



## **Projekt**

**“Roheoskused põllumajanduse, loomakasvatuse, aianduse ja kalanduse ettevõtete rohepöörde toetamiseks”**

### **Tööpakett 1**

**„Roheoskuste mõiste, valdkondlikud roheoskused ja tööturu vajadused“**

**Aruanne seisuga 31.12.2023**

**31. jaanuar 2024**

**Tartu**

## Sisukord

Sissejuhatus .....	3
1. Roheoskuste mõiste .....	4
1.1. Mõiste käsitus Euroopas.....	4
1.2. Mõiste käsitus Eestis .....	6
1.3. Mõiste käsitus väljaspool Euroopat.....	7
1.4. Arutelu konsortsiumi liikmetega .....	7
1.5. Projektis kasutatav roheoskuse definitsioon .....	7
2. Valdkondlikud roheoskused .....	8
2.1. Metoodika .....	8
2.1.1. Süstemaatiline kirjanduse analüüs.....	8
2.2.2. Arutelu fookusgruppides ja konsortsiumi liikmetega .....	10
2.2. Roheoskuste jaotus ja nimekiri .....	11
3. Tööturu vajadused .....	14
3.1. Metoodika .....	14
Kokkuvõte.....	15
Kasutatud kirjandus.....	16
Lisa 1. ESCO ametid ja alakoodid, mida kasutati süstemaatilises kirjanduse ülevaates .....	19
Lisa 2. Fookusgruppide aruteludel (20.–24.10.2023) osalejate nimekiri .....	21
Lisa 3. Esmatootjate roheoskuste küsimustik .....	23

## Sissejuhatus

Üleminek rohemajandusele<sup>1</sup> tähendab rohepööret, mis Eesti rohepöörde tegevusplaani 2023–2025 kohaselt on ühiskonna ja majanduse tasakaalukas ümberkujundamine, vähendades inimtegevuse negatiivset mõju keskkonnale, tugevdades ettevõtete konkurentsivõimet ja pakkudes seeläbi meie inimestele kvaliteetset elu puhtas keskkonnas. Eesti rohepöörde tegevusplaan on seotud olulisemate valdkonda mõjutavate Euroopa Liidu (EL) ja rahvusvahelise poliitika raamistikega ja valdkondlike arengukavadega ning Eesti valdkondlike arengudokumentidega.

Rohestamise ja roheoskuste teema kerkis laiemalt esile 2000. aastate lõpus majandussurutise ja EL-i kasvustrateegiaga „Euroopa 2020“ (Euroopa Komisjon 2010) kontekstis. „Euroopa 2020“ üheks prioriteediks on senisest ressursitõhusam, loodussäästlikum ja konkurentsivõimelisem majandussüsteem. Sellele järgnenud Euroopa rohelise kokkuleppe majanduskasvu strateegia (Euroopa Komisjon 2019) on seadnud eesmärgiks rohelisele majandusele ülemineku ja kliimaneutraalsuse saavutamise aastaks 2050, milleks on vaja uusi oskusi kõikides valdkondades. Nõudlust roheoskuste järgi tekitavad (Cedefop 2012):

- Töökohtade ja tegevusvaldkondade rohestamine, milleks on vaja oskuste täiendamist ja kvalifikatsiooninõuete kohandamist olemasolevates ametites.
- Uued majandustegevused, millega kaasnevad uued töökohad, milleks on vaja uusi kvalifikatsioone, oskuste profiili ja ümberõpet.
- Struktuursed muutused, mille tõttu teatud kahanevatel tegevusaladel on vaja kohaneda muutustega ning töötajaid ümber õpetada.

Aruanne sisaldab ülevaadet roheoskuste mõiste üldisest defineerimisest ning roheoskustest ja tööturu vajadustest neljas valdkonnas: taimekasvatuses (põllukultuuride kasvatuses), loomakasvatuses, aianduses ja kalandussektoris. Analüüsi koostamisel kasutati süstemaatilist kirjanduse ja olulisemate valdkondlike dokumentide sisuanalüüsi ning esmaste andmete kogumist arutelude, fookusgruppide ja ankeetküsitluse vormis.

Ülevaate koostasid EMÜ maamajanduse ökonomika õppetooli töötajad koosseisus Kersti Aro, Anne Põder, Kristiina Kerge, Rando Värnik ja Jüri Lillemets.

# 1. Roheoskuste mõiste

Roheoskuse mõiste leiab käsitlust eelkõige ingliskeelsetes dokumentides ning eraldi sektorite või tegevusalade lõikes roheoskust ei defineerita.

## 1.1. Mõiste käsitus Euroopas

Rahvusvaheline tööorganisatsioon (ILO 2019) määratleb oskusi kui "teadmisi, pädevusi ja kogemusi, mis on vajalikud konkreetse ülesande või töö tegemiseks". Roheoskuste määratlemine on mõnevõrra keerulisem. Tinglikult on roheoskusi vaja rohetöökohtade<sup>2</sup> jaoks, mis on omakorda vajalikud rohepöörde ja rohemajanduse edendamiseks.

Roheoskusi on defineeritud juba üle kümne aasta ning selle defineerimisega on Euroopa kontekstis tegelenud peamiselt kõikide sektorite ja tegevusalade üleselt Euroopa Kutseõppe Arenduskeskus (Cedefop), mille roheoskuste definitsiooni on kajastatud läbivalt ka muudes uuringutes ja EL-i dokumentides. Sisuliselt ei ole roheoskuste definitsioon ajas oluliselt muutunud (tabel 1).

**Tabel 1.** Roheoskuste definitsioonid

Cedefop (2010, 2012), UNIDO (2020)	Teadmised, oskused, väärtused ja hoiakud, mis on vajalikud, et arendada ja toetada kestlikku ja ressursitõhusat ühiskonda ning selles elamist.
Värnik jt (2012)	Teadmised, oskused ja hoiakud, mis seostuvad keskkonnamõju vähendavate tehnoloogiate, teenuste või materjalidega.
Cedefop (2014)	Oskused, mis on vajalikud, et arendada ja toetada ühiskonda ning selles elamist, mille eesmärk on vähendada inimtegevuse negatiivset mõju keskkonnale.
OECD & Cedefop (2014)	Oskused, et mida vajavad kõikide sektorite erineva oskustasemega töötajad, et aidata tooteid, teenuseid ja protsesside kohandada kliimamuutustest tulenevate muutustega ning keskkonnanõuete ja eeskirjadega.
Kwauk & Casey (2021)	Rohelised oskused on spetsiifilised, üld- ja transformatoorsed oskused, mis on vajalikud sotsiaalselt, majanduslikult ja keskkonnavalaselt õiglase inimühiskonna loomiseks, mis hoolitseb inimeste ja mitteinimliku maailma eest ning vähendab inimtegevuse mõju teistele.
LinkedIn (2022)	Oskused, mis võimaldavad keskkonnasäästlikku majandustegevust.
Akash (2023)	Teadmised ja oskused, mida on vaja kestliku arengu edendamiseks ja keskkonnaprobleemide lahendamiseks erinevates sektorites.
Euroopa Komisjon (2022)	Teadmised ja oskused, mis vähendavad inimtegevuse mõju keskkonnale.
ETF (2023)	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Tehnilised teadmised ja oskused, mis võimaldavad spetsialistidel tõhusalt kasutada rohetehnoloogiaid ja –protsesse.</li><li>2) Valdkonnaülesed oskused, teadmised, väärtused ja hoiakud, mis aitavad langetada keskkonnasõbralikke otsuseid.</li></ol>

Cedefop andis 2014. aastal välja Euroopa hariduse ja koolituse poliitika terminoloogia sõnastiku, kus defineeritakse roheoskusi kui oskusi, mis on vajalikud ühiskonna arendamiseks ja toetamiseks ning selles elamiseks, mille eesmärk on vähendada inimtegevuse negatiivset mõju keskkonnale. Roheoskusi saab omakorda jagada:

- Üldised roheoskused, mis aitavad arendada teadlikkust või ressursitõhusate tegevuste rakendamist, "ökokodakondlikkust" (ingl k ecocitizenship) jne.
- Spetsiifilised roheoskused, mida on vaja ökosüsteemide ja bioloogilise mitmekesisuse kaitse ning energia, materjalide ja veetarbimise vähendamise standardite ja protsesside rakendamiseks.
- Väga spetsiifilised roheoskused, mida on vaja roheliste tehnoloogiate (nt taastuvenergia, reoveepuhastus või ringlussevõtt) arendamiseks ja rakendamiseks.

Jaauaris 2022 andis Euroopa Komisjon välja roheoskuste ja -teadmiste tehnilise aruande, mis sisaldab Euroopa ametite, oskuste ja pädevuste klassifikatsiooni (ESCO) ehk Euroopa oskuste ja ametite taksonoomiat. Klassifikaatori uuendatud versiooni (ESCO v1.1) puhul arvestati üleminekut rohemajandusele ja selle vajadusi. Selleks oli vaja eristada kõigist ESCO oskustest roheoskused. Aluseks võeti Cedefop (2014) roheoskuste definitsioon ning töö metoodikas nimetatakse roheoskusi kui teadmisi ja oskusi, mis vähendavad inimtegevuse negatiivset mõju keskkonnale.

Samal aastal avaldas LinkedIn oma kasutajate andmete analüüsi alusel globaalsete roheoskuste trendide kohta raporti, mis toob välja, et tänasel päeval on roheoskuste vajaduse lähtepunktiks rahvusvaheliselt kokku lepitud keskkonna- ja kliimaeesmärkide saavutamine ning toimetulek ja kohanemine kliimamuutustega ning kliimamuutuste leevendamine, rohemajandus ja üleminek sellele. Sellest lähtuvalt defineeritakse seal roheoskusi kui oskusi, mis võimaldavad keskkonnasäästlikku majandustegevust (LinkedIn 2022). Selgitusena lisatakse juurde, et roheoskused aitavad kaasa keskkonnakvaliteedi säilitamisele või taastamisele jätkusuutliku tuleviku jaoks ning hõlmavad töökohti, mis hoiavad või kaitsevad ökosüsteeme ja bioloogilist mitmekesisust, käsitlevad energiakasutust ning jäätmete ja saaste tekke vältimist või selle minimeerimist. Rohetöökohad on töökohad, millel tegutsemiseks on vaja laialdasi roheoskuste alaseid teadmisi.

Akash (2023) järgi roheoskused viitavad teadmistele, oskustele ja asjatundlikkusele, mida on vaja kestliku arengu edendamiseks ja keskkonnaprobleemide lahendamiseks erinevates sektorites. Need oskused ulatuvad traditsioonilistest tehnilistest teadmistest kaugemale ja hõlmavad multidistsiplinaarset lähenemist. Roheoskused võimaldavad spetsialistidel leida ja rakendada uuenduslikke lahendusi, suurendada energiatõhusust, vähendada süsiniku jalajälge ja edendada vastutustundlikku ressursside haldamist.

Euroopa Koolitusfondi (ETF 2023) ja Chander (2023) järgi roheoskuste hulka kuuluvad

(1) Tehnilised teadmised ja oskused, mis võimaldavad spetsialistidel töökeskkonnas tõhusalt kasutada rohetehnoloogiaid ja -protsesse (st ressursitõhusaid tehnoloogiaid või protsesse, mis vähendavad jäätmeid, minimeerivad inimtegevuse keskkonnamõju vms). Tänaasel päeval on oluliseks roheoskuseks mh digioskusi, mis mõjutab kõiki eluaspekte ja tehnoloogilist innovatsiooni.

(2) Valdonnaülesed (interdistsiplinaarsed) oskused, teadmised, väärtused ja hoiakud, mis aitavad oma langetada keskkonnasõbralikke otsuseid nii tööl kui ka kodus. Keskkonnasäästliku ülemineku saavutamiseks on vaja muuta väärtusi ja hoiakuid, mis seavad keskkonnaeesmärgid ja sotsiaalselt

õiglase inimtegevuse (ja majandustegevuse) keskmesse. See muutus saab toimuda ainult siis, kui kriitiline osa kodanikest arendab rohepädevusi, et stimuleerida kollektiivset üleminekut vastutustundliku tarbimis- ja ringmajanduse mudelite ning üldisemalt säästva eluviisi suunas.

Üld- ja tehniliste oskuste jaotuse kõrval on lähenemised, mis eraldi rõhutavad sotsiaalse õigluse ja võrdõiguslikkuse jaoks vajalikke transformatoorseid (muundavaid või ülekantavaid) oskuseid. Näiteks Kwauk & Casey (2021) poolt välja pakutud raamistik, kus roheoskused on jagatud kolmeks:

- 1) Spetsiifilisteks oskused rohetöökohade jaoks on oskused, mis on suunatud rohetöökohade nõuete täitmisele ja vähese CO<sub>2</sub> heitega majandusele ülemineku jaoks (nt ärialased oskused, andmeanalüüs, inseneeria, ettevõtlus, keskkonna ja ökosüsteemi juhtimine, keskkonnaalased teadmised ja teadlikkus jms).
- 2) Rohelised üldoskused on oskused, mis teenivad nii tehnilisi, rakenduslikke kui kohanemise, ümber kujundamisega seotud eesmärke (nt kohanemisevõime, koostööoskus, koosmõtlemisoskus, kommunikatsioonioskused, emotsioonidega toimetulek, ebakindlusega toimetulek, loomingulisus jms).
- 3) Transformatoorsed (muundavad või ülekantavad) oskused roheüleminekuks – kohanemisoskused, mille eesmärgiks ebaõiglase sotsiaalsete ja majanduslike struktuuride ümber kujundamine (nt võime analüüsida ebavõrdseid valitsemisüsteeme, koalitsioonide loomine, poliitiline aktiivsus, kollektiivne tegevus, disruptiivne vs normatiivne mõtteviis, keskkonnanaholdus jms).

## 1.2. Mõiste käsitletus Eestis

Eestikeelsetes arengudokumentides ja muudes rohepöoret käsitlevates dokumentides pigem viidatakse rohemajandusele üleminekul vajadust roheoskuste järele. Rohetöökohade potentsiaali raportis (Värnik jt, 2012) märgitakse, et roheoskuste puhul on olulised võime kohaneda tehnoloogiliste muutustega ja interdistsiplinaarne mõtlemine, mis arendab tööstuste ja organisatsioonide vahelist sidet, toetades süsteemi integratsiooni. Peamiselt on need oskused seotud järgmiste teemadega: disain (ökodisain ja rohetööstus), jäätmed (korraldus ja vähendamine), energia (efektiivsus, taastuvenergia tehnoloogiad, CO<sub>2</sub> kaubandus), vesi (korraldus ja taaskasutus), ehitus (energia- ja ehitusefektiivsus), transport (liikuvuskorraldus, mõju vähendamine ja ökonoomsed sõidukid), materjalid (väikse energiakuluga ja efektiivne disain), finantsid (investeeringumudelid, heitekaubandus), korraldus ja juhtimine (ressursiefektiivsus, tasuvusanalüüs), poliitika ja planeerimine (mõjude hindamine ja planeerimine).

Lisaks märgitakse, et teadusmahuka ja konkurentsivõimelise rohemajanduse valdkonna väljakutseks on arendada rohepöörde vajadustele vastavat haridust ja oskusi (Riigikantselei 2023; Krusell jt, 2022), roheoskusi ja –teadmisi on vaja arendada kõikidel haridustasemetel ja elukestvas õppes (Riigikantselei 2022), sõltumata ametikohast toovad kliimanetraalsus, rohepööre ja ringmajandus (sh ringbiomajandus) kaasa vajaduse tõsta kõigi töötajate keskkonnateadlikkust ja ligipääsu roheoskuste omandamisele ning tulenevalt keskkonna- ja rohepöörde suurest mõjust valdkonnale tuleb senisest veelgi enam õppekavades keskenduda keskkonnateadlikkusele, roheteemadele ja ringmajandusele, sh sellele, kuidas toota võimalikult keskkonnasäästlikult ja jätkusuutlikult (Krusell jt, 2022; OSKA ... 2021) jne.

### 1.3. Mõiste käsitus väljaspool Euroopat

Väljaspool Euroopat defineeritakse roheoskuste mõistet veidi teisiti, rõhutades mõiste defineerimisel sotsiaalsed mõõdet. Näiteks Lõuna-Aafrika kontekstis käsitletakse roheoskusi kui oskusi, mis võivad aidata piirkonnal üle minna rohelisele majandusele, mille tulemuseks on inimeste heaolu ja sotsiaalne võrdsus, vähendades samal ajal oluliselt keskkonnanariske ja ökoloogilisi puudujääke (Cobban jt, 2017). Kagu-Aasia piirkonnas Malaisias keskenduvad roheoskused keskkonna säilitamisele ja energiatõhususele ning ühtlasi defineeritakse roheoskusi kui pehmeid oskusi, väärtusi ja hoiakuid, et toetada ressursside jätkusuutlikku ja tõhusat kasutamist töökohal (Thirupathy, Mustapha 2020). Hongkongi päritolu üldiste roheoskuste arendamise veebilehel (Generic .... 2023) defineeritakse roheoskusi kui oskusi, mida on vaja keskkonnamõjude vähendamiseks ja majanduse ümberkorraldamise toetamiseks eesmärgiga saavutada puhtam, kliimamuutustele vastupidavam ja tõhusam majandus, mis säilitab keskkonnasäästlikkuse ja tagab inimväärset töötingimused.

### 1.4. Arutelu konsortsiumi liikmetega

Eelpool kirjeldatud erinevaid roheoskuste definitsioone tutvustati konsortsiumi liikmetele 27. septembril 2023 toimunud hübriidkohtumisel, kus ühtlasi arutleti, millise roheoskuse mõiste võiks võtta aluseks projekti järgnevates tegevustes ja etappides. **Konsortsiumi liikmetega jõuti järeldusele, et taimekasvatuse, loomakasvatuse, aianduse ja kalanduse valdkonnaspetsiifilist roheoskuse mõiste järele tarvidust ei ole ning projekti järgnevates tegevustes ja etappides lähtutakse Cedefop (2014) roheoskuste definitsioonist.**

### 1.5. Projektis kasutatav roheoskuse definitsioon

Seega lähtutakse projektis „Roheoskused põllumajanduse, loomakasvatuse, aianduse ja kalanduse ettevõtete rohepöörde toetamiseks“ Euroopa Kutseõppe Arenduskeskuse (Cedefop) Euroopa hariduse ja koolituse poliitika terminoloogia sõnastikus (2014) definitsioonist, kus roheoskusi defineeritakse kui oskusi, mis on vajalikud ühiskonna arendamiseks ja toetamiseks ning selles elamiseks, mille eesmärk on vähendada inimtegevuse negatiivset mõju keskkonnale. Lihtsustatult on roheoskused teadmised ja oskused, mis vähendavad inimtegevuse negatiivset mõju keskkonnale (Euroopa Komisjon 2022).

## 2. Valdkondlikud roheoskused

### 2.1. Metoodika

Valdkondlike roheoskuste tuvastamisel rakendati süstemaatilist kirjanduse analüüsi, mille tulemusel saadud roheoskuste loetelu valideeriti fookusgrupi aruteludel (toimusid 20.–24. oktoobril 2023) ja hübriidkohtumisel konsortsiumi liikmetega (toimus 29. novembril 2023).

#### 2.1.1. Süstemaatiline kirjanduse analüüs

Valdkondlike roheoskuste esmase nimekirja koostamisel süstemaatilise kirjanduse analüüs jagati kolmeks sammuks.

##### 1. Otsing teaduskirjandusest

Teaduskirjanduse analüüsiks tehti otsing Web of Science ja Scopus andmebaasides. Otsing viidi läbi teadusallikate pealkirjades, lühikokkuvõtetes ja märksõnades.

Otsingusõnadeks olid „green skills“ AND „agricult\*“ OR „agrib\*“. Kokku saadi kaheksa vastet, sh kolm artiklit, kolm raamatu peatükki ja kaks konverentsi artiklit, mis avaldati aastatel 2018–2021. Ühe konverentsi artikli puhul oli kättesaadav ainult abstrakt, mis sisulist infot ei sisaldanud. Nelja allika puhul oli kaasautorid samad ja mainitud roheoskused kordusid (Handayani jt, 2020a, 2020b, 2020c; Handayani jt, 2021). Samuti Maclean jt (2018a, 2018b) puhul oli tegemist ühe raamatu kahe peatükiga. Kokku mainiti eespool toodud allikates 30 põllumajandusega seotud roheoskust. Kõik allikad käsitlesid Kagu-Aasia või Aafrika riike.

Lisaks tehti seitse täpsustatud otsingut, kasutades fraase „green skills“ AND „farm\*“; „green skills“ AND „aqua\*“; „green skills“ AND „fish\*“; „green skills“ AND „horticult\*“, „green skills“ AND „plant\*“, „green skills“ AND „animal\*“, „green skills“ AND „livestock\*“, aga nimetatud otsingutest ükski ei andnud ühtegi vastet.

##### 2. ESCO andmebaas

ESCO on Euroopas välja töötatud mitmekeelne oskuste, pädevuste, kvalifikatsioonide ja ametite klassifikatsioonisüsteem, mis sisaldab nende definitsioone, tõlkeid, omavahelisi seoseid. Selle aluseks on ametite (3008 ametit) ning nendega seotud oskuste ja teadmiste (13 890 oskust ja teadmist) taksonoomia. ESCO andmebaas on saadaval <https://esco.ec.europa.eu/en> (ESCO 2023). 2021. aastal tehti nende hulgas roheoskuste klassifitseerimine, mille läbi viimisel oskused jaotati kolmeks:

- 1) Roheoskused – teadmised ja oskused, mis vähendavad inimtegevuse negatiivset mõju keskkonnale.
- 2) Valged oskused – teadmised ja oskused, mis ei suurenda ega vähenda inimtegevuse negatiivset mõju keskkonnale.
- 3) Pruunid oskused – teadmised ja oskused, mis suurendavad inimtegevuse negatiivset mõju keskkonnale.

13890-st oskusest 571 klassifitseeriti roheoskuseks, sh 381 oskust, 185 teadmiste kontseptsiooni ning 5 ülekantavat oskust (Euroopa Komisjon 2022). Käesoleva töö jaoks laaditi alla ESCO andmebaas (ESCO dataset v1.1.1. 2023). ESCO-s on oskused ja pädevused jaotatud neljaks: oskused, teadmised, üldoskused ja pädevused ning keeleoskused ja teadmised. Andmebaasist tehti ametite koodide alusel väljavõtte nendega seotud teadmistest, oskustest ja üldoskustest, mis on andmebaasis 2021. aastal tehtud analüüsi alusel märgitud roheoskusteks.

ESCO ametite klassifikatsioon on hierarhiline, selle jaotuse aluseks on ISCO-08 (International Standard Classification of Occupations ISCO-08). Põhigrupid on

- 0 – Sõjaväelased
- 1 – Juhid
- 2 – Tippspetsialistid
- 3 – Tehnikud ja keskastme spetsialistid
- 4 – Ametnikud
- 5 – Teenindus- ja müügitöötajad
- 6 – Põllumajanduse, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölised
- 7 – Oskus- ja käsitöölised
- 8 – Seadme- ja masinaoperaatorid ja montöörid
- 9 – Lihttöölised

Põllumajandusega seotud ametid on erinevate põhigruppide all (ESCO 2 – Tippspetsialistid, ESCO 3 – Tehnikud ja keskastme spetsialistid, ESCO 6 – Põllumajanduse, metsanduse, kalanduse ja jahinduse oskustöölised). ESCO koodid ESCO 2 – Tippspetsialistid, ESCO 3 – Tehnikud ja keskastme spetsialistid on kõrgharidust eeldavad ametikohad, ESCO 6 on kutseharidusega seotud ametikohad.

Lisas 1 on välja toodud täpne nimekiri põllumajanduse, aianduse ja kalandusega seotud ametist ja nende alakoodidest, millega seotud roheoskusi kasutati esmase roheoskuste nimekirja tegemiseks.

ESCO ametitega seotud roheoskuste nimekirja alusel saadi nimekiri 112 roheoskusest, mis jaotati valdkondade alusel: üldised roheoskused (valdkonnaülesed), põllumajandus, aiandus, loomakasvatus, taimekasvatus ja vesiviljelus.

### **3. Otsing muudest dokumentidest**

Teaduskirjanduse ja ESCO andmebaasis märgitud oskuste nimekirja täiendati oskustega, mida mainiti OSKA digi- ja rohepöördeks vajalike oskuste aruandes (Kaelep jt, 2021), OSKA põllumajandus- ja toiduainetööstuse tulevikuvaate raportis (Krusell, Pihl 2022), rohetöökohtade potentsiaali raportis (Värnik jt, 2012), rahvusvaheliste organisatsioonide aruannetes (Cedefop 2014; UNESCO, UNEVOC 2017; European Commission 2022; FAO 1995, 2022) ja uuringutes (HM Government 2011; Pavlova 2018; Cobban jt, 2017; Kwauk, Casey 2021; LinkedIn 2022) ning valdkonnaga seotud oskuseid käsitlevate aramusartiklites, mis pole otseselt teaduskirjandus (Moss 2022, Akash 2023).

Kokku saadi kolme meetodiga esmane nimekiri 386 oskusest, mille puhul aga esineb osalisi kordusi ning erineval täpsusastmel sõnastust. Oskused jaotati sarnaselt ESCO algsele jaotusele kolme kategooriasse:

- 1) Üldised roheoskused.
- 2) Sektoriüleused roheoskused, st põllumajanduse ja kalanduse oskused.
- 3) Sektorispetsiifilised roheoskused.

Sõnastuse täpsustamise ja kategooriatesse jaotamise järgselt jäi nimekirja 299 oskust ja teadmist, millest 90 olid üldised roheoskused. **Üldiste roheoskuste** ehk ülekantavate oskuste puhul kasutati Cedefop-i ülekantavate oskuste (ingl k transversal skills) definitsiooni, kus ülekantavad oskused on õpitud ja tõestatud võimed, mida peetakse tavapäraselt vajalikuks või väärtuslikuks tõhusaks tegutsemiseks igasuguses töö-, õppimis- ja elutegevuses. Need on ülekantavad, kuna pole seotud ainult ühe konkreetse töö, ameti, akadeemilise distsipliini, kodaniku- või kogukonnategevuse, kutse sektori, kutsealade rühma kontekstiga (Hart jt, 2021).

Üldised roheoskused hõlmavad üldteadmisi, oskusi, hoiakuid ja väärtusi ning need on vajalikud jätkusuutlikule sotsiaalsele, majanduslikule ja keskkonnaarengule kaasaaitamiseks mis tahes töökohal. Nende arendamine on oluline kõigi tööstusharude rohestamise seisukohast, kuna need võimaldavad inimesel kujundada rohelist mõtteviisi ja võtta kasutusele üldised tegevustavad, mis minimeerivad keskkonnamõju.

Üldised roheoskused jaotati kasutades Pavlova (2018) jaotust veel kolmeks: (1) kognitiivsed (2) intrapersonaalsed (enesejuhtimisoskused); (3) interpersonaalsed (inimestega lävimisoskused), kuid lisaks nendele toodi eraldi välja ka digioskused, ettevõtlus- ja finantsoskused ning keskkonnateadlikkus, mida on eraldi rõhutatud OSKA raportites.

**Põllumajanduse ja kalanduse sektoriüleste roheoskustena** klassifitseeriti teadmised ja oskused, mis olid ESCO jaotustes sektoriüleused või mitmes valdkonnas sektorispetsiifiliste oskuste nimekirjas ja mis on loogiliselt kõigi nelja valdkonna jaoks olulised roheoskused (nt ökoloogia, keskkonnanalane seadusandlus, jäätmemajandus vms). Kokku jäi nimekirja 82 teadmist ja oskust.

**Sektorispetsiifiliste roheoskuste** nimekirja kuulus pärast esmast analüüsi taimekasvatuses 31, loomakasvatuses 20, aianduses 45 ning kalapüügi ja vesiviljeluses 31 roheoskust.

### 2.2.2. Arutelu fookusgruppides ja konsortsiumi liikmetega

Süsteematilise kirjanduse analüüsil tuvastatud roheoskuste nimekirjade valideerimiseks korraldati neli valdkonnaspetsiifilist fookusgrupi arutelu (eraldi taimekasvatuses, loomakasvatuses, aianduses ja kalanduses), kus igal arutelul vaadati üle sektorispetsiifilised, põllumajanduse ja kalanduse sektoriüleused ja üldised roheoskused.

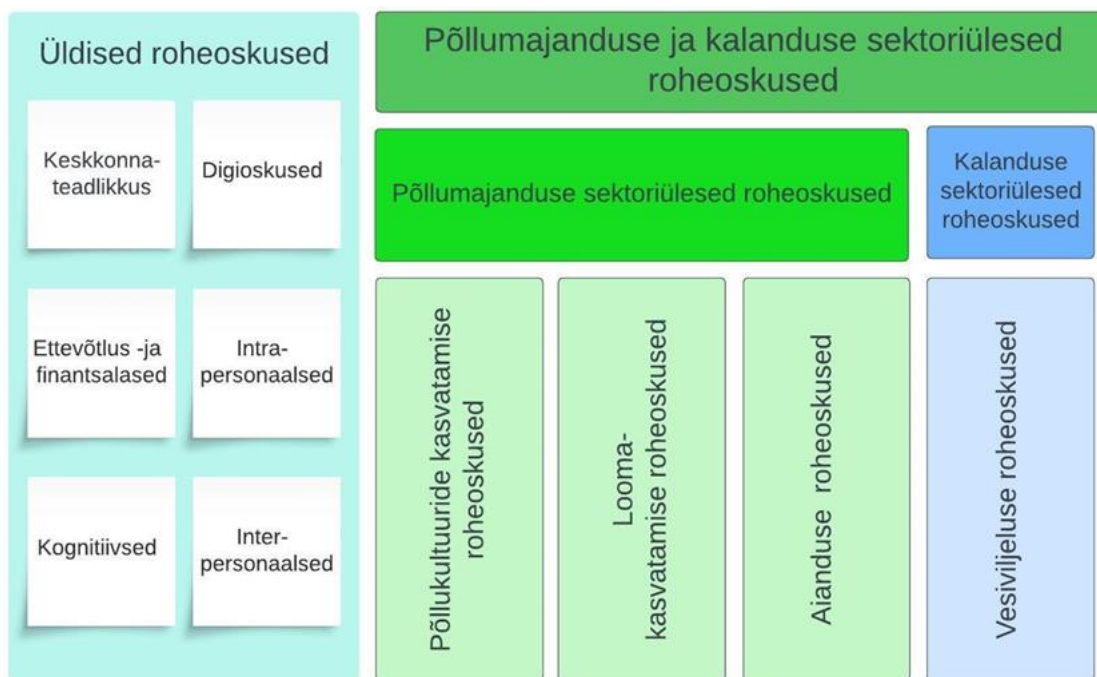
Fookusgrupi arutelude eesmärk oli täpsustada oskuste nimekirja ning lisada ja kustutada roheoskuste loetelust roheoskuste ja –teadmiste nimetusi, et saada paremini süstematiseeritud ja lühem nimekiri, mida saaks kasutada ettevõtjatelt tagasiside kogumiseks.

Fookusgrupi arutelud toimusid 20.–24. oktoobril 2023 hübriidüritusena. Aruteludest võttis osa 37 isikut (lisa 2).

Fookusgruppide arutelude järgselt valminud roheoskuste loetelu tutvustati konsortsiumi liikmetele 29. novembril 2023 toimunud hübriidkohtumisel. Kohtumisel tehti üksikuid ettepanekuid roheoskuste sõnastuse täpsustamiseks ning põllumajanduse ja kalanduse sektoriüleste roheoskuste rühmitamiseks.

## 2.2. Roheoskuste jaotus ja nimekiri

Arutelude tulemusel rühmitati roheoskusi ümber selliselt, et lisaks üldistele, põllumajanduse ja kalanduse sektoriülestele ning sektorispetsiifilistele roheoskuste jaotusele eristati eraldi põllumajandussektori ülesed roheoskused. Lisaks jaotati kalanduse ja vesiviljeluse sektorispetsiifilised roheoskused kaheks: kalandussektori ülesed ja vesiviljeluse sektorispetsiifilised roheoskused (joonis 1). Eraldi kalapüügi sektorispetsiifilisi roheoskusi ei tuvastatud.



**Joonis 1.** Roheoskuste jaotus

Allikas: Autorite koostatud.

Roheoskuste loetelu täpsustamise ja kategooriatesse jaotamise järgselt on roheoskuste nimekirjas 73 oskust ja teadmist (tabel 2):

- 1) 17 üldist roheoskust.
- 2) 19 põllumajanduse ja kalanduse sektoriülest roheoskust.
- 3) 8 põllumajanduse sektoriülest roheoskust.
- 4) 5 põllukultuuride kasvatamise roheoskust.
- 5) 6 loomakasvatuse roheoskust.
- 6) 9 aianduse roheoskust.
- 7) 2 kalanduse sektoriülest roheoskust.
- 8) 7 vesiviljeluse roheoskust.

Oskuste nimekirja paremaks jälgimiseks on üldised roheoskused ja põllumajanduse ja kalanduse sektoriülesed roheoskused jagatud alateemade/valdkondade alusel.

**Tabel 2.** Roheoskuste nimekiri

Üldised roheoskused	
<p><b>Ettevõtlus- ja finantsoskused</b></p> <p>Ettevõtlusoskused</p> <p>Finantsoskused</p> <p>Strateegiline ärijuhtimine</p> <p><b>Keskkonnateadlikkus</b></p> <p>Elurikkuse edendamine</p> <p>Keskkonnajalajälje vähendamine</p> <p>Keskkonnasõbraliku käitumise edendamine</p> <p>Taaskasutus</p> <p><b>Digioskused</b></p> <p>Andmeanalüüs</p> <p>Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia alased oskused</p> <p>Suurandemete kasutamine</p>	<p><b>Kognitiivsed oskused</b></p> <p>Analüüsioskus</p> <p>Süsteemne mõtlemine</p> <p>Kriitiline mõtlemine ja arutlusoskus</p> <p><b>Intrapersonaalsed oskused</b></p> <p>Arengule suunatud mõttelaad</p> <p>Avatus</p> <p>Enesejuhtimine</p> <p><b>Interpersonaalsed oskused</b></p> <p>Ühistegevus</p>
Põllumajanduse ja kalanduse sektoriüleised roheoskused	
<p><b>Hindamine</b></p> <p>Elutsükli analüüsimine (kliima- ja keskkonnajalajälje hindamine vms)</p> <p>Süsiniku jalajälje analüüsimine</p> <p>Energia- ja ressursitõhususe hindamine</p> <p>Keskkonnaseisundi hindamine</p> <p><b>Seadused ja nõuded</b></p> <p>Keskkonnavalase seadusandluse ja keskkonnanõuete teadmine ja järgimine</p> <p>Jäätmealase seadusandluse ja jäätmekäitlusnõuete (sh jäätmete sorteerimine) teadmine ja järgimine</p> <p>Toiduhügieen esmasel käitlemisel (sh jahutamisel, külmutamisel)</p>	<p><b>Keskkonnasäästlik tegutsemise</b></p> <p>Ökoloogilise mitmekesisuse kaitse ja suurendamine</p> <p>Keskkonna saastamise ja reostamise vältimine ja vähendamine</p> <p>Ringmajanduse põhimõtete rakendamine</p> <p>Taastuvenergia tootmine ja kasutus</p> <p>Taastava ja mahetootmise praktikate tundmine</p> <p>Keskkonnasõbralike pakendite (biomaterjalid, monomaterjalid) kasutamine</p> <p>Jäätmetekke vähendamine</p> <p>Keskkonnajuhtimissüsteemid</p> <p><b>Energia- ja ressursitõhusus</b></p> <p>Energiatõhusad tootmishooned</p> <p>Ressursitõhusad, keskkonnasäästlikud ja süsinikuheidet vähendavad tehnoloogiad tootmisel, säilitamisel ja hoiustamisel</p> <p>Ressursiefektiivne sisendite kasutamine</p> <p>Ressursiefektiivsed tootmispraktikad</p>
Põllumajanduse sektoriüleised roheoskused	
<p>Orgaaniliste väetiste (kompost, haljasväetised) tootmistehnoloogiad</p> <p>Orgaaniliste väetiste (kääritusjäägi, väärindatud biolagunevate jäätmete, uudsete väetiste) kasutamine</p> <p>Maaparandus (kahepoolse veerežiimi reguleerimine vms)</p> <p>Geneetiline mitmekesisus (sh pärandsordid ja tõud) muutuva kliimatingimuste kontekstis</p>	<p>Kasurite leviku soodustamine ja kaitse</p> <p>Kahjustajate ennetus ja tõrje</p> <p>Veekasutuse optimeerimine (säästlik kasutamine vms)</p> <p>Mulla tervis, mulla süsinikuvaru ja –ringe, lupjamine</p>

<b>Põllukultuuride kasvatamise roheoskused</b>	<b>Aianduse roheoskused</b>
Sordiaretus (sh uued aretustehnikad, GMO) Integreeritud taimekaitse, taimekahjustajad Täppisviljelus (optimeeritud taimekaitsevahendite ja väetiste kasutus, täppismullaharimine vms) Viljavaheldusplaani koostamine Permakultuuri viljelemine	Sordiaretus (sh uued aretustehnikad, GMO) Uute/alternatiivsete kasvusubstraatide kasutamine Biostimulantide kasutamine Taimede mõju siseruumide kliimale Taimede mõju linnakeskkonna kliimale Integreeritud taimekaitse, taimekahjustajad Täppisviljelus (optimeeritud taimekaitsevahendite ja väetiste kasutus, täppismullaharimine vms) Viljavaheldusplaani koostamine Permakultuuri viljelemine
<b>Loomakasvatuse roheoskused</b>	<b>Vesiviljeluse roheoskused</b>
Uute/alternatiivsete söötade kasutamine Bioturvalisuse tagamine Loomade tervis (sh ravimite vastutustundlik kasutamine) ja loomaheaolu Rohumaade liigirikkus (sh pärandniidud), rohumaade väärindamine ja uuendamine Liigispetsiifiline tõuaretus Täppisloomakasvatus (pidamis- ja söötmistehnoloogiad)	Biofilter- ja retsirkulatsiooni süsteemid, reoveekasutus ja ümbertöötlemine Veekasutuse optimeerimine (säästlik kasutamine vms) Bioturvalisuse tagamine Kahjustajate ennetus ja tõrje Kalade ja veeorganismide tervis (ravimite vastutustundlik kasutamine vms) ja heaolu Geneetiline mitmekesisus ja tõuaretus Täppisvesiviljelus (pidamis- ja söötmistehnoloogiad)
<b>Kalanduse sektoriüleused roheoskused</b>	
Kaaspüügi vähendamine	Keskonnasäästlikud kalapüügivahendid ja viisid

## 3. Tööturu vajadused

### 3.1. Metoodika

Tööturu vajaduste väljaselgitamist planeeriti kahes etapis. Esmalt koostati põllukultuuride kasvatajatele, loomakasvatajatele, aianduse valdkonna ettevõtjatele, kalapüüdjatele ja vesiviljelejatele küsimustik (lisa 3) eesmärgiga saada ettevõtetelt sisend tööturul vajalikest oskustest, mis aitavad ettevõtetal vähendada negatiivseid keskkonnamõjusid ning toetavad konkurentsivõimelist ja keskkonnanahoidlikku ettevõtlust. Küsimustiku koostamisel tugineti eelnevas peatüki tabelis 2 kajastatud roheoskuste nimekirjale.

Küsitluses paluti vastajatel hinnata roheoskusi kahest aspektist: milline on praegune teadmiste ja oskuste tase (skaalal teadmiste tase = 4 – väga hea ... 1 – teadmised puuduvad, 0 – ei oska öelda) ning milliste teadmiste ja oskuste osas on neil järgneva 10 aasta jooksul vaja teadmisi juurde (skaalal vajadus järgmisel kümnel aastal = 4 – kindlasti on vaja ... 1 – kindlasti ei ole vaja, 0 – ei oska öelda). Alljärgevas analüüsis on kasutatud keskmiste hinnangute võrdlust. Lisaks etteantud roheoskuste nimekirjale oli ettevõtjatel võimalus lisada juurde roheoskusi või kommentaare.

Ettevõtjate küsitlus algas 4. detsembril 2023. Küsitlemisel rakendati Limesurvey keskkonnas loodud veebiküsitlust ning ettevõtjateni jõudmiseks kasutati kolme viisi:

- 1) küsimustiku linki jagati 2023. aasta detsembris toimunud sihtgrupile suunatud infopäevadel ja konverentsidel;
- 2) küsimustiku linki jagati ettevõtlusvõrgustikes ning
- 3) rakendati masspostitust.

Masspostituseks vajalikud e-posti aadressid saadi äriregistrist. Täpsemalt saadeti kutse nende juriidiliste isikute e-posti aadressidele, kes olid äriregistris esitanud 2022. aasta majandusaasta aruande ja kelle põhitegevusalaks oli taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad (EMTAK 2008 kood algusega 01) või kalapüük ja vesiviljelus (EMTAK 2008 kood algusega 03). Välja jäeti jahindus ja seda teenindavad tegevusalad (EMTAK 2008 kood algusega 017). Kokku läks kutse 5058 e-posti aadressile.

Küsitlustulemuste valideerimiseks ja tööturu roheoskuste vajaduste prioriseerimiseks planeeriti 22. jaanuaril 2024 fookusgrupi arutelu. Kutsed arutelule saadeti konsortsiumi liikmetele ja valdkonna esindajatele. Lisaks koostati arutelu kava tööversioon.

## Kokkuvõte

Aruanne annab ülevaate projekti „Roheoskused põllumajanduse, loomakasvatuse, aianduse ja kalanduse ettevõtete rohepöörde toetamiseks” töopaketi 1 (TP1) sisulistest tegevustest ja nende tulemustest seisuga 31.12.2023. TP1 eesmärk oli määratleda uuringus kasutatav roheoskuste definitsioon, välja pakkuda valdkondlike roheoskuste nimekiri ning korraldada küsitlus ettevõtjate seas kogumaks infot tööturu ja ettevõtjate vajadustest. Selleks viidi läbi süstemaatilise kirjanduse analüüs roheoskuste mõiste ja valdkondlike roheoskuste määratlemiseks, kaks konsortsiumi arutelu roheoskuste mõiste ja valdkondlike roheoskuste nimekirja valideerimiseks ning neli fookusgrupi arutelu valdkondlike (sh spetsiifiliselt taimekasvatuse, loomakasvatuse, aianduse ja kalanduse valdkonnas) roheoskuste nimekirjade täpsustamiseks. Tööturu vajaduste väljaselgitamise tegevustega alustati 2023. aasta detsembris (koostati küsimustik, alustati ettevõtjate küsitlemisega) ning tulemused selguvad 2024. aasta jaanuari lõpuks.

Projektis kasutatakse roheoskuste määratluseks Euroopa Kutseõppe Arenduskeskuse (Cedefop 2014) definitsiooni, mille järgi roheoskused on oskused, mis on vajalikud ühiskonna arendamiseks ja toetamiseks ning selles elamiseks, mille eesmärk on vähendada inimtegevuse negatiivset mõju keskkonnale.

Roheoskuste analüüsiks jaotati roheoskused järgmistesse kategooriatesse:

- Üldised roheoskused ehk ülekantavad üldised teadmised ja oskused, mis pole seotud konkreetse valdkonnaga, vaid mis on vajalikud jätkusuutlikule sotsiaalsele, majanduslikule ja keskkonnaarengule kaasaaitamiseks igal mis tahes töökohal. Need on käesolevas aruandes jaotatud veel omakorda alakategooriateks: digioskused, keskkonnateadlikkus, ettevõtlus- ja finantsalased oskused, intrapersonaalsed, kognitiivsed ja interpersonaalsed oskused.
- Põllumajanduse ja kalanduse sektoriüleised roheoskused: teadmised ja oskused, mis on vajalikud roheüleminekuks kõigis neljas valdkonnas. Need jagati omakorda kategooriatesse: keskkonnamõju hindamine, seadused ja nõuded; keskkonnasäästlik tegutsemine, ja energia- ja ressursitõhusus.
  - Põllumajanduse sektoriüleised roheoskused – teadmised ja oskused, mis on vajalikud põllumajandussektoris, kuid pole relevantset kalanduses ja vesiviljeluses.
    - Põllukultuuride kasvatamise roheoskused – spetsiifilised põllukultuuride kasvatamisega seotud teadmised ja oskused,
    - Loomakasvatamise roheoskused – spetsiifilised loomakasvatusega seotud teadmised ja oskused,
    - Aianduse roheoskused- spetsiifilised aianduse valdkonna teadmised ja oskused
  - Kalanduse sektoriüleised roheoskused – teadmised ja oskused vajalikud kalanduse ja vesiviljeluse sektoris, kuid pole relevantset põllumajanduses.
    - Vesiviljeluse roheoskused – spetsiifilised vesiviljeluse valdkonna teadmised ja oskused.

## Kasutatud kirjandus

- Akash, S. (2023). Green Skills: Definition and Sector-Wise Demand. June 19, 2023. <https://www.analyticsinsight.net/green-skills-definition-and-sector-wise-demand/>
- Bianchi, G., Pisiotis, U., Cabrera Giraldez, M. GreenComp – Euroopa kestlikkusosalaste pädevuste raamistik. Bacigalupo, M., Punie, Y. (toimetajad), EUR 30955 ET, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg 2022. ISBN 978-92-76-53208-8, doi:10.2760/71066, JRC128040.
- Cedefop (2010). Skills for green jobs. European synthesis report. Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- Cedefop (2012). Green skills and environmental awareness in vocational education and training. Synthesis Report. Research Paper. Luxembourg. European Commission. [https://www.cedefop.europa.eu/files/5524\\_en.pdf](https://www.cedefop.europa.eu/files/5524_en.pdf)
- Cedefop (2014). Terminology of European education and training policy. 2nd edition. A selection of 130 key terms. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [https://www.cedefop.europa.eu/files/4117\\_en.pdf](https://www.cedefop.europa.eu/files/4117_en.pdf)
- Chander, M. (2023). Green skills for sustainable development: Is our youth ready? August 7, 2023. <https://gender.cgiar.org/news/green-skills-sustainable-development-our-youth-ready>
- Cobban, L., Visser, Z., Claassens, K., Dlamini, L., Hall, A., Wicksteed, E. (2017). Green Skills for Climate-Smart Agriculture. A Case Study of Poultry, Winter Grains and Deciduous Fruit Value Chains in the Western Cape. June 2017.
- ESCO (2023). European Skills, Competences, and Occupations. <https://esco.ec.europa.eu/en>
- ESCO dataset v1.1.1. <https://esco.ec.europa.eu/en/use-esco/download> (laaditud alla 10.09.23)
- ETF. European Training Foundation. (2023). Skilling for the green transition. ETF Policy Briefing. Evidence, practice ja advice for policy makers. [https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2022-11/Edited%20green%20transition%20policy%20brief\\_EN.pdf](https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2022-11/Edited%20green%20transition%20policy%20brief_EN.pdf)
- Euroopa Komisjon (2010). Komisjoni teatis Euroopa 2020. aastal. Aruka, jätkusuutliku ja kaasava majanduskasvu strateegia. KOM/2010/2020 lõplik. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/et/TXT/?uri=CELEX:52010DC2020>
- Euroopa Komisjon (2019). Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Euroopa Ülemkogule, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele. Euroopa roheline kokkulepe. COM/2019/640 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>
- Euroopa Komisjon (2022). Green Skills and Knowledge Concepts: Labelling the ESCO classification. Technical Report. <https://esco.ec.europa.eu/system/files/2023-07/Green%20Skills%20and%20Knowledge%20-%20Labelling%20ESCO.pdf>
- European Commission (2022) Joint Research Centre. GreenComp, Euroopa kestlikkusosalaste pädevuste raamistik, Publications Office of the European Union, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/71077>

FAO (1995). Code of Conduct for Responsible Fisheries. Rome. <https://www.fao.org/3/v9878e/v9878e.pdf>

FAO (2022). The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation. Rome, FAO

Generic Green Skills for TVET. 2023. Teaching and Learning Resources. <https://greenskillsresources.com/>

Handayani, M. N., Ali, M., & Mukhidin, D. W.. (2020b) Industry perceptions on the need of green skills in agribusiness vocational graduates. *Journal of Technical Education and Training*, 12(2), 24–33.

Handayani, M. N., Ali, M., Mukhidin, M. (2020a). Student's green skills in agricultural vocational school. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 830 (2020) 042083. doi:10.1088/1757-899X/830/4/042083, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/830/4/042083>

Handayani, M. N., Ali, M., Wahyudin, D., & Mukhidin, M. (2020c) Green skills understanding of agricultural vocational school teachers around West Java Indonesia. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 5(1), 21–30.

Handayani, M. N., Kamis, A., Ali, M., Wahyudin, D. & Mukhidin, M. (2021). Development of green skills module for meat processing technology study. *Journal of Food Science Education*, 20, 189–196. <https://doi.org/10.1111/1541-4329.12231>

Hart, J., Noack, M., Plaimauer, C., Bjørnåvold, J. (2021). Towards a structured and consistent terminology on transversal skills and competences. European Commission, Cedefop. <https://esco.ec.europa.eu/system/files/2022-05/MSWG%2014-04%20Report%20of%20the%20expert%20group%20on%20transversal%20skills%20and%20competences.pdf>

HM Government (2011). Skills for a green economy. A report on the evidence. Department for Business Innovation and Skills. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a74c5c2ed915d502d6cae02/11-1315-skills-for-a-green-economy.pdf>

ILO (2019). Skills for a greener future: A global view based on 32 country studies. Geneva: ILO.

Kaelep, T., Leemet, A., Mets., U. (2021). OSKA ülevaade digi- ja rohepõrdeks vajalikest oskustest. Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA.

Krusell, S., Pihl, K. (2022). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: põllumajandus ja toiduainetööstus. Tallinn: SA Kutsekoda.

Kwauk, C., Casey, O. (2021). A new green learning agenda: Approaches to quality education for climate action. Center for Universal Education at Brookings. <https://www.brookings.edu/research/a-new-green-learning-agenda-approaches-to-quality-education-for-climate-action/>

Lepik, I., Uiboupin, M. (2019). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: kinnisvarateenused. Uuringu terviktekst. Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA.

LinkedIn (2022). Global Green Skills Report 2022. LinkedIn Economic Graph. <https://economicgraph.linkedin.com/content/dam/me/economicgraph/en-us/global-green-skills-report/global-green-skills-report-pdf/li-green-economy-report-2022.pdf>

Maclean, R., Jagannathan, S., Panth, B. (2018a). Overview. In: Education and Skills for Inclusive Growth, Green Jobs and the Greening of Economies in Asia . Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects, vol 27. Springer, Singapore.

Maclean, R., Jagannathan, S., Panth, B. (2018b). Summary, Conclusions, and Prospects. In: Education and Skills for Inclusive Growth, Green Jobs and the Greening of Economies in Asia . Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects, vol 27.

Moss, S. (2022). Growing Green Skills in Horticulture? November 7, 2022. <https://www.fenews.co.uk/exclusive/growing-green-skills-in-horticulture/>

OECD & Cedefop (2014). Greener Skills and Jobs: OECD Green Growth Studies. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208704-en>.

OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikutrendid 2030. (2021). Tilk, R., Piirisild, A., Kaelep, T., Leemet, A. (koostajad). Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA.

Pavlova, M. Fostering inclusive, sustainable economic growth and “green” skills development in learning cities through partnerships. International Review of Education, 64, 339–354. <https://doi.org/10.1007/s11159-018-9718-x>

Riigikantselei (2022). Rohepoliitika ekspertrühma raport. 07.04.2022.

Riigikantselei (2023). Rohepöörde tegevusplaan 2023–2025.

SEI Tallinn, Riigikantselei. (2021). Rohepöörde sõnastik.

Thirupathy, S., & Mustapha, R. (2020). Development of Secondary School Students' Green Skills for Sustainable Development. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 10(3), 160–173. [https://www.researchgate.net/publication/343672465\\_Development\\_of\\_Secondary\\_School\\_Students'\\_Green\\_Skills\\_for\\_Sustainable\\_Development](https://www.researchgate.net/publication/343672465_Development_of_Secondary_School_Students'_Green_Skills_for_Sustainable_Development)

UNEP. 2010. Green Economy Developing Countries Success Stories. UNEP, Geneva.

UNESCO, UNEVOC (2017). Greening Technical and Vocational Education and Training A practical guide for institutions. [https://unevoc.unesco.org/up/Greening%20technical%20and%20vocational%20education%20and%20training\\_online.pdf](https://unevoc.unesco.org/up/Greening%20technical%20and%20vocational%20education%20and%20training_online.pdf)

UNIDO. 2020. Green Industrial Skills for a Sustainable Future. November 2020.

Värnik, R., Jüssi, M., Kaimre, P., Kalle, K., Kriipsalu, M., Kuusemets, V., Nõmmann, T., Poltimäe, H. 2012. Rohetöökohdade potentsiaal Eestis. Säätva Arengu Komisjon, Tartu-Tallinn.

Vona, F., G. Marin, D. Consolin, and D. Poll (2015). Green skills. NBER Working Paper No. 21116. Cambridge US: National Bureau of Economic Research.

## Lisa 1. ESCO ametid ja alakoodid, mida kasutati süstemaatilises kirjanduse ülevaates

- ESCO 2 – Tippspetsialistid → 21 Loodus- ja tehnikateaduste tippspetsialistid → 213 Bioteaduste tippspetsialistid → 2132 Taime- ja loomakasvatuse, metsanduse ja kalanduse nõuandjad 2132.1 Põllumajandusteadlane.
- ESCO 2 – Tippspetsialistid → 21 Loodus- ja tehnikateaduste tippspetsialistid → 213 Bioteaduste tippspetsialistid → 2132 Taime- ja loomakasvatuse, metsanduse ja kalanduse nõuandjad 2132.2 Agronoom.
- ESCO 2 – Tippspetsialistid → 21 Loodus- ja tehnikateaduste tippspetsialistid → 213 Bioteaduste tippspetsialistid → 2132 Taime- ja loomakasvatuse, metsanduse ja kalanduse nõuandjad 2132.3 Vesiviljeluse retsirkulatsioonisüsteemide haldur.
- ESCO 2 – Tippspetsialistid → 21 Loodus- ja tehnikateaduste tippspetsialistid → 213 Bioteaduste tippspetsialistid → 2132 Taime- ja loomakasvatuse, metsanduse ja kalanduse nõuandjad 2132.4 Kalandusnõunik.
- ESCO 2 – Tippspetsialistid → 21 Loodus- ja tehnikateaduste tippspetsialistid → 213 Bioteaduste tippspetsialistid → 2132 Taime- ja loomakasvatuse, metsanduse ja kalanduse nõuandjad 2132.6 Loomakasvatuse konsulent.
- ESCO 3 – Tehnikud ja keskastme spetsialistid → 31 Loodus- ja inseneriteaduste abispetsialistid → 314 Bioteaduste tehnikud jms spetsialistid → 31412 Põllumajandustehnikud 3142.1 Põllumajandustehnik.
- ESCO 3 – Tehnikud ja keskastme spetsialistid → 31 Loodus- ja inseneriteaduste abispetsialistid → 314 Bioteaduste tehnikud jms spetsialistid → 31412 Põllumajandustehnikud 3142.1.1 Vesiviljeluse kvaliteedijuht.
- ESCO 3 – Tehnikud ja keskastme spetsialistid → 31 Loodus- ja inseneriteaduste abispetsialistid → 314 Bioteaduste tehnikud jms spetsialistid → 31412 Põllumajandustehnikud 3142.1.2 Vesiviljelusobjekti töödejuhataja.
- ESCO 3 – Tehnikud ja keskastme spetsialistid → 31 Loodus- ja inseneriteaduste abispetsialistid → 314 Bioteaduste tehnikud jms spetsialistid → 3142 Põllumajandustehnikud 3142.1.3 Viinamarjakasvatuse nõustaja.
- ESCO 6 – Põllumajanduse, metsanduse, kalanduse ja jahinduse oskustöölised → 61 Turule orienteeritud aia- ja põllusaaduste kasvatajad → 611 Põllu- ja aiasaaduste kasvatajad 6111.1 Põllukultuuride tootmise rühmajuht.
- ESCO 6 – Põllumajanduse, metsanduse, kalanduse ja jahinduse oskustöölised → 61 Turule orienteeritud aia- ja põllusaaduste kasvatajad → 611 Põllu- ja aiasaaduste kasvatajad 6112 Puuvilja- ja marjakasvatajad, sh koos on alakoodid 6112.2 Puuviljatootmise üksuse juht; 6112.2.1. Viinamarjaistanduse töödejuhataja; 6112.3 Humalakasvataja; 6112.4 Viinamarjaistanduse veinikeldri ülem; 6112.5 Viinamarjaistanduse masinaoperaator; 6112.6 Viinamarjaistanduse juhataja.
- ESCO 6 – Põllumajanduse, metsanduse, kalanduse ja jahinduse oskustöölised → 61 Turule orienteeritud aia- ja põllusaaduste kasvatajad → 611 Põllu- ja aiasaaduste kasvatajad 6113 Aednikud, puukooli töötajad ja istikukasvatajad, sh koos alakoodid 6113.1 Muruhooldaja; 6113.2 Aiasaaduste tootmisjuht; 6113.3 Aiasaaduste rühmajuht; 6113.4 Sisehaljastaja; 6113.5 Maastikuaednik; 6113.6 Arborist.
- ESCO 6 – Põllumajanduse, metsanduse, kalanduse ja jahinduse oskustöölised → 61 Turule orienteeritud aia- ja põllusaaduste kasvatajad → 611 Põllu- ja aiasaaduste kasvatajad 6114 Segakultuuride kasvatajad 6114.1 Põllukultuuride tootmisjuht.
- ESCO 6 – Põllumajanduse, metsanduse, kalanduse ja jahinduse oskustöölised → 61 Turule orienteeritud aia- ja põllusaaduste kasvatajad → 612 Loomakasvatajad, sh koos alakoodid

6121.1 Veisekasvataja; 6121.2 Hobusekasvanduse juhataja; 6121.3 Hobusekasvataja; 6121.4 Seakasvataja; 6121.5 Lambakasvataja; 6121.6 Karjus; 6122.1 Kodulindude kasvataja; 6122.2 Lindude soomääraja; 6123.1 Mesinik; 6129.1. Karusloomakasvataja.

- ESCO 6 – Põllumajanduse, metsanduse, kalanduse ja jahinduse oskustöölised → 61 Turule orienteeritud aia- ja põllusaaduste kasvatajad → 6130 Talunikud, kes kasvatavad nii põllusaadusi kui ka loomi 6130.1 Farmi juhataja; 6130.2 Segatootmisega tegelev põllumajandustootja.
- ESCO 6 – Põllumajanduse, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölised → 62 Metsanduse, kalanduse ja jahinduse oskustöölised, kelle toodang on mõeldud müügiks → 622 Kalamehed, jahimehed ja karusnahakütid, sh koodid koos alakoodidega 6221 Veeloomade ja -taimede kasvatajad, sh 6221.1 Vesiviljeluse sumbatehnik; 6221.10 Vee retsirkulatsiooniga vesiviljelussüsteemide tehnik; 6221.11 Vesiviljeluse tehnik; 6221.2 Vesiviljeluse valmistoodangu tehnik; 6221.3 Vesiviljelushaudejaama juht; 6221.4 Vesiviljelushaudejaama tehnik; 6221.5 Vesiviljelushaudejaama oskustöötaja; 6221.6 Vesiviljeluskasvanduse tehnik; 6221.7 Vesiviljeluskasvanduse oskustöötaja; 6221.8 Vesiviljeluse sumbakorraldaja; 6221.9 Vesiviljeluse noorisendikasvanduse tehnik; 6222 Sisevete- ja rannapüügikalurid, sh 6222.1 kalur; 6223 Avamerekalurid, sh 6223.1 Avamerekalur, sh 6223.2 Kalalaeva püügijuht; 6223.2.1 Kalalaeva püügijuht rannikupüügil.

ESCO koodid „ESCO 2 – Tippspetsialistid“ ja „ESCO 3 – Tehnikud ja keskastme spetsialistid“ on kõrgharidust eeldavad ametikohad ning ESCO 6 on kutseharidusega seotud ametikohad.

Lisa 2. Fookusgruppide aruteludel (20.–24.10.2023) osalejate nimekiri

<b>Aiandus, Tartus ja veebis 20.10.2023</b>		
1.	Anne Pöder	Eesti Maaülikool
2.	Anu Käär	Räpina Aianduskool
3.	Anu Seim	Räpina Aianduskool
4.	Helen Kaskema	Kindel Käsi OÜ
5.	Kaisa Vahtmäe	Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda
6.	Keio Kaarlõp	Räpina Aianduskool
7.	Kersti Aro	Eesti Maaülikool
8.	Piia Pääso	Eesti Maaülikool
9.	Pille Peterson	Räpina Aianduskool
10.	Priit Pöldma	Eesti Maaülikool
11.	Raimond Strastin	Eesti Aiandusliit
12.	Raivo Külasepp	Grüne Fee Eesti AS
13.	Reelika Rätsep	Eesti Maaülikool
14.	Sigrid Kirotar	Räpina Aianduskool
15.	Svea Soomets	Räpina Aianduskool
16.	Ulvi Moor	Eesti Maaülikool
<b>Taimekasvatus (põllukultuurid), Olustveres ja veebis 23.10.2023</b>		
1.	Aive Kupp	Järvamaa Kutsehariduskeskus
2.	Anne Pöder	Eesti Maaülikool
3.	Kaisa Vahtmäe	Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda
4.	Kaja Marrandi	Järvamaa Kutsehariduskeskus
5.	Karl Aru	Järvamaa Kutsehariduskeskus
6.	Kersti Aro	Eesti Maaülikool
7.	Külli Marrandi-Kallas	Järvamaa Kutsehariduskeskus
8.	Marika Šadeiko	Olustvere Teenindus-ja Maamajanduskool
9.	Meriliis Villems	Olustvere Teenindus-ja Maamajanduskool
10.	Miralda Paivel	Olustvere Teenindus-ja Maamajanduskool
11.	Olav Kreen	Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja teraviljatoimkond
<b>Loomakasvatus, Säreveres ja veebis 24.10.2023</b>		
1.	Airi Külvet	Eesti Lihaveisekasvatatajate selts MTÜ, Airi Külvet FIE
2.	Aive Kupp	Järvamaa Kutsehariduskeskus
3.	Allan Kaasik	Eesti Maaülikool
4.	Anne Pöder	Eesti Maaülikool
5.	Anu Hellenurme	Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja lihatoimkond
6.	Kaisa Vahtmäe	Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda
7.	Kerli Ats	Eestimaa Talupidajate Keskliit
8.	Kersti Aro	Eesti Maaülikool
9.	Kristjan Reino	Järvamaa Kutsehariduskeskus
10.	Külli Marrandi-Kallas	Järvamaa Kutsehariduskeskus
11.	Reet Jänes	Järvamaa Kutsehariduskeskus
12.	Valev Väljaots	Järvamaa Kutsehariduskeskus

<b>Kalandus (püük ja kasvatus), Säreveres ja veebis 24.10.2023</b>		
1.	Anne Pöder	Eesti Maaülikool
2.	Ingmar Ott	Eesti Maaülikool
3.	Kalle Olli	Eesti Maaülikool
4.	Katrin Kaldre	Eesti Maaülikool
5.	Kersti Aro	Eesti Maaülikool
6.	Küllli Marrandi-Kallas	Järvamaa Kutsehariduskeskus
7.	Loreida Timberg	TalTech
8.	Toomas Kevvai	Eesti Kalatootjate Keskühistu
9.	Veiko Vahesalu	Järvamaa Kutsehariduskeskus

### Lisa 3. Esmatootjate roheoskuste küsimustik



Projekt nr 20.2.21-0002 Rohepööret toetavate oskuste arendamine

Lugupeetud ettevõtja!

Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja keskkonnainstituut kaardistab Haridus- ja Noorteameti (HARNO) tellimisel oskusi, mis on ettevõtetes vajalikud üleminekul rohemajandusele ja kliimaeesmärkide saavutamisel. Küsitluse eesmärk on koguda valdkonna ettevõtetelt sisendit tööturul vajalikest oskustest, mis aitavad ettevõtetel vähendada negatiivseid keskkonnamõjusid ning toetavad konkurentsivõimelist ja keskkonnahoidlikku ettevõtlust.

Kaardistatud oskused on sisendiks olemasolevate õppekavade ajakohastamiseks või uute õppekavade loomiseks ning ettepanekute esitamiseks kutsestandardite ja oskusprofiilide täiendamiseks põllumajanduse, loomakasvatuse, aianduse ja kalanduse valdkonnas.

Küsitlus on üks osa HARNO ning Haridus- ja Teadusministeeriumi eestvedamisel aastatel 2023–2026 elluviidavast programmist. Programmi abil toetatakse ettevõtete rohepöördeks vajalike oskuste arendamist. Kogu programmi jooksul planeeritakse koolitada vähemalt 2830 inimest täienduskoolituse (sh mikro kvalifikatsiooniõppe) kaudu ettevõtete rohepöörde toetamiseks kõikides ettevõtluse tegevusvaldkondades.

Küsitluses osalemine ja vastamine on vabatahtlik ning teie vastused jäävad anonüümseks.

Ette tänades

Eesti Maaülikool

Küsimuste puhul palun kirjutage e-kiri aadressile [kersti.aro@emu.ee](mailto:kersti.aro@emu.ee)

#### Küsimused

##### 1. Millises valdkonnas te tegutsete?

Põllukultuuride kasvatamine

Loomakasvatus

Segatootmine (taime- ja loomakasvatus)

Aiandus

Vesiviljelus

Kalapüük

Muu. Palun nimetage .....

##### 2. Mitu aastat te olete selles valdkonnas tegutsenud?

Kuni 5 aastat

6–10 aastat

11–15 aastat

16 ja rohkem aastat

**3. Mitu töötajat teie ettevõttes töötab?**

Kuni 4 töötajat

5–9 töötajat

10–24 töötajat

25–49 töötajat

50 ja rohkem töötajat

**4. Palun hinnake enda teadmiste taset ja/või oskusi allolevate teemade osas.**

*Vastavad kõik ettevõtjad.*

	Väga hea	Pigem hea	Pigem halb	Teadmised puuduvad	Ei oska öelda
<b>Ettevõtlus- ja finantsoskused</b>					
Ettevõtlusoskused					
Finantsoskused					
Strateegiline ärijuhtimine					
<b>Keskkonnateadlikkus</b>					
Elurikkuse edendamine					
Keskkonnajalajälje vähendamine					
Keskkonnasõbraliku käitumise edendamine					
Taaskasutus					
<b>Digioskused</b>					
Andmeanalüüs					
Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia alased oskused					
Suurandemete kasutamine					
<b>Kognitiivsed oskused</b>					
Analüüsioskus					
Süsteemne mõtlemine					
Kriitiline mõtlemine ja arutlusoskus					
<b>Intrapersonaalsed oskused</b>					
Arengule suunatud mõttelaad					
Avatus					
Enesejuhtimine					
<b>Interpersonaalsed oskused</b>					
Ühistegevus					

**5. Palun hinnake enda teadmiste taset ja/või oskusi allolevate teemade osas.**

Vastavad kõik ettevõtjad.

	Väga hea	Pigem hea	Pigem halb	Teadmised puuduvad	Ei oska öelda
<b>Hindamine</b>					
Elutsükli analüüsimine (kliima- ja keskkonnajalajälje hindamine vms)					
Süsiniku jalajälje analüüsimine					
Energia- ja ressursitõhususe hindamine					
Keskkonnaseisundi hindamine					
<b>Seadused ja nõuded</b>					
Keskkonnaalase seadusandluse ja keskkonnanõuete teadmine ja järgimine					
Jäätmealase seadusandluse ja jäätmekäitlusnõuete (sh jäätmete sorteerimine) teadmine ja järgimine					
Toiduhügieen esmasel käitlemisel (sh jahutamisel, külmutamisel)					
<b>Keskkonnasäästlik tegutsemine</b>					
Ökoloogilise mitmekesisuse kaitse ja suurendamine					
Keskkonna saastamise ja reostamise vältimine ja vähendamine					
Ringmajanduse põhimõtete rakendamine					
Taastuvenergia tootmine ja kasutus					
Taastava ja mahetootmise praktikate tundmine					
Keskkonnasõbralike pakendite (biomaterjalid, monomaterjalid) kasutamine					
Jäätmetekke vähendamine					
Keskkonnajuhtimissüsteemid					
<b>Energia- ja ressursitõhusus</b>					
Energiatõhusad tootmishooned					
Ressursitõhusad, keskkonnasäästlikud ja süsinikuheidet vähendavad tehnoloogiad tootmisel, säilitamisel ja hoiustamisel					
Ressursiefektiivne sisendite kasutamine					
Ressursiefektiivsed tootmispraktikad					

6. Palun hinnake enda teadmiste taset ja/või oskusi allolevate teemade osas.

Vastavad vaid **põllukultuuride kasvatajad, loomakasvatajad, segatootjad ja aianduse valdkonna ettevõtjad.**

	Väga hea	Pigem hea	Pigem halb	Teadmised puuduvad	Ei oska öelda
Orgaaniliste väetiste (kompost, haljasväetised) tootmistehnoloogiad					
Orgaaniliste väetiste (kääritusjäägi, väärindatud biolagunevate jäätmete, uudsete väetiste) kasutamine					
Maaparandus (kahepoolse veerežiimi reguleerimine vms)					
Geneetiline mitmekesisus (sh pärandsordid ja tõud) muutuva kliimatingimuste kontekstis					
Kasurite leviku soodustamine ja kaitse					
Kahjustajate ennetus ja tõrje					
Veekasutuse optimeerimine (säästlik kasutamine vms)					
Mulla tervis, mulla süsinikuvaru ja –ringe, lupjamine					

**7. Palun hinnake enda teadmiste taset ja/või oskusi allolevate teemade osas.**

Vastavad **põllukultuuride kasvatajad ja segatootjad.**

	Väga hea	Pigem hea	Pigem halb	Teadmised puuduvad	Ei oska öelda
Sordiaretus (sh uued aretustehnikad, GMO)					
Integreeritud taimekaitse, taimekahjustajad					
Täppisviljelus (optimeeritud taimekaitsevahendite ja väetiste kasutus, täppismullaharimine vms)					
Viljavaheldusplaani koostamine					
Permakultuuri viljelemine					

**8. Palun hinnake enda teadmiste taset ja/või oskusi allolevate teemade osas.**

Vastavad **loomakasvatajad ja segatootjad.**

	Väga hea	Pigem hea	Pigem halb	Teadmised puuduvad	Ei oska öelda
Uute/alternatiivsete söötade kasutamine					
Bioturvalisuse tagamine					
Loomade tervis (sh ravimite vastutustundlik kasutamine) ja loomaheaolu					

Rohumaade liigirikkus (sh pärandniidud), rohumaade väärindamine ja uuendamine					
Liigispetsiifiline tõuaretus					
Täppisloomakasvatuse (pidamis- ja söötmistehnoloogiad)					

### 9. Palun hinnake enda teadmiste taset ja/või oskusi allolevate teemade osas.

Vastavad vaid **aianduse** valdkonna ettevõtjad.

	Väga hea	Pigem hea	Pigem halb	Teadmised puuduvad	Ei oska öelda
Sordiaretus (sh uued aretustehnikad, GMO)					
Uute/alternatiivsete kasvusubstraatide kasutamine					
Biostimulantide kasutamine					
Taimede mõju siseruumide kliimale					
Taimede mõju linnakeskkonna kliimale					
Integreeritud taimekaitse, taimekahjustajad					
Täppisviljelus (optimeeritud taimekaitsevahendite ja väetiste kasutus, täppismullaharimine vms)					
Viljavaheldusplaani koostamine					
Permakultuuri viljelemine					

### 10. Palun hinnake enda teadmiste taset ja/või oskusi allolevate teemade osas.

Vastavad vaid **vesiviljelejad ja kalapüüdjad**.

	Väga hea	Pigem hea	Pigem halb	Teadmised puuduvad	Ei oska öelda
Kaaspüügi vähendamine					
Keskkonnasäästlikud kalapüügivahendid ja viisid					

### 11. Palun hinnake enda teadmiste taset ja/või oskusi allolevate teemade osas.

Vastavad vaid **vesiviljelejad**.

	Väga hea	Pigem hea	Pigem halb	Teadmised puuduvad	Ei oska öelda
Biofilter- ja retsirkulatsiooni süsteemid, reoveekasutus ja ümbertöötlemine					
Veekasutuse optimeerimine (säästlik kasutamine vms)					
Bioturvalisuse tagamine					
Kahjustajate ennetus ja tõrje					

Kalade ja veeorganismide tervis (ravimite vastutustundlik kasutamine vms) ja heaolu					
Geneetiline mitmekesisus ja tõuaretus					
Täppisvesiviljelus (pidamis- ja söötmistehnoloogiad)					

**12. Palun hinnake, milliste teadmiste ja/või oskuste osas on teie ettevõttel järgneva 10 aasta jooksul vaja teadmisi ja/või oskusi juurde allolevate teemade osas.**

*Vastavad kõik ettevõtjad.*

	Kindlasti on vaja	Pigem on vaja	Pigem ei ole vaja	Kindlasti ei ole vaja	Ei oska öelda
<b>Ettevõtlus- ja finantsoskused</b>					
Ettevõtlusoskused					
Finantsoskused					
Strateegiline ärijuhtimine					
<b>Keskkonnateadlikkus</b>					
Elurikkuse edendamine					
Keskkonnajalajälje vähendamine					
Keskkonnasõbraliku käitumise edendamine					
Taaskasutus					
<b>Digioskused</b>					
Andmeanalüüs					
Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia alased oskused					
Suurandemete kasutamine					
<b>Kognitiivsed oskused</b>					
Analüüsioskus					
Süsteemne mõtlemine					
Kriitiline mõtlemine ja arutlusoskus					
<b>Intrapersonaalsed oskused</b>					
Arengule suunatud mõttelaad					
Avatus					
Enesejuhtimine					
<b>Interpersonaalsed oskused</b>					
Ühistegevus					

**13. Palun hinnake, milliste teadmiste ja/või oskuste osas on teie ettevõttel järgneva 10 aasta jooksul vaja teadmisi ja/või oskusi juurde allolevate teemade osas.**

*Vastavad kõik ettevõtjad.*

	Kindlasti on vaja	Pigem on vaja	Pigem ei ole vaja	Kindlasti ei ole vaja	Ei oska öelda
<b>Hindamine</b>					
Elutsükli analüüsimine (kliima- ja keskkonnajalajälje hindamine vms)					
Süsiniku jalajälje analüüsimine					
Energia- ja ressursitõhususe hindamine					
Keskkonnaseisundi hindamine					
<b>Seadused ja nõuded</b>					
Keskkonnavalitsuse seadusandluse ja keskkonnanõuete teadmine ja järgimine					
Jäätmealase seadusandluse ja jäätmekäitlusnõuete (sh jäätmete sorteerimine) teadmine ja järgimine					
Toiduhügieen esmasel käitlemisel (sh jahutamisel, külmutamisel)					
<b>Keskkonnasäästlik tegutsemine</b>					
Ökoloogilise mitmekesisuse kaitse ja suurendamine					
Keskkonna saastamise ja reostamise vältimine ja vähendamine					
Ringmajanduse põhimõtete rakendamine					
Taastuvenergia tootmine ja kasutus					
Taastava ja mahetootmise praktikate tundmine					
Keskkonnasõbralike pakendite (biomaterjalid, monomaterjalid) kasutamine					
Jäätmetekke vähendamine					
Keskkonnajuhtimissüsteemid					
<b>Energia- ja ressursitõhusus</b>					
Energiatõhusad tootmishooned					
Ressursitõhusad, keskkonnasäästlikud ja süsinikuheidet vähendavad tehnoloogiad tootmisel, säilitamisel ja hoiustamisel					
Ressursiefektiivne sisendite kasutamine					

Ressursiefektiivsed tootmispraktikad					
--------------------------------------	--	--	--	--	--

**14. Palun hinnake, milliste teadmiste ja/või oskuste osas on teie ettevõttel järgneva 10 aasta jooksul vaja teadmisi ja/või oskusi juurde allolevate teemade osas.**

*Vastavad vaid põllukultuuride kasvatajad, loomakasvatajad, segatootjad ja aianduse valdkonna ettevõtjad.*

	Kindlasti on vaja	Pigem on vaja	Pigem ei ole vaja	Kindlasti ei ole vaja	Ei oska öelda
Orgaaniliste väetiste (kompost, haljasväetised) tootmistehnoloogiad					
Orgaaniliste väetiste (kääritusjäägi, väärindatud biolagunevate jäätmete, uudsete väetiste) kasutamine					
Maaparandus (kahepoolse veerežiimi reguleerimine vms)					
Geneetiline mitmekesisus (sh pärandsordid ja tõud) muutuva kliimatingimuste kontekstis					
Kasurite leviku soodustamine ja kaitse					
Kahjustajate ennetus ja tõrje					
Veekasutuse optimeerimine (säästlik kasutamine vms)					
Mulla tervis, mulla süsinikuvaru ja –ringe, lupjamine					

**15. Palun hinnake, milliste teadmiste ja/või oskuste osas on teie ettevõttel järgneva 10 aasta jooksul vaja teadmisi ja/või oskusi juurde allolevate teemade osas.**

*Vastavad põllukultuuride kasvatajad ja segatootjad.*

	Kindlasti on vaja	Pigem on vaja	Pigem ei ole vaja	Kindlasti ei ole vaja	Ei oska öelda
Sordiaretus (sh uued aretustehnikad, GMO)					
Integreeritud taimekaitse, taimekahjustajad					
Täppisviljelus (optimeeritud taimekaitsevahendite ja väetiste kasutus, täppismullaharimine vms)					
Viljavaheldusplaani koostamine					
Permakultuuri viljelemine					

**16. Palun hinnake, milliste teadmiste ja/või oskuste osas on teie ettevõttel järgneva 10 aasta jooksul vaja teadmisi ja/või oskusi juurde allolevate teemade osas.**

*Vastavad loomakasvatajad ja segatootjad.*

	Kindlasti on vaja	Pigem on vaja	Pigem ei ole vaja	Kindlasti ei ole vaja	Ei oska öelda
Uute/alternatiivsete söötade kasutamine					

Bioturvalisuse tagamine					
Loomade tervis (sh ravimite vastutustundlik kasutamine) ja loomaheaolu					
Rohumaade liigirikkus (sh pärandniidud), rohumaaade väärindamine ja uuendamine					
Liigispetsiifiline tõuaretus					
Täppisloomakasvatuse (pidamis- ja söötmistehnoloogiad)					

**17. Palun hinnake, milliste teadmiste ja/või oskuste osas on teie ettevõttel järgneva 10 aasta jooksul vaja teadmisi ja/või oskusi juurde allolevate teemade osas.**

Vastavad vaid **aianduse** valdkonna ettevõtjad.

	Kindlasti on vaja	Pigem on vaja	Pigem ei ole vaja	Kindlasti ei ole vaja	Ei oska öelda
Sordiaretus (sh uued aretustehnikad, GMO)					
Uute/alternatiivsete kasvusubstraatide kasutamine					
Biostimulantide kasutamine					
Taimede mõju siseruumide kliimale					
Taimede mõju linnakeskkonna kliimale					
Integreeritud taimekaitse, taimekahjustajad					
Täppisviljelus (optimeeritud taimekaitsevahendite ja väetiste kasutus, täppismullaharimine vms)					
Viljavaheldusplaani koostamine vms)					
Permakultuuri viljelemine					

**18. Palun hinnake, milliste teadmiste ja/või oskuste osas on teie ettevõttel järgneva 10 aasta jooksul vaja teadmisi ja/või oskusi juurde allolevate teemade osas.**

Vastavad vaid **vesiviljelejad ja kalapüüdjad**.

	Kindlasti on vaja	Pigem on vaja	Pigem ei ole vaja	Kindlasti ei ole vaja	Ei oska öelda
Kaaspüügi vähendamine					
Keskkonnasäästlikud kalapüügivahendid ja viisid					

**19. Palun hinnake, milliste teadmiste ja/või oskuste osas on teie ettevõttel järgneva 10 aasta jooksul vaja teadmisi ja/või oskusi juurde allolevate teemade osas.**

Vastavad vaid **vesiviljelejad**.

	Kindlasti on vaja	Pigem on vaja	Pigem ei ole vaja	Kindlasti ei ole vaja	Ei oska öelda

Biofilter- ja retsirkulatsiooni süsteemid, reoveekasutus ja ümbertöötlemine					
Veekasutuse optimeerimine (säästlik kasutamine vms)					
Bioturvalisuse tagamine					
Kahjustajate ennetus ja tõrje					
Kalade ja veeorganismide tervis (ravimite vastutustundlik kasutamine vms) ja heaolu					
Geneetiline mitmekesisus ja tõuaretus					
Täppisvesiviljelus (pidamis- ja söötmistehnoloogiad)					

**20. Milliseid muid oskusi ja/või teadmisi lisaks eeltoodule te peate oma ettevõttes järgneva 10 aasta jooksul vajalikuks, et toetada üleminekut rohemajandusele ja vähendada inimtegevuse negatiivset keskkonnamõju.**

.....  
.....

**21. Millisel erialasel koolitusel, täiendõppel või kursusel te viimase aasta jooksul osalesite?**

.....  
.....

**22. Kui teil on seoses küsimustiku teemadega kommentaare või ettepanekuid, siis palun kirjutage need siia.**

.....  
.....  
.....

Aitäh!