- Audiovisuaalisen oppimisen ja luokkaopetuksen prosenttiosuus (%): N/A
- Koulutettavien kiinnostus työskennellä maatalouselintarvikealalla kurssin päätyttyä: N/A -
- Koulutukseen liittyvät kysymykset/lisähuomautukset: Kaksi moduulia ovat erittäin hyödyllisiä jäsenillemme, ja ne saavat tukea kansallisesta politiikasta, kuten kansallisesta biotalousstrategiasta. Toivomme, että näitä moduuleja jatketaan säännöllisesti. Olemme myös lisänneet biotalouteen liittyvää lisämateriaalia alan tarpeiden perusteella ja tukeaksemme edelleen Irlannin kansallisen biotalousstrategian täytäntöönpanoa.

Arviointi

Arviointimenetelmä

Seurantaan perustuva arviointi on päätösten tekemiseen tarvittavien tietojen järjestelmällistä keräämistä ja analysointia, joka on hyödyllinen ja välttämätön prosessi koulutussuunnitelman toimien parantamiseksi. Arviointi on mahdollisimman järjestelmällinen ja objektiivinen arvio meneillään olevasta tai päättyneestä hankkeesta, ohjelmasta tai politiikasta, sen suunnittelusta, toteutuksesta ja tuloksista. Tavoitteena on määrittää tavoitteiden asianmukaisuus ja täytyminen, kehityksen tehokkuus, vaikuttavuus, vaikutus ja kestävyys. Arvioinnin olisi tuotettava uskottavaa ja hyödyllistä tietoa, jonka avulla saadut kokemukset voidaan sisällyttää sekä edunsaajien että rahoittajien päätöksentekoprosessiin.

Keskeiset tulosindikaattorit

Taulukoissa 1 ja 2 on esitetty hankkeessa määritellyt keskeiset tulosindikaattorit taitokumppanuuden sekä moduulien ja koulutuskurssien arviointia varten.

Taulukko 1: Kumppanuuden arviointi:

- Sidosryhmät, jotka ovat aktiivisesti mukana (jotka tarjoavat laadukkaita täydennyskoulutusmahdollisuuksia koulutuksessa; joilla on rooli alakohtaisissa muutosvoimissa).
- Maiden ja alueiden, (osa)alojen kattavuus
- Näkyvyys ja tietoisuus
- Yleinen mielipide, kuluttajien mielipide
- Strategisen asialistan määrittely ja ylläpito
- Rehellinen ja selkeä viestintä eri kohderyhmille
- Parhaiden käytäntöjen levittäminen
- Kumppaneiden halukkuus jakaa tietoa/tietämystä.
- Vaikutus koulutusohjelmiin ja kiinnostus koulutusohjelmia kohtaan (kiinnostuneiden osallistujien määrä).
- Työntekijät, jotka ovat aktiivisesti kiinnostuneita osallistumaan elinikäiseen oppimiseen.
- Uusien kurssien vuotuinen kasvuvauhti
- Elintarviketyöntekijöiden loppututkintojen kohonnut taso
- Linkki skenaarioihimme, katso, tukevatko profiilit toivottuja tuloksia.

Taulukko 2: Koulutusmoduulien ja kurssien arviointi:

- Opiskelijoiden ja yritysten lukumäärä kursilla
- Aliedustetuista ryhmistä tulevien osallistujien määrä tai prosenttiosuus.
- Oppimistavoitteiden saavuttaminen (esim. tietämyksen lisääntyminen - koulutettavien testit ennen moduulin suorittamista ja sen jälkeen).
- Opiskelijoiden arviointi/tyytyväisyys koulutuksen sisältöön ja menetelmään
- Saavutettujen todistusten määrä
- Ohjelmien joustavuus (tunnit, opintopisteet, online/face-to-face, ...)
- Ohjelmien uudistaminen (uusia elementtejä lisätään vuosittain).
- Resurssit moduulia kohden (henkilöstöresurssit, rahoitus, teknologia...).
- Virtuaalisen, lisätyn ja yhdistetyn todellisuuden painoarvo koulutusmoduuleissa, audiovisuaalisen oppimisen osuus (%) verrattuna luokkaopetukseen.
- Oppimateriaalin ja hankittujen taitojen käyttö työpaikalla
- Oppimistulokset käytännössä (lokikirjat, blogit, ...).
- Harjoittelijoiden työllisyystilanne valmistumisen jälkeen, mukaan lukien ylennykset työpaikoille
- Työttömien oppijoiden sijoittumisaste
- Koulutettavien ja työnantajan työn vaikutusten arviointi (tehtävien parempi suorittaminen, palkankorotus, uusi työpaikka jne.).
- Maatalous- ja elintarvikealalle palkattujen nuorten/työntekijöiden osuus.
- Työnantajan tyytyväisyys

Osaamiskumppanuuksien jatkuvaa arviointia (Pact for Skills) ja koulutusmoduulien/-kurssien arviointia varten tarvitaan keskeisiä suorituskykyindikaattoreita. Tulosindikaattoreita voidaan käyttää edistymisen ja tulosten seurantaan ja päätöksentekoon siitä, miten edetään. Tulosindikaattorijärjestelmän olisi oltava monimutkainen, avoin ja käyttäjäystävällinen.