

# *Oskuste vajadus Euroopa tööturul aastani 2020*

*Keskpikk prognoos  
ja muutused sektorites*



**CEDEFOP**

Euroopa Kutseõppe  
Arenduskeskus



# **Oskuste vajadus Euroopa tööturul aastani 2020**

## **Keskpikk prognoos ja muutused sektorites**

Refereeritud CEDEFOPi väljaannetest

Kutsehariduse Seirekeskus

Tallinn 2008

Oskuste vajadus Euroopa tööturul aastani 2020  
Keskpikk prognoos ja muutused sektorites

Koostanud: Kersti Raudsepp

Refereerinud: Külli Keerus ja Kersti Raudsepp

Kommenteerinud: Mario Lambing, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi ekspert

Käesolevas trükises on refereeritud Euroopa Kutseõppe Arenduskeskuse CEDEFOP võrgustiku Skillsnet materjale. Trükise väljaandmist rahastab Euroopa Liit.

Keeleliselt toimetanud: Endel Kuus

Kujundanud: Eerik Kohv, Raxxis reklaamiagentuur

Trükk: OÜ Trükisilm

ISBN 978-9985-9859-5-3

©SA Innove. Allikale viitamise korral lubatud reprodutseerida mis tahes viisil.

# Eessõna

Hea Lugeja!

Hoiad käes SA Innove Kutsehariduse Seirekeskuse trükist, mis käsitleb tööturu vajadusi Euroopas aastani 2020. Kutsehariduse Seirekeskus loodi 1997. aastal Sihtasutuse Eesti Kutsehariduse Reform (SEKR) rüpes. Tänapäevaks on seirekeskusest saanud Euroopa Kutseõppe Arenduskeskuse CEDEFOP (*Centre Européen pour le Développement de la Formation Professionnelle*) koostööpartner ja tema võrgustiku ReferNet (*Network of Reference and Expertise*) liige.

ReferNeti liikmena koostab seirekeskus uuringuid ja ülevaateid oma riigi kutseharidussüsteemist, kogub kutseharidusalast bibliograafilist jms informatsiooni kesksesse infopanka ning vahendab Euroopa Liidu ja liikmesriikide arenguid kutseharidusega seotud inimestele Eestis. Käesolev trükis, milles kajastatakse CEDEFOPi võrgustiku Skillsnet tegemisi, on esimene omataoliste hulgas, millele ootame peagi lisa.

Trükises antakse ülevaade Euroopa tööturgu lähitulevikus mõjutavatest teguritest ning kajastatakse arenguid eri sektorites. Keskkel kohal on ülevaade Euroopa tööjõuvajadust käsitlevast Skillsneti uuringust. Uuring annab esimese üleeuroopalise prognoosi, mis aitab mõista tööturu trende keskpikas perspektiivis. Informatsioon vajatavate oskuste, pädevuste ja teadmiste kohta on ülioluline, et Euroopa suudaks säilitada oma konkurentsivõime teenustele orienteeritud teadmistepõhises majanduses ning olla edukas maailmaturul.

Koostöösoovidega

Kersti Raudsepp,  
Kutsehariduse Seirekeskuse juhataja  
SA Innove

# Sisukord

I osa. Väljakutsed Euroopa tööturul .....	5
Üleilmastumine .....	6
Rahvastiku vananemine .....	7
Väljakutsetest võimalusteni .....	11
II osa. Euroopa töøjõuvajaduse prognoos .....	13
Sissejuhatus uuringusse .....	14
Uuringu tulemused .....	17
Tööhõive tegevusalade kaupa .....	17
Tööhõive ametialade kaupa .....	19
Asendusvajadus ja töøjõu kogunõudlus ametialade kaupa .....	20
Tööhõive kvalifikatsioonide kaupa .....	22
Töøjõuvajadus aastani 2020 .....	23
Trendid töøjõuturul .....	24
Nõudlus kvalifitseeritud töøjõu järele .....	25
Kuidas edasi? .....	26
III osa. Muutused sektorites oskuste vajaduse kontekstis .....	29
Põllumajandus ja toiduained .....	30
Nanotehnoloogia .....	33
E-oskused .....	36
Turism .....	39
Tervishoid .....	41
Roheline majandus .....	43
Lisa. Klassifikatsioonid .....	45
Kasutatud materjalid .....	47

## I osa. Väljakutsed Euroopa tööturul

Euroopa tööturul seisavad ees tõsised väljakutsed. Esiteks, globaliseerumine ehk üleilmastumine ning lõimuv majandus mõjutavad üha enam seda, kuidas Euroopas elatakse ja töötatakse. Teiseks, rahvastiku kiire vananemine seab kahtluse alla Euroopa konkurentsivõime säilimise. Kolmandaks väljakutseks on Euroopa madal tootlikkus võrreldes USA-ga, mis on olnud kestev trend viimase kümne aasta jooksul. Üleilmastumine ja uute majandushiidude Hiina ja India tõus survestavad Euroopa majandust veelgi. Siin võib põhjuseks pidada Euroopa liialt jäika tööturupoliitikat ja innovaatiliste alade suhteliselt väiksemat osatähtsust (näiteks USAs on IKT sektor tunduvalt suurem kui Euroopas). Järgnevalt vaadeldakse lähemalt kahte esimest väljakutset ning pakutakse välja lahendusi.

## Üleilmastumine

Globaliseerumises ehk üleilmastumises nähakse mõnikord tööturul töökohtade kadumise ja vähenenud turvalisuse allikat. Ajalugu on siiski näidanud, et pikemas perspektiivis võib üleilmastumine tõsta elatustaset ja viia kogu majanduse uuele tasemele. Tööturul on kande roll selles, et üleilmastumisest saadavat tulu majanduses maksimaalselt ära kasutada.

Laias laastus toob üleilmastumine kaasa struktuuraalseid muutusi nii sektorite sees kui vahel, töökohti kaob ja tuleb juurde. Vaja on väga suurt kohanemisvõimet ja reageerimiskiirust. Kohandumine aga ei pruugi olla valutu ning tõenäoliselt muutuvad tööhõive ja töötajate palgad seetõttu haavatavamaks.

Üleilmastumine eeldab töötajate liikumisvalmidust, et mitte keegi neist ei oleks perspektiivitute alade lõksus, millel ei ole tulevikku. Selles mõttes võivad töötajaid liiga rangelt kaitsvad tööseadused vähendada töötajate liikuvust, mille tulemusena on pärsitud ettevõtete võime kiiresti muutuvus keskkonnas edukalt toimida. Samas vajavad töötajad mingitki kindlustunnet, mis võib omakorda vähendada isegi ettevõtte kohanemiskulusid.

Üleilmastumise tingimustes on madala kvalifikatsiooniga inimesed kõige ebasoodsamas olukorras. Seetõttu on vaja hoolt kanda, et just madala haridustasemega töötajatel oleks võimalik oma oskusi paremini arendada.



## Rahvastiku vananemine

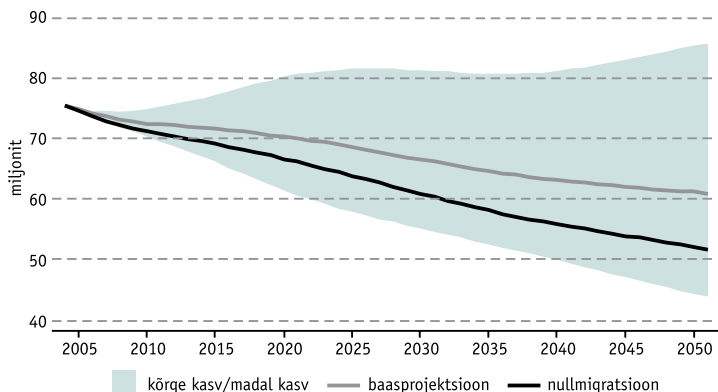
Teine suur väljakutse on rahvastiku vananemine. Kogu Euroopas tervikuna väheneb nii alla 15-aastaste kui ka 15–64-aastaste ja tõuseb vaid üle 65-aastaste inimeste arv. Seega prognoositakse vanadussõltuvusmäära (65+ aastat vanade inimeste osatähtsus võrreldes tööealiste inimestega) tõusu praeguselt 25%-lt aastaks 2030 40%-ni ning aastaks 2050 koguni 53%-ni. See toob omakorda kaasa riski, et mõnedes maades ei suudeta tulevikus maksta avalike teenuste eest.

Hetkel võib edukamateks aktiivse vanaduse toetamise süsteemideks pidada head vanemate inimeste üldist tervishoiu taset ja piisavalt väärikat vanaduspõlve, suhteliselt kõrget rahalist panustamist tööturupoliitika meetmete väljatöötamisse ning elukestva õppe arendamisse.

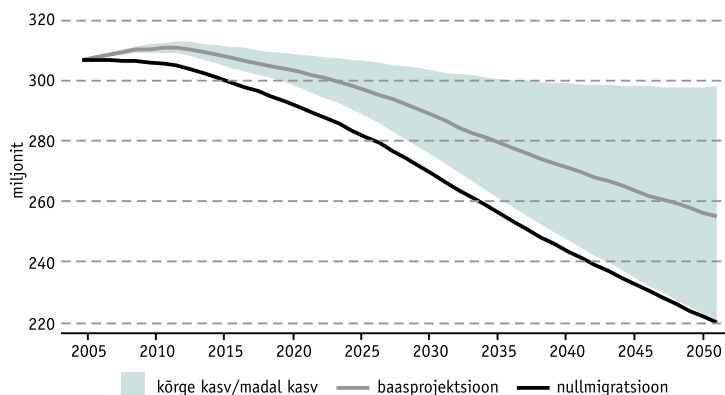
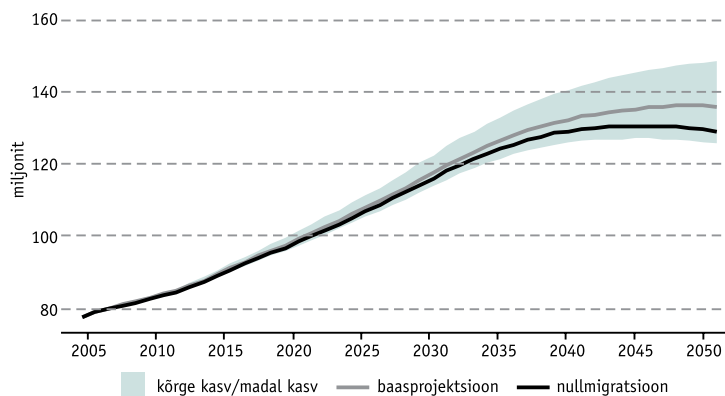
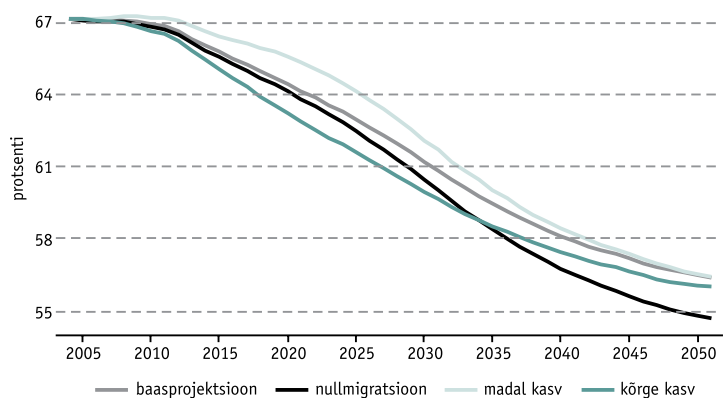
Skillsneti konverentsil 2008. aasta veebruaris tõi Ernest Berkhout<sup>1</sup> skemaatiliselt välja rahvastiku vananemise mõjud Euroopas, mida allpool kokkuvõtvalt refereeritakse.

Eurostat esitab rahvaarvu prognoosimisel neli projektsiooni ehk vaadet, mille aluseks on sündimus, suremus ja migratsioon. Need neli vaadet on baasprojektsioon, kõrge juurdekasv, madal juurdekasv ning nullmigratsioon. Skemaatiliselt näevad need projektsioonid välja nii:

**Joonis 1. Alla 15-aastaste arv 2005–2050**

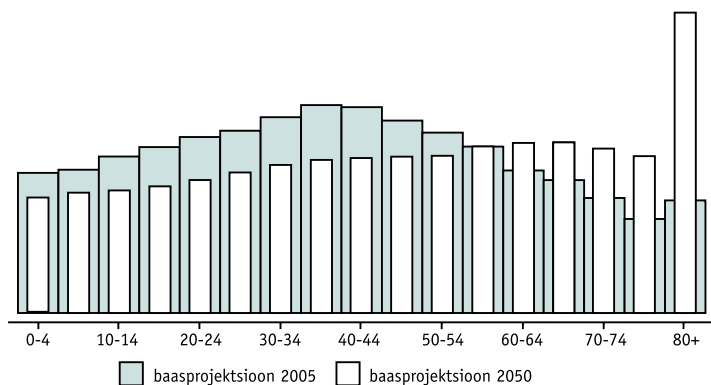


<sup>1</sup> E.Berkhouti presentatsioon <http://www.seo.nl/en/publications/presentation/2008/p260.html>

**Joonis 2. 15–64-aastaste arv 2005–2050****Joonis 3. 65-aastaste ja vanemate inimeste arv 2005–2050****Joonis 4. Tööealiste inimeste osatähtsus kogurahvastikus (%) 2005–2050**

Kui võrrelda rahvastiku jaotust vanusegruppide kaupa baasprojektsioonis (2005 vs 2050), siis avaneb selline pilt:

**Joonis 5. Rahvastiku jaotus vanusegruppide kaupa 2005 vs 2050**



Suurim potentsiaalne tööhõive on traditsiooniliselt vanusegruppides 20–54 aastat. Seni on need tulbad olnud ka kõrgeimad (nt 2005. a). 2050. a on rahvastiku eeldatav struktuur vanusegruppide kaupa aga hoopis teistsugune.

### Töehõive lõhe (Employment gap)

Töehõive lõhe all mõistetakse tööjõu nõudluse ja pakkumise vahet. Järgnevas tabelis eeldatakse, et tööjõu nõudlus sõltub rahvaarvust ja on antud juhul konstantne, samal ajal kui tööjõu pakkumine ehk tööealine elanikkond (vanuses 15–64) on vähenemas. Eeldatakse, et konstantseks jäävad ka tootlikkus, nõudlus (*per capita*) ja mittehõivatute osakaal rahvastikus. Samuti eeldatakse, et migratsioon toimub aastail 2005–2050 Eurostati projektsioonide kohaselt ning migrantide tööjõupakkumine vastab täpselt nõudlusele töökohtade osas.

**Tabel 1. Tööhõive lõhe arvutamine (ainult vananemiseefekti mõju)**

	Pakkumine		Nõudlus		Vahe
	2005	2050	2005	2050	
Rahvastik (x1000)	453,831	konstantne	konstantne	konstantne	
Töoealiste osakaal rahvastikus	<b>67,20%</b>	<b>56,70%</b>			
Potentsiaalne hõivatus 15-64 (x1000)	305,076	257,144			257,144
Tööhõive määr	63,60%	63,60%			<b>75,50%</b>
Tegelik tööhõive (x1000)	194,028	163,543	194,028	<b>-30,485</b>	194,028

Kui lisada antud pakkumise ja nõudluse tabelisse eri stsenaariumide andmed, on lõpptulemused järgmised:

**Tabel 2. Tööhõive lõhe ja nõutav tööhõivemäär eri stsenaariumide korral**

	Tööhõive lõhe (x1000 inimest)	Nõutav tööhõivemäär
Ainult vananemiseefekti mõju (kogurahvastik konstantne 2005–2050)	30,485	75,5%
Baasprojektsioon	30,216	75,5%
Nullmigratsioon	30,904	77,7%
Madal juurdekasv	25,915	75,4%
Kõrge juurdekasv	36,972	76,0%

Nagu näha, on vananemine eriti suureks probleemiks nullmigratsiooni stsenaariumi puhul, sest migrandid on ülejäänud rahvastikust nooremad.

Tabelis ei ole arvestatud tootlikkuse tõusu ning ega tööhõive lõhe ületaminegi lahenda kaugeltki kõiki probleeme. 65-aastaste ja vanemate inimeste osakaal on ikkagi kõrgem, kui oleks majanduslikult efektiivne, mistõttu on probleeme pensionide rahastamisega ning kasvavad ka kulutused tervishoiule ja puhkuse teenustele. Seega tuleb tabelit võtta vaid näitliku mudelina.

Lisaks tööealise elanikkonna sissetoomisele aitaksid tööjõuprobleemi lahendada iibe kasv, tööhõive suurenemine (rohkem inimesi hõivatud, rohkem töötunde nädalas, kõrgem pensioniiga, pensionäride motiveerimine, s.o pensioni maksmine ka töötasu saajale), tootlikkuse kasv, allhanked välismaalt ning veelgi rohkem sisserännet, ka ajutist.

## Väljakutsetest võimalusteni

Selleks, et vastata ülalmainitud kolmele suurele väljakutsele, näeb Euroopa Liidu tööhõivestrateegia ette muudatusi kolmes vallas:

- 1) tuua rohkem inimesi tööturule ja leida vahendeid nende seal hoidmiseks;
- 2) suurendada investeringuid inimkapitali;
- 3) suurendada töötajate ja ettevõtete kohanemisvõimet.

Kuigi palju on juba ära tehtud, on siin veel arenguruumi. On tehtud mitmeid jõupingutusi, et jõuda inimeste ja gruppideni, kes on tööjõuturul marginaalsed. Sellele vaatamata ei ole noorte inimeste, naiste ja vanemate inimeste kaasamise meetmeid piisavalt arendatud.

Noorte töötus on paljudes liikmesriikides suur probleem, sest tööjõuturul ei ole nad konkurentsivõimelised. Raske on peatada ka kooli poolelijätmist: 2005. aastal jättis 6 miljonit noort haridustee lõpuni käimata. Euroopa Liidu eesmärk on, et vähemalt 85% 22-aastastest oleksid vähemalt keskharidusega. 2000. aastast saadik on see määr püsinud 77% ümber.

Hetkel on üle 50% 55–64-aastastest mitteaktiivsed, enamasti on põhjuseks pensionile minek, kuid ka halb tervis, isiklikud ja perekondlikud põhjused või usk, et vastavat tööd ei ole saada. Vanemate inimeste passiivseks muutumise rajalt ei ole peaaegu kunagi tagasiteed.

Koolitused on endiselt raskesti kättesaadavad, eriti vanemaealistele, madalama haridustasemega, riskantsematel töökohtadel töötavatele ja madalamapalgalistele töötajatele. See omakorda mõjutab negatiivselt nende gruppide tööhõivet, suurendab sotsiaalse tõrjutuse riski ja sissetulekute ebahühtlust.

Vaatamata sellele, et kergesti kohanduvaid tööjõuturge hädasti vajatakse, on töötajate ja ettevõtete kohanemise soodustamine alles lapsekingades. Rohkem on vaja kõikehõlmavaid käsitusi, et kombineerida tööjõuturul turvalisust ja paindlikkust. Euroopa Liidu liikmesmaad ei ole olnud edukad ressursside suunamisel passiivsetelt meetmetelt aktiivsetele, kuigi mitme riigi valitsused on oma sellekohastest kavatsustest teada andnud. Vaja on jätkata jõupingutusi ja rakendada uusi meetmeid Euroopa tööhõivestrateegia elluviimiseks prioriteetsetes suundades, suutmaks vastata kolmele suurele väljakutsele: üleilmastumisele, rahvastiku vananemisele ja tootlikkuse vähenemisele.

## II osa. Euroopa tööjõuvajaduse prognoos

Milliseid töökohti Euroopas edaspidi võiks tekkida ja millised tõenäoliselt kaovad? Sellest annab ülevaate Euroopa Kutseõppe Arenduskeskuse CEDEFOP väljaanne „Future Skill Needs in Europe. Medium-Term Forecast: Synthesis Report“, mis põhineb CEDEFOPi koordineerimisel tehtud uuringul, mille eesmärk oli välja arendada keskpikk prognoos (aastateks 2006–2015) ametialaste oskuste vajaduse kohta Euroopas. Uuringut tutvustati 21. ja 22. veebruaril 2008 Thessalonikis toimunud CEDEFOPi konverentsil. 2008. aasta märtsis palus Euroopa Komisjon CEDEFOPil laiendada uuringut aastani 2020. Prognoos hõlmab Euroopa Liidu 25 liikmesmaad (enne Bulgaaria ja Rumeenia ühinemist), Norrat ja Šveitsi (lühendatult EL-25+), analüüsib tööjõu vajadusi tegevusaladel (*broad sectors*), ametialadel ja kvalifikatsioonitasemetel, tuues välja uuringust tulenevad järeldused, mida tuleks arvestada haridus-, majandus- ja sotsiaalpoliitika kujundamisel.

## Sissejuhatus uuringusse

### Milleks on vaja üleeuroopalist oskuste vajaduse prognoosi?

Maailm muutub üha kiiremini. Meie ees seisavad sellised väljakutsed nagu kliimamuutused, globaliseerumine, tehnoloogilised arengud, demograafilised muutused jne. Et nendega toime tulla, olla maailmaturul edukas ja tagada kõigile elanikkonnakihtidele osa majanduskasvust saadavatest hüvedest, on oluline ette näha, milliste oskustega tööjõudu on edaspidi vaja. Tulevikus vajaminevate oskuste prognoosi olulisust on rõhutatud mitmetes Euroopa Liidu dokumentides (nt Lissaboni strateegias ja sellega seotud suunistes). Niisugune prognoos aitab otsuseid langetada nii poliitikutel, sotsiaalpartneritel ja mitmesugustel huvigruppidel kui ka üksikisikutel. Informatsiooni on vaja selleks, et korraldada töötute ümberõpet või kaasata majanduslikult väheaktiivseid inimesi. Sektorid, mis tunduvad olevat madalseisus, võivad saada uue elu, kui nad end prognoosi ajal õigel ajal ümber struktureerivad või leiavad võimaluse oma toodangule lisaväärtust andvate uute niššide väljaarendamiseks. Prognoose on vaja selleks, et näha ette nii ohtusid kui võimalusi ning õigel ajal nendele vastavalt tegutseda.

Samasuguseid prognoose pakutakse ka riikide tasandil.<sup>2</sup> Milleks aga on vaja üleeuroopalist prognoosi? Euroopa riigid seisavad ühesuguste probleemide ees. Tööjõud muutub Euroopas üha liikuvamaks, toimib ühtne turg. Üksikute riikide prognoosid on sageli omavahel võrreldamatud, sest kasutatakse erinevaid käsitlusi, meetodeid ja lähteandmeid või klassifitseeritakse andmeid erinevalt. Mõnedes riikides prognoosisüsteemi ei olegi. Seetõttu oli kõnealuse uurimisprojekti üldisem eesmärk välja töötada raamistik, mis võimaldaks andmeid muutes edaspidigi regulaarselt koostada üleeuroopalist üksikasjalikku ja kooskõlalist oskuste vajaduse prognoosi. Kuna üleeuroopalise prognoosi tegemiseks tuleb kasutada Euroopa Liidu liikmesriikide andmeid, mis, nagu öeldud, ei ole sageli ühtsed, siis taheti projektiga käivitada ka süstemaatiline dialoog eri riikide ekspertidega, kes on kursis andmete taga peituvaga.

<sup>2</sup> Eesti kohta vt Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi „Tööjõu vajaduse prognoos aastani 2015“ [http://www.mkm.ee/failid/T\\_j\\_u\\_vajaduse\\_prognoos\\_aastani\\_2015.pdf](http://www.mkm.ee/failid/T_j_u_vajaduse_prognoos_aastani_2015.pdf)



Ehkki üleeuroopaline oskuste vajaduse prognoos on majandus-, töõjõu- ja hariduspoliitika jaoks väga väärtuslik, tuleb seda siiski näha vaid ühe täiendava infoallikana, mis ei asenda riiklike prognoose. Hoolimata kõigist raskustest<sup>3</sup>, võimaldavad projektist lähtuva tegevuse tulemused viia Euroopas edasise oskustõuet muutumise üle käiva debati täiesti uuele tasemele. Samasuunalist töõd kavatakse jätkata, täiendades andmeid ning parandades metoodikat ja üldist raamistikku.

### **CEDEFOPi roll uuringus**

Euroopa Kutseõppe Arenduskeskust CEDEFOP ja tema võrgustikku Skillsnet võib esile tõsta kui peamisi panustajaid Euroopas hariduse ja koolituse valdkonnas ettevõetavas, mille eesmärk on tagada oma kodanikele suurem edu tööturul.

Koos mitmete Euroopa riikides asuvate uurimisinstituutidega alustas CEDEFOP oskuste vajaduse kindlakstegemise töõga 2001/02. aastal. Asjast huvitatud pooled usaldasid CEDEFOPile selles töõs koordineeriva rolli ja palusid tal tegevust laiendada. Nii loodigi 2004. aastal Skillsnet – oskuste vajaduse varase kindlakstegemise Euroopa võrgustik. Võrgustiku üldeesmärk on muuta Euroopa vastavasuunalised tegevused läbipaistvamaks ning luua dialoogi ja infovahetuse platvorm. Sisulisi eesmärke on Skillsneti tegevuses kaks: teha kindlaks, milliseid oskusi edaspidi vajatakse, ning hinnata, kui palju töõkohti majanduses ja selle eri sektorites on saada ning millised konkreetsed oskus- ja kvalifikatsiooninõuded neil töõkohtadel kehtivad.

Skillsneti algatusel 2005. aastal kokkukutsutud töõseminaril tõdeti, et vajatavate oskuste prognoosimise tuumiksüsteemi loomine kogu Euroopa jaoks on võimalik ja vajalik. 2006. aastal algatas CEDEFOP juba konkreetse projekti keskpika prognoosi loomiseks. Töõs osalesid peale CEDEFOPi Skillsneti võrgustiku veel Warwicki Ülikooli Töõjõu Uuringute Instituut (*Institute for Employment Research at University of Warwick*), ettevõtte Cambridge Econometrics, Hariduse ja Töõturu Uurimiskeskus

---

<sup>3</sup> Ühtse mudeliga on keeruline saada kõiki riike rahuldavaid tulemusi. Eesti puhul langesid üldised trendid kokku kohaliku prognoosiga, kuid detailsamal tasemel esines ebakõlasid.

Maastrichtis (*Research Centre for Education and the Labour Market*) ning riikide eksperdid. Eestist osalesid töös ekspertidena Mario Lambing (Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium) ja Jaanika Meriküll (Tartu Ülikool). Selle töö tulemusena anti 2008. aasta veebruaris välja siin refereeritav trükis „Future Skill Needs in Europe“.

Uuringus on tööjõu oskuste vajaduse küsimusele lähenetud neljast aspektist. Esiteks tuuakse välja, millised muutused tulevad tööhõives esile tegevusalati: kus tuleb töökohti juurde, kus jääb vähemaks (NACE klassifikatsioon<sup>4</sup>). Teiseks vaadeldakse trende ametialade kaupa (ISCO klassifikatsioon<sup>5</sup>). Kolmandaks tuuakse lisaks töökohtade hulga muutustele välja ka see, kui suur on nõudlus nende töötajate asendamise järele, kes lähevad pensionile või lahkuvad töölt muudel põhjustel. Näitarv, kui palju ja milliste oskustega uusi töötajaid perioodil 2006–2020 vajatakse, moodustub seega nn laienemisnõudlusest (*expansion demand*), mis näitab töökohtade hulga muutust mingis grupis, ja asendusnõudlusest (*replacement demand*) kokku. Neljandaks keskendutakse küsimusele, millise kvalifikatsiooniga (ISCED klassifikatsioon<sup>6</sup>) inimesi keskpikas perspektiivis vajama hakatakse.

Peale põhiprognoosi tuuakse uuringus iga eespool nimetatud jaotuse juures välja ka kaks alternatiivset stsenaariumi, negatiivne ja positiivne, mis kajastavad erinevaid võimalikke majandusolukordi Euroopas lähema 5–10 aasta jooksul. Samuti näidatakse ära stsenaarium, mis johtub alternatiivse andmebaasi kasutamisest prognoosi alusena.

---

<sup>4</sup> NACE – (*Statistical classification of economic activities in the European Community*) – Euroopa Ühenduse majanduse tegevusalade statistiline klassifikaator; Eestis vastab sellele EMTAK klassifikaator. Liigendust vt lisast.

<sup>5</sup> ISCO – (*International standard classification of occupations*) – ameti- ja kutsealade koodide loetelu. Liigendust vt lisast.

<sup>6</sup> ISCED – (*International standard classification of education*) – rahvusvaheline ühtne hariduse liigitus. Liigendust vt lisast.

Uuring kinnitas, et valdavalt langevad Euroopa üldised trendid riiklike prognoosidega kokku. Mõnikord osutusid üksikute liikmesriikide andmed siiski problemaatilisteks<sup>7</sup>. Saadud tulemusi tuleb võtta nagu iga tulevikukuvandit, mis ei saa olla lõpuni täpne.

Uuringu tulemused näitavad drastilisi muutusi kvalifikatsiooninõuetes, mis karmistuvad kõikidel ametialadel, ka lihttöölise grupis. Palju uusi võimalusi tuleb juurde kõrgete ja keskmiste oskustega töötajatele, sealhulgas kutsekvalifikatsiooni omajatele. Olulisel hulgal aga kaob vähest ettevalmistust nõudvaid töökohti. Jätkub põllumajandus- ja tööstussektori osakaalu vähenemine ning teenindussektori kasv, eriti äri- ja muude teenuste osas.

## Uuringu tulemused

### Tööhõive tegevusalade kaupa

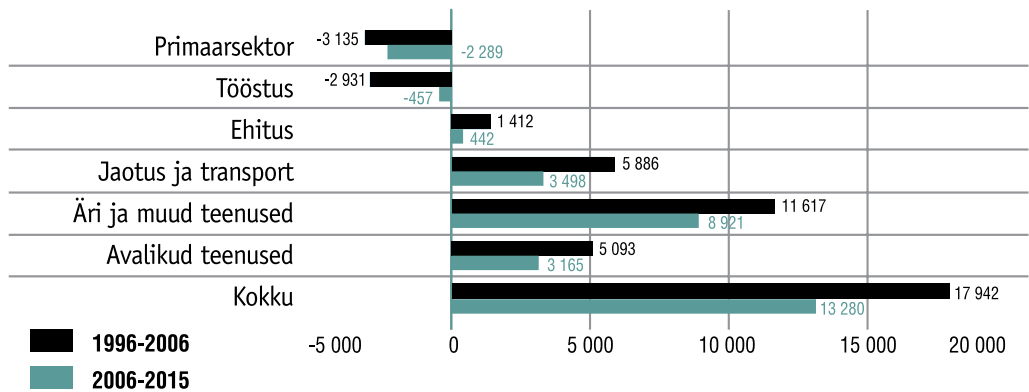
Uuring kinnitab, et tegevusalati jätkub majandusstruktuuri nihe primaarsektorilt (eriti põllumajanduse osas) ja traditsiooniliselt tööstuselt teenuste ja teadmistemahuka majanduse suunas. See trend iseloomustab ka uusi liikmesriike, kes siiani on vanadega võrreldes põllumajandusele ja tööstusele rohkem toetunud. On ka riike, kus muutused toimuvad siiski vastupidises suunas, kuivõrd mõned tootmistegevused on Euroopas nihkunud ida ja lõuna poole. Üldiselt ei ole sektoraalsed muutused revolutsioonilised, vaid toimub pidev areng.

Mis puutub uute töökohtade hulga muutumisse, siis ajavahemikul 2006–2015 on EL-25+ maades oodata töökohtade arvu suurenemist kokku rohkem kui 13 miljoni võrra. Sektoraalselt tuleb kõige rohkem töökohti juurde äri- ja muude teenuste pakkujatel

<sup>7</sup> Kuna kasutati ühtset lähenemist, siis oli kooskõla kõigi riikide nägemusega raske saavutada. Eesti puhul valmistas raskusi kasutatud detailsusaste, mis valimi väiksuse tõttu seab kahtluse alla andmete usaldusväärsuse. Liiga detailsete andmete korral on raske saada objektiivset hinnangut tegeliku olukorra kohta, rääkimata selle põhjal tuleviku arengute prognoosimisest. Seetõttu võib tulemusi oluliselt mõjutada ka valitud baasaasta. Niisiis seisneb uuringu peamine tähtsus üleeuroopaliste trendide tuvastamises ja kajastamises ning riikide, eriti väikeriikide puhul tuleks uuringu tulemusi kasutada kui abimaterjali riiklike prognooside kõrval.

(9 miljonit). Kaubandus, transport, majutus ja toitlustus annavad 3,5 miljonit uut töökohta, peaaegu sama palju töökohti (3,2 miljonit) tekib ka avalike teenuste sektoris (haridus, tervishoid, avalik haldus). Seevastu põllumajandussektoris kaob rohkem kui 2 miljonit ja tööstuses peaaegu pool miljonit töökohta. Eelmisel kümnendil kasvanud ehitussektori areng perioodil 2006–2015 ilmselt tasakaalustub, juurde tuleb vähem kui pool miljonit töökohta.

### Joonis 6. Tööhõive tegevusalade kaupa, muutus tuhandetes (EL-25+)



Allikas: „Future Skill Needs in Europe: Medium-Term Forecast“, joonis 4, lk 42.

Tuleb tõdeda, et töökohtade vähenemine ei näita iseenesest veel sektori tähtsuse vähenemist majanduses ega uute töötajate tarviduse samasugust langust. Ehkki näiteks tööstuses on töökohtade hulk seni kahanenud, jääb see sektor nii mõneski riigis ikkagi üheks majanduse olulisimaks komponendiks ning nii suurt kahanemist kui eelmisel kümnendil pole enam oodata. Hinnangu kohaselt on 2015. aastal Euroopas tööstussektori töökohti kokku enam kui 34 miljonit. Põllumajandus, kus on oodata suurt langust, on aga teadupoolest üks töötajate kõrgeima vanusega majandussektoreid, mis tähendab, et suur hulk pensionile minejaid on vaja asendada.

## Tööhõive ametialade kaupa

Teiseks vaadeldi uurimuses, kuidas võiks 2015. aastaks muutuda ametialade struktuur tööhõives. Sektorid erinevad üksteisest ametialase koostise ja töötajatele esitatavate nõudmiste poolest. Nii mõjutavad sektoraalsed muutused oluliselt ka oskuste nõudlust ametialade kaupa: vajatakse vähem inimesi põllumajandusega seotud ametialadele ja rohkem selliste oskustega inimesi, kes täidaksid ametikohti teenindussfääris. See jutt aga puudutab vaid n-ö tegevusalapõhiseid mõjusid (*industry effects*); lähtutakse oletusest, et sektorite sees jääb ametialade jaotus endiseks. Tehnoloogilistest ja teistest muutustest tingituna muutub aga ka sektorisene töökorraldusviis ja teisenevad inimeste tööülesanded. Neid mõjusid nimetatakse ametialapõhisteks mõjudeks (*occupational effects*). Mõlemaid tuleb arvestada, kui tahta prognoosida edaspidist tööhõive struktuuri ametialade kaupa. Nagu eelnevas alajaotuses, kajastab uuringutulemusi vahendav väljaanne „Future Skill Needs in Europe“ siingi eelkõige laias laastus toimuvaid muutusi (9 ISCO põhigruppi), kuid väljaandest võib leida ka detailsema jaotuse (27 ametialade alagruppi).<sup>8</sup>

Üldjoontes olid tulemused järgmised. Põllumajanduses ja kalanduses vajatavate oskustöölise hulk jääb üha väiksemaks. Kui 1996. aastal oli seal 10 miljonit töökohta, siis pidev kahanemine muudab selle numbri 2015. aastaks peaaegu poole väiksemaks. Oskus- ja käsitöölise hulk oli 2006. aastal ikka veel küllalt suur – 29 miljonit töökohta –, kuid tingituna eelkõige hõive taandarengust tööstussektoris ning uute tehnoloogiate mõjust ei ole nendegi töökohtade kahanemisest pääsu. Ametnike hulk, mis info- ja kommunikatsioonitehnoloogia arengust hoolimata veel hiljutigi kasvas, saavutas oma maksimumi ilmselt 2000. aastaks ja hakkas seejärel pidevalt vähenema. Seadme- ja masinaoperaatorite arv jääb Euroopas stabiilseks, neil ametialadel on töökohtade hulk 2015. aastaks 17–18 miljoni ringis.

Paljudel teistel ametialadel on aga oodata positiivsete arengute jätkumist. Siia rühma kuuluvad tippspetsialistid, keskastme spetsialistid, tehnikud ja juhid.

<sup>8</sup> Vt „Future Skill Needs in Europe: Medium-Term Forecast“ vastavalt lk 45–54 ja tabelid 28–31 lk 93–96.

Üldiselt on tõenäoline, et oluliselt kasvab vajadus kõrgoskustega töötajate järele (ISCO 1–3). Siiski on oodata töökohtade arvu kasvu ka mõnel ametialal, kus nõutakse vähem oskusi, näiteks teenindus- ja müügitöötajate, samuti lihttöölise grupis. Siin on vaja silmas pidada, et ehkki ametikohti vähem oskusi nõudvates gruppides tuleb juurde, näitavad samal ajal kasvutrendi nende alade töötajatele esitatavad formaalse kvalifikatsiooni nõuded – s.t ilma piisava väljaõppeta ei saa teha ka lihttöid (vt kvalifikatsioone käsitlevat osa allpool). Suhteliselt vähem oskusi nõudvate töökohtade lisandumine näib kinnitavat hirme, et jätkub tööjaotuse polariseerumine: kasv on ametialade jaotuse spektri mõlemas servas. See asjaolu nõuab, et pöörataks rohkem tähelepanu võrdsusele ja sotsiaalsele kaasatusele ning võimalikule oskuste ja nõuete mittevastavusele.

### Asendusvajadus ja tööjõu kogunõudlus ametialade kaupa

Hindamaks majanduses toimuvate muutuste mõju haridusele ja koolitusele ning töövõimalustele, on väga oluline vaadata ka asendusvajadust. Kui kaks juba käsitletud jaotust keskendusid sellele, kuhu võiks töökohti juurde tulla, siis kolmas jaotus lisab siia pensionile minevate või muul põhjusel töölt lahkuvate töötajate asendamise vajaduse. Tööjõu äravoolu määrad sõltuvad mitmest asjaolust, näiteks mingi töötajategrupi vanuselisest ja soolisest struktuurist, suremusest ning migratsioonist.

Elanikkonna vananemise tõttu hõlmab asendusnõudlus aastatel 2006–2015 ligikaudu veerandi kogu töötajaskonnast, millega võrreldes laienemisega kaasnev töökohtade hulk on tühine. Hoolimata sellest, et mõnede ametialade puhul on laienemisnõudlus olnud negatiivne, s.t töökohtade hulk väheneb, on asendusnõudlus sellest niipalju suurem, et loob positiivse kogunõudluse. Näiteks kui suurimas languses olevate põllumajanduse ja kalanduse oskustöölise hulk aastatel 2006–2015 kahaneb 1,7 miljoni võrra, siis töölt lahkub mitmesugustel põhjustel 2,2 miljonit töötajat, mille tõttu peab neil aastatel ikkagi leiduma ligi pool miljonit uut töötajat lahkunute ametikohtade täitmiseks. Protsentuaalselt ongi põllumajanduse ja kalanduse oskustöölise puhul asendusnõudlus teiste ametialade asendusnõudlusega võrreldes kõige suurem: 2015. aastaks tuleb asendada 28,3% 2006. aasta töötajate hulgast.

Vaadates kogunõudluse prognoosi, tuleb välja, et uute töötajate vajaduse pingerida ametialade kaupa on aastatel 2006–2015 Euroopas järgmine:

keskastme spetsialistid ja tehnikud: 11,6 miljonit;  
 teenindajad ja müügitöötajad: 10,6 miljonit;  
 lihttöölised: 9,7 miljonit;  
 tippspetsialistid: 9,5 miljonit;  
 seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid: 7 miljonit;  
 oskus- ja käsitöölised: 6,1 miljonit;  
 masina- ja seadmeoperaatorid: 4,6 miljonit;  
 ametnikud: 4,5 miljonit;  
 põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised: 0,5 miljonit.

**Tabel 3. Asendusnõudlus ametialade kaupa 2006-2015 (EL-25+)**

	2006. a tase	Muutus 2006-2015 (x1000)			Muutus 2006-2015 (% 2006. a tasemest)		
		Laienemisnõudlus	Asendusnõudlus	Kogunõudlus	Laienemisnõudlus	Asendusnõudlus	Kogunõudlus
Seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid	18 405	2 671	4 362	7 034	14.5	23.7	38.2
Tippspetsialistid	27 349	3 762	5 747	9 509	13.8	21.0	34.8
Keskastme spetsialistid ja tehnikud	33 952	4 739	6 857	11 596	14.0	20.2	34.2
Ametnikud	23 317	-1 273	5 772	4 498	-5.5	24.8	19.3
Teenindajad ja müügitöötajad	29 490	2 528	8 039	10 567	8.6	27.3	35.8
Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised	7 789	-1 707	2 201	494	21.9	28.3	6.3
Oskus- ja käsitöölised	28 845	-1 425	7 493	6 067	-4.9	26.0	21.0
Masina- ja seadmeoperaatorid	17 314	536	4 048	4 584	3.1	23.4	26.5
Lihttöölised	22 980	3 501	6 188	9 689	15.2	26.9	42.2
<b>Kokku</b>	<b>210 656</b>	<b>13 280</b>	<b>51 001</b>	<b>64 281</b>	<b>6.3</b>	<b>24.2</b>	<b>30.5</b>

Allikas: „Future Skill Needs in Europe: Medium-Term Forecast“, tabel 5, lk 56.

## Töehõive kvalifikatsioonide kaupa

Uuringus tõdetakse, et olemasolevatele andmetele tuginedes saab kvalifikatsioonide kohta üleeuroopaliselt anda kahjuks ainult väga üldisi hinnanguid. Seetõttu jaotati kvalifikatsioonitasemed vaid kolmeks: madal (ISCED 0–2), keskmine (ISCED 3–4) ja kõrge (ISCED 5–6). Kutsehariduse seisukohalt on aga see osa uurimusest üks olulisemaid. Tuleb välja, et põhistsenaariumi kohaselt (vt tabeli veergu „Baas 0 stsenaarium“) vajatakse Euroopas aastatel 2006–2015 kõige rohkem just keskmise kvalifikatsiooniga uusi töötajaid (34 miljonit), kellest suurel osal on kutsekvalifikatsioon. Järgneb kõrge kvalifikatsiooniga (ISCED 5–6) töötajate hulk (25 miljonit). Puuduva või madala kvalifikatsiooniga (ISCED 0–2) töötajaile jagub kohti vaid 4,8 miljoni ringis.

**Tabel 4. Stsenaariumide võrdlus: nõudlus kvalifikatsioonitasemete järgi (EL-25+)**

	Riikide andmed				Tööturu uuring (TTU)	
	2006. a tase	Muutus 2006-2015			2006. a. tase	Muutus 2006-15 TTU baas-stsenaarium
		Baas 0 stse-naarium	Kõrge kasv	Madal kasv		
<b>Kvalifikatsioonitasemed ja muutused (x1000 in)</b>						
Madal kvalifikatsioon	55 104	4 753	5 649	3 838	51 174	3 695
Keskmine kvalifikatsioon	102 291	34 226	36 618	31 663	98 967	33 171
Kõrge kvalifikatsioon	53 261	25 302	26 695	23 554	53 022	25 870
Kõik tasemed	210 656	64 281	68 962	59 055	203 163	62 736
<b>Kvalifikatsioonitasemed ja muutus (%)</b>						
Madal kvalifikatsioon		8.6	10.3	7.0		7.2
Keskmine kvalifikatsioon		33.5	35.8	31.0		33.5
Kõrge kvalifikatsioon		47.5	50.1	44.2		48.8
Kõik tasemed		30.5	32.7	28.0		30.9

Allikas: „Future Skill Needs in Europe: Medium-Term Forecast“, tabel 9, lk 65.



Üldiselt on näha, et kvalifikatsioonitase tõuseb kõigil ametialadel. Ka lihttöid on edaspidi tegemas üha vähem madala kvalifikatsiooniga töötajaid. Kui vaadata 2015. aastaks lisanduvate või kaduvate töökohtade kvalifikatsioonitasemeid, siis näeme, et kokku 13 miljoni võrra suurenenud töökohtade hulk on tingitud peaaegu 12,5 miljoni suurusest kasvust kõrgeimat kvalifikatsiooni nõudvate ning 9,5-miljonilisest kasvust kesktaset nõudvate töökohtade osas. Üldse mitte või vähest kvalifikatsiooni omavate töötajate töökohtade hulk aga kahaneb ja seda 8,5 miljoni võrra.

Uuringus toonitatakse, et muutused kvalifikatsioonitasemetes peegeldavad nii pakkumise kui nõudluse poole kasvu, mis väljendub ühelt poolt kvalifikatsioonitaseme tõusus tänu inimeste enda initsiatiivile ning teiselt poolt töökohtade suurenenud kvalifikatsiooninõuetes. Nõudluse ja pakkumise mõjusid ei ole vaadeldavas uurimuses eristatud. Oskuste pakkumise kohta tehakse eraldi uuring.

## Tööjõuvajadus aastani 2020

Euroopa seisab lähitulevikus terava tööjõupuuduse lävel. Aastatel 2006–2020 luuakse 20,3 miljonit töökohta. 85 miljonit töökohta vabastavad need, kes lähevad pensionile või lahkuvad tööturult muudel põhjustel, ning need töötajad tuleb asendada. Ajavahe- mikul 2006–2020 avaneb seega kokku 105,3 miljonit töökohta. Kõigi töökohtade hulk kokku on EL-25+ maades 2020. aastaks 223,6 miljonit. Töökohtade arv küll suureneb, kuid tööealisi elanikke jääb umbes 6 miljoni võrra vähemaks. Tööjõulise elanikkonna (15–64-aastaste) hulk arvatakse kahanevat 2006. aasta 308,6 miljonilt 302,5 miljonini 2020. aastaks.

Lissaboni strateegia eesmärk on tõsta Euroopa tööhõive määr (*employment rate*) 2010. aastaks 70%-ni. On hea, kui Euroopa suudab paari aasta pärast selle eesmärgini jõuda, kuid 2020. aastal säärane määr vajadusi enam ei rahulda, sest puudu jääb ikkagi 12 miljonit inimest. Siit järeldatakse, et Euroopa tööhõive määr peaks olema 74%, et rahuldada tööturu nõudlust aastal 2020.

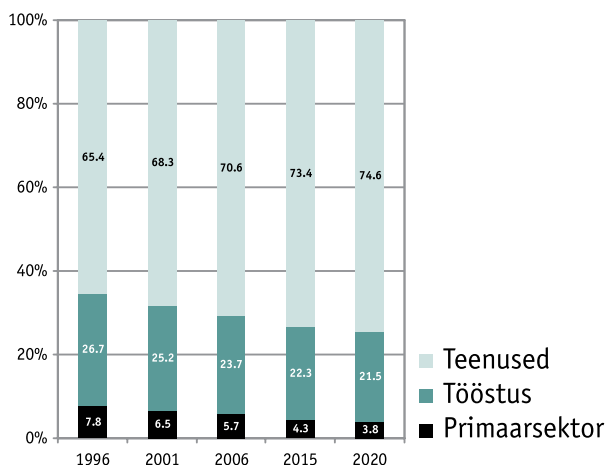
## Trendid tööjõuturul

Primaarsektori (eriti põllumajanduse) ja traditsioonilise tööstuse osatähtsuse vähenemise ning teenuste ja teadmispõhise majanduse osatähtsuse suurenemise trend kajastab Euroopa tööjõuturul toimuvate muutuste põhiolemust järgneva kümne aasta jooksul.

Prognoositakse 20,3 miljoni töökohta lisandumist aastatel 2006–2020 EL-25+ maades, vaatamata sellele, et primaarsektoris kaob üle 3 miljoni ja tööstuses peaaegu 0,8 miljonit töökohta. 2020. aastal on peaaegu 75% töökohtadest teeninduses.

Vaatamata töökohtade koguhulga kahanemisele põllumajanduses ja tööstuses, jäävad need majandusharud ikkagi olulisteks tööhõive valdkondadeks, kuna asendunud nõudluse tõttu jääb alles nõudlus uute töötajate järele. On väga oluline, et poliitikud, hariduse ja koolituse pakkujad ei arvaks, nagu ei oleks kahanevatele sektoritele lähitulevikus üldse vaja panustada.

**Joonis 7. Tööjõuvajadus tegevusalade kaupa (EL-25+)**

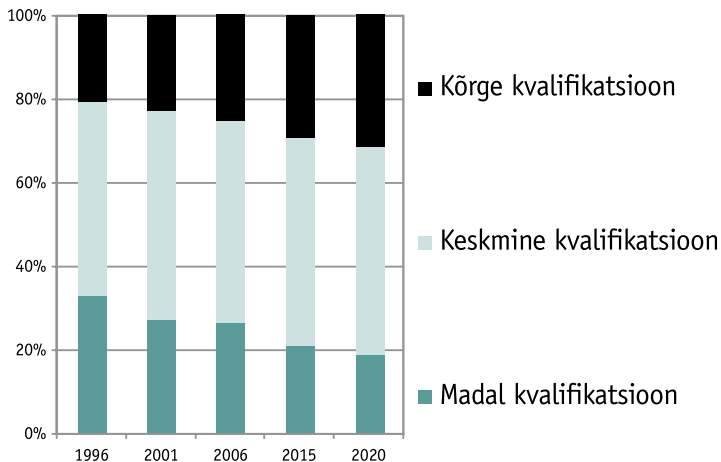


Vajatavaid oskusi mõjutavad majanduse struktuuralsed ümberkorraldused, mida omakorda võimendavad muutused töökorralduses ja töö laadis. Suurelt jaolt tulenevad need muutused tehnoloogilistest, aga ka muudest arengutest. Tehnoloogilised muutused kipuvad oskuste nõudlust polariseerima: palju töökohti luuakse just kõrgemal ja madalamal tasemel. Selle tulemusena võib mõneti suurenda nende ametialade arv, kus hakkama saab väiksemate oskustega.

## Nõudlus kvalifitseeritud töäjõu järele

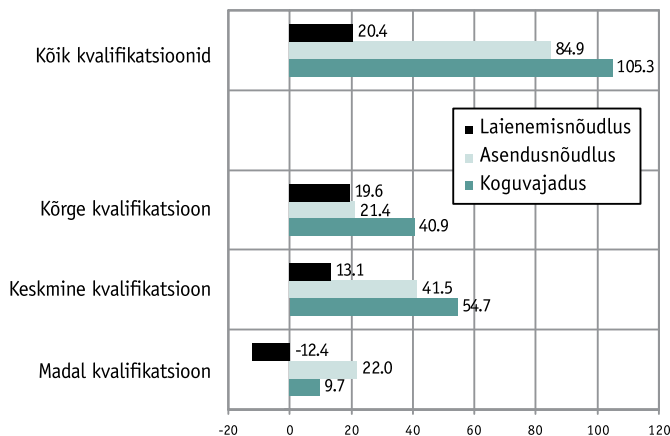
2020. aastal nõutakse kõrget kvalifikatsiooni 31,5%-l ja keskastme kvalifikatsiooni 50%-l töökohtadel. Vajadus madala kvalifikatsiooniga inimeste järele langeb 2006. aasta 33%-lt 18,5%-ni.

Joonis 8. Töökohtade struktuur kvalifikatsioonitasemete kaupa 1996-2020 (EL-25+)



Enamik (ligi 58%) aastatel 2006–2020 avanevast 105 miljonist töökohast (uued töökohad koos asendusnõudlusega) nõuab kesktaseme oskusi, mis hõlmavad traditsiooniliselt ka kutseharidust. 41 miljonit töökohta avaneb kõrgema kvalifikatsioonitasemega töötajaile. Madala tasemega töötajaile avaneb vähem kui 10 miljonit töökohta. Seega peab praegune töäjõu kvalifikatsioonistruktuur muutuma.

**Joonis 9. Koguvajadus kvalifikatsioonitasemete kaupa, eeldatav muutus 2006-2020 miljonites**



## Kuidas edasi?

Üleeuroopalise tööajõuvajaduse prognoosi tulemuste põhjal võib öelda, et kõigi nende muutustega toimetulek on suureks väljakutseks edasise tööajõupoliitika kujundajatele. Tööajõul tuleb aidata kohaneda muutustega, vastasel korral ei saa Euroopa jääda konkurentsivõimeliseks ega rahuldada teenindusele orienteeritud teadmistemahuka majanduse vajadusi.

Noor tööturule sisenev põlvkond üksi ei suuda kõiki tööturu oskuste vajadusi rahuldada. Üha olulisemaks muutuvad elukestev õpe ja täiendusõpe, millele tuleb luua võimalused. Tööajõu nappuse tingimustes ei tohi lasta kaotsi minna madala kvalifikatsiooniga inimeste ja töötute riskigrupi kuulujate oskusi. Nimetatud gruppidele on oluline tähelepanu

pöörata ka sotsiaalsel põhjustel, kuna neid puudutavad tööturul toimuvad muutused kõige valusamalt. Tuleb hoolitseda selle eest, et riskigruppidel ei oleks täiendus- ja ümberõppe saamisel suuri takistusi.

Väljaõpet ja ümberõpet aitavad kohandada ja kuluefektiivsemaks muuta sellised meetmed nagu inimeste varasemate teadmiste, oskuste ja pädevuste tunnustamine ja tõendamine. Tunnustada ja arvesse võtta tuleb ka oskusi, mis on saadud väljaspool haridussüsteemi – tööelus, vabal ajal, välismaal viibides või mujal. Erilist tähelepanu tuleb pöörata siingi just vanematele töötajatele, siserändajatele ja tööturult ajutiselt eemal olnutele. Vastasel korral lihtsalt raisatakse juba olemasolevaid oskusi ja see läheb ühiskonnale kalliks maksma.

Hariduspoliitikas on vaja keskenduda elukestva õppe strateegiate ning paindlikkust ja turvalisust tagavatele tegevussuundadele. Tuleb luua terviklikke strateegiaid, mis aitaksid vähendada koolidest väljalangevate õpilaste hulka, looksid täiskasvanuõppeks põhjaliku oskuste strateegia ning suurendaksid nende inimeste osakaalu, kes on koolituse saanud loodusteaduste ja tehnoloogia vallas, samuti kutseharidussüsteemis.

Haridus- ja koolitusala meetmed üksi ei saa aga tööjõupuuduse probleemi Euroopas lahendada. Liikmesriigid peavad muutuvatest oludest järeldusi tegema nii tööhõive, ettevõtluse, migratsiooni, mobiilsuse kui ka sotsiaalpoliitika seisukohalt. Tööhõive- ja sotsiaalpoliitika peab olema palju paindlikum, et toetada neid, kes on sunnitud töökohta vahetama. Euroopas peab tööturule tulema rohkem naisi, kõrgemaks tuleb muuta pensioniiga. Osaliselt on abi migratsioonist, ent Euroopa-sisese tööjõu rändlusest ei piisa, sest töötajate nappuse leevendamine ühes liikmesriigis ei aita parandada kogu Euroopa majanduslikku suutlikkust. Töötajate kohalemeelitamine väljastpoolt Euroopa Liitu nagu ka Euroopa-sisene mobiilsus peavad käima käsikäes sotsiaalse sidususe ja võrdse kohtlemise tagamiseks kasutusele võetavate meetmetega. Samuti on oluline ennetada või vähemalt leevendada oskuste mittevastavust vajadustele – nii oskuste nappust kui ka üle kvalifitseeritust.

Seniste uuringutega seoses on tekkinud mõningaid küsimusi. Kas mõiste "lihttöö" vastab ka edaspidi senisele definitsioonile (lihtsate ja rutiinsete ülesannete täitmine)? Kuidas mõjutab oskuste nõudlust nende pakkumine ja missugune on sellise koosmõju majanduslik tagajärg? Milliseid konkreetseid oskusi edaspidi vajatakse? Põhjalikumalt on vaja mõista ka riskantsete ja teadmistemahukate tööloikude töötingimusi ning seda, missuguseid oskusi ja pädevusi nõutakse. Poliitika seisukohalt oleks oluline teada, kas oskuste mittevastavus vajadustele on ajutine nähtus või pikaajaline fenomen, mis nõuab sihipärasest tegutsemist.

CEDEFOP jätkab tööd üleeuroopalise oskuste vajaduse prognoosimisel, ajakohastades regulaarselt andmeid ning ühtlasi parandades metodoloogiat ja andmete kvaliteeti. Samuti tehakse edaspidigi oskuste pakkumise prognoose ning pakkumise ja nõudluse võimaliku mittevastavuse detailseid analüüse. Jätkatakse dialoogi huvigruppidega ja Skillsneti võrgustikuga.

## III osa. Muutused sektorites oskuste vajaduse kontekstis

Mõnedes sektorites on üleilmastumine, uued demograafilised trendid ja tööjõu suurenev mobiilsus Euroopas toonud kaasa selle, et tekkinud on tõeline üleeuroopaline tööturg. Teistes sektorites on samad trendid kaasa toonud ulatuslikke ümberkorraldusi ning kohandumist suundumisega teadmistemahukale majandusele. Nimetatud trendidel on tohutu mõju ka oskuste vajadusele, ametialade struktuurile, uut tüüpi oskuste ja hübriidoskuste esilekerkimisele. Selle tulemusena kogevad sektorid oskuste põuda, mis mõjutab sektorite tegevusi tervikuna. Tööturu õigete oskustega varustamine on Euroopa konkurentsivõime jaoks ülitähtis, eriti uute tehnoloogiate ja innovatsiooni kontekstis. Selles osas antakse ülevaade sektoritest, mis on käsitlemist leidnud CEDEFOPi konverentsidel ja õpitubades ning mille kohta on välja antud infomaterjale. Bibliograafia annab ülevaate kõigist kasutatud materjalidest, mida igaüks võib ise edasi uurida.

## Põllumajandus ja toiduained

### Sektori kirjeldus

Põllumajandus- ja toiduainesektor hõlmab põllumajanduslikku tootmist ja toidu töötlemist, aga ka jaotusahelaid. Osaliselt hõlmatakse teisigi majandussektoreid, nagu kaubandus (jae- ja hulgikaubandus), tööstus (toidu töötlemine, masinaehitus sektori tarbeks), teenused (transport, logistika, finantsjuhtimine, kindlustus) ja avalik haldus (seadused ja muud õigusaktid).

### Üldine olukord ja tulevikutrendid

Põllumajandus- ja toiduainesektor mängib tähtsat rolli Euroopa majandus-, kultuuri- ja poliitilises elus. Kehtiva põllumajanduspoliitika kohaselt makstakse põllumeestele toetusi, mis peaksid tagama, et ei oleks toiduainete ületootmist.

Sektorile avaldavad mõju kasvav nõudlus parema kvaliteediga toiduainete järele, kliimamuutused, jätkusuutlikkus, suurenenud regulatsioon (toiduohutus, tööohutus), vananev tööjõud, globaalne ning suurte kettide ja väikeettevõtete vaheline konkurents, uued tarnemeetodid (nt eelistatakse kauba otse koju toomist), eetilised kaalutlused (nt keskkonnasäästlikkus, õiglased palgatingimused jms) ja teadmistemahukas tehnoloogia. Samuti avaldavad mõju energiasektori (biokütuste tootmine) ja maaelu arengu poliitikad.

Põllumajandussektori osakaal üldiselt kahaneb, ehkki näiteks toiduainetööstus on suurim tööstuslik tööandja. Töökohti sektoris jääb vähemaks, kuid vajatakse kvalifitseeritumat tööjõudu. Farmid muutuvad üldiselt suuremaks, kuid endiselt domineerivad keskmised ja väikeettevõtted, mis ei ole innovatsioonile (IKT kasutuselevõtt, arendustegevus, biotehnoloogia) nii avatud kui suured, eriti aga rahvusvahelised firmad.

Alates käesolevast kümnendist on rõhku pandud maaelu arengule, mille tulemusena on maamajandus mitmekesisestunud, kasvanud on investeeringud metsandusse ja töökohta-



de hulk maal, paranenud on elukvaliteet ja keskkonnakaitse. Rohkem on maapiirkondi hakatud tähtsustama puhkuseveetmise kohana, nad on muutunud bioloogiliselt mitmekesisemaks.

Tööjõunõudlust tekitab põllumajanduses pigem tööjõu vananemine kui sektori kasv. Põllumajandus ja kalandus on selles mõttes kõige vananevamad sektorid. Seetõttu on oluline noorema põlvkonna juurdetoomine. Kõige rohkem on vähenenud vajadus madala kvalifikatsiooniga tööjõu järele. Aastatel 2001–2006 on haridustase põllumajanduses märkimisväärselt kasvanud.

### **Tulevikus vajatavad oskused**

Oskuste profiil varieerub suuresti sõltuvalt konkreetsest ärimudelist: ökoturism, tervishoid, kohalik toodang, tööstuslik põllumajandus jne. Väga palju on vaja üldisi oskusi ja võtmekompetentse.

Nõudlust uute oskuste järele mõjutavad kaks peamist muutust: esiteks, esmase toodangu mitmekesistumine selle tulemusena, et suurema sissetuleku saamiseks kasutatakse alternatiivlikaid, ning teiseks, farmide suurenemine. Sellistesse farmidesse võetakse tööle eri kutsealade inimesi: olulisteks valdkondadeks saavad personalijuhtimine, juhtimine, turundus, rahandus, logistika. Paljudele talunikele on see kõik täiesti uus, sest nad on olnud keskendunud vaid tavapärasele tootmisele, mitte niivõrd oma farmi juhtimisele. Vaja on ettevõtlusoskusi, jäätmekäitlusega toimetulekut, valdkondadevahelist innovaatilisust ja inimestega töötamise oskusi. Samas on enamik ettevõtteid siiski väga väikesed, pooltes neist oli 2005. aastal vähem kui üks täisajaga töötaja.

Globaalne konkurents nõuab oskusi kvaliteedijuhtimises ja kvaliteedikontrollis, sealhulgas toiduohutuse ja keskkonna kontrollimisel. Riskianalüüs ja ohtude hindamine peavad toimuma tootmisahela kõigis osades. Uued tehnoloogiad ja automaatsüsteemid nõuavad uusi oskusi. Et sektor oleks konkurentsivõimeline, on oluline arendada innovaatilisi oskusi, sest madalal infotehnoloogia tasemel ja madalatel arenduskuludel on olnud

halb mõju sektori tulemuslikkusele, mis on väiksem võrreldes peamiste konkurentidega väljaspool Euroopat.

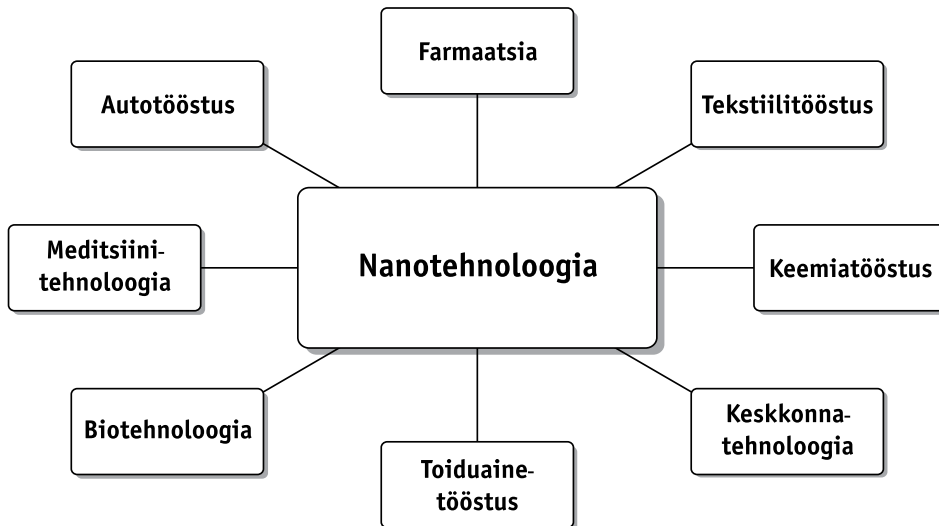
Kuna globaalne konkurents ja tööhõive liiguvad oskusmahukate tootmisprotsesside ning teenuste poole ja põllumajandussektor üleüldiselt kahaneb, siis nõuab see paindlikku ja kohanemisvõimelist tööjõudu. Juhtimis- ja ettevõtlusoskused aitavad talunikel toime tulla globaliseerumise negatiivse poole mõjudega. Head kohanemisvõimet on vaja ka neile, kes otsustavad oma senist karjääriteed muuta. Haridus- ja koolitussüsteem peab toetama inimeste tööhõivet ja andma uue tõe töökohtade loomisele põllumajandus- ja toiduainesektoris.

## Nanotehnoloogia

Nanotehnoloogia all, mida võib pidada 21. sajandi võtmetehnoloogiaks, mõeldakse tehnoloogiaid, kus mõõtühikuks on nanomeeter:  $10^{-9}$  ehk 1 miljardik meetrit, mis on kümneid tuhandeid kordi väiksem kui inimese juuksekarva läbilõige.

Nanotehnoloogia hõlmab peaaegu kõiki eluvaldkondi. Nanotehnoloogilisi tooteid kasutatakse üle kogu maailma paljude probleemide lahendamisel, näiteks meditsiinis (uued vähivastase võitluse meetodid), elektroonikas (suuremad andmehoidlate mahud) ning uute energiaallikate rakendamisel (palju tõhusam päikeseenergia tehnoloogia).

**Joonis 10. Nanotehnoloogia tihed seos eri sektoritega**



Nanotehnoloogia kiiret arengut on sageli kirjeldatud kui põhjalikku tehnoloogilist revolutsiooni, mida võib võrrelda selliste leiutistega nagu antibiootikumid, televisioon, tuumarelvad või infotehnoloogia. Arvatakse, et nanotehnoloogia avaldab sel sajandil globaalsele majandusele otsustavat mõju.

Tabel 5. Näiteid nanotehnoloogia rakendustest eri sektorites

	Nano-analüüs	Nanobio-tehnoloogia /nano-meditiin	Nanomaterjalid /nano-keemia	Nano-optika/ Nanoelektroonika	Mõned näited toodetest
Energia ja keskkonnatehnoloogiad, mõõtetehnoloogiad	XXX	X	X	X	Süsinik-nanotorud, keskkonnasäästlikud tehnoloogiad (nanofiltrid, reovee töötlemine)
Meditiinitehnoloogia, farmatseutika, kosmeetilised protseduurid	X	XXX	X	X	Diagnostika muutumine täpsemaks ja kiiremaks, tõhusam ravi isegi kuni molekulaartasemeni
Keemiatööstus, tekstiilitööstus, toiduainetööstus	X	X	XXX		Nanoosadega töödeldud pinnad ja kattekihid; toiduainete värskussensorite ja funktsionaalse pakendi arendamine
Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia	X		XX	XXX	OLED, RFID (raadioidentimine), arvuti mä lupulgad, "targad" sensoreid sisaldavad tekstiilid, mis võivad mõõta pulssi ning suhelda tekstiili kandjaga
Autotööstus			XX	XX	Turvalisemad, keskkonnaja inimsõbralikumad ning ökonoomsemad sõidukid (tahmafiltrid), vastupidavamad rehvid ja mootor
Majapidamistarbed, spordivarustus			X	X	Uus tase puhastusvahendites, nt mustust hülgavad kattepinnad; nanoosadega tugevdatud tennisereketid

### **Kasvav sektor**

Sektori keskmine kasvupotentsiaal on ka kõige tagasihoidlikumate hinnangute järgi üle 30% aastas. Tekib palju uusi töökohti: ei vajata ainult teadlasi ja kõrgharidusega inimesi, vaid ka kutsekeskhariduse ja rakendusliku kõrgharidusega tehnikuid ja keskastme spetsialiste. Nanotehnoloogiaalast haridust toetatakse üksnes Euroopa Liidus, Indias ja USA-s, ükski Euroopa riik aga ei tee sellesse ülisuuri investeeringuid. See on ärevustekitav olukord, eriti kui arvestada, et vajadus selle valdkonna tööjõu järele kasvab.

### **Vajaminevad oskused**

Kuna nanotehnoloogia on alles arengujärgus ja väga multidistsiplinaarne, siis on raske kindlaks määrata, milliseid oskusi tulevikus vajatakse, eriti keskpikka perspektiivi silmas pidades. Euroopas on juba praegu puudus selle ala tippspetsialistidest ja teadlastest ning olukord ilmselt halveneb veelgi. Tuleb õppida kogemustest teiste tehnoloogiate (nt infotehnoloogia) arendamisel. Võib arvata, et kui nanotehnoloogiat hakatakse kasutama masstoodangus, siis kasvab vajadus kesktaseme oskuste järele. Arvatakse, et 3–5 aasta pärast kasvab eriti vajadus nanotehnoloogial põhinevate toodete tootjate ja müüjate ning selle valdkonna juhtimise ja bürootöö spetsialistide ning ametnike järele.

Vajatakse inimesi, kellel on laiad interdistsiplinaarsed oskused. Inimeste hariduslikuks taustaks peaksid olema loodusteadused (matemaatika, füüsika, keemia, bioloogia) koos rakendusteadustega. Peale erialadevaheliste teadmiste peaksid tulevastel töötajatel olema ka mõningad ettevõtlusalased ja juhtimisoskused. Olulised on ka meeskonnatöö oskused, kuna on vaja suhelda teiste alade spetsialistidega. Kesktaseme töötajad vajavad kindlaid valdkondadevahelisi teadmisi ja häid sotsiaalseid oskusi. Nad peavad suutma täita näiteks kvaliteedikindlustuse ja dokumentatsiooniga seotud ülesandeid, mis varem kuulusid kõrgkvalifikatsiooniga töötajate pädevusse.

## E-oskused

CEDEFOPi tööjõuvajaduse uuring on näidanud, et sektorid ja riigid ei hakka omavahel konkureerima mitte ainult piisava arvu töötajate, vaid ka parimate ajude pärast. Nõudlus kvalifitseeritud tööjõu järele kasvab järsult ning suur osa sellest nõudlusest on just info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) sektoris ning kõrgemate e-oskuste järele üldiselt.

E-oskuste arendamisel ehk teisisõnu, selliste oskuste arendamisel, mis puudutavad info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat, on väljakutseid oskusteskaala mõlemas otsas. Euroopa peab olema atraktiivne piisavale hulgale IKT kõrgtaseme spetsialistidele, et rahuldada kasvavat nõudlust. Samas tuleb parandada vanemate inimeste ning madalama haridustasemega inimeste IKT-oskusi. Need on grupid, mis jäävad e-oskuste osas teistest üha enam maha.

IKT kasutajate arv EL-27 riikides on viimase kolme aasta jooksul küll suurenenud – 2004. aastal kasutasid praegusel euroliidu alal internetti 36% inimestest ning 2007. aastal 51% –, kuid üha enam võib selles valdkonnas täheldada erinevusi madala ja kõrgkvalifikatsiooniga inimeste vahel. Kui interneti kasutajate sooline vahe väheneb peaaegu kõikides liikmesriikides, siis vanuseline lõhe samal ajal suureneb. Ligi 90% inimestest vanuses 16–24 aastat on kasutanud arvutit viimase 3 kuu jooksul ja peaaegu 70% kasutavad seda iga päev. 25–54-aastaste grupis on samad arvud vastavalt 70% ja 52% ning 55–74-aastaste kasutajate hulgas vastavalt 30% ja 20%

E-oskuste arengut Euroopas koordineerib E-oskuste Arendamise Juhtkomisjon (*E-Skills Industry Leadership Board* – ILB), mis loodi 2007. aastal eesmärgiga arendada Euroopa tööjõu ja elanikkonna e-oskusi ja digitaalset kirjaoskust 21. sajandil, et Euroopa oleks konkurentsivõimeline, innovatiivne ja kaasaks kõiki gruppe. Euroopa e-oskuste pikaajalise arendamise strateegia on ära toodud Euroopa komisjoni 2007. aasta teatises "E-oskused

kui konkurentsivõime, majanduskasvu ja töökohtade arvu edendajad 21. sajandil”, mis on Euroopa Komisjoni veebilehel saadaval ka eestikeelsena.<sup>9</sup> CEDEFOPi ja ILB koostöös peetud konverentsil 2008. aasta oktoobris Thessalonikis räägiti IKT sektori ees seisvatest väljakutsetest. Konverentsi materjalid on CEDEFOPi veebilehel.<sup>10</sup>

### Talendilõhe oht

BSA<sup>11</sup> uuring IKT majandusharu konkurentsivõimest 2008. aastal “Kuidas tehnoloogia-sektorid kasvavad” (*How technology sectors grow*) viitab sellele, et arenenud maades tuntakse oskustööjõust mõningat puudust. 70% tippjuhtidest arvas, et lähema kolme aasta jooksul muutub nii õigete oskustega inimeste värbamine kui ka nende hoidmine töökohal raskemaks. Üks kolmandik väitis, et see muutub tunduvalt raskemaks. Töökohale vastavate oskustega töötajate põud ei ähvarda mitte ainult väljakujunenud turge, vaid ka arenevate riikide majandusi. IT tootjate suurimaks väljakutseks lähitulevikus ongi õigete oskustega inimeste värbamine, sest küllalt raske on konkureerida Suurbritannia, USA ja Singapuri, kes pakuvad jätkuvalt parimat keskkonda IT personali arenguks (BSA indeksiga hõlmatud maade hulgast). Ajude väljavool arenevatest riikidest on vaibumas, täheldada võib isegi vastupidist protsessi: IT spetsialistid naasevad koju, kuna neile pakutakse seal häid enesetäiendamise võimalusi.

### Muutused oskustes

Esile tõusevad uued nõutavad oskuste kombinatsioonid. Eriti oluline on kombineerida IT ja ärialaseid oskusi, et kasutada suhtlusvõrgustike (*social networking*) ideed uut moodi töökeskkonna loomiseks äriorganisatsioonis. Vaja on mõista äriprotsesse sügavuti, et aru saada, kuidas tehnoloogia võiks neile kaasa aidata. Tuleviku ärimudeleid hakkab mõjutama ka see, et IKT ja meedia (eriti meelelahutuslik) on sulandumas.

<sup>9</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/ictskills/2007/COMM\\_PDF\\_COM\\_2007\\_0496\\_F\\_ET\\_ACTE.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/ictskills/2007/COMM_PDF_COM_2007_0496_F_ET_ACTE.pdf)

<sup>10</sup> <http://eskills.cedefop.europa.eu/conference2008>

<sup>11</sup> BSA - Business Software Alliance.

**Kokkuvõtteks**

Euroopa Liit, liikmesriikide erasektor ja partnerid peavad jätkama koostööd. Olukorras, kus suureneb nii sektori komplekssus kui ka sektorite globaalne sõltuvus üksteisest ning ähvardamas on kriis, on vaja jätkuvalt ühiselt toetada pikaajalist ja tugevat e-oskuste kava, arendamaks inimeste e-oskusi.

Vaja on luua atraktiivseid loodusteadusliku ja tehnoloogilise hariduse programme, propageerida IKT efektiivset kasutust õpetamises ja elukestvas õppes, pidevalt suhelda tööandjatega, et näha esialgseid märke ähvardavast oskuste põuast, propageerida mitmesuguseid oskuste kombinatsioone, kus esindatud oleksid tehnoloogilised ja pehmed oskused ning interdistsiplinaarsed oskused (BSA andmetel on IKT sektori suurimaks väljakutseks värvata spetsialiste, kellel oleksid ka pehmed ja analüüsiioskused). Jätkuma peab koostöö avaliku ja erasektori vahel, et e-oskuste õpetamist ning kõrg- ja kutseharidusalast õpet efektiivselt koordineerida, integreerida ja läbi viia.



## Turism

Turism on Euroopa majanduse üks olulisemaid kasvusektoreid, kuid kasv on siin siiski aeglasem kui maailmas keskmiselt. Suurema osa moodustab Euroopa siseturism. Euroopa turism ei saa võita töajõu madalast hinnast, vaid peab keskenduma turismiteenuste ja reisielamuste kvaliteedile, mitmekesisusele ja unikaalsusele.

### **Turismi mõjutavad tegurid**

Turismisektori arengut määravad eelkõige sotsiaalsed tegurid, näiteks vaba aja veetmise eelistused, individualiseerumine, demograafiline olukord ning kõrge terviseteadlikkus. Võib arvata, et suureneb vanemaaliste turistide osa. Populaarsust on võitmas healuturism (*wellness*-turism). Uue sihtgrupina tulevad kõne alla erivajadustega inimesed.

Kuna töötaval elanikkonnal napib aega, siis eelistatakse lühireise, sündmusturismi, keeleõppe- ja muid õppereise. Esile võib tuua ka seiklusturismi osatähtsuse kasvu. Kliendid ootavad rohkem individuaalset lähenemist. Globaliseerumine toob kaasa üha enam ärireise.

Muudatusi on kaasa toonud info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutuselevõtt. Toode- te ja teenuste pakkujaile on avanenud uued info levitamise ja müügi võimalused. Tarbijad on teenustest paremini informeeritud, samas on nad teadlikumad oma vajadustest ja soovidest ning seetõttu ka nõudlikumad.

### **Oskuste vajadus turismisektoris**

Turismisektoris on hädasti vaja interdistsiplinaarseid teadmisi ja oskusi. Kuigi läbi ei saada ka standardoskusteta, näiteks kiirtoidukettides, siis üldiselt nõutakse aina keerukamaid turismiteenuseid. Toitlustusteenuste valdkonnas läheb vaja dietoloogilisi teadmisi. Populaarsed on alternatiivmeditsiin ja -teenused, oodatakse spetsialistide teenuseid. Seega otsitakse inimesi, kellel lisaks traditsiooniliselt nõutavatele külalislahkusele ja kultuuritundmisele oleks ka tervishoiualaseid teadmisi.

Nagu mujal, vajatakse turismisektoriski inimesi, kellel on sellised infotehnoloogilised oskused, mis võimaldavad efektiivselt kasutada uusi tehnoloogiaid.

Tööjõud peab olema paindlik. Mida rohkem on isiklike ja sotsiaalseid oskusi, seda parem. Samuti on oluline iseseisva töötamise ja õppimise võime. Sageli tuntakse puudust võõrkeelteoskusest ja spetsiifilistest tehnoloogilistest oskustest, mis on seotud eelkõige infotehnoloogia tulekuga turismisektorisse.

Ühtlasi on tööhõive turismisektoris äärmiselt ebakindel: makstakse vähe, nõutakse suurt paindlikkust ja mobiilsust, töötajad vahetuvad kiiresti, väga palju on mitteametlike töölepinguid, palgatakse oskusteta (odavamalt) tööjõudu, sõltutakse aastaegadest. Seetõttu lahkuvad paljud kvalifitseeritud töötajad turismisektorist ning noored eelistavad kohe stabiilsemat ja parema palgaga töökohta. Tõsi on seegi, et turismialast ettevalmistust aktsepteeritakse teistes sektorites, sest selles valdkonnas omandatakse palju ristoskusi. Kuid täheldatakse ka vastupidist: teistest sektoritest tulijatel on turismi alal küllalt lihtne toime tulla.

## Tervishoid

Tervishoiu- ja sotsiaalteenuste valdkonnas on kõigi liikmesmaade ees sarnased väljakutsed: vananev rahvastik ning tehnoloogilised muutused. Vajadus tervishoiuteenuste järele kasvab. Samuti vajatakse üha rohkem tööjõudu, kellel on valdkonnale vastavad oskused ja kompetentsid. Juba praegu on puudus õdedest, meditsiinispetsialistidest ja -tehnikutest.

### Muutuste trendid

Paljudes riikides liidetakse kulude säästmiseks väiksemaid haiglaid. Tervishoiupersonalilt nõutakse üha enam haldusülesannete täitmist, et toime tulla lisanduvate kontrolli- ja aruandluskohustustega. Paremini tuleb korraldada mitmesuguste arhiivisüsteemide jms toimimist. Nende haldamiseks on vaja kasutada parimat oskuste kombinatsiooni, et vabastada meditsiinipersonali aeg patsientidega tegelemiseks. Finants-, juhtimis- ja majandusaspektide mõjukus on tervishoiusüsteemis suurenenud, mistõttu meditsiinilisi kaalutlusi ei peeta mitte just alati prioriteetseiks.

Meditsiinis suureneb erasektori osatähtsus, näiteks selles, mis puutub ilukirurgiasse, puusaoperatsioonidesse või vanuritele osutatavatesse teenustesse. Riiklikel haiglatel on raskusi kõigi vajaminevate teenuste pakkumisega. Raske on aga hinnata, mida eramediitsiini osakaalu kasvamine tervishoius üldiselt ja eriti koolituse ja kvalifikatsiooni seisukohalt kaasa toob. Seni tundub, et enamik eraviisil meditsiiniteenuste pakkujaist keskendub vaid mõnele üksikule teenusele.

Enamikus riikides püütakse haiglapäevade hulka vähendada. Seega liigutakse haiglapatsientide hooldelt rohkem ambulatoorsete teenuste poole. Laienemas on koduhooldus. Tähtsaks peetakse patsiendi tervikhoolduse kontseptsiooni, mille kohaselt patsiendile tagatakse kõrgetasemeline hooldus nii enne haiglasse minekut kui ka pärast seal viibimist.

Küsimuseks on, kuidas korraldada tervishoiusüsteem patsiendi kannul käivaks, mitte aga lasta patsiendil käia süsteemi kannul. Võtmemõisteteks on saanud lõimitud juhtimine ja

lõimitud ravi/hooldus. Kuidas koolitada personali sellealaseid ülesandeid täitma? Kuna arstid on üha spetsialiseerunud, siis on töötajatel vaja patsiente juhendada, kuidas süsteemis toime tulla.

### **Väljakutsed inimressursile**

Tervisega seotud IKT võimaluste rakendamine on tohutult muutnud seda, kuidas tervishoiutöötajad ja -tarbijad koguvad otsuste tegemiseks vajaminevat tervise- ja meditsiiniinfot. Tuleb õppida valdama uut infotehnoloogiat, mis on loodud või mida saab kasutada paremaks diagnoosimiseks, raviks, hoolduseks ja haldamiseks.

### **Juhtimisalased oskused tervishoius**

Tervishoiu juhtimine esitab suuri väljakutseid ja annab võimalusi ettevõtetele ja nende töötajatele. Tervishoiusektori juhid peavad valdama kõiki traditsioonilisi ja uusi ärijuhtimise oskusi, näiteks tulema toime avaliku sektori reformidega. Samas peavad nad oma valdkonnas ellu viima ka muutusi seoses arengutega tehnoloogias, teaduses ja rahvastikus.

### **Haridus- ja koolitusvajadus**

Haridusse investeerimine on ülimalt tähtis, sest kvalifikatsiooni omandamine võtab palju aega. Rohkem vajatakse keskmise ja kõrgkvalifikatsiooniga töötajaid, samal ajal kui vaja on asendada ka vanuse tõttu lahkunud madala kvalifikatsiooniga töötajaid. Suureneb teeninduse osatähtsus. Kvalifikatsiooninõuded muutuvad kõigil ametikohtadel küll rangemaks, kuid samas kasvab vajadus lihttööd tegevate inimeste järele.

Hariduspoliitika ja -strateegiad peavad ühendama koolis ja tööl õppimise, ametite ja kvalifikatsioonide tasemel toimiva nõudluse ja pakkumise poole, keskenduma kvaliteedi tagamise viisidele, värbamisele, õpetajate ja koolitajate kvalifikatsioonile ja nendevahelisele koostööle.

Tagamaks lõimunud tervishoidu, peavad haridus- ja koolitussüsteemid pakkuma analüütilisi ja juhtimisalaseid oskusi koos arusaamisega tehnoloogia rollist muutustes. Selline haridus peab olema tõhus kombinatsioon klassiruumiõppes ja praktilisest tööst sektoris.

## Roheline majandus

Taastumatuid energiaallikaid ei jätku igaveseks. Keskkonnakaalutluste esiletõus on aidanud kaasa rohelise mõtteviisi arenemisele ja roheliste põhimõtete jõudmisele majandusse. Peale energiahindade on tänapäeval keskkonnamajanduse peamisteks tõukejõududeks seadused ja muud õigusaktid ning Euroopa Liidu tasemel kooskõlastatud tegevus, nagu näiteks Euroopa Komisjoni kliimameetmete ja taastuvenergia kava – seadusandlik ettepanek eesmärgiga täita aastaks 2020 ja edaspidi Euroopa Liidu kokkulepitud kohustused võitluses kliimamuutustega.

Paralleelselt ökotööstuses kasvava vajadusega spetsiifiliste oskuste järele tuleb ka kõigil teistel aladel levitada teadmisi roheküsimustes. Kõigi elualade töötajad peavad laiendama oma oskuste kogumit nii, et nad saaksid aidata kaitsta keskkonda. Roheline mõtteviis mõjutab tööturгу uute töökohtade loomise, olemasolevatele töökohtadele uue sisu andmise ning paljude töökohtade iganenuks tunnistamise kaudu.

### **Uute töökohtade loomine**

Töökohad ökotööstuse enda sektoris hõlmavad keskkonna kvaliteedi säilitamist ja taastamist, ökosüsteemide ja bioloogilise mitmekesisuse kaitset, vee, energia ja materjalide tarbimise vähendamist, jäätmete ja saaste tekke minimeerimist ning jäätmekäitlust. Küll mitte kõik, kuid enamik neist töödest nõuab kõrget oskuste taset. Vähem on neid töid, kus piisab madalama tasemega oskustest (näiteks jäätmekäitluses). Keskkonnasektori töökohad kipuvad oskustaseme poolest polariseeruma, pakkudes rohkem võimalusi oskusteskaala eri otstes.

### **Oskuste muutumine juba olemasolevates ametites**

Igat liiki ametid, olgu siis tegemist elektriку, torulukksepa, transporditöölise või kellegi teisega, on mõjutatud keskkonnakaalutlustest. See omakorda mõjutab selgelt täienduskoolitust. Võib öelda, et just siin võib leida laia tööpõllu: hoidmaks inimesi töökõlblikena, on vaja pakkuda õiget keskkonnakoolitust isiku karjääri õiges punktis. Näiteks

energiasektoris peab enamik tööd edasi arenema, ainult vähesed kaovad täiesti. Oluliseks vundamendiks on üldoskused, mis võimaldavad inimestel end kiiremini jätkusuutliku energiamajanduse alal täiendada.

Üks kõige olulisemaid sektoreid on ehitus, mille tähtsamaid osi on keskkonnasõbralik projekteerimine. Ökoloogilise jalajälje vähendamise kõige kuluefektiivsemad viisid on tõsta uute ja olemasolevate ehitiste keskkonnasäästlikkust (*environmental performance*) ja edendada taastuvate energiaallikate kasutamist. Ent olemaks efektiivne, peavad teadmised keskkonnasõbralike hoonete ehitamise kohta olema midagi sellist, mis liiguks kaskaadina alla kõigile osalevatele tasemetele: planeerijast arhitektini ja sealt elektriku, müürsepa ja torulukksepani. Väga tähtsaks kujuneb seega võime anda keskkonnaküsimustes edasi olulisi ideid. See käib ka selliste diagnostiliste oskuste kohta nagu projekti hindamise ja ökoloogilise jalajälje arvutamise võime.

### **Olemasolevate töökohtade muutumine iganenuks**

Sellesse kategooriasse kuuluvad töökohad, mis on seotud keelustatud materjalide tootmise või heitgaasiderikka tehnoloogia kasutamisega. Siin peab ühiskond pakkuma ümberõpet, et ei kaotataks töökohast ilma jäävate inimeste oskuspotsiaali.

Taastumatute loodusvarade ärakasutamise tõttu on ohus meie majandus ja ühiskond. Samas võimaldab uue reaalsuse tajumine põnevate uute sektorite, töökohtade, tegevusalade ja oskuste arengut ning annab tõuke rahvusvahelise konkurentsivõime tõeliseks mootoriks olevale innovatsioonile.

# Lisa. Klassifikatsioonid

## NACE/EMTAK põhijaotus

jagu A	Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük
jagu B	Mäetööstus
jagu C	Töötlev tööstus
jagu D	Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine
jagu E	Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus
jagu F	Ehitus
jagu G	Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont
jagu H	Veondus ja laondus
jagu I	Majutus ja toitlustus
jagu J	Info ja side
jagu K	Finants- ja kindlustustegevus
jagu L	Kinnisvaraalne tegevus
jagu M	Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus
jagu N	Haldus ja abitegevused
jagu O	Avalik haldus ja riigikaitse; kohustuslik sotsiaalkindlustus
jagu P	Haridus
jagu Q	Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne
jagu R	Kunst, meelelahutus ja vaba aeg
jagu S	Muud teenindavad tegevused
jagu T	Kodumajapidamiste kui tööandjate tegevus, kodumajapidamiste poolt oma tarbeks mõeldud eristamata kaupade tootmine ja teenuste osutamine
jagu U	Eksterritoriaalsete organisatsioonide ja üksuste tegevus

## ISCO Klassifikatsioon. Põhigrupid

Tase	Töötajate grupid
1	Seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid
2	Tippspetsialistid (insenerid, arstid, õpetajad jt)
3	Keskastme spetsialistid ja tehnikud
4	Ametnikud
5	Teenindajad ja müügitöötajad

- 6 Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised
- 7 Oskus- ja käsitöölised
- 8 Masina- ja seadmeoperaatorid
- 9 Lihttöölised

#### ISCED klassifikatsioon. Lihtsustatud mudel

- 0 Algkoolieelne haridus
- 1 Algharidus
- 2 Põhiharidus
- 3 Teise taseme haridus (keskharidus)
- 4 Teise taseme järgne (kuid mitte kolmanda taseme) haridus
- 5 Kolmanda taseme hariduse esimene etapp (bakalaureuse- ja magistriõpe, ka rakenduslik kõrgharidus)
- 6 Kolmanda taseme hariduse teine etapp (doktoriõpe)
- A Tähistab vajadust edasi õppida järgmisel tasemel
- B Tähistab suunda, millelt õppur on valmis sisenema tööturule
- C Tähistab lihtsustatud programme õpiraskustes õpilastele



# Kasutatud materjalid

Ettekanded konverentsilt "Skills for Europe's future", 21. ja 22. veebruaril 2008

CEDEFOPis <http://agora.cedefop.europa.eu/skillsnet2008/> (01.12.2008)

2009. a antakse konverentsimaterjalid välja kogumikuna. Lisainfo

<http://www.trainingvillage.gr/skillsnet>

Ülejäänud CEDEFOPi materjalid on elektroonilises vormis Skillsneti kodulehel:

<http://www.trainingvillage.gr/skillsnet> (01.12.2008)

## Tööjõuvajaduse progroos

Future skill needs in Europe. Focus on 2020 (2008)

Future skill needs in Europe. Medium-term forecast: key findings (2008)

Future skill needs in Europe. Medium-term forecast: synthesis report (2008)

## Roheline majandus

Conclusions from the workshop on Future skill needs for the green economy

Future skill needs for the green economy. Workshop held in Thessaloniki (GR)

in October 2008

CEDEFOPi Pressiteade "The new green skills: Not just for eco-industry" (24.10.2008)

## Tervishoiusektor

Conclusions from the workshop on Future skill needs in the health care sector

Future skill needs in health care. Workshop held in Thessaloniki (GR) in May 2008

## Põllumajandus ja toidukaubad

Skillsnet Sector FLASH: Agri-food (2008)

Trends and skills needs in innovative agri-food and forestry-wood chains. Papers presented (2008)

Future skill needs: innovation in agri-food and forestry-wood chains  
Workshop held in Lisbon (PT) in November 2006

## Nanotehnoloogia

Skillsnet Sector FLASH: Nanotechnology (2006)

Identification of skill needs in nanotechnology (background study)

Skill needs in emerging technologies: nanotechnology (proceedings)

Emerging technologies: new skill needs in the field of nanotechnology.

Workshop held in Stuttgart (DE) in July 2005

## Turism

Skillsnet Sector FLASH: Tourism (2005)

Trends and skills needs in Tourism (2005)

Trends and related skill needs in the tourism sector. Workshop held in Halle (DE) in April 2004

## E-oskused

CEDEFOPi pressiteade "The European e-skills 2008 conference" (13.10.2008)

Ettekanded konverentsilt "The European e-skills 2008 conference" CEDEFOPis

oktoobris 2008 <http://eskills.cedefop.europa.eu/conference2008> (01.12.2008)

## Kutsehariduse infopank

Eestikeelsed materjalid Euroopa kutsehariduse arengutest kutsehariduse infopangas

<http://www.innove.ee/seirekeskus> Vt ka <http://www.innove.ee/refernet>





*Nagu käesolevastki trükisest selgub, on oluline silmas pidada, et tööturu turvalisus ei seisne pelgalt töökohtade olemasolus ja nende säilitamises jäiga seaduseparagrahvi toel, vaid ikka töötajate rakendumisvõimes. Juba praegu ei osta ettevõtja enam lihtsalt töötajate aega, vaid nende teadmisi ja oskusi ning loomingut. Riigi, see tähendab meie kõigi ühine ülesanne on tagada nende teadmiste ja oskuste edastamine ja loovate inimeste järelkasv.*

*– Siim Raie,  
Eesti Kaubandus-Tööstuskoja  
peadirektor*