



# MET-VET

Metacognition for  
Environmental Thinking  
in VET

Projekti nr 2021-2-PL01-KA220-VET-000050783

## Metakognitsioon keskkonnamõtlemise kompetentsiraamistiku jaoks



Co-funded by  
the European Union

Kaastöölised

Cuiablue OÜ, Eesti

CWEP, Poola

Inercia Digital, Hispaania

Sünteesikeskus , Küpros

Oloklirosi , Kreeka

Essenia UETP, Itaalia

VHS Cham, Saksamaa



Co-funded by  
the European Union

## Sisu

Kaastöölised	2
Taust	4
Mis on metakognitsioon?	4
Metoodika	4
Kompetentsiraamistik	5
Järeldused	4



## Taust

See raamistik on välja töötatud projekti „Metacognition for Environmental Thinking in VET” esimese projektitulemusena. Projekti MET-VET laiema ulatuse ja eesmärkide raames on selle projekti tulemuse eesmärk ühendada metakognitiivsed pädevused ja keskkonnateadlikkus, lähenemine ja tegevus Euroopa kutsehariduse ja -koolituse kontekstis. See annab õppijatele võrdlusaluse, et mõista põhilisi metakognitiivseid pädevusi, mis on vajalikud laiale keskkonnale suunatud teadmiste, oskuste ja käitumise arendamiseks, olenemata konkreetsest valdkonnast, kuhu nad sisenemiseks koolitavad.

## Mis on metakognitsioon?

Metakognitsioon on protsess, mille käigus õppijad kavandavad, jälgivad, hindavad ja muudavad oma õpikäitumist. Metakognitiivne teadlikkus annab õppijatele sügavamad teadmised oma soorituse planeerimisest, jälgimisest ja reflektiivsest hindamisest, mis loob kõrgema enesetõhususe taseme.

Allolev tabel võtab kokku metakognitiivsete võimete tasemed, nagu on kirjeldanud Perkins, 1992.

Tase	Definitsioon
vaikiv	puudub teadlikkus õppimisest
Teadlik	toimub teadlik õppimine, kuid puudub aktiivne mõju enda õppimisele
Strateegiline	oma väärtuste ja tõekspidamiste aktiivne suunamine ja juurutamine enda õppimises
Peegeldav	õppida oma õppeprotsessist ja täiustada oma õpistrateegiat

Tabel 1: Kohandatud „metakognitiivsete õppijate nelja taseme järgi: vaikiv; teadlik; strateegiline; helkur”; Perkins (1992).

Metakognitsioon on tõestatud tööriist positiivse käitumise integreerimiseks inimese lähenemisse, mida kasutatakse kõigil haridustasemetel ja -vormidel ning rohkem metakognitiivseid strateegiaid rakendavad õppijad on autonoomsemad ja motiveeritumad õpilased.

## Metoodika

Raamistik töötati välja igas partnerriigis olemasolevate metakognitiivsete pädevuste süstemaatilise läbivaatamise teel, mille käigus uuriti metakognitiivsete oskuste teemale keskendunud kirjandust, mille tulemused olid lõpuks kokku võetud kaheksaks metakognitiivseks pädevuseks. Cuiablu OÜ pakkus uurimistöo malli ja pani paika lauauuringu juhised metakognitiivsete pädevuste tipptaseme kogumiseks.

Cuiablu OÜ viis läbi partnerite kogutud metakognitiivsete pädevuste analüüsi ja koondas need kokku, et jõuda 8 metakognitiivse pädevuseni, mis hõlmavad laias laastus kõiki partnerite poolt hinnatud metakognitiivseid pädevusi. Need on:

### 1. Planeerimine



2. **Peegeldus**
3. **Kriitiline mõtlemine**
4. **Terviklik vaade**
5. **Probleemide määratlemine ja lahendamine**
6. **Vaimne skriptimine**
7. **Aktiivne kaasamine**
8. **Käitumise muutus**

Pärast neid esimesi samme raamistiku arendamise suunas viisid partnerid koostöös läbi metapädevuste kaardistamise GreenCompi pädevustega.

1. pädevusraamistiku täiendamiseks
2. hüpoteetiliste poliitikasoovituste esitamine iga pädevuse kohta
3. sealhulgas praktilised näited õppijatele, et täiendada iga pädevuse põhikirjeldusi ning pakkuda konteksti ja tegelikku arusaama sellest, kuidas pädevust saaks rakendada

Kuna kasutajatele (akadeemiline, pedagoogiline, teoreetiline jne) ja erinevatel eesmärkidel mõeldud metakognitsiooni definitsioone on sadu, oli järgmine samm projekti eesmärgil ning sihtgrupe ja MET-VET lõppkasutajaid arvestades selgitada võhiklikult, mis on metakognitsioon ja saavutatavad metakognitsiooni erinevad tasemed.

Esiteks töötati välja, kohandati ja muudeti vastavalt sidusrühmadega konsulteerimise koosolekute jaoks küsimustike komplekti ja vormi uurimise jaoks, et partnerid saaksid hakata koguma uusimat teavet praeguste metakognitiivsete oskuste, nõuannete, juhiste ja riiklikul tasandil igas esindatud riigis. Samal ajal kui konsortsium tegeles lauauuringuga, töötati välja raamistiku esialgne kavand. Pärast lauauuringu tulemuste kokkuvõtmist ja analüüsimist ning sidusrühmade konsultatsioonikoosolekutelt saadud tagasisidet töötati välja raamistiku teine iteratsioon konsortsiumi kommentaaride ja tagasiside jaoks. Pärast kommentaaride ja sisendi lisamist tõlgiti raamistiku lõplik versioon ja katsetati seda laiemate sidusrühmade ja lõppkasutajatega.

### Kompetentsiraamistik

Raamistik on esitatud allpool ja see on üles ehitatud nii, et tagada selgus ja võtta arvesse kavandatud kasutajate nõudmisi.

1. **Pädevus** : metakognitiivse pädevuse nimi.
2. **Metakognitiivse pädevuse deskriptor** : deskriptor, mis selgitab, mida pädevus tähendab – need deskriptorid pakuvad üksikasju, mis on kasutajatele kasulikud, et mõista iga pädevuse nüansse ja seda, kuidas see seostub nende kontekstiga.
3. **Seotud GreenCompi pädevused** : metakognitiivse pädevuse ja jätkusuutlikkuse pädevuste vastavusse viimine GreenCompi raamistikus.



4. **Keskkonnamõtlemise pädevuse deskriptor:** deskriptor, mis võtab kokku ühe keskkonnamõtlemise pädevuse, mis põhineb kaardistatud metakognitiivsetel ja GreenCompi pädevustel
5. **Kasutusnäited** : praktilised, võrreldavad näited pädevuse kohta, mida reaalses maailmas rakendatakse.

Allpool toodud oskustasemed kirjeldavad lõdvalt, mil määral saab raamistikus olevaid pädevusi omaks võtta.

- **Teadlikkus** : indiviid on pädevusest teadlik, kuid ei rakenda seda täielikult oskuste ja/või teadmiste puudumise tõttu.
- **Tegevus** : isik teeb pädevusega seotud toiminguid.
- **Lähenemisviis** : indiviid mõistab pädevuse eesmärki ja funktsiooni ning kavandab pädevusega seotud tegevusi ennetavalt oma elustiili ja valikutesse.
- **Käitumine** : isik saab kohandada oma mõtteviisi, et maksimeerida oma pädevust selles valdkonnas ning mõjutada oma elustiili ja valikuid.

Pädevus	Metakognitiivse pädevuse deskriptor	Lingitud GreenCompi pädevused	Keskonnamõtlemise pädevuse deskriptor	Kasutusnäide
<b>Planeerimine</b>	arvestage planeerimisel, kuidas välised ja sisemised elemendid interakteeruvad	Süsteemimõtlemine Kriitiline mõtlemine Probleem Raamimine Kohanemisevõime	arvestama keskkonnaga seotud planeerimisel välis- ja sisekeskkonna elemente	Õppimise ja töö planeerimisel arvesta jätkusuutlike võimalustega, kasuta reisimiseks võimalikult palju ühistransporti; kodus toiduvalmistamist planeerides koostage nimekiri asjadest, mida soovite valmistada, et vältida toidu ülejääki, mis võib rikneda.
Oskus määrata oma suund, eesmärkide püstitamine, prognoosimine, ülesande organiseerimine, aegade jaotus täitmisplaaniks ja hüpoteeside planeerimine.	hinnata teavet ja arvestada planeerimisel stsenaariumi sotsiaalseid ja kultuurilisi aspekte		arvestama nende planeerimisel keskkonnaprobleemide sotsiaalseid ja kultuurilisi aspekte, väljakutseid ja võimalikke lahendusi	
	plaanivad kaasata lähenemisviise, mis ennetavad ja ennetavad probleeme ning leevendavad ja kohandavad olemasolevaid probleeme		integreerida jätkusuutlikkus planeerimisprotsessi	
	tagama, et mis tahes planeerimismeetodil oleks teatud paindlikkus, et võtta arvesse muutuvaid stsenaariume või arenevaid olukordi		tagada, et jätkusuutlikkuse plaanidel oleksid parimad ja halvimad stsenaariumid	
<b>Peegeldus</b>	mõtiskleda isiklike väärtuste üle	Jätkusuutlikkuse süsteemide väärtustamine ThinkingFutures Kirjaoskus	mõelge, kuidas teie isiklikud väärtused on kooskõlas keskkonnaeesmärkidega	Mõelge mineviku lahendustele, analüüsige oma käitumist; jälgige, kui palju plasti te toodate, ja kohandage säästvamaid valikuid; mõõta oma energiatarbimist.
Oskus mõelda struktureeritud ja terviklikult, mis annab võimaluse süveneda analüüsi ning mõista tegeliku olukorra ja teooria seost. See hõlmab enda jõupingutuste hindamist ja kindlakstegemist, milline strateegia aitab neil õppida ja milline mitte.	mõelge, kuidas aeg, asukoht ja kontekst mõjutavad elementide omavahelist suhtlemist		arvestage iga keskkonnaprobleemi konkreetse aja, asukoha ja konteksti nüanssidega	
	mõelge sellele, kuidas minevikuotsused on mõjutanud tulevikku ja kuidas teie otsused mõjutavad tulevikku		õppida varasematest keskkonnaalaste edulugudest ja õppetundidest	
<b>Kriitiline mõtlemine</b>	olemasolevate tõendite põhjal analüüsida olemasolevaid või võimalikke probleeme ja jõuda tegevuskavani	Probleemi tuleviku kujundamine Kirjaoskus Uuriv mõtlemine	analüüsida keskkonnaprobleeme täpsete tõendite põhjal enne lahenduse otsimist	Mõelge, kuidas saate vähendada oma vajalike ressursside (toit, energia, vesi) tarbimist ja kas te kasutate praegu ressursse üle või raiskate.
Isiku võime tuvastada argumentide keskseid probleeme ja eeldusi,	hinnata ja hinnata otsuseid lähtuvalt nende mõjust tulevikule	arvestama kõigis tegevustes jätkusuutlikkust ja keskkonnamõju		



tuvastada olulisi seoseid, teha andmetest õigeid järeldusi, teha järeldusi esitatud teabest või andmetest, tõlgendada, kas järeldused on esitatud andmete põhjal õigustatud, ning hinnata tõendeid või autoriteeti.	tõendite kriitilisel analüüsimisel siduva loova ja uuendusliku mõtlemise kaudu erinevaid valdkondi, erialasid		mõelda, kuidas erinevad sektorid ja eksperdid saavad keskkonnaprobleemide lahendamisel koostööd teha	
<b>Terviklik vaade</b>	tagama isikliku, sotsiaalse ja kultuurilise konteksti kriitilise analüüsi järelduste tegemise	Kriitiline mõtlemine Uuriv mõtlemine Kollektiivne tegevus Süsteemne mõtlemine	arvestama keskkonnaprobleemide isiklikku, sotsiaalset ja kultuurilist konteksti	Mõelge "plastiringile": kilekotte tuleks pigem taaskasutada kui neid loodusesse ära visata. Kilekotid mõjutavad merereostust negatiivselt, kägistavad kilpkonnad surnuks, satuvad toiduahelasse ja võivad kanduda lindude kehasse.
Oskus kirjeldada protsessi, mille kaudu kattuvad mitmed mõtlemisprotsesside kihid, esitades teadmiste, oskuste ja hoiakute tahke, ning kirjeldada mitme valdkonna ja tegurite koostoimeid viisil, mis on kooskõlas eesmärkide ja eesmärkidega nii praktilises kui ka praktilises plaanis. väärtusmärkus.	kasutada uurimuslikku mõtlemist laiemate seisukohtade ja vaatenurkade kogumiseks		tagama keskkonnaprobleemide hindamisel erinevaid vaatenurki	
	teha koostööd teiste sidusrühmadega, et koguda laialdasi seisukohti ja tegutseda ühiselt		konsulteerida paljude mõjutatud kogukondadega ja leida kaasavaid lahendusi keskkonnaprobleemidele	
<b>Probleemi lahendamine</b>	määratleda väljakutsed raskuse, aja, geograafia ja ulatuse järgi	Probleemi kujundamine Kollektiivne tegevus Individaalne algatus	kaaluma kõiki keskkonnaprobleemide elemente ja rakendama sobivaid lahendusi	kui peate prügi ära viskama, kuid prügikaste pole, võite selle äraviskamise asemel viia koju ringlussevõtuks
Oskus probleemi liigitada, sõnastada probleemilahenduse eesmärk, loetleda saadaolevat teavet, valida asjakohast teavet; kontrollige, kas sarnane probleem on juba lahendatud, koguge võimalikud lahendused, analüüsige kogumit süstemaatiliselt, testige parimaid lähenemisviise, hinnake tulemusi ja viimistlege lahendusviisi.	ennetada probleeme enne nende tekkimist ja esitada mõistlikke lahendusi nende vältimiseks või leevendamiseks		mõista, kuidas keskkonnaprobleemid arenevad ja kuidas nendega varakult tegeleda	
	teha koostööd teiste sidusrühmade ja ekspertidega probleemide kujundamiseks ja lahendamiseks		hankida sektoritelt teadmisi ja nõuandeid, et keskkonnaprobleeme täielikult mõista	
	tunnustage oma võimet ja potentsiaali probleeme tuvastada ja tegutseda nende lahendamiseks		tuvastada keskkonnaprobleemid, mis on teie jaoks spetsiifilised ja millest teil on head teadmised	



<b>Vaimne skriptimine</b>	omaks oma väärtused ja ela nende järgi kõiges, mida teed		integreerida jätkusuutlikkus oma igapäevaellu	
Mõtteviisi planeerimise ja harjutamise tehnika, tavaliselt siis, kui tuleb tegeleda keerulisema ülesandega. See hõlmab oskust koostada vaimselt plaan, mida nad järgivad antud ülesande täitmiseks, et olla valmis tegeliku sündmuse või olukorra ilmnmisel, et olukorda tõhusamalt juhtida. Treenida oma mõtteviisi nii, et see hõlmaks rohelist mõtlemist, sealhulgas oma tegude rohelist viisil übermõtestamist.	mõelge kriitiliselt, kuidas teie mõtteviisi ja alateadlikud eelarvamused teie tegevust mõjutavad	Jätkusuutlikkuse väärtustamine, individuaalne algatus	analüüsige oma mõtteviisi ja seda, kuidas see kujundab teie lähenemisviisi jätkusuutlikkusele	ostlemiseks kaasa võtta oma kott ja seda kogu aeg käepärast hoida; võtke alati kaasas kaks kotti, nii et kui jätate ühe toidukaupadega täis koju, võite teise kaasa võtta; ja vältige ühekordseid kile- või paberkotte
	visualiseerige positiivseid panuseid, mida annate, kui muudate oma tegevust ja käitumist		mõista oma käitumise positiivset mõju, ükskõik kui väike see on	
<b>Aktiivne kaasamine</b>	tegutsema, et nõuda tõhusat poliitikat		toetada keskkonnapoliitikat ja tegutseda nende julgustamiseks	
Üksikisiku või üksikisikute rühma kaasamine oma valitsemisse või muudesse tegevustesse mõju avaldamise eesmärgil, tagades, et üksikisik/rühm ei ole pelgalt teadmiste kogum, vaid pigem loob oma õppimist aktiivselt ja ainulaadselt. .	võtta ühisalgatus, tegutsedes koos teiste sidusrühmadega, et mõjutada positiivselt juhtimisprotsesse	Poliitilise agentuuri kollektiivne tegevus Individuaalne algatus	rakendada keskkonnajuhtimisel kriitilise analüüsi oskusi	Greta Thunberg on viimaste aastate üks olulisemaid näiteid keskkonnavalase aktiivse kaasamise kohta. Mõelge sellele, kuidas ta on olnud eeskujuks ja osalenud kõrgetasemelistel üritustel, ning kaaluge, kuidas võiksite seda oma kohalikul tasandil korrata.
	teha individuaalset initsiatiivi, et aidata kaasa positiivsetele tegevustele isiklikul tasandil		olla eeskujuks, tehes keskkonnameetmeid, mida soovite näha	
<b>Käitumise muutus</b> : indiviidi võime muuta käitumist ja harjumusi pärast eneserefleksiooni ja eneseregulatsiooni. Oskus avastada käitumises ja suhtumises valesid mustreid ning jätkata muutustega. Võime kohandada	veenduge, et teie tegevused väärtustavad teie metakognitiivseid oskusi ja teadmisi	Jätkusuutlikkuse väärtustamine Õigluse toetamine Looduse kohanemise võime edendamine	rakendage oma metakognitiivseid oskusi oma igapäevastes tegevustes, et hinnata oma keskkonnavalast mõtlemist	Toidujätmed: ostke ainult vajalikes kogustes toitu, taaskasutage toidujätke, andke ülejääk toiduvajajatele, looge komposti orgaanilistest jätmetest, selle asemel, et neid ära visata.
	kohandage oma käitumist nii, et see oleks kooskõlas teie väärtustega, kui need arenevad		ära tunda ja hinnata oma muutusi käitumises seoses jätkusuutlikkusega	



käitumist ja mustreid praeguse keskkonnaga paremini kohanemiseks. Tegevusalased teadmised on inimese teadlikkus meetoditest, mida ta probleemi lahendamise ülesandel aktiveerib, ja tegevustest, mida ta teeb.				
--	--	--	--	--

## Järeldused

Kokkuvõtteks kirjeldatakse ülaltoodud raamistikus, kuidas metakognitiivsed võtmepädevused ja keskkonnaalased pädevused ühendatakse keskkonnamõtlemise pädevuste loomiseks. Pädevuste deskriptorid esindavad ainulaadset kombinatsiooni metakognitiivsetest ja keskkonnaalastest pädevustest ning üksikasjalikest pädevuskirjeldustest, kus need kattuvad ja toetavad samu eesmärke. Need hõlbustavad uut lähenemist keskkonnamõtlemisele ja kaasamisele, pöimides need enesejuhitavate õppemeetodite ja -meetodite põhipädevustega.