



ROHEOSKUSED

TÖÖPAKETTIDE 1-5 RAAMES VALMINUD DOKUMENDID

LÕPPARUANNE

KONSORTSIUM K8

Õppekavarühm „Keemiatehnoloogia ja -protsessid“

Aruande koostaja: Tiia Plamus, Tallinna Tehnikaülikool
Sisendi aruandesse andsid 8. konsortsiumi partnerid õppekavarühmas
„Keemiatehnoloogia ja -protsessid“.

SISUKORD

Sisukord	2
Sissejuhatus	4
1 Tööpaketi 1.1 tegevused	5
2 Tööpaketi 1.2 tegevused	6
2.1 Senised küsitlused/uuringud/ülevaated	6
2.2 Küsitluste läbiviimine erinevate õppekavarühmadega seotud ettevõtete hulgas	6
2.2.1 Eesti Ringmajandusettevõtete Liidu kokkuvõtte roheoskustest	6
3 Tööpaketi 1.3 tegevused	7
4 Tööpaketi 2.1 tegevused	11
5 Tööpaketi 2.2 tegevused	13
6 Tööpaketi 2.3 tegevused	15
7 Tööpaketi 3.1 tegevused	16
8 Tööpaketi 3.2 tegevused	17
9 Tööpaketi 3.3 tegevused	19
10 Tööpaketi 4 tegevused	23
11 Tööpaketi 5 tegevused	24
11.1 Küsitluse läbiviimine	25
Lisa 1. Õppekavarühmade ülesed dokumendid	28
Lisa 2. Õppekavarühma „Keemiatehnoloogia ja -protsessid“ dokumendid	53
Lisa 3. senised roheoskuste küsitlused/uuringud/ülevaated	66
Lisa 4. Keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühma ettevõtete küsitluse tulemused (lisatud eraldi dokumendina)	68
Lisa 5. Eesti Ringmajandusettevõtete Liidu erialaspetsiifilised roheoskused	69
Lisa 6. Horisontaalsete roheoskuste küsitluse tulemused kutsekoolide õppekavades (lisatud eraldi dokumendina)	75
Lisa 7. horisontaalsete roheoskuste küsitluse tulemused kõrgkoolide õppekavades (lisatud eraldi dokumendina)	76
Lisa 8. Erialaspetsiifiliste roheoskuste küsitluste tulemused keemiatehnoloogia ja - protsesside õppekavarühmas (lisatud eraldi dokumendina)	77
Lisa 9. Roheoskuste õppeks vajalike õpiväljundite sõnastamine keemiatehnoloogia ja - protsesside õppekavarühmas	78
Lisa 10. Keskkonna-, energia- ja keemiatehnoloogia bakalaureuseõppekava roheoskuste analüüs ja soovitus (lisatud eraldi dokumendina)	80
Lisa 11. Magistriõppekava „Keskkonnatehnoloogiad ja -strateegiad“ vorm (lisatud eraldi dokumendina)	81

Lisa 12. „Tehnoloogiliste protsesside operaatori“ õppekava vorm (lisatud eraldi dokumendina).....	82
Lisa 13. Õpetajate/õppejõudude roheoskuste küsitluse vorm (keemiatehnoloogia ja protsessid)	83
Lisa 14. Õpetajate/õppejõudude roheoskuste küsitluse tulemused – keemiatehnoloogia ja -protsessid (lisatud eraldi dokumendina).....	87

SISSEJUHATUS

Antud koonddokumenti on kokku kogutud töopakettide 1-5 lõikes valminud dokumendid õppekavarühmas „Keemiatehnoloogia ja -protsessid“. Dokumentide koostamisel on osalenud juhtpartner Tallinna Tehnikaülikool ning teised partnerid (Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus, Järvamaa Kutsehariduskeskus, Eesti Keemiatööstuse Liit, Eesti Ringmajandusettevõtete Liit) vastavalt tegevuskavas kirjeldatule. Konsortsiumis 8 on tegevused toimunud nii konsortsiumiüleselt kui ka kolme eraldioleva õppekavarühma põhiselt.

Lisaks konsortsiumiülestele kohtumistele ning keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühma kohtumistele, on plaanis külastada partnereid ka eraldi nende asukohas.

- Järvamaa Kutsehariduskeskust külastati Rohemeetme üldise koostööseminari raames 15.05.2024 ning neid eraldi ei külastatud.
- 28.06.2024 toimus üle veebi kohtumine Eesti Ringmajandusettevõtete Liiduga. Kohtumisel osalesid Tiia Plamus (Tallinna Tehnikaülikool) ja Margit Rüütelmann (Eesti Ringmajandusettevõtete Liit).
- Ida-Virumaa Kutsehariduskeskust ja Eesti Keemiatööstuse Liitu plaanitakse külastada aastal 2025.

Antud dokumendi aluseks on 1. ja 2. vahearuandes esitatud dokument „K8 koondokument roheoskustest“. Lisatud on viimases etapis ellu viidud tegevused.

Dokument koosneb põhiosapeatükkidest ning lisadest, mida on kokku 14.

1 TÖÖPAKETI 1.1 TEGEVUSED

Siseriiklikud ning rahvusvahelised valdkonda kirjeldavad dokumendid on kaardistatud neljas erinevas kategoorias.

1. õppekavarühmade ülesed dokumendid (vt Lisa 1);
2. õppekavarühma keemiatehnoloogia ja -protsessid dokumendid (vt Lisa 2).

2 TÖÖPAKETI 1.2 TEGEVUSED

2.1 Senised küsitlused/uuringud/ülevaated

Lõpparuandesse on kokku koondatud kõik senised küsitlused/uuringud/ülevaated.

Koondatud info oli jagatud kaheks:

1. valdkondade ülesed küsitlused/uuringud/ülevaated (vt Lisa 3, Tabel L3.1);
2. keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühma küsitlused/uuringud/ülevaated (vt Lisa 3, Tabel L3.2).

2.2 Küsitluste läbiviimine erinevate

õppekavarühmadega seotud ettevõtete hulgas

Keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühmas tegeles küsitluse levitamisega Eesti Keemiatööstuse Liit, saates selle oma liikmetele. Lõpparuandesse ei ole lisatud sihtrühmade kaasamise kavasad. Küsitlus viidi läbi MS Forms keskkonnas.

Küsitlus saadeti kokku 55-le ettevõttele. Vastas 10 ettevõtet. Osalusprotsent oli 18,2. Küsitluse tulemused on ära toodud eraldi dokumendina asuvas Lisas 4.

2.2.1 Eesti Ringmajandusettevõtete Liidu kokkuvõtte roheoskustest

Eesti Ringmajandusettevõtete Liit koostas liidu ettevõtetele vajalikest roheoskustest eraldi tabeli, see on ära toodud Lisas 5. Eesti Ringmajandusettevõtete Liidu erialaspetsiifiliste roheoskuste sõnastamine toimus kolmes etapis:

- I etapp - liidu liikmete arutelu, mida mõistetakse roheoskuste all ja milliseid oskusi tulevikus on vaja. Töö vorm - ajurünnak. Tulemus - sõnastatud üldised roheoskused.
- II etapp - kaasatud ekspertide poolt I etapis sõnastatud töö detailiseerimine/liigendamine ja nn lahti kirjutamine.
- III etapp - liidu liikmete täiendused/parandused/täpsustused II etapis sõnastatud roheoskuste kohta.

Kokku osales kõigis etappides oskuste sõnastamisel 15 ettevõtet.

3 TÖÖPAKETI 1.3 TEGEVUSED

Keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühmas on leitud roheoskuste definitsioon. Roheoskused on sõnastatud tuginedes töopaketi 1.1 ära toodud rahvusvahelistele ja siseriiklikele dokumentidele.

Definitsioon

Roheoskused keemiatehnoloogias hõlmavad oskusi, mis on vajalikud globaalsetest suundumustest lähtuvate (ja kehtivasse õigusraamistikku sobituvate) kestlike tehnoloogiate ja toodete väljatöötamiseks ja arendamiseks, edendades innovatsiooni ja ressursitõhusust ning vältides ja vähendades negatiivset keskkonnamõju.

Oskused

Tabelis 1 välja toodud roheoskused on vajalikud Lisas 1 ja 2 loetletud strateegiate ja õigusaktide eesmärkide saavutamiseks. Toodud roheoskuste puhul on lähtutud ka Euroopa Keemiatööstuse Nõukogu koostatud Euroopa Keemiatööstuse ülemineku teekaardis toodud vajalikest oskustest. Tabelis 1 on ka viide Lisas 2 toodud kõige asjakohasematele rahvusvahelistele lepetele, EL-i õigusaktidele ja strateegiatele ja/või Eesti sisestele õigusaktidele ja strateegiatele, mis eeldab antud oskuse olemasolu. Tegelik loetelu erinevatest keemiatehnoloogia- ja protsesside valdkonda hõlmavatest dokumentidest on märkimisväärselt pikem ning seotud õigusakte võib leida nt ECHA andmebaasist.

Tabel 1. Roheoskused ning nende seotus seadusandluses toodud eesmärkide saavutamise

Nr	Oskus	Kirjeldus	Dokument (vt Lisa 2)
1	Ressursside säästlik ja efektiivne kasutamine	Protsesside ja keemiliste reaktsioonide põhjalik tundmine, modelleerimine, kemikaalide globaalse mõju tundmine ja arvestamine kemikaalide ja ainete kasutamisel	1, 9, 13, 21, 25, 26, 28
2	Oskus orienteeruda õigusaktides, olla kursis uute poliitiliste suundumustega ning tulla toime nendest tuleneva aruandlusega	Teadlikkus kasvab pidevalt ning ained ja materjalid, mis täna on kasutuses võivad olla keelatud juba järgmisel aastal. Vajadus on olla kursis pidevalt muutuva maailmaga ning leida lahendusi ja alternatiive ainetele ja materjalidele, mis on ohtlikud keskkonnale ja inimestevisele.	Kõik dokumendid
3	Keskkonnasõbralike, kestlike ja innovaatiliste protsesside, tehnoloogiate ja toodete arendamine	Ainete ja protsesside ning nende omaduste põhjalik tundmine Vajadus tunda erinevaid keemiatehnika seadmeid, energia- ja massilevi seadusi, reaktsiooniprotsesse ja aineid orienteerituna tööstus- ja tootmisprotsesside arendamisele. Vajalik omandada kompetentsi kogu tooteahela jooksul alates toorainest kuni lõpptooteni.	1, 8, 9, 13, 14, 21

Nr	Oskus	Kirjeldus	Dokument (vt Lisa 2)
4	Analüüsioskus, seoste loomine ja tervikpildi nägemine	Tootmisprotsessid mõjutavad kõike meie ümber. Alustades tooraine hankimisega ning lõpetades heitmete tekkega. Selleks, et protsessid oleksid võimalikult efektiivselt ja kestlikult projekteeritud ning rakendatud, tuleb näha tervikpilti ja arvestada kõikvõimalike erinevate mõjudega. Näeb ja loob seoseid olemasoleva ja uue info, asjade ja nähtuste vahel ning asetab info loogiliselt seostatud süsteemi.	1, 8, 10, 13
5	Materjalide ja ressursside jätkusuutlik kasutamine ning jäätmekäitlus	Oskus välja töötada ning arendada innovatiivseid, keskkonnasõbralikke ja -säästlikke materjale, segusid, tooteid ja tootmisprotsesse. Arvestades sealhulgas ka ohtumaterjaliringlusega, et ohtlikud ained ei satuks uuesti ringlusse.	2, 3, 5, 6, 7, 14, 16, 21, 31
6	Kemikaalide klassifitseerimine, märgistamine ja käitlemine	Oskus kemikaale klassifitseerida, märgistada ja käidelda. Teab kuidas koguda, ladustada, käidelda ja kõrvaldada tervist või keskkonda ohustavaid materjale või aineid. Valib kemikaali konkreetseks protsessiks ja käitleb seda, rakendades asjakohaseid ettevaatusabinõusid. Tunneb erinevaid toodete märgistusviise.	8, 11, 12, 17, 27
7	Kestlikkusvaldkonnas seoste loomine ja kriitiliselt mõtlemine	Uurib ja seob kestlikkusprobleemide lahendamiseks erinevaid distsipliine, meetodeid, lähenemisi jm ning kasutab tõendeid ja uuringuid, et kestlikkusele kaasaaitavaid muutusi paremini mõista, selgitada, prognoosida ja juhtida. Hindab kestlikkuse kohta esitatud teavet, argumente, teabeallikaid jm ning nende usaldusväärsust ja kvaliteeti, tunneb ära rohepesu ning mõistab, kuidas isiklik, sotsiaalne ja kultuuriline taust mõjutavad mõtlemist ja järeldusi.	1, 14
8	Rohepesu äratundmine Tõenduspõhisele teabele tuginemine	Tunneb ära tegevused, mis jätavad mulje, et tooted, teenused, ettevõtted vm on keskkonnasõbralikum kui see tegelikult on. Toetub teabele ja faktidele, mis põhinevad usaldusväärsetel allikatel (nt teadusuuring, statistiline analüüs), eristab arvamused ja oletused tõenduspõhisest teabest.	14
9	Reostuse ja saaste vältimine ja vähendamine	Uuenduslike reostuse vältimise tehnoloogiate tundmine ja nende igakülgne säästva majandusarengu hindamine. Kaasaegsete jäätmekäitlustehnoloogiate, veepuhastustehnoloogiate ja õhupuhastustehnoloogiate tundmine.	1-7, 10, 13, 15, 18, 19, 21-24, 26, 28-33
10	Valdkonna arengu jälgimine	Jälgib valdkonnas toimuvaid muutusi ja suundumusi, et olla kursis tehnoloogia, meetodite jm uuendustega.	Kõik dokumendid

Nr	Oskus	Kirjeldus	Dokument (vt Lisa 2)
11	Matemaatiline kirjaoskus ja matemaatilise teabe tõlgendamine	Kasutab asjakohaseid matemaatilisi põhimõtteid, mõisteid, protsesse ja meetodeid. Mõistab, analüüsib ja tõlgendab arvandmeid ja graafikuid ning kasutab saadud teavet mingi probleemi lahendamiseks. Keskkonnaandmete analüüs, prognoosimine ja andmete kasutamine protsesside planeerimisel.	28-33
12	Looduse väärtustamine	Austab teiste liikide ja looduse enda vajadusi ja õigusi, et taastada ja taasluua terved ja vastupidavad ökosüsteemid. Arvestab oma tegevuses sellega, et inimesed kujundavad ökosüsteeme ning inimtegevus võib ökosüsteeme kiiresti ja pöördumatult kahjustada.	1, 10, 29
13	Keskkonnakaitseõuete järgimine	Järgib oma tegevuses keskkonnakaitsega seotud eeskirju, standardeid, juhiseid, seadusi ja tavasid, tagamaks, et tegevused ei kahjustaks keskkonda ja loodusvarasid rohkem, kui on lubatud seaduste ja regulatsioonidega.	28-33
14	Keskkonnahoidlik käitumine	Käitub energiat ja ressursse säästvalt ning jäätmeid vähendavalt (nt kasutab ökoloogilisi puhastusvahendeid, säästvaid transpordiviise, sordib prügi, minimeerib printimist, vee ja elektrivalguse kasutust jne). Kasutab toodet, materjali, ainet, seadet vm uuesti selle esialgsel otstarbel ilma materjali muutmata, et vältida jäätmeteket.	21, 29
15	Valdkonna populariseerimine	Teeb koostööd valdkonnaga seotud institutsioonide ja koostöövõrgustikega, tutvustab valdkonda üritustel, toetab valdkonna arengut jms.	1
16	Ümbritsevale alale avalduva keskkonnamõju hindamine ja minimeerimine	Võtab meetmeid, et vähendada tegevuspaika ümbritsevale keskkonnale tekkivat negatiivset mõju. Oskus ette näha ja hinnata inseneriprojektide ja tegevuste mõjusid ja tagajärgi keskkonnale, ühiskonnale ja majandusele	10, 21, 22, 28, 29
17	Tööstussümbioosi rakendamine	Leiab partneri ja teeb temaga koostööd, kus üks ettevõtte kasutab teise ettevõtte jäätmeid toorainena, et jagada ja korduskasutada ressursse.	9
18	Elutsükli analüüsimine	Analüüsib ja hindab toote, teenuse vm keskkonnamõjusid kogu olelusringi kestel alates toormest kuni jäätmete kõrvaldamiseni, selgitades ja kirjeldades olelusringi jooksul kasutatavat energiat, materjale ja keskkonda heidetavaid heitmeid.	1
19	Süsiniku jalajälje analüüsimine	Kasutab asjakohast metoodikat, et määrata kindlaks ja mõõta toote, teenuse vm olelusringi jooksul tekkivate kasvuhoonegaaside emissiooni.	30
20	Tööohutus	Tunneb keemilisi protsesse, reaktsioone ja materjalide omadusi, et hinnata riske ja kujundada ohutuid tööprotsesse.	20

Nr	Oskus	Kirjeldus	Dokument (vt Lisa 2)
		On teadlik kehtivatest t�otervishoiu ja t�ooohutuse regulatsioonidest, normidest ja juhistest.	
21	Keemiareostuseks valmisolek ja reostuse ohjamine ning kõrvaldamine	Vajalik on tagada ohtlike ainete käitlemisel, suurõnnetuste ennetamisel ja keskkonnale avalduva mõju piiramisel kõrgetasemeline kaitse. Sügavad teadmised keemiatehnoloogiast, keemilistest protsessidest ja ohtlike ainete omadustest on hädavajalikud, et mõista nende ohupotentsiaali ning välja t�ootada ohutud tootmis- ja k�aitlusmeetodid.	18, 19

4 TÖÖPAKETI 2.1 TEGEVUSED

Valminud on ülevaade antud õppekavarühmaga seotud välisriikide õppekavadest. Tabelis 2 on toodud näiteid välisriikide õppekavadest, mis on seotud keemiatehnoloogia ja -protsesside valdkonnaga. Nimetatud õppekavade õpiväljundite täitmisel omistatakse teatud kvalifikatsioon, mis eeldab kindlate Tabelis 2 kirjeldatud oskuste olemasolu. Õppekavade valikul lähtuti Tallinna Tehnikaülikooli nn võrdlusülikoolides ning valikus teistes Euroopa ülikoolides õpetatavatest õppekavadest ning üheks valiku eelduseks oli, et õppekava kohta oleks saadav ingliskeelne info. Vaadeldi nii bakalaureuse- kui ka magistriõppe õppekavasid. Magistriõppekavad on üldjuhul traditsiooniliselt suunatud kitsamale spetsialiseerumisele. Valitud bakalaureuseõppekavade läbivaks jooneks on suunatus tehnoloogilistele protsessidele ning nende protsesside aluste ja ainete käitumise mõistmisele. Võib välja tuua, et keskkonna-, energia- ja keemiatehnoloogia õppekava järgib neid samu printsiipe, olles kooskõlas Euroopa Keemiatehnika Föderatsiooni (*European Federation of Chemical Engineering*) soovitustega.

Tabel 2. Valik keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühma roheoskustest, mida õpetatakse välisriikide ülikoolides, koos detailsema oskuste kirjeldusega

Nr	Kvalifikatsioon	Oskuste kirjeldus	Ülikool ja õppekava
1	Riskide hindamine keskkonnasüsteemides	Keskkonnasüsteemide ja keemiatehnika protsesside põhjalik tundmine ning seeläbi võimalike riskide tuvastamine ja hindamine	Environmental engineering, joint nordic MSc; Chalmers University, KTH, Technical University of Denmark, Aalto, Norwegian University of Science and Technology
2	Säästlik ressursikasutus	Protsesside ja keemiliste reaktsioonide põhjalik tundmine, modelleerimine, globaalne kemikaalide kestlikkus	Innovative and sustainable chemical engineering, MSc, Chalmers University
3	Reostuse ja saaste vältimine	uuenduslike reostuse vältimise tehnoloogiate tundmine ja nende igakülgne säästva majandusarengu hindamine	Environmental Engineering, BSc, Riia Tehnikaülikool
4	Ohutute ja jätkusuutlike protsesside arendamine	Ainete ja protsesside ning nende ohutuse ning omaduste põhjalik tundmine	Chemistry and Chemical Technology, BSc, Riia Tehnikaülikool
5	Jätkusuutlike tööstusprotsesside arendamine	Õpitakse tundma erinevaid keemiatehnika seadmeid, energia- ja massilevi seadusi, reaktsiooniprotsesse ja aineid orienteerituna tööstusprotsesside arendamisele	Kemian tekniikan kandidaattiohjelma (Keemiatehnika), BSc, Aalto ülikool
6	Jätkusuutlik tootmisprotsesside arendamine	Õpitakse tundma erinevaid keemiatehnika seadmeid, energia- ja massilevi seadusi, reaktsiooniprotsesse ja aineid orienteerituna tootmisprotsesside arendamisele	Chemical Engineering, BSc/B.Eng, Technical University of Munich
7	Keskkonnamõju hindamine	Oskus ette näha ja hinnata inseneriprojektide ja tegevuste mõjusid ja tagajärgi	Environmental Engineering, BSc,

Nr	Kvalifikatsioon	Oskuste kirjeldus	Ülikool ja õppekava
		keskkonnale, ühiskonnale ja majandusele	Technical University of Munich
8	Keskkonnasõbralik protsesside arendamine	Loodus- ja keskkonnasüsteemide ning tootmis- ja tööstusprotsesside tundmine ning nende mõju mõistmine loodus- ja keskkonnasüsteemidele eesmärgiga kahjulikku mõju vähendada	Sustainable Resource Management, MSc, Technical University of Munich
9	Jätkusuutlike tööstusprotsesside arendamine	Õpitakse tundma erinevaid keemiatehnika seadmeid, energia- ja massilevi seadusi, reaktsiooniprotsesse ja aineid orienteerituna tööstusprotsesside arendamisele	Chemical Engineering, B. Eng./BSc, Aarhus University
10	Jätkusuutlik ja keskkonnasõbralik tootearendus	tõhus energiakasutus, toodete kvaliteet ja keskkond ning kuidas valmistada tooteid keemia- ja biotehnoloogiatehastes	Chemical Engineering and International Business, B. Eng, Technical University of Denmark
11	Jätkusuutlike tööstus- ja tootmisprotsesside arendamine	Ainete, materjalide ja protsesside põhjalik tundmine ning protsesside parendamine ja arendus, probleemide lahendamine	Chemistry and Technology, BSc, Technical University of Denmark
12	Jätkusuutlike tööstusprotsesside arendamine	Omandatakse kompetents kogu tooteahela jooksul alates toorainest kuni lõpptooteni.	Chemical Engineering for Energy and Environment, MSc, KTH
13	Keemiatehnika	Eesmärk on pakkuda ettevalmistust keemiatehnika õppeks magistriõppekavadel. Õpitakse tundma keemiatehnika ja biotehnoloogia, tööstuskeemia ja toiduainetööstuse valdkondi andes selleks vajalikud insenertehnilised vahendid.	Chemical Engineering & Analytical, Physical and Computational Chemistry with the specialization in Engineering, BSc, University of Chemical Technology, Prague

5 TÖÖPAKETI 2.2 TEGEVUSED

Õppekavasid analüüsiti kahes etapis. Esmalt viidi läbi horisontaalsete roheoskuste analüüs. Selle jaoks kasutati 9. konsortsiumi nõusolekul nende poolt välja töötatud analüüsivormi eraldi nii kutsekoolidele kui ka kõrgkoolidele. Küsitlus viidi läbi MS Forms keskkonnas. Kutsekoolide koondtulemus 8. konsortsiumis on ära toodud eraldi dokumendina asuvas Lisas 6 ja kõrgkoolide koondtulemus on ära toodud eraldi asuva dokumendina Lisas 7. Analüüsivormid on ära toodud järgmistel linkidel:

- Kõrgkoolidele küsitlus: <https://forms.office.com/e/xR1kuGWwiU>
- Kutsekoolide küsitlus: <https://forms.office.com/e/u6djC10m73>

Kõigile õppekavadele edastati eraldi ka küsitluse vastused, mis sisaldasid täpsemaid kommentaare üksikute õppeainete kohta. Õppekavad võtsid need aluseks, et alustada oma õppekavade muudatuste planeerimisega.

Horisontaalseid roheoskusi analüüsiti järgmistel õppekavadel:

- Tallinna Tehnikaülikool „Keskkonna-, energia- ja keemiatehnoloogia“ (bakalaureuseõppekava);
- Tallinna Tehnikaülikool „Keemia- ja keskkonnakaitse tehnoloogia“ (magistriõppekava);
- Tallinna Tehnikaülikool „Jätkusuutlikud keemiatehnoloogiad“ (magistriõppekava) – Virumaa Kolledž;
- Tallinna Tehnikaülikool „Keemiatehnoloogia“ (rakenduskõrgharidusõpe) – Virumaa Kolledž;
- Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus „Keemiaprotsesside operaator“ (4. tase);
- Järvamaa Kutsehariduskeskus „Veekäitlusoperaator“ (5. tase).

Erialaspetsiifiliste roheoskuste küsimustiku tulemused on ära toodud eraldi dokumendina asuvas Lisas 8. Analoogselt horisontaalsete roheoskuste küsitlusele edastati eraldi igale õppekavale ka nende personaalne küsitluse tulemus, mis sisaldas ka täpsemaid kommentaare üksikute õppeainete kohta. Erialaspetsiifiliste roheoskuste küsitluse analüüsivorm materjalide töötlemise õppekavarühmas on ära toodud järgmisel lingil: [Erialaspetsiifilised roheoskused keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühmas.](#)

Erialaspetsiifilisi roheoskusi analüüsiti järgmistel õppekavadel:

- Tallinna Tehnikaülikool „Keskkonna-, energia- ja keemiatehnoloogia“ (bakalaureuseõppekava);

- Tallinna Tehnikaülikool „Keemia- ja keskkonnakaitse tehnoloogia“ (magistriõppekava);
- Tallinna Tehnikaülikool „Jätkusuutlikud keemiatehnoloogiad“ (magistriõppekava) – Virumaa Kolledž;
- Tallinna Tehnikaülikool „Keemiatehnoloogia“ (rakenduskõrgharidusõpe) – Virumaa Kolledž;
- Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus „Keemiaprotsesside operaator“ (4. tase);
- Järvamaa Kutsehariduskeskus „Veekäitlusoperaator“ (5. tase).

6 TÖÖPAKETI 2.3 TEGEVUSED

Tööpaketi 2.3 tegevused on kokku viidud tööpaketiga 3.2. Kogu info antud tegevuse kohta on antud seal.

7 TÖÖPAKETI 3.1 TEGEVUSED

Õpiväljundite sõnastamisel keskenduti nii horisontaalsetele kui ka erialaspetsiifilistele õpiväljunditele. Õpiväljundid on ära toodud Lisas 9.

8 TÖÖPAKETI 3.2 TEGEVUSED

Uued õppeained ja moodulid on ära kirjeldatud rohemeetme II etapi ideekavandis, mis on lisatud lõpparuandele juurde eraldi dokumendina. Ideekavandis on ära toodud õppeainete/moodulite mahud, lühike sisukirjeldus ja muu vajalik informatsioon.

Allpool on kirjeldatud erinevad uued või muudetud õppekavad. See protsess on käinud mõnevõrra eraldiseisvalt rohemeetmest. Samas on uute kavade väljatöötamisel võetud arvesse roheoskuste integreerimist nendesse õppekavadesse. Kõik lisatud õppekavade dokumendid on tööversioonid. Nende kinnitamine koolis endas ning ka Haridus- ja Teadusministeeriumis on erinevate tähtaegadega ning ei ole kooskõlas Rohemeetme tähtaegadega.

Tallinna Tehnikaülikool

- Keskkonna-, energia- ja keemiatehnoloogia bakalaureuseõppekava roheoskuste analüüs ja soovitusel on ära toodud Lisas 10.
- Loomisel on uus magistriõppekava „Keskkonnatehnoloogiad ja -strateegiad“. Uue õppekava aluseks on olemasolevad ingliskeelne õppekava „Keskkonnatehnika ja juhtimine, EABM“ ning eestikeelne õppekava „Keemia- ja keskkonnakaitse tehnoloogia, KAKM“. Uuel õppekaval alustatakse õpet 2025. aasta sügisest. Tegemist on magistriõppekavaga. Õppekavavorm on ära toodud Lisas 11.
- Virumaa Kolledži õppekavade „Keemiatehnoloogia“ (rakenduskõrgharidusõpe) ja „Jätkusuutlikud keemiatehnoloogiad“ (magistriõppekava) osas ei tegeletud Rohemeetme raames õppekavade muutmisega, kuna antud tegevus on toetatud läbi Õiglase ülemineku fondi rahastuse.

Järvamaa Kutsehariduskeskus ja Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus

Lisandub uus õppekava „Tehnoloogiliste protsesside operaator“. Õppekaval on järgmised spetsialiseerumised: biogaasijaama operaator, puidukeemia operaator, toidutöötaja, laborant, keemiaprotsesside operaator. Õppekava väljatöötamisele on kaasatud järgmised kutseõppeasutused: Järvamaa Kutsehariduskeskus (Ivar Kohjus), Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus (Ander Sile, tehnika ja tehnoloogia osakonnajuht), Türi Ühisgümnaasium (Katrin Puusepp, direktor), Sindi Gümnaasium (Katrin Kohjus, direktor). Samuti on kaasatud mitmed erialaliidud ja eksperdid. Kutsekeskhariduse laiapõhjaline, interdistsiplinaarne (Õppekavarühmade ülene) õppekava (ÕK) „Tehnoloogiliste protsesside operaator“ on orienteeritud oskuste õppele pakkumaks õppijale senisest suuremaid valikuvõimalusi biotööstuste erinevate erialade vahel ja ÕK

lõppfaasis erialases spetsialiseerumises või akadeemilise suuna valimisel.
Õppekavavormi tööversioon on ära toodud Lisas 12.

9 TÖÖPAKETI 3.3 TEGEVUSED

Tööpaketi 3.3 raames on juba läbi viidud ja planeeritakse täiendkoolitusi ja mikrokvalifikatsiooniõppe läbiviimist. Vastavalt Harno ja Haridus- ja Teadusministeeriumi poolt edastatud infole tellitakse piloteeritavaid koolitusi riikliku koolitustellimusena (RKTna). Iga kool esitab pakkumised eraldi ning see on eraldi tegevus konsortsiumite tegevusest. Mikrokvalifikatsioonide rahastus on hetkel teadmata. 8. konsortsiumi keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühma koolide poolt pakutavate koolituste info on allpool koolide lõikes ka välja toodud. Koolituste nimekirju jagatakse konsortsiumisse kuuluvate liitudega ning teiste huvitatud osapooltega.

Tallinna Tehnikaülikool

Tallinna Tehnikaülikooli poolt pakutavad tasuta koolitused on leitavad järgmiselt kodulehelt: <https://taltech.ee/taiendusoppija/tasuta-koolitused>.

8. konsortsiumi keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühmaga seotud RRF Rohe koolitused:

Kevad 2024 vooru esitatud RKT koolituspakkumised

1. Koolituse nimetus Reovete puhastamise kaasaegsed tehnoloogiad (Virumaa Kollidž)

- **Koolituse toimumisaeg:** 16.09.2024-19.09.2024.
- **Koolituse lühikirjeldus:** Laiendada ja süvendada õppurite pädevusi kaasaegsete reovete puhastamise tehnoloogiliste protsesside valdkonnas.
- **Osalejate arv:** 10-20
- **Koolituse link täienduskoolituste infosüsteemis Juhan:** <https://koolitus.edu.ee/training/12696>

2. Koolituse nimetus Veetöötuse tehnoloogiad (Energiatehnoloogia instituut)

- **Koolituse toimumisaeg:** 06.09.2024-06.12.2024
- **Koolituse lühikirjeldus:** Koolitus keskendub vee ja reoveekäitlemisega seotud keskkonnaprobleemidele ja nende lahendustele ning kaasaegsetele veepuhastustehnoloogiatele.
- **Osalejate arv:** 10-35
- **Koolituse link täienduskoolituste infosüsteemis Juhan:** <https://koolitus.edu.ee/training/12706>

Sügis 2024 vooru esitatud RKT koolituspakkumised

1. **Koolituse nimetus:** Insenerlik lähenemine keskkonnakaitse ja kliimaga seotud probleemidele (Energiatehnoloogia instituut)
 - **Koolituse toimumisaeg:** 2025/2026
 - **Koolituse lühikirjeldus:** Kursus koosneb loengutest keskkonnakaitse ja kliimaga seotud teemadel.
 - **Planeeritav osalejate arv:** 30
 - **Koolituse link täienduskoolituste infosüsteemis Juhan:** hetkel veel puudub
2. **Koolituse nimetus:** Keskkond ja kestlik ressursikasutus (Materjali- ja keskkonnatehnoloogia instituut)
 - **Koolituse toimumisaeg:** 2025/2026
 - **Koolituse lühikirjeldus:** Kursus koosneb loengutest keskkonna ja kestliku ressursikasutuse teemadel.
 - **Planeeritav osalejate arv:** 50
 - **Koolituse link täienduskoolituste infosüsteemis Juhan:** hetkel veel puudub

TalTech plaanib kindlasti esitada ka täiendkoolitusi järgmistesse Rohe RKT voorudesse. Täiendkoolitused on seotud II etapis välja töötatud õppematerjalidega.

TalTech plaanib viia läbi erinevaid Rohemeetme raames välja töötatud koolitusi ka peale Rohemeetme tegevuste lõppu (juuni 2026).

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus

Ida-Virumaa Kutsehariduskeskuse poolt pakutavad tasuta koolitused:
<https://kutsehariduskeskus.ee/taiendusope/tasuta-koolitused/>.

8. konsortsiumi keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühmaga seotud RRF Rohe koolitused:

Kevad 2024 vooru esitatud RKT koolituspakkumised

1. **Koolituse nimetus:** Jäätmete ja reovee käitlemine säästva arengu kontseptsioonis
 - **Koolituse toimumisaeg:** 22.10.2024 - 14.11.2024
 - **Koolituse lühikirjeldus:** Koolituse eesmärgiks on anda teadmisi reoveepuhastusprotsesside juhtimisest ja jäätmekäitluse põhitõdedest ning meetmetest võimalike keskkonnamõjude ja reostuse ennetamiseks.
 - **Osalejate arv:** 13-20

- **Koolituse link täienduskoolituste infosüsteemis Juhan:**
<https://koolitus.edu.ee/training/12309> NB! Koolitus on vene keeles.

2. Koolituse nimetus: Õhu- ja pinnasesaaste vältimine ning vähendamine säästva arengu eesmärgis.

- **Koolituse toimumisaeg:** 25.11.2024 - 16.12.2024
- **Koolituse lühikirjeldus:** Koolituse eesmärgiks on anda teadmisi õhu- ja pinnasesaaste vältimisest ning vähendamisest ning võimalikust keskkonnamõjust ja saastatuse vältimise meetmetest.
- **Osalejate arv:** 13-20
- **Koolituse link täienduskoolituste infosüsteemis Juhan:**
<https://koolitus.edu.ee/training/12310> NB! Koolitus on vene keeles.

3. Koolituse nimetus: Ettevõtte süsiniku jalajälje mõõtmine ja vähendamine

- **Koolituse toimumisaeg:** 04.11.2024 - 25.11.2024
- **Koolituse lühikirjeldus:** Koolituse eesmärgiks on anda teadmisi ettevõtte süsiniku jalajälje olemusest ning mõõtmise ja vähendamise võimalustest.
- **Osalejate arv:** 13-20
- **Koolituse link täienduskoolituste infosüsteemis Juhan:**
<https://koolitus.edu.ee/training/12311> NB! Koolitus on vene keeles.

Sügis 2024 voores esitatud RKT koolituspakkumiste kohta info puudub.

Järvamaa Kutsehariduskeskus

Järvamaa Kutsehariduskeskuse poolt pakutavad koolitused leiab nende kodulehelt <https://jkhk.ee/et> alajaotise täiendkoolitused alt.

8. konsortsiumi valdkondadega seotud RRF Rohe koolitusi 2024. aastal ei toimunud. Teistes valdkondades toimuvad RRF Rohe koolitused on leitavad siit: <https://jkhk.ee/et/tasuta-roheoskuste-koolitused>.

Sügis 2024 voores esitatud RKT koolituspakkumised

1. Koolituse nimetus: Veekäitlusoperaatori täienduskoolitus

- **Koolituse toimumisaeg:** 2025/2026
- **Koolituse õpiväljundid:** Koolituse läbinu:
 - tunneb joogi- ja reoveekäitlust reguleerivaid õigusakte;
 - teab joogi- ja reoveekäitlusrajatise käitamisest pädeva isiku põhiülesandeid;
 - tunneb põhja- ja pinnavee omadusi ja kvaliteedinäitajaid ning reo- ja heitvee omadusi ja iseloomulikke saastenahtajaid;

- teab põhjavee- ja pinnaveekaitse meetmeid, nagu toiteala, sanitaarkaitseala ja hooldusala ja neil aladel kehtestatud või kavandatavaid piiranguid;
 - hindab reovee ja puhastamise mõju puhastusprotsessile ning heitvee mõju suubla seisundile;
 - mõistab joogivee ja torvee kvaliteedinäitajaid ja nende mõju inimese tervisele;
 - tunneb reovee ja sademevee eri liiki kanalisatsioonisüsteeme ning reovee ja sademevee käitlemise süsteeme, sealhulgas torustikud, pumplad, ühisvoolse kanalisatsiooni ülevoolud, puhastusseadmed ja väljalasud suublasse, ja nende opereerimise ning hoolduse põhimõtteid;
 - tunneb joogivee käitlemise süsteeme, sealhulgas pumplad, puurkaevud, veetötlusseadmed, puhta vee mahutid ja torustikud, ja nende opereerimise ning hoolduse põhimõtteid;
 - arvutab hüdraulilist ja reostuskoormust ning optimeerib reoveepuhastusprotsessi vastavalt hüdraulilisele ja reostuskoormusele;
 - tunneb veetötlus- ja reoveepuhastustehnoloogiaid ja veetötluse ning puhastusprotsessi eri etappe ning nende automatiseerimise võimalusi;
 - määrab veetötlusprotsessi toimimiseks optimaalseid tingimusi;
 - täidab reoveepuhasti päevikut ja analüüsib selle kandeid puhastusprotsessi juhtimisel;
 - hindab ja juhib reoveepuhastusprotsessi olulisi parameetreid;
 - tunneb reoveesette käitlemise põhimõtteid ja tehnoloogiaid;
 - teab proovide võtmise meetodeid torveest, joogiveest ning pinna-, reo-, heit- ja sademeveest ning reoveesetest;
 - järgib kõikides tööprotsessi etappides kemikaaliohutus-, tööohutus-, elektriohutus-, keskkonnaohutus-, tuleohutus- ja hügieeninõudeid.
- **Planeeritav osalejate arv:** 12
 - **Koolituse link täienduskoolituste infosüsteemis Juhan:** hetkel veel puudub

10 TÖÖPAKETI 4 TEGEVUSED

Kaardistatud on 8. konsortsiumi keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühma kutsestandardid. Need on ära toodud tabelis 3.

Tabel 3. 8. konsortsiumi kutsestandardid keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühmas.

Õppekavarühm	Kutsestandard	Tase	Link	Kutse väljastaja	Kehtivusaeg
Keemiatehnoloogia ja -protsessid					
Keemia	Keemia-protsesside operaator	4	https://www.kutseregistri.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/11197591	Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus	19.10.2023 - 18.10.2025
Keemia	Keemia-protsesside operaator	5	https://www.kutseregistri.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/11197607	Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus	19.10.2023 - 18.10.2025

Kutsestandardeid tuleb tulevikus täiendada nii horisontaalsete kui ka erialaspetsiifiliste roheoskustega. Kutsestandardite täiendamisel tuleks lähtuda antud dokumendis välja toodud horisontaalsetest ja erialaspetsiifilistest roheoskustest.

Kuna rohevaldkond on väga kiiresti arenev, siis oleks mõistlik antud kutsestandardid vaadata uuesti üle nende uuendamise käigus ka lähtuvalt roheoskustest. Seetõttu hetkel ei tehta antud meetme raames otseseid ettepanekuid konkreetsetesse standarditesse roheoskuste lisamise kohta.

11 TÖÖPAKETI 5 TEGEVUSED

Tööpaketi 5 on kaardistatud õppejõudude ja õpetajate roheoskused. Alljärgnevalt on ära toodud 8. konsortsiumi õppekavarühmade ülesed koondideed, mis koguti enne küsitluse läbi viimist.

Üldised mõtted seoses koolitustega on järgmised:

- Kui me näeme õppekavades, et seal on roheoskuste lünk, siis me teamegi, et on vaja koolitada.
- Läbi tuleb viia küsitlus õppejõudude/õpetaja seas. Sinna tuleb kirja panna nn lüngad, mis on õppekavades/ainetes puudu. Küsitluses tuleb küsida õppejõududelt, kuidas nemad hindavad oma teadmisi nendes oskustes/teadmistes. 5-palli skaala.
- Info, mida õppejõududele/õpetajatele viia ei tohi olla millegi peale surumine, vaid õppejõud peab läbi täiendõppe ise mõtlema hakkama. Sellest lähtuvalt ta enda erialal jõuab ise nende järelusteni.
- Oluline märksõna on tehnoloogia tundmine. Üldistest roheoskustest tulevad välja põhiterminid/oskused, mis vallas on vaja koolitada.
- Koolitusel võiks olla praktiline osa, kus õppejõud viib juba konkreetset oma õppeainesse sisse vajalikke muudatusi.
- Koolitused peavad olema nii disainilt kui ka sisult atraktiivsed. Üks halb koolitus võib olla kõige halvem reklaam. Koolitus peab lõppema põneva koha pealt.
- Osad koolitused, mida pakuti ettevõtetele, võiks sobida ka õppejõududele
- Koolituste aeg võiks olla nii pea kui võimalik, sobivaim aeg õppejõududele on jaanuarikuu.
- Koolitajateks sobivad õppejõud kutse- ja kõrgkoolidest nii Eestist kui ka välismaalt, poliitikakujundajad ning praktikud.
- Horisontaalsete roheoskuste puhul tuntakse huvi järgmiste koolituste vastu:
 - Seadusandlus ja finantsmehhanismid
 - Üldised horisontaalsed roheoskuste koolitused
- Huvi on muu hulgas järgmiste spetsiifiliste koolituste järele:
 - Olelusringi analüüsi tarkvara ja meetodite arendus (bio)polümeeride valdkonnas.

11.1 Küsitluse läbiviimine

Keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühma õpetajate/õppejõudude seas viidi läbi küsitlus. Küsitlusvorm on ära toodud Lisas 13. Küsitluse kokkuvõtte on lisatud eraldi failina, Lisa 14.

Alljärgnevalt on välja toodud küsitlusvormis olevad **õpetajate/õppejõudude roheoskused** ja nendega seonduvad märksõnad keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühmas nii kutse- kui ka kõrgkoolide õppejõududele:

- Materjalide ja ressursside jätkusuutlik kasutamine ning ringmajanduslik jäätmekäitlus.
- Oskus orienteeruda õigusaktides, olla kursis uute poliitiliste suundumustega ning tulla toime nendest tuleneva aruandlusega.
- Keskkonnasõbralike, kestlike ja innovaatiliste protsesside, tehnoloogiate ja toodete arendamine.
- Kemikaalide klassifitseerimine, märgistamine ja käitlemine.
- Kestlikkusvaldkonnas seoste loomine ja kriitiliselt mõtlemine.
- Rohepesu äratundmine Tõendus põhisele teabele tuginemine.
- Reostuse ja saaste vältimise ja vähendamise võimalused.
- Keskkonnahoidlik käitumine, keskkonnanõuete järgimine, keskkonnamõju hindamine ja minimeerimine.
- Tööstussümbioosi mõiste ja selle rakendamise võimalused.
- Toodete ja teenuste olelusringi hindamine ja süsiniku jalajälje arvutamine keemiatehnoloogia ja -protsesside valdkonnas.
- Teadmised kaasaegsetest energiatõhusatest tootmisseadmetest, tehnoloogiatest ja -protsessidest ning ressurstitõhusatest lahendustest ettevõtte majandamisel.
- Teadmised andmete kogumisest, nende töötlemisest ja tootmisprotsesside digitaliseerimisest.
- Digioskuste ja tehisintellekti rakendamine kestlikkus tootmises.
- Kestlik ja efektiivne tootmine ning ESG põhimõtete rakendamine ettevõttes.
- Ettevõtlusalased oskused tasuvusanalüüsi koostamiseks.
- Teadmised primaarse ja sekundaarse toorme väärindamisest läbi uudsete tehnoloogiate (biotoore ja fossiilne toore).

Küsitlus viidi läbi konsortsiumisse kuuluvate (kõrg)koolide õpetajate ja õppejõudude seas:

- Tallinna Tehnikaülikool – vastanuid 10
- Järvamaa Kutsehariduskeskus – vastanuid 4
- Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus – vastanuid ei olnud

Õpetajad ja õppejõud töid välja suurel hulgal valdkondi, kus nad tunnevad vajadust koolituse järele (sõnastusi ei ole parandatud, vaid need on võetud otse küsimustiku vastustest):

- Veekäitlus.
- Digivaldkond, AI.
- Suurandmete (Big Data) analüüs.
- ESG ning selle rakendamine ettevõttes.
- Keskkonnasõbralike, kestlike ja innovaatiliste protsesside, tehnoloogiate ja toodete arendamine.
- Tahaks rohkem teada tootmisprotsesside digitaliseerimisest ja tehisintellekti rakendamisest kestlikkus tootmises.
- Energiasäästlikud lahendused veemajanduses, mikroplastide ja ravimijääkide eraldamine reoveest, reoveesette kasutamise võimalused.
- Keskkonnamõju hindamine, Toodete ja teenuste olulusringi hindamine ja süsiniku jalajälje arvutamine, ESG põhimõtete rakendamine ettevõttes, tehisintellekti rakendamine kestlikkus tootmises.
- Ringmajandus.
- Kuidas õppeasutused saavad teha veel rohkem koostööd antud teemal, et noori ja ennast arendada.
- Olulusringi hindamine, ESG.
- Teadmised kaasaegsetest energiatõhusatest tootmisseadmetest, tehnoloogiatest ja -protsessidest ning ressursitõhusatest lahendustest ettevõtte majandamisel. Kemikaalide klassifitseerimine, märgistamine ja käitlemine. Keskkonnasõbralike, kestlike ja innovaatiliste protsesside, tehnoloogiate ja toodete arendamine.

- Kestlik ja efektiivne tootmine ning ESG põhimõtete rakendamine ettevõttes. Materjalide ja ressursside jätkusuutlik kasutamine ning ringmajanduslik jäätmekäitlus.

LISA 1. ÕPPEKAVARÜHMADE ÜLESED DOKUMENDID

Tabel L1.1 Õppekavarühmade ülesed valdkonda kirjeldavad rahvusvahelised ja siseriiklikud dokumendid.

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
1.	EL õigusakt: direktiiv	Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) 2018/851	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0851	Jäätmekäitlust tuleks liidus parandada lähtudes materjalide säästvast majandamiseks. Selleks on vaja välja kujundada jäätmekäitlustaristu. Selle täitmiseks on seatud eesmärgid. Üks nendest on tekstiilijäätmete liigiti kogumine, mis peab toimima alates 1. jaanuarist 2025. Tulenevalt Euroopa Liidus kehtestatud nõudest on antud punkt kirjutatud ka Eesti Jäätmeseadusesse (https://www.riigiteataja.ee/akt/13118316?leiaKehtiv#:~:t ext=%C2%A7%2013614.,%2D%20j%C3%B5ust.%2015.05.2021%5D) ja Olmejäätmete liigiti kogumise ja sortimise nõuded ja kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused määrusesse (https://www.riigiteataja.ee/akt/107062022022). Tekstiilijäätmete liigiti kogumise tagab kohalik omavalitsus.
2.	EL muud dokumendid: teatis	Euroopa roheline kokkulepe	https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_et https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN	Ülevaade Euroopa rohelisest kokkuleppest, selle vajalikkusest, uue poliitika loomisest ning täide viimisest. Euroopa rohelise kokkuleppe eesmärk on saavutada 2050. aastaks kliimanetraalsus ning kaitsta ja säilitada loodusvarasid ja keskkonda kui ka inimeste tervist ja heaolu. Antud kokkuleppes mainitakse ringmajanduse tegevuskava olulisust eriti ressursimahukates sektorites, kuhu hulka kuulub ka tekstiilitööstus. Kokkuleppe tegevuskavasse on kantud sisse, et orienteeruvalt märtsis 2020 on loodud ringmajanduse tegevuskava tekstiilitööstusele.
3.	EL muud dokumendid: teatis	Kestlike toodete normiks muutmine	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:52022DC0140	Inimeste heaolu saab suurendada ja kestliku majanduskasvu saab tagada kasutades paremini ressursse ja materjale. Nii on võimalik luua vähem energiat tarbivaid, kauem kestvaid, ringlussevõetud materjale sisaldavaid tooteid, mis kinnistab ringmajandusmudeli rakendamist, vähendab esmase toormaterjali kasutust ning negatiivset keskkonnamõju.

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				Ringmajandusele üleminek nõuab uut lähenemist toodete kavandamisel, valmistamisel ja kasutamisel. Eriti olulisel kohal on ökodisain, sest 80% toote keskkonnamõjust määratakse selle disainimisel. Tekstiilid on üks tähtsamaid tooterühmi, millel on suur negatiivne mõju ümbritsevale keskkonnale. Tekstiiltoodetel on uute tootepõhiste ELi eeskirjad välja töötlemisel. Plaanis on luua õigusakt tekstiiltoodete ökodisaini nõuetele, teabenõuetele ja digitaalsele tootepassile. Arutlemisel on ka tekstiili märgistamise muudatusel. Kestlike toodete algatustega soovitakse tagada, et 2030. aastaks kavandatakse oluline osa ELi tarbijatele pakutavatest toodetest nii, et need oleksid vastupidavad, energia- ja ressursitõhusad, parandatavad, ringlussevõetavad ning neis kasutatakse eelisjärjekorras ringlussevõetud materjale.
4.	EL õigusakt: määrus	Kemikaalide registreerimine, hindamine, autoriseerimine ja piiramine (REACH)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?qid=1447165123284&uri=CELEX:02006R1907-20150925	Dokument aitab tagada keskkonnakaitse ja kaitsta inimestest kantserogeensete, mutageensete ja toksiliste kemikaalide kasutamisel tekstiilides, seades keelu või piirangud keemilistele ainetele, mis kujutavad endast riski. Dokument annab üksikasjalikud juhised ettevõttele ainete registreerimiseks, nende ohtlikkuse/ohutuse hindamiseks, dokumenteerimiseks, alternatiivide leidmiseks, ohutuse tõendamiseks. Dokumendis on välja toodud ainete nimetused ja nende piirangud.
5.	EL muud dokumendid: teatis	Uus ringmajanduse tegevuskava. Puhtama ja konkurentsivõimelisema Euroopa nimel	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098	Ringmajanduse tegevuskava on tulevikku suunatud tegevuskava keskkonnahoidlikuma ja konkurentsivõimelisema Euroopa loomiseks koos ettevõtjate, tarbijate, kodanike ja kodanikuühiskonna organisatsioonidega. Eesmärk on kiirendada majanduse ümberkorraldamiseks tehtavaid muudatusi, mis on ette nähtud Euroopa rohelise kokkuleppega, ja samal ajal tugineda alates 2015. aastast rakendatud ringmajandusmeetmetele. Eesmärgiks on luua kestlik tootepoliitika raamistik, mis võetakse kasutusele järk-järgult ja mille raamesse kuulub kestlike toodete kavandamine,

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				<p>tarbijate ja avaliku sektori hankijate mõjuvõimu suurendamine, ringlussevõttu tootmisprotsessides. Üheks peamiseks toodete väärtusahelaks on tekstiilitooted, sest see on üks saastamaid aga ka tekstiile võetakse uuesti ringlusse vähestes kogustes. Konkurentsivõime ja innovatsiooni suurendamine, ELi kestlike ringmajanduspõhiste tekstiilitoodete turu hoogustamine, kiirmoeküsimuste käsitlemine ja uute ärimudelite edendamine on Tekstiilisektoris sihikul. Dokumendis on toodud välja punktid tekstiilitoodete meetmekogumist.</p>
6.	EL õigusakt: määrus	Määrus (EÜ) nr 1013/2006 jäätmesaadetiste kohta	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013PC0516&from=CS	<p>Dokument kehtestab reeglid ohtlikele jäätmetele ning jäätmete käitlemisele ja transportimisele. Ohtlikele jäätmetele kehtestatud ranged eeskirjad kaitsmaks keskkonda. Igasugune ohtlike jäätmete väljavedu mujale kui OECD riikidesse ja kõrvaldamiseks määratud jäätmete väljavedu mujale kui ELi/EFTA liikmesriikidesse on keelatud. ELis on kõigil taaskasutamiseks ettenähtud jäätmesaadetistel õigus vabalt liikuda. rakendatakse kontrollimisnõuet, mille kohaselt võivad liikmesriigid kontrollida teedel, sadamates jm toimuvat vedu või ka hilisemat etappi, kui jäätmed on juba taaskasutus- või kõrvaldamiskohta jõudnud.</p>
7.	EL muud dokumendid: teatis	Euroopa ringmajanduse tegevuskava	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098	<p>Roheleppe raames avaldatud uus ringmajanduse tegevuskava. Komisjon võttis 2015. aasta detsembris vastu ELi ringmajanduse tegevuskava 2. Selles määras ta plasti prioriteetseks küsimuseks ja võttis kohustuse koostada strateegia, milles käsitletakse plastiga seotud probleeme kogu väärtusahelas, võttes arvesse nende kogu olelusringi. 2017. aastal kinnitas komisjon, et keskendub oma tegevuses plasti tootmisele ja kasutamisele ning teeb tööd selle nimel, et 2030. aastaks oleksid kõik plastpakendid ringlussevõetavad. Selleks et võtta rohkem kasutusele ringlussevõetud plasti ja aidata plasti säästvamalt kasutada, esildab komisjon kohustuslikud nõuded ringlussevõetud</p>

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				<p>materjali sisalduse kohta ja jäätmete vähendamise meetmed selliste peamiste toodete puhul nagu pakendid, ehitusmaterjalid ja sõidukid, võttes arvesse ka plasti ringlussevõtu liidu tegevust. Plastiprügi vähendamise meede - mikroplasti meetmete väljatöötamine vähendamaks mikroplasti reostust ja sellest tulenevat ohtu.</p> <p>Kestlikkuse probleem - raamistiku välja töötamine bioressursipõhine plasti hankimine, märgistamine, kasutamine, biolaguneva/kompostitava plasti kasutamine ja märgistuse tagamine.</p> <p>Ühekordse plasttoote direktiivi õigeaegse rakendamise tagamine.</p> <p>Pudelite külge kinnitatud korgid vältimaks prügi teket Välja töötada toodetes ringlussevõetud materjali sisalduse mõõtmise eeskirjad.</p>
8.	EL õigusakt: direktiiv	Euroopa Liidu jäätmete raamdirektiiv 2008/98/EÜ	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0098	Dokument määratleb, et jäätmeteket tuleb vähendada, jäätmeid tuleb käidelda ohutult keskkonnale ja inimestele, kohaldada jäätmehierarhiat materjali jäätmekäitluses. Eesmärk on kasutada jäätmeid ressursina.
9.	EL muud dokumendid: teatis	Rohelise kokkuleppe tööstuskava kliimaneutraalsuse ajastuks	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52023DC0062	Globaalse soojenemise piiramine, kliimaeesmärgid kliimaneutraalsuse saavutamiseks, kliimaneutraalse ajastu raamistiku kujundamine. Rohelise kokkuleppe tööstuskava: prognoositav, sidus, lihtsam regulatiivne keskkond; kiirem juurdepääs rahastamisele; oskuste edendamine; kaubandus ja vastupidavad tarneahelad.
10.	EL õigusakt: määrus	EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS, millega kehtestatakse meetmete raamistik Euroopa nullnetotehnoloogia	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52023PC0161	Üleminek kliimaneutraalsele ja keskkonnasäästlikule majandusele ning vastav energiasüsteemi ümberkujundamine annavad märkimisväärsed võimalusi, mis on seotud nullnetotehnoloogia sektorite arendamise, kvaliteetsete töökohtade loomise ja majanduskasvuga. Energiajulgeolek on omakorda hädavajalik, et tagada kestlik majandusareng ning kokkuvõttes avalik kord ja julgeolek. Nullnetotööstuse määrus on üks selles kontekstis välja kuulutatud meetmetest ning selle eesmärk on lihtsustada

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
		gia toodete tootmise ökosüsteemi tugevdamiseks (nullnetotööstuse määrus)		õigusraamistikku ja täiustada investeerimiskeskonda selliste tehnoloogiate tootmisvõimsuse suurendamiseks liidus, mis on määrava tähtsusega liidu kliimanetraalsuse eesmärkide saavutamisel, ning tagada, et meie vähendatud CO2 heitega energiasüsteem on vastupanuvõimeline, aidates samal ajal vähendada õhusaastet rahvatervise ja planeedi keskkonna huvides. Nullnetotööstuse määrus on üks selles kontekstis välja kuulutatud meetmetest ning selle eesmärk on lihtsustada õigusraamistikku ja täiustada investeerimiskeskonda selliste tehnoloogiate tootmisvõimsuse suurendamiseks liidus, mis on määrava tähtsusega liidu kliimanetraalsuse eesmärkide saavutamisel, ning tagada, et meie vähendatud CO2 heitega energiasüsteem on vastupanuvõimeline, aidates samal ajal vähendada õhusaastet rahvatervise ja planeedi keskkonna huvides. Ettepanekuga edendatakse nullnetotehnoloogia tootmisprojektide arendamist vähem arenenud ja üleminekupiirkondades, võimaldades neil lihtsalt ja automaatselt saada strateegiliselt oluliseks. Seega üritatakse ettepanekuga saavutada ühtekuuluvuse eesmarke ja see aitab neil piirkondadel teistele läheneda, luues kestliku ja tulevikukindla majandusvara. Käesolev ettepanek täiendab kõiki ökodisaini määruse 15 alusel kohaldatavaid nõudeid, samuti selle muudatusettepanekuid 16 ning nende rakendusmeetmeid, luues konkreetse nullnetotehnoloogiate tootmise raamistiku.
11.	EL õigusakt: direktiiv	Euroopa Liidu jäätmete raamdirektiiv 2008/98/EÜ	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0098	Dokument määratleb, et jäätmeteket tuleb vähendada, jäätmeid tuleb käidelda ohutult keskkonnale ja inimestele, kohaldada jäätmehierarhiat materjali jäätmekäitluses. Eesmärk on kasutada jäätmeid ressursina.
12.	EL muud dokumendid: teatis	Euroopa roheline kokkulepe	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN	2020 a märtsis luuakse ringmajanduse tegevuskava, mis hõlmab säästvate toodete algatust ja milles keskendutakse ressursimahukatele sektorile, k.a. plastile. Võitlemine mikroplasti ja plasti tahtmatu sattumisega keskkonda

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				Komisjon töötab välja nõuded, millega tagatakse, et kõik ELi turul olevad pakendid on 2030. aastaks majanduslikult tasuval viisil taaskasutatavad ja ringlussevõetavad. Samuti töötab ta välja biolagunevat ja bioressursipõhist plasti käsitleva õigusraamistiku ning viib ellu ühekordselt kasutatavat plasti käsitlevad meetmed.
13.	EL muud dokumendid: teatis	Euroopa ringmajanduse tegevuskava	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098	<p>Roheleppe raames avaldatud uus ringmajanduse tegevuskava.</p> <p>Komisjon võttis 2015. aasta detsembris vastu ELi ringmajanduse tegevuskava 2. Selles määras ta plasti prioriteetseks küsimuseks ja võttis kohustuse koostada strateegia, milles käsitletakse plastiga seotud probleeme kogu väärtusahelas, võttes arvesse nende kogu olulusringi.</p> <p>2017. aastal kinnitas komisjon, et keskendub oma tegevuses plasti tootmisele ja kasutamisele ning teeb tööd selle nimel, et 2030. aastaks oleksid kõik plastpakendid ringlussevõetavad. Selleks et võtta rohkem kasutusele ringlussevõetud plasti ja aidata plasti säästvamalt kasutada, esildab komisjon kohustuslikud nõuded ringlussevõetud materjali sisalduse kohta ja jäätmete vähendamise meetmed selliste peamiste toodete puhul nagu pakendid, ehitusmaterjalid ja sõidukid, võttes arvesse ka plasti ringlussevõtu liidu tegevust.</p> <p>Plastiprügi vähendamise meede - mikroplasti meetmete väljatöötamine vähendamaks mikroplasti reostust ja sellest tulenevat ohtu.</p> <p>Kestlikkuse probleem - Raamistiku välja töötamine bioressursipõhine plasti hankimine, märgistamine, kasutamine, biolagunev/kompostitav plasti kasutamine ja märgistuse tagamine.</p> <p>Ühekordse plasttoote direktiivi õigeaegse rakendamise tagamine. Pudelite külge kinnitatud korgid vältimaks prügi teket. Välja töötada toodetes ringlussevõetud materjali sisalduse mõõtmise eeskirjad.</p>

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
14.	EL õigusakt: määrus	Määrus (EÜ) nr 1013/2006 jäätmesaadetiste kohta	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013PC0516&from=CS	Dokument kehtestab reeglid ohtlikele jäätmetele ning jäätmete käitlemisele ja transportimisele. Ohtlikele jäätmetele kehtestatud ranged eeskirjad kaitsmaks keskkonda. Igasugune ohtlike jäätmete väljavedu mujale kui OECD riikidesse ja kõrvaldamiseks määratud jäätmete väljavedu mujale kui ELi/EFTA liikmesriikidesse on keelatud. ELis on kõigil taaskasutamiseks ettenähtud jäätmesaadetistel õigus vabalt liikuda. rakendatakse kontrollimisnõuet, mille kohaselt võivad liikmesriigid kontrollida teedel, sadamates jm toimuvat vedu või ka hilisemat etappi, kui jäätmed on juba taaskasutus- või kõrvaldamiskohta jõudnud.
15.	EL õigusakt: määrus	Kemikaalimäärus REACH (EÜ) nr 1907/2006	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?qid=1447165123284&uri=CELEX:02006R1907-20150925	Dokument aitab tagada keskkonnakaitse ja kaitsta inimestest kantserogeensete, mutageensete ja toksiliste kemikaalide kasutamisel plastides, seades keelu või piirangud keemilistele ainetele, mis kujutavad endast riski. Dokument annab üksikasjalikud juhised ettevõttele ainete registreerimiseks, nende ohtlikkuse/ohutuse hindamiseks, dokumenteerimiseks, alternatiivide leidmiseks, ohutuse tõendamiseks. Dokumendis on välja toodud ainete nimetused ja nende piirangud. Plasti ringlussevõttu probleemne koht plastis sisalduvad lisandid.
16.	EL õigusakt: direktiiv	Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) 2018/851	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0851	Muudetakse direktiivi 2008/98/EÜ. Näiteks sätestatud korduskasutamiseks ettevalmistamise ja ringlussevõtu sihtmäärasid tuleks suurendada, et paremini kajastada liidu ringmajanduse edendamise püüdlusi. Jäätmepehiste mõistete määratlemine.
17.	EL muud dokumendid: teatis	Rohelise kokkuleppe tööstuskava kliimanetraalsuse ajastuks	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:52023DC0062&qid=1678698870156	Praegune kümnend on maailma jaoks otsustava tähtsusega, et piirata globaalset soojenemist ja astuda vajalikke samme kliimanetraalsuse saavutamiseks. Euroopa rohelises kokkuleppes on sätestatud rohepöörde eesmärgid, sealhulgas kliimaeesmärgid, et saavutada 2050. aastaks kliimanetraalsus. Uue rohelise kokkuleppe tööstuskava kavand põhineb neljal sambal: prognoositav ja lihtsam regulatiivne keskkond, kiirem juurdepääs piisavale

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				rahastusele, oskuste edendamine ning avatud kaubandus tarneahelate vastupidavuse tagamiseks.
18.	EL õigusakt: määrus	Määrus, millega kehtestatakse meetmete raamistik Euroopa nullnetotehnoloogia toodete tootmise ökosüsteemi tugevdamiseks (nullnetotööstuse määrus)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52023PC0161	Käesolev seletuskiri on lisatud ettepanekule Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse kohta, millega luuakse meetmete raamistik Euroopa nullnetoenergiatehnoloogiatega tootmise ökosüsteemi tugevdamiseks (edaspidi „nullnetotööstuse määrus“). Nimetatud ettepanek aitab saavutada eesmärgi tugevdada Euroopa nullnetoenergiatehnoloogiatega tootmise ökosüsteemi, nagu on kirjeldatud komisjoni teatises roheleppe tööstuskava kohta.
19.	EL õigusakt: määrus	Kriitiliste toorainete kindlate ja kestlike tarnete tagamise raamistik	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52023PC0160	Ettepaneku eesmärk on –tugevdada Euroopa kriitiliste toorainete väärtusahela eri etappe; –mitmekesistada kriitiliste toorainete importi ELis, et vähendada strateegilist sõltuvust; –parandada ELi võimekust jälgida ja maandada praegusi ja tulevasi kriitiliste toorainete tarnehäirete riske; –tagada kriitiliste toorainete vaba liikumine ühtsel turul, tagades samal ajal nende ringluspõhisuse ja kestlikkuse parandamise teel keskkonnakaitse kõrge taseme.
20.	Muu dokument	OECD Skills Outlook 2023 Skills for a resilient green and digital transition	https://read.oecd-ilibrary.org/education/oecd-skills-outlook-2023_27452f29-en?fbclid=IwAR1IDaWFuK4X-YRamEwnsmgdW59OhfYt34TGF0mf_VTENvtGY0Vk9BaEZp8#page54	Huvitav aspekt on, et materjalimüüjad vahendavad tootjatele turunõudlusest tulenevat tagasisidet ja riigi poliitilised piirangud määravad maksud, mis survestavad tegema kestlikke valikuid. Materjalivaliku otsustab klient ja puidu ja mööblisektoris sisearhitektidel on suur roll, kuna tootja seda otsust ise ei tee. Projektid lähevad 90% nii töösse nagu sisearhitekt on materjalid valinud. Tootmisel e ole otsuste tegemiseks palju ruumi.
21.	EL õigusaktide kogum	Pakett "Eesmärk" 55	https://www.consilium.europa.eu/et/infographics/fit-for-55-how-the-eu-will-turn-climate-goals-into-law/	Euroopa Liidu kliimaeesmärgid, kasvuhoonegaaside vähendamine. Eesmärgid ja tegevused.

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
22.	Eesti õigusakt	Kliimapoliitika põhialused aastani 2050	https://www.riigiteataja.ee/akt/307042017001?leiaKehtiv	Eesti kliimapoliitika visioon, eesmärk, majandus hõlmavad poliitikasuunised, valdkondlikud poliitikasuunised kliimamuutuste leevendamiseks ja kliimamuutuste mõjudega kohanemiseks ning aruandlus.
23.	Eesti muud dokumendid: kava	Rohepöörde tegevusplaan	https://www.valitsus.ee/valitsuse-eesmargid-ja-tegevused/rohepoliitika/tegevusplaan?view_instantance=0&current_page=1	Tegevusplaan, eesmärgid, väljakutsed, prioriteedid
24.	Eesti muud dokumendid: kava	Keskonnavaaldkonna arengukava 2030	https://kliimaministeerium.ee/kevad	Keskonnaministeerium on alustanud keskkonnavaldkonna strateegilise arengudokumendi (KEVAD) koostamist sihiga luua valdkondade ühtne arengukava ning töötada välja selle rakendamiseks vajalikud meetmed ja tegevused. Arengukava koostamise eesmärk on toetada Eesti ja Euroopa Liidu pikaajaliste strateegiliste sihtide ja ÜRO kestliku arengu eesmärkide saavutamist ning korrastada olemasolevate strateegiliste dokumentide süsteem. Arengukava koostamisel püütakse saavutada laiapõhjaline kokkulepe looduskeskkonna hea seisundi hoidmiseks, lähtudes keskkonnavaldkonna seostest majandus- ja sotsiaalvaldkonnaga ning nende mõjudest ümbritsevale looduskeskkonnale ja inimesele.
25.	Eesti muud dokumendid: kava	Keskonnahariduse ja -teadlikkuse tegevuskava 2023-2025	https://kliimaministeerium.ee/rohereform-kliima/keskkonnateadlikkus/keskkonnahariduse-ja-teadlikkuse-tegevuskava-2023-2025	„Keskonnahariduse ja -teadlikkuse tegevuskava 2023–2025“ eesmärk on suurendada elanike keskkonnateadlikkust ning edendada süsteemset keskkonnaharidust ja säästvat arengut toetavat haridust. Keskonnaministeerium ning Haridus- ja Teadusministeerium kinnitavad ühist tahet viia ellu käesolev tegevuskava ning korraldada selle rakendamise perioodilist analüüsi ja uuendamist, kaasates kõiki siht- ja huvirühmi. Keskonnahariduse ja -teadlikkuse tegevuskava 2023–2025 on dokument, mille alusel kavandatakse keskkonnateadlikkust suurendavaid ja keskkonnaharidust kujundavaid tegevusi kolmeaastasel perioodil. Tegevuskava koostamisel lähtuti õigusaktidest, strateegilistest dokumentidest ja hinnangust eelmise perioodi tegevuskavale.

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
26.	Eesti muud dokumendid: kava	Ringmajanduse valge raamat	https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/2023-02/Ringmajanduse%20valge%20raamat.pdf	Kuidas vältida jäätmeteket, pikendada toodete eluiga ja vältida esmase toorme kaevandamise vajadust? Ringmajanduse valge raamat on koostatud selleks, et erinevad osapooled teineteist paremini mõistaks ja saaks neid tuleviku kujundamise arutelusid alustada samalt lehelt. Valge raamat avab rohepöörde osaks oleva ringmajanduse olemust ja põhimõtteid ning läbi arengusuundade kirjeldanud muutusi, mis on vajalikud ringmajandusele üleminekuks. Kutsun kõiki üles selle pinnalt aktiivsele arutelule ning koostööle.
27.	Eesti muud dokumendid: teekaart	Energia teekaart 2021-2031-2040	https://rohetiiger.ee/valjaanne/energia-teekaart-2021-2031-2040/	Energia teekaart kirjeldab energiamajandusega seotud võimalusi sellise tasakaalu saavutamiseks.
28.	Eesti muud dokumendid: uuring	OSKA ülevaade digi- ja rohepöördeks vajalikest oskustest	https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2021/10/OSKA_ylevaade_digi_ja_rohepoordeks_vajalikest_oskustest.pdf	OSKA ülevaade digi- ja rohepöördeks vajalikest oskustest on koostatud eesmärgiga anda sisendit eri osapooltele asjakohaste tegevuste kavandamisel, et kiirendada tehnoloogial ja keskkonnateadlikkusel põhinevate lahenduste oskuslikku rakendamist, uute võimaluste operatiivset kasutuselevõttu ning tõsta inimeste konkurentsivõimet tööturul. Analüüsi tulemused on suunatud eelkõige avaliku sektori koolitusressursside kavandamise üle otsustajatele, tööturu- ja hariduspoliitika kujundajatele ja rakendajatele eri tasanditel (Haridus- ja Teadusministeerium, Sotsiaalministeerium, Eesti Töötukassa, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium jne), haridusasutustele, eriala- ja haruliitudele ning haridusvalikuid tegevatele noortele ja täiskasvanutele. Energeetika, ehituse, keemia-, kummi-, plasti- ja ehitusmaterjalitööstuse, rõiva-, tekstiili- ja nahatööstuse, avaliku halduse, vee ja jäätmekäitluse ning keskkonda, transpordi, logistika, mootorsõidukite remondi ja hoolduse, kinnisvarateenuste, metsanduse ja puidutööstuse, põllumajanduse ja toiduainetööstuse, metalli- ja masinatööstuse ning elektroonika, kultuuri ja loometegevuse valdkonnas.

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
29.	EL muud dokumendid: raamistik	Euroopa kestlikkusalaste pädevuste raamistik	https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bc83061d-74ec-11ec-9136-01aa75ed71a1/language-et	Euroopa kestlikkusalaste pädevuste raamistikus GreenComp on määratletud kestlikkusalaste pädevuste kogum, mis lisatakse haridusprogrammidesse, et aidata õppijatel arendada teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis edendavad viise, kuidas mõtelda, planeerida ja tegutseda empaatia ja vastutustundega ning hoolitseda meie planeedi ja rahvatervise eest. See töö algas erialakirjanduse läbitöötamisega ning põhines mitmel konsultatsioonil kestliku arengu alase hariduse ja elukestva õppe valdkonnas töötavate ekspertide ja sidusrühmadega. Käesolevas aruandes esitatud tulemused kujundavad keskkonnasäästlikkust toetava õppe raamistiku, mida saab rakendada mis tahes õpikontekstis. Aruandes jagatakse raamistiku aluseks oleva kestlikkuse ja keskkonnasäästlikkust toetava õppe esialgseid määratlusi, et saavutada konsensus ning ületada ekspertide ja teiste sidusrühmade vahelised erimeelsused. GreenComp koosneb neljast omavahel seotud pädevusvaldkonnast: „kestlikkusväärtuste omaksvõtmine“, „kestlikkuse keerukuse käsitlemine“, „kestliku tuleviku kujutamine“ ja „kestlikkuse nimel tegutsemine“. Iga valdkond hõlmab kolme pädevust, mis on omavahel seotud ja võrdselt olulised. GreenComp on loodud soovitusliku viitematerjalina õppekavade jaoks, mis edendavad kestlikkust kui pädevust.
30.	Eesti muud dokumendid: strateegia	Strateegia "Eesti 2035"	https://valitsus.ee/strateegia-eesti-2035-arengukavad-ja-planeering/strateegia	„Eesti 2035“ on riigi pikaajaline arengustrateegia. Selle eesmärk on kasvatada ja toetada meie inimeste heaolu nii, et Eesti oleks ka kahekümne aasta pärast parim paik elamiseks ja töötamiseks. Strateegia annab ühtse suuna erinevate valdkondade poliitikakujundajatele ja otsustajatele ning eurorahade kasutamisele. Eesti pikaajalise strateegia „Eesti 2035“ koosneb üldosast ja tegevuskavast.
31.	Eesti muud dokumendid: arengukava	Haridusvaldkonna arengukava 2021-2035	https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2022-	Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 on Eesti elukestva õppe strateegia 2020 jätkustrateegia, milles seatakse hariduse sihid järgmiseks 15 aastaks. Arengukava

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
			09/1. haridusvaldkonna arengukava 2035 kinnitatud 11.11.21.pdf	koostamisel on aluseks võetud uuringud ja analüüsid, ekspertide koostatud visioonidokumendid, strateegia „Eesti 2035“, ÜRO säästva arengu eesmärgid, haridusvaldkonna arengukava töörühmade töö tulemused, avalike arutelude ja kaasamisürituste raames kogutud tagasiside ja sisend ning Eesti elukestva õppe strateegia 2020 ja selle vahehindamise tulemused.
33.	Eesti siseriiklik õigusakt	Säästva arengu seadus	https://www.riigiteataja.ee/akt/110112016016	(1) Käesolev seadus sätestab säästva arengu rahvusliku strateegia alused. (2) Säästva arengu rahvuslik strateegia tugineb ÜRO Keskkonna- ja Arengukonverentsi otsustes (Rio de Janeiro, 1992) sätestatud põhimõtetele. (3) Käesoleva seaduse II osa sätestab looduskeskkonna ja loodusvarade säästliku kasutamise alused. (4) Säästva arengu alused teistes valdkondades sätestab seadus, muu õigusakt või riiklik programm.
34.	Eesti muud dokumendid: raport	ROHEPOLIITIKA EKSPERDIRÜHMA RAPORT	https://www.valitsus.ee/media/4870/download	Ekspertühmale anti ülesandeks analüüsida Eestis juba tekkinud keskkonnasõbraliku majandusega seotud oskusteavet, samuti rohepoliitikaga seotud eesmärgid ja aluspõhimõtteid, kaardistada kehtivad ja ettevalmistamisel olevad meetmed, tegevused ja ressursid, takistused ja puudujäägid ning pakkuda välja viisid, kuidas raskused edukalt ületada ning edasiliikumist tõhusalt mõõta.
35.	Rahvusvahelised dokumendid	Ülemaailmsed säästva arengu eesmärgid	https://www.riigikantselei.ee/valitsuse-too-planeerimine-ja-korraldamine/valitsuse-too-toetamine/saastev-areng	Ülemaailmse säästva arengu tegevuskava peamine eesmärk on kaotada kõikjal vaesus ning tagada väärikus ja hea elukvaliteet kõigile, arvestades samas looduskeskkonna võimekusega. Tegevuskava eesmärgid keskenduvad olukorra parandamisele nii majandus-, sotsiaal- kui ka keskkonnavaldkonnas. Eesmärgid kehtivad kõikidele riikidele ning nende elluviimiseks on vaja panust nii valitsustelt kui ka valitsusväliselt sektorilt.
36.	Eesti muud dokumendid: raport	Rohetöökohade potentsiaal Eestis	https://www.riigikantselei.ee/media/327/download	Raporti eesmärk on täpsustada rohetöökoha definitsiooni, anda ülevaade rohetöökohade potentsiaalist neljas sektoris (põllumajandus, metsandus, ehitus ja transport) Eestis, analüüsida kõrghariduse vastavust rohetöökohade

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				vajadusele ning anda poliitikasoovitused õppekavade arendamisele tulenevalt rohemajanduse arengust. Analüüsitavaid sektoreid tähtsust ja olulisust rohetöökohtadena on rõhutanud mitmed rahvusvahelised organisatsioonid (UNEP, OECD, ILO). Nende sektorite puhul on täheldatav oluline keskkonnamõju ning samal ajal on need olulised riigi majandusele ja ühiskonnale laiemalt nii lisandväärtuse loojate kui tööandjatena. Raportis ei käsitleta energeetika sektorit, mis on küll ka väga suure keskkonnamõjuga, kuid mille kohta on koostamisel eraldi raport. Seega ei hõlma antud raport kogu rohetöökohtade potentsiaali. Raporti esimeses peatükis antakse esmalt ülevaade rohemajanduse käsitlemisega seonduvatest mõistetest. Peatüki teises osas analüüsitakse detailsemalt rohemajanduse ja rohetöökohta mõiste kujunemist ja käsitlemist kirjanduse alusel. Raporti teises peatükis antakse ülevaade analüüsitavaid valdkondade olulisusest Eestis ja sektori esindajatega läbiviidud intervjuudest. Raporti kolmandas osas hinnatakse rohetöökohtade potentsiaali nimetatud neljas sektoris. Raporti viimases osas esitatakse kokkuvõtte ja peamised soovitused valdkondlike õppekavade arendamiseks rohemajanduse ja rohetöökohtade kontekstis Eestis.
37.	Eesti muud dokumendid: raport	KOHALIKE OMAVALITSUSTE ROLL ROHEPÖÖRDE ELLUVIIMISEL	https://riigikantselei.ee/media/1974/download	Uurimuse keskne eesmärk oli välja selgitada kohaliku omavalitsuse (edaspidi KOV) roll rohepöörde elluviimisel Eestis. Uuringu tulemustele tuginedes sõnastati soovitused tingimuste osas, mis looksid KOVidele head eeldused selle rolli tõhusaks täitmiseks. Töö oluliseks väljundiks on ka KOV rohepoliitika kujundamist, elluviimist ja seiret toetavad töövahendid (juhend, soovituslike indikaatorite süsteem). Töö raames välja töötatud lahendused ja soovitused lähtuvad ühelt poolt Eesti KOV süsteemi rohepöördeks valmisoleku ning teiselt poolt rohepöörde olemusest tulenevate väljakutsete kokku toomise vajadustest ja võimalustest. Töös esitatakse täpsem ülesannete ja

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				tegevussuundade loend, mille tulemusel on võimalik nende eesmärkide suunas liikuda. Need loendid on ühtlasi rohepöörde kui protsesside ja tegevuste kogumi praktilise definitsiooni sisuks. Töös ja töö raames koostatud KOV rohepöörde juhendis sisalduvad 8 KOV üldülesande (arengu strateegiline kavandamine; finantsjuhtimine; hangete korraldamine; vallavara majandamine; KOV organisatsiooni areng; kaasamine; kommunikatsioon; seire) ja 12 tegevusvaldkonna (ruumiplaneerimine; ehitustegevuse korraldamine; elamumajandus; teed ja tänavad; transport; soojusmajandus; veemajandus; jäätmemajandus; haljastus ja heakord; looduskaitse ja keskkonnakorraldus; vaba aeg, kultuur ja sport; haridus ja noorsootöö) teemakohased rohepoliitika eesmärgid ja põhimõtted ning soovituslikud tegevussuunad. Need kokku määratlevad KOV rohepöörde veelgi täpsema sisu uuringu koostamise ajahetke teadmiste alusel.
38.	Eesti muud dokument	ROHEPÖÖRDE SÕNASTIK	https://haldus.taltech.ee/sites/default/files/2022-11/rohepo%CC%88o%CC%88rde%20so%CC%83nastik_v2_20.09%5B22%5D%20copy.pdf	See sõnastik on abistavaks teejuhiks, et paremini mõista terminoloogiat, mida kasutame kui räägime rohepöördest ja sellega seotud valdkondadest. Loetelu täieneb ajas ja on kokku pandud Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskuse andmebaasi ja Riigikantselei rohepoliitika rakukese poolt.
39.		ESCO klassifikatsioon	https://esco.ec.europa.eu/et/classification/qualifications	ESCO üks põhiülesanne on luua tugevamad sidemed haridus- ja koolitusvaldkonna ning töömaailma vahel ja aidata seega viia oskused paremini vastavusse tööturu vajadustega ning toetada tööturu paremat toimimist. ESCOga soovitakse tagada ühine viiteterminoloogia, mis võimaldab kvalifikatsiooni sisu läbipaistvaks muuta ning kvalifikatsioone tõlkida, võrrelda, kindlaks teha ja analüüsida ning seega välja selgitada, kuidas need on seotud kutsealadel ja sektorites vajalike oskuste ja ametitega. ESCO võimaldab seda mitmel viisil. ESCO aitab kvalifikatsiooniga seotud õpiväljundeid kirjeldada ja mõista. ESCO aitab parandada personaalseid/digitaalseid

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				karjäärinõustamisteenuseid. ESCO aitab valideerida informaalset ja mitteformaalset õpet.
40.		Oskuste register	https://www.kutsekoda.ee/oskused-2/	Eesti oskuste register on oskuste süstematiseerimise töövahend. Register on kokku pandud selleks, et kõik oskuste andmeid kasutavad osapooled saaksid seda kasutada endale vajalike eesmärkide elluviimiseks. Oskuste register koosneb neljast tasandist (oskusvaldkond, oskusrühm, põhioskus ja alamoskus). Kõik oskused on registris kirjeldatud teatud üldistusastmega, et kogu oskuste väli võimalikult optimaalselt ära katta ning samas arvestada ka registri võimalike kasutuseesmärkidega tulevikus.
41.	Rahvusvahelised		https://www.riigikantselei.ee/valitsuse-too-planeerimine-ja-korraldamine/valitsuse-too-toetamine/saastev-areng	Ülemaailmse säästva arengu tegevuskava peamine eesmärk on kaotada kõikjal vaesus ning tagada väarikus ja hea elukvaliteet kõigile, arvestades samas looduskeskkonna võimekusega. Tegevuskava eesmärgid keskenduvad olukorra parandamisele nii majandus-, sotsiaal- kui ka keskkonnavaldkonnas. Eesmärgid kehtivad kõikidele riikidele ning nende elluviimiseks on vaja panust nii valitsustelt kui ka valitsusväliselt sektorilt.
42.	Eesti muud dokumendid: kava	Riiklik energia- ja kliimakava	https://kliimaministeerium.ee/energeetika-maavarad/energiamaajandus/energia-ja-kliimakava	riikliku energia- ja kliimakava (REKK 2030) eesmärk on anda Eesti inimestele, ettevõtetele ning ka teistele liikmesriikidele võimalikult täpselt informatsiooni sellest, milliste meetmetega kavatses Eesti riik saavutada Euroopa Liidus kokku lepitud energia- ning kliimapoliitikat puudutavad eesmärgid.
43.	Eesti muud dokumendid: uuring	Ettevõtlussektori uurimis- ja arendustöötajate tööjõu- ja oskuste vajadus	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/ettevotlussektori-uurimis-ja-arendustootajate-toojou-ja-oskuste-vajadus/	Uurimis- ja arendustöötajad määravad meie järgmiste põlvete heaolu, põhimõtteliselt nende käes on võimalus päästa Eesti majandus! Tagasihoidlik uurimis- ja arendustöötajate arv Eesti majanduses (umbes 60% EL-i keskmisest) on üks võtmepõhjuseid, miks meil on raske saavutada „Eesti 2035“ ja TAIE eesmärki – Eesti erasektor panustab uurimis- ja arendustegevusse 2% SKP-st. Uurimis- ja arendustöötaja on sügavate erialaste ning interdistsiplinaarsete teadmiste ja oskustega

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				intellektuaalselt võimekas spetsialist. Eesti rikkuse allikas on kõrgema lisandväärtusega uuenduslikud ettevõtted, kus toimub innovatsiooniprotsesse tundvate uurimis- ja arendustöötajate käe läbi pidev toodete-teenuste lisandväärtuse kasvatamine ning uute, maailma muutvate toodete-teenuste sünd. Nii me päästamegi Eesti majanduse!
44.	Eesti muud dokumendid: uuring	OSKA üldproгноos 2022-2031	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-uldproгноos-2022-2031/	Kokkuvõtteks, haridustasemest madalamal positsioonil töötamine võib peegeldada suutmatust leida tööd õpitud erialal, mis võib olla seotud ka üle koolitamisega või vanemaealiste karjääriredelil allapoole liikumisega, lihttöötajate puhul ka piiratud riigikeeleoskusele vms takistustele (eriti välismaalaste tööturule lõimumise puhul). Tehnikute ja keskastme spetsialistide pearühmas on suur osa nii eeldatust madalama kui ka kõrgema haridustasemega töötajaid. Eeldatust madalamat haridustaset esineb enam ametirühmades, kus on terav tööjõupuudus (IKT), ametikohale kasvatatakse kogemuste varal karjääri käigus (töödejuhatajad) või ametikohal vajalikud oskused on võimalik omandada väljaspool formaalharidust (kultuur, sport, toitlustus). Eeldatust kõrgema haridustasemega töötajate rohkus võib viidata nii üle koolitamisele osal erialadel, samuti võib formaalselt mõjutada varem omandatud kõrghariduse võrdsustamine magistrikraadiga. Tippspetsialistide pearühmas on väga palju eeldatust madalama formaalharidusega töötajaid IKT-ametirühmades, mida on mõjutanud väga suur tööjõunõudlus. Paljud töötajad on vajalikud oskused omandanud töö käigus või väljaspool formaalharidust või on erialahariduse omandamine jäänud pooleli.
45.	Eesti muud dokumendid: uuring	Tööelu üldoskuste klassifikatsioon ja tulevikuvajadus	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/tooelu-uldoskuste-klassifikatsioon-ja-tulevikuvajadus/	Uuringuaruanne annab ülevaate Eesti jaoks olulistest tööelu üldoskustest, nende klassifitseerimise põhimõtetest ning järgmiste aastate tulevikuvajadusest keskpikas vaates. Tööelu üldoskuste klassifikatsioon põhineb ESCO Euroopa oskuste klassifikaatori ülekantavate oskuste jaotusrühmal, mida on Eesti oskuste klassifikaatori üldoskuste jaotuse

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				<p>parendamiseks kriitiliselt hinnanud Eesti oskusi analüüsivad, võrdlevad ja kirjeldavad spetsialistid. Nende ettepanekuid on võrreldud rahvusvaheliste oskuste klassifikaatorite ja uuringutega. Uuringu tulemusena on valminud ajakohastatud ning eri kontekstides hõlpsasti kasutatav kategoorianimistu, milles on esitletud kümme enesejuhtimise, seitse mõtlemis- ja üheksa lävimisoskust. Tööelu üldoskuste Eesti tulevikuvajaduse määramiseks on tehtud kõikide OSKA valdkondlike uuringuaruannete koondanalüüs. OSKA aruannete tulemusi on tõlgendatud majandusvaldkondade üleselt ning asetatud üldoskuste klassifikatsiooni raamistikku. Analüüsi käigus on selgunud tulevikus erilist tähelepanu ning arendamist vajavad tööelu üldoskused, mille hulgas on enim mainitud loovust ja uuenduslikkust, analüüsioskust, õppimisoskust, suhtlemisoskust (eneseväljendust), tegevuste algatamist (initsiatiivikust) ning võõrkeelte oskust. Üldoskuste arendamiseks peaks nii õpi- kui ka töötegevustes pühendama rohkem aega, looma sobiliku metoodika ja infrastruktuuri ning võtma arvesse inimeste individuaalseid erisusi.</p>
46.	Eesti muud dokumendid: uuring	Sotsiaaltöö	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/sotsiaaltoo/	<ul style="list-style-type: none"> OSKA sotsiaaltöö valdkonna uuring otsib vastust küsimusele, milline on valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadus lähema kümne aasta jooksul, ning esitab ettepanekud, kuidas tööjõu- ja oskuste vajadust täita. Siinses uuringus on keskseks analüüsiühikuks põhikutseala ning neil töötavaid töötajaid on käsitletud üle terve majanduse. Siiski töötab enamik põhikutsealadel hõivatuid sotsiaaltöö, kuid ka tervishoiu ja avaliku halduse valdkonnas. Tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdlus näitas, et tasemeõppe koolituspakkumine ületab valdkonna tööjõuvajadust lapsehoidjate puhul suurel määral. Kuivõrd lapsehoidjate üks võimalikke rakendusvõimalusi on ka alushariduses,

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				<p>peab tasakaaluhinnangu andma ka tulevases OSKA hariduse valdkonna uuringus. Hooldustöötajate tööjõuvajadus on suurem kui koolituspakkumine. Kõrgharidust eeldavate põhikutsealade ja tegevusjuhendajate puhul on tööjõuvajadus ja koolituspakkumine tasakaalus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eriti kutsehariduses, kuid ka kõrghariduses annavad tooni juba erialasel tööl olijad ja täiskasvanud õppijad, mistõttu paljud valdkonna tasemeõppe lõpetajad ei ole valdkonna jaoks uueks tööjõuks. • Aastatega on kasvanud nende lõpetajate osatähtsus, kelle jaoks sotsiaaltöö on olnud teadlik elukutsevalik. • Tööandjatele on töötajate erialane ettevalmistus oluline, olgu see läbitud taseme- või täiendusõppes. • Erialase hariduse omandamist motiveerib see, et üha enam on töötamiseks vaja kutsetunnistust. • Kõrvaltööna rakendumine suurendab tööjõuvajadust. • Arvestada tuleb, et osa tasemeõppe lõpetajatest peaks suunduma ka teadusesse ja tegema akadeemilist karjääri. See on õppe jätkusuutlikkuse tähtis eeldus
47.	Eesti muud dokumendid: uuring	OSKA trendikaardid	https://oska.kutsekoda.ee/trendid/	Keskkonnasäästlikkus saab normiks. Digitehnoloogia ulatub kõikjale. Üleilmastumine võimendab riske, Rahvastikumuutused suunavad arengut.
48.	Eesti muud dokumendid: uuring	OSKA trendikaardid. Lühiülevaade	https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/themes/oska/assets/images/OSKA-trendikaardid_Lyhiylevaade.pdf	Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavate tulevikutrendide lühiülevaade on kokkuvõtte oska.kutsekoda.ee veebilehel avaldatud OSKA trendikaartidest, kus lisaks töömaailma arengusuundumustele käsitletakse trendide mõju ka haridusele, majandusele ja ühiskonnale laiemalt. Lühiülevaatesse on koondatud olulisemad märksõnad teguritest, prognoosidest, hinnangutest ja arengusuundumustest, millel nähakse suurt rolli meie lähiaastate eluolu kujundamisel. Põhifookusesse on võetud

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				töökohtade ja oskuste vajadus ning neid mõjutavad suundumused aastani 2030, seda nii üleilmselt kui ka Eesti kontekstis. Kokkuvõtte tugineb maailma tulevikuseire ekspertide ja mõttekodade uuringutele ning analüüsidele, rahvusvaheliste organisatsioonide ning uuringu- ja konsultatsioonifirmade koostatud ülevaadetele, nii Eesti kui ka rahvusvahelistele arengu- ja visioonidokumentidele, aga ka varasematele OSKA tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringutele. Trendide kontekstualiseerimiseks Eesti oludes on kasutatud ka valdkondlike ekspertide, teadlaste ja visionääride artikleid ja intervjuusid meedias, avalikke blogipostitusi, seminariettekanedeid jms. OSKA trendikaartidele on teadlikult kaasatud eri allikates välja toodud hinnanguid ja prognoose, mis võivad sisult mõnevõrra üksteisele vastu rääkida – nende paikapidavus selgub ajas, kuid praegu puudub tõsikindel alus erinevate seisukohtade eiramiseks
49.	Eesti muud dokumendid: uuring	OSKA ülevaade digi- ja rohepöördeks vajalikest oskustest	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-ulevaade-digi-ja-rohepoordeks-vajalikest-oskustest/	Pea kõigis majandus- ja eluvaldkondades mõjutab tulevast tööjõu- ja oskuste vajadust kõige tugevamalt digitaliseerimine ja automatiseerimine. Üldised info- ja kommunikatsioonitehnoloogia oskused on muutumas elementaarseks tööalaseks vajaduseks. Rohepöörde elluviimiseks on vaja riigiülest strateegiat ning laiapõhjalisi kokkuleppeid, millega peavad kaasa tulema kõik sektorid. Eeskätt on vaja luua alus süsteemseteks muutusteks valdkondades, mis seonduvad enim süsinikjalajälje ja keskkonnamõjude vähendamise, ressursitõhususe ja ökosüsteemide säilitamise eesmärkidega (nt energeetika, transport, ehitus, tööstus, põllumajandus, keskkond jt). Muutuste käivitamiseks loob eeldused digiüleminek, digitaalsete vahendite arendamine ja neisse investeerimine. Rohemajanduse kompetents tegevusaladel on väga ebaühtlane, teadlikkuse ja oskuste taseme tõstmine vajab keskset eestvedamist. Rohepöörde õnnestumiseks on otsustava tähtsusega teadmised juhtimisest,

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				kommunikatsioonist, turundusest ja IKT-st, strateegiline ja uuendusmeelne mõtlemine.
50.	Eesti muud dokumendid: uuring	OSKA valdkonnauuringutes katmata ametialade analüüs	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-valdkonnauuringutes-katmata-ametialade-analuus/	OSKA esimese ringi valdkonnauuringutes on ametite klassifikaatori 436 ametialast käsitletud 344. Osa ametialasid on valdkonnauuringutesse hõlmatud osaliselt, st hõiveprognoos on koostatud vaid osale hõivatutele. Ametialade hõiveprognoosiga katmata osa moodustab kogu hõivatute arvust 15%. • Kõige vähem on nii ametialade arvu kui ka hõivatute osakaalu mõttes analüüsitud lihttöötajaid, mis on OSKA valdkonnauuringute rõhuasetust arvestades ootustele vastav. Ametialade katmata osa hõivatutest moodustavad lihttöölised 30% ja juhid 18%. • Tervikuna püsib Eesti tööturul hõivatute arv stabiilne, kasvades kümnendiga umbes 2,7%. Ametialade katmata osa töötajate hõive püsib tuletatud prognoosi kohaselt kümnendi jooksul stabiilne, suunaga väikesele vähenemisele (-2,1%). OSKA valdkonnauuringutes analüüsitud hõivatutel püsib hõive samuti stabiilne, kuid suunaga väikesele kasvule (3,6%). • Asendusvajadus ametialade kaetud ja katmata osadel kokku on umbes 11 500 inimest aastas. Kogu asendusvajadusest moodustab ametialade katmata osa ligi viiendiku (18%). • Uue tööjõu vajadus ametialade kaetud ja katmata osadel kokku on üle 13 000 inimese aastas, neist 14% moodustab katmata osa vajadus. • Uuringus koostatud hõiveprognoos on aluseks varasemates OSKA valdkonnauuringutes analüüsimate hõivatute hõiveprognoosile OSKA 2020+ andmemudelil, mida edaspidi täpsustatakse värskemate sisendandmete ja OSKA valdkonnauuringute põhjal.
51.	Eesti muud dokumendid: uuring	Töötlev tööstus	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/tootlev-toostus/	Uuring tugineb suuresti OSKA varasemate valdkondlike tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringute tulemustele, ent selle ulatuse on tinginud ametid, mis on töötleva tööstuse jaoks kesksel kohal. Ametid on rühmitatud sarnaste oskuste põhjal ametialagrupidesse. Ametialagrupid on uuringusse valitud nende seotuse järgi töötleva tööstusega ning need moodustavad kolm suurt rühma: juhid ja insenerid

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				tööstuses; mehhatroonikud, tehnikud ja lukksepad; tööstusoperaatorid ja toodete valmistajad. Enim on juurde vaja tööstusjuhte, insenere ja töödejuhatajaid. Töötajate puudujääk töötlevas tööstuses takistab Eesti majandusarengut. Töötlev tööstus vajab töötajaid, kes oskavad tööstuslikku tootearendust ja tootmisprotsesside automatiseerimist.
52.	Eesti muud dokumendid: uuring	Vee- ja jäätmemajandus ning keskkond	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/vee-ja-jaatmemajandus-ning-keskkond/	OSKA vee- ja jäätmemajanduse ning keskkonna valdkonna (edaspidi VJK või valdkond) rakendusuuringu otsiti vastust küsimusele, kuidas paremini vastata valdkonna põhikutsealade tööjõu- ja oskuste vajadusele lähema 5–10 aasta vaates ning kuidas peaks selleks muutma koolituspakkumist. Uuringu raames analüüsiti valdkonna võimalikke tulevikuarenguid, hinnati, milline on selles perspektiivis uuritud põhikutsealade tööjõuvajadus ning kuidas peaks muutuma õppe sisu, et töötajate oskused vastaksid tööturu vajadustele. Enim tekib juurde ettevõtete keskkonnaspetsialistide ja -tehnoloogide ning keskkonnakonsultantide töökohti. Tööturul ei jagu veevarustus- ja kanalisatsiooniinsenere, veekäitlusoperaatoreid, veevärgilukkseppi ning jäätmeveo autojuhte. Keskkonnaalaste teadmiste ja oskuste arendamine kõigil elualadel on jätkusuutlikumale majandamisele ülemineku üheks eelduseks.
53.	Eesti muud dokumendid: uuring	Kaubandus, rentimine ja parandus	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/kaubandus-rentimine-ja-parandus/	OSKA kaubanduse, rentimise ja paranduse valdkonna (edaspidi KRP või valdkond) uuring otsib vastust küsimusele, milline on KRP valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadus lähema kümne aasta jooksul ning esitab ettepanekud, kuidas tööjõu- ja oskuste vajadust täita. Aastani 2028 väheneb kaubanduses, rentimises ja paranduses hõive 2 %. Kaubandusettevõtjate suurimaks proovikiviks on olemasolevate töötajate hoidmine ja arendamine. Aina enam läheb hinda analüüsi- ja müügipsühholoogia kasutamise oskus.

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
54.	Eesti muud dokumendid: uuring	Haridus ja teadus	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/haridus-ja-teadus/	Tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteemi OSKA hariduse ja teaduse (HT) valdkonna rakendusuuringu aruanne sisaldab infot tööjõu nõudluse ja võimaliku pakkumise kohta. Uuringu autorid otsisid lahendust probleemile, kuidas vastata hariduse ja teaduse valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadusele lähema kümne aasta vaates ning kuidas peaks selleks muutma koolituspakkumist. Uuringu käigus analüüsiti valdkonna võimalikke tulevikusuundumusi, hinnati, milline on nende valguses põhikutsealade tööjõuvajadus ning seda, kuidas peab muutuma õppe sisu, et tööjõu oskused vastaksid paremini tööturu vajadustele. Puudu jääb aineõpetajaid ning tugispetsialiste, lasteaia- ja klassiõpetajaks õpib piisav arv inimesi. Tulevikuõpetaja on juhendaja, kes oskab suunata laste arengut. Eesti teaduse tugevused ning konkurentsivõimelisemad ettevõtlusvaldkonnad ei ole omavahel kooskõlas.
55.	Eesti muud dokumendid: uuring	Töö ja oskused 2025	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/8131-2/	Käesolev trendiülevaade „Töö ja oskused 2025” on koostatud osana Sihtasutuse Kutsekoda projektist OSKA tööjõu- ja oskuste vajaduse seire- ning prognoosisüsteemi loomiseks. Ülevaates tuuakse välja olulisemad trendid maailmas ja analüüsitakse nende mõju Eesti tööturule kümne aasta perspektiivis. Trendiülevaade on koostatud maailma tulevikuseire ekspertide ja mõttekodade uuringute ning analüüside põhjal; samuti on kasutatud Kutsekoja poolt läbi viidud fookusgruppides osalenud ekspertide mõtteid. Laiema konteksti mõistmine on eeltingimuseks teadmuspõhisele ühiskonnale ja majandusele arengueelduste loomisel, vajalike otsuste ettevalmistamisel ja langetamisel. Seejuures on teadmised (haridus), informeeritus ja kogemused üheskoos väärtuseks ning ühiskonna ja majanduse kesksed nurgakivid. Lähtuvalt sellest on õppimine olulisim protsess ja parimaks majanduspoliitikaks on tark haridus- ja talendipoliitika. Ülevaate eesmärk on ärgitada ühiskonna osapooli arutlema töötamise tulevikutrendide ja mõjurite üle; luua erinevate

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				majandusharude tööjõu- ning oskuste vajaduse prognoosimisele konteksti ja pakkuda mõttesuundi; olla sisendinfo tuleviku koolitusvajadusega seonduvatele aruteludele. Ülevaade koosneb järgmistest osadest: (1) Eesti arengut mõjutavad väljakutsed; (2) arengutrendid ja muutused maailmas; (3) tehnoloogiast tulenevad muutused, uued ettevõtlus- ja juhtimismudelid; (4) tulevikutöö olemus ja oskused; (5) huvigruppide ootused ja ekspertide Järeldused.
56.	Eesti muud dokumendid: uuring	Eesti tööturg täna ja homme 2019–2027	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/8133-2/	Kui veel 10–15 aastat tagasi Eesti rahvaarv kahanes, siis viimastel aastatel on see jälle kasvanud. Kõige positiivsem prognoos näeb 2027. aastaks ette isegi tööealise elanikkonna suurenemist. Järgmisteks aastateks prognoositi veel hiljaaegu majanduskasvu jätkumist, kuid ka selle aeglustumist. Tööhõive ja töötuse määras ei ennustatud 2023. aastani kuigi suuri muutusi: prognoosid näitasid, et hõivemäära edasine tõus peatub ja töötuse määr enam ei lange. Lühiajalisi majandus- ja tööturuprognose võivad aga mõjutada ootamatud üleilmsed sündmused. Nii ongi 2020. aastal puhkenud ülemaailmse pandeemia tõttu sel aastal oodata kiiret töötuse kasvu ja järsku majanduslangust. Tuleb aga rõhutada, et alljärgnev tööjõu- ja oskuste vajaduse analüüs vaatab kaugemale tulevikku, kuni 2027. aastani, ja niisiis on see jätkuvalt asjakohane. 2027. aastal jääb töötajate arv prognoosi kohaselt üldjoontes samaks, nagu oli 2019. aastal. Kasvab kõrgharidusega spetsialistide töökohtade arv ning väheneb rutiinsemat tööd eeldavate ametite arv. Tulevikus on juurde vaja nutikaid töötajaid, kes oskavad tehnoloogiat erinevatel elualadel kasutusele võtta, arendada, hooldada ja hallata. Samuti suureneb inimestele teenuseid osutavate töötajate vajadus. Kahaneb selliste ametikohtade arv, kus täidetakse rutiinseid tööülesandeid, mida on lihtne tehnoloogiaga asendada.

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
57.	Eesti muud dokumendid: uuring	DIGILAHENDUSE D IGAS ELUVALDKONNAS	https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.hm.ee%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fdocuments%2F2022-10%2Fdigilahendused_igas_eluvaldkonnas_tee_k kaart_28.06.22.docx&wdOrigin=BROWSELINK	<p>Teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035 (TAIE) määratleb teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arendamise sihid tegevussuunad. Arengukava asetab varasemast tugevama fookuse teadmus- ja tehnoloogiasirdele, teaduse ja teadlaste mõju kasvatamisele ning teadustulemuste kasutamisele Eesti arenguvajaduste täitmiseks. Ettevõtete toetamisel nihkub fookus teadmusmahukusele, innovatsioonile ja lisandväärtuse kasvatamisele.</p> <p>Arengukava sihtide saavutamisel on keskne roll TAIE fookusvaldkondadel1 – Eesti arenguvajadustele ja -võimalustele vastavad riigi, ettevõtete ja teadusasutuste koostöös eelisarendatavad teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ja ettevõtluse valdkondadel. Iga fookusvaldkonna jaoks koostatakse teekaart. Teekaardi koostamise protsess, fookusvaldkonna sihid ja eesmärgid, teekaardi rakendamine, seire ja uuendamine.</p>
58.		EESTI MAJANDUSE OLUKORD JA VÄLJAVAATED Konkurentsivõime eksperdikogu raport Riigikogule	https://arenguseire.ee/wp-content/uploads/2024/06/rk_konkurentsivoime-raport_2024_est.pdf	<p>Poliitika tegemisel on aga sama tähtis mõista, miks majanduse struktuur ja näitajad on just selliseks kujunenud. Seetõttu on oluline vaadata majandusnäitajatest kaugemale ja hinnata laiemat pilti. Nii on konkurentsivõime seisukohast olulised ka mitmed muud tegurid, nagu stabiilne majanduskeskkond, tugevad institutsioonid, arenenud finantssüsteem, dünaamiline ettevõtlus, hea taristu, paindlik tööturg ja vajalike oskustega tööjõud, kõrge innovatsioonivõime, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) lai levik, hea rahvatervis ja muudki näitajad. Lisaks mõjutavad riigi konkurentsivõimet ühiskonna väärtused ja normid, näiteks riskikartlikkus, solidaarsus, eetika jne. Need on tegurid, mis jäävad koheste poliitikameetmete ulatusest välja, kuid mida on siiski võimalik institutsiooniliste reformide kaudu pikema aja jooksul kujundada. Seega peaks konkurentsivõimet uurides arvesse võtma paljusid tegureid. Riigi konkurentsivõimet võib analüüsida mitmel moel. Enamasti võrreldakse riikide majandusnäitajaid. Raport</p>

Jrk nr	Grupeerimine	Dokumendi pealkiri	Allikas	Lühike sisukirjeldus
				<p>koosneb seitsmest peatükist, mis eraldi võetuna kajastavad eeskätt nende autorite isiklike seisukohti. Eesti konkurentsivõime ja tulevikuväljavaated on mitmetahuline ja eri vaatenurki pakkuv teema, mistõttu on mõistetav, et detailides võivad eksperdikogu liikmed jääda mõne teema või käsitluse puhul ka eriarvamusele. Raporti kokkuvõtte ja soovituste osa on seevastu eksperdikogu ühistöö, millega nõustuvad ja mida toetavad kõik rühma liikmed.</p>

LISA 2. ÕPPEKAVARÜHMA „KEEMIA Tehnoloogia JA -PROTSESSID“ DOKUMENDID

Tabel L2.1 Keemiatehnoloogia ja -protsessid õppekavarühma kirjeldavad rahvusvahelised ja siseriiklikud dokumendid.

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/möte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
Rahvusvahelised lepped				
1	Globaalne kemikaalide raamistik – planeedi heaks, mida ei kahjusta kemikaalid ja jäätmed (Global Framework on Chemicals – For a Planet Free of Harm from Chemicals and Waste)	https://staging.saicm.org/events/icc/m5	Uus ülemaailmne raamistik kemikaalide ja jäätmete keskkonnahoidliku tootmise, käitlemise ja kasutamise kohta, mis lepiti kokku 30.09.2023. Raamistik annab suunised nii tööstusele, poliitika kujundajatele, kasutajatele ja tarbijatele, kuidas keskkonnahoidlikult kemikaale toota ja nendega edasi ka majandada.	Erinevad eesmärgid aastani 2030, mõned eesmärgid 2035. Näiteks: Aastaks 2030 rakendavad ettevõtted meetmeid, mis on kindlaks määratud ennetamiseks või, kui ennetamine ei ole võimalik, siis vähendada kemikaalide kahjulikku mõju kogu nende elutsükli jooksul.
2	Baseli konventsioon ohtlike jäätmete piiriülese veo ja kõrvaldamise kohta (The Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal)	https://www.basel.int/TheConvention/Overview/tabid/1271/Default.aspx	Ülemaailmne õiguslikult siduv instrument, mis reguleerib lisaks jäätmete riikidevahelisele veole ka jäätmete keskkonnahoidlikku käitlemist. Konventsiooni all antakse välja erinevaid juhiseid erinevate jäätmete käitlemiseks sh erinevate jäätmekäitlus meetodite kohta. Seab üldised ülemaailmsed reeglid jäätmekäitlusele.	Kehtib, kuid jooksvalt täiendatakse
3	Püsivate orgaaniliste saasteainete Stockholmi konventsioon (Stockholm Convention on persistent organic pollutants (POPs))	https://www.pops.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/2232/Default.aspx	Käsitleb püsivate orgaaniliste saasteainete (POS) keelde, piiranguid ja parimaid tehnikaid nende vältimiseks. Kui leitakse mõni uus aine, mis täidab püsiva orgaanilise saasteaine tingimusi, siis lisatakse see konventsiooni reguleerimisalasse. POS jäätmete käitlusnõudeid uuendatakse kohe kui uus aine on lisatud (need juhendid valmivad Baseli konventsiooni all). BAT/BEP juhendid mittetahtlikult	Kehtib, uued nõuded kui uus aine lisatakse. Mais 2023 lisati uue ainenäite UV–328, mida laialdaselt kasutatakse plastitööstuses. Piirang kohaldub 1 aasta pärast UN asjakohase teate väljastamist.

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
			toodetud POSide vähendamiseks. Eriti ringlussevõtu teemadel on oluline, et POSid uuesti ringlusesse ei satuks ning et neid tahtmatult juurde ei toodetaks. Samuti on vaja leida alternatiivseid aineid või lahendusi keelatud ainetele.	
4	Teatavate ohtlike kemikaalide ja pestitsiididega rahvusvaheliseks kauplemiseks nõusoleku saamise korda käsitlev Rotterdami konventsioon	https://www.pic.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/1048/language/en-US/Default.aspx https://www.riigiteataja.ee/akt/1000788	Konventsiooniga reguleeritakse ligikaudu 52 ohtliku kemikaali ja pestitsiidi importi ja ekspordi; nähakse ette määrusega reguleeritavate kemikaalide kohta teadusliku, tehnilise, majandus- ja õigusteabe vahetamine ning arengumaadele tehnilise abi osutamise võimalus kemikaale käsitleva määruse kohta.	
5	Minamata konventsioon elavhõbeda kohta (Minamata Convention on Mercury)	https://minamataconvention.org/en	Minamata konventsioon käsitleb kogu elavhõbeda elutsükli. Elavhõbedeat kasutatakse jätkuvalt erinevates toodetes ja protsessides. Elavhõbe on keskkonnale ja inimtervisele äärmiselt mürgine. Konventsioon käsitleb nii elavhõbeda kasutuselt kõrvaldamist kui ka erinevate elavhõbeda heidetega toimetulekut.	
6	Osoonikihi kaitsmise Viini konventsioon (The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer) Osoonikihti kahandavate ainete Montreali protokoll (The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer)	https://ozone.unep.org/treaties/vienna-convention/vienna-convention-protection-ozone-layer https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol	Viini konventsioon ja Montreali protokoll on rahvusvahelised lepingud, mis käsitlevad osoonikihti kahjustavaid aineid. Eesmärk on kaitsta atmosfääri kihte, eriti osoonikihti, kahjulike inimtegevuse mõjude eest. Viini konventsioon sisaldab meetmeid osoonikihti kahjustavate ainete tootmise ja kasutamise piiramiseks ning rahvusvahelise koostöö edendamiseks osoonikihi kaitsmisel.	

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
			Montreali protokoll keelustab või piirab teatud osoonikihti kahjustavate ainete, nagu kloorfluorosüsivesinikud (CFC-d) ja haloonid, tootmist ja kasutamist. Samuti sisaldab graafikuid nende ainete järkjärguliseks väljajätmiseks.	
7	Plasti kokkulepe (Plastic Treaty)	https://www.unep.org/inc-plastic-pollution	Uus väljatöötamisel rahvuvaheline kokkulepe, mis käsitleb plasti kogu olelusringi jooksul. Käsitleb nii plasti tootmist kui selle käitlust jäätmetena. Käsitleb ka kemikaale, mida plastides kasutatakse ning plastist tulenevat reostust.	
EL õigusaktid ja strateegiad				
8	Kestlikkust toetav keemikaalistrateegia Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-Free Environment	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:52020DC0667	Kooskõlas Euroopa rohelise kokkuleppega püütakse strateegiaga luua mürgivaba keskkond, kus kemikaale toodetakse ja kasutatakse viisil, mis maksimeerib nende panust ühiskonda, sealhulgas rohe- ja digiülemineku saavutamisse, vältides samal ajal planeedi ning praeguste ja tulevaste põlvkondade kahjustamist.	
9	Euroopa uus tööstusstrateegia	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0102	Alus tööstuspoliitikale, mis toetab kaksiküleminekut, muudab ELi tööstuse ülemaailmselt konkurentsivõimelisemaks ja suurendab Euroopa strateegilist autonoomiat.	
10	ELi tegevuskava „Õhu, vee ja pinnase nullsaaste suunas“	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0400	Õhu-, vee- ja pinnasesaastet vähendatakse tasemeni, mida ei peeta enam tervisele ja looduslikele ökosüsteemidele kahjulikuks ning mille puhul arvestatakse meie planeedi taluvuspiire, luues seega mürgivaba keskkonna.	Üldine eesmärk 2050, erinevad eesmärgid aastaks 2030

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
11	Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 1272/2008, mis käsitleb ainete ja segude klassifitseerimist, märgistamist ja pakendamist (CLP)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02008R1272-20221217	Ainete ja segude ohtlikud omadused tuleb esmalt kindlaks määrata ja kokkulepitud eeskirjade alusel klassifitseerida. Võimalike õnnetuste ärahoidmiseks peab nendest ohtudest kemikaali kasutajaid teavitama – selleks kemikaalid märgistatakse. Teave kemikaalide mõju kohta inimese tervisele ja/või keskkonnale edastatakse kemikaali märgistusel piktogrammide, ohulausete ja hoiatuslausete abil. Oluline on kemikaalid pakendada nii, et need ei lekiks, pakendi materjal, kinnitused jms oleksid vastupidavad. Samuti ei tohi kemikaali pakend eksitada tarbijat – sarnaneda näiteks toiduainete pakendiga.	
12	BPR-määrus, määrus (EL) 528/2012	https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2012/528/oj	<p>Biotsiidimäärus (BPR-määrus, määrus (EL) 528/2012) käsitleb biotsiidide turulelaskmist ja kasutamist. Biotsiidides sisalduvad toimeained kaitsevad inimesi, loomi, materjale või tooteid kahjulike organismide (nt kahjurite või bakterite) eest. Määruse eesmärk on parandada biotsiidituru toimimist Euroopa Liidus, tagades samas inimeste ja keskkonna kaitse kõrge taseme.</p> <p>Kõik biotsiidid peavad saama enne turule laskmist loa ja biotsiidides sisalduvad toimeained peavad olema eelnevalt heaks kiidetud. Siiski tehakse sellest põhimõttest erandeid. Näiteks võib läbivaadatavaid toimeaineid ja neid toimeaineid sisaldavaid biotsiide</p>	Saabuvad tähtajad: https://echa.europa.eu/et/regulations/biocidal-products-regulation/upcoming-deadlines

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
			turustada ajal, mil oodatakse heakskiitmist käsitleva otsuse vastuvõtmist. Samuti võib taotleda ajutist luba veel hinnatavaid uusi toimeaineid sisaldavate toodete turustamiseks.	
13	Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2010/75/EL, tööstusheidete kohta (IED)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:02010L0075-20110106	EL ülene tööstusest pärinevat heidet reguleeriv õigusakt. Komisjon võttis 2022. aastal vastu ettepaneku IED muutmiseks. Ettepaneku eesmärk on täiustada direktiivi, pöörates suuremat tähelepanu energia-, vee- ja materjalitõhususele ning korduvkasutamisele ning edendades lisaks ohutumate, vähem toksiliste või mittetoksiliste kemikaalide kasutamist tööstusprotsessides. Muudatus on saavutanud esialgse kokkuleppe. IED all antakse välja ka peamistele tööstusharudele parima võimaliku tehnika järeldusi (PVT-järeldused). PVT-järeldusi uuendatakse iga 8-10 aasta järel, mille järel peab tööstus ennast 4 aasta jooksul PVT-ga vastavusse viima. Uued PVT-järeldused sisaldavad ka kemikaalide kasutamist.	
14	Komisjoni soovitus (EL) 2022/2510, millega kehtestatakse ohutuks ja kestlikuks kavandatud kemikaalide ja materjalide Euroopa hindamisraamistik	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022H2510	Käesoleva soovitusel tehakse ettepanek luua teadus- ja innovatsioonitegevuse tarbeks ohutuks ja kestlikuks kavandatud kemikaalide ja materjalide Euroopa raamistik. Kavandatav raamistik koosneb kemikaali või materjali ohutuse ja kestlikkuse aspektide hindamise meetoditest. Raamistiku rakendamisel saadud tulemused võimaldavad	

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
			määratleda mõiste „ohutuks ja kestlikuks kavandatud“ kriteeriumid	
15	Asulareovee puhastamise direktiiv (1998)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31998L0015 - - https://www.consilium.europa.eu/et/policies/wastewater-treatment/	Komisjon esitas 2022. aasta oktoobris ettepaneku ajakohastada asulareovee puhastamise direktiivi. Ettepanek põhines 2019. aastal lõpule viidud normide hindamisel, mis tõi esile reaalsed tulemused, mida direktiiv on aidanud saavutada, ja veel lahendamata probleemid. Muudatus ei ole veel vastu võetud, aga läbirääkimised on lõpusirgel.	Muudetud normide eesmärgiks on saavutada 2040. aastaks muuhulgas: vähendada veelgi saastet ja parandada vee kvaliteeti
16	Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EL) 2019/1021, püsivate orgaaniliste saasteainete kohta (POS määrus)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019R1021	POS määruse eesmärk on kaitsta inimeste tervist ja keskkonda erikontrollimeetmetega, millega: keelatakse või piiratakse rangelt püsivate orgaaniliste saasteainete tootmist, turule laskmist ja kasutamist; minimeeritakse tööstuse kõrvalsaadusena tekkivate püsivate orgaaniliste saasteainete sattumine keskkonda; tagatakse, et piiratud kasutusega püsivate orgaaniliste saasteainete varusid hallatakse ohutult ja tagatakse püsivaid orgaanilisi saasteaineid sisaldavate või nendega saastunud jäätmete keskkonnahoidlik kõrvaldamine.	
17	PIC-määrus, Teabel põhineva nõusoleku määrus (määrus (EL) nr 649/2012)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:02012R0649-20200901	Teabel põhineva nõusoleku määrus (PIC-määrus; määrus (EL) nr 649/2012) reguleerib teatud ohtlike kemikaalide importi ja ekspordi ja sätestab kohustused ettevõtetele, kes soovivad eksportida kõnealuseid kemikaale riikidesse väljaspool Euroopa Liitu. Määruse eesmärk on edendada	

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
			<p>ühist vastutust ja koostööd rahvusvahelisel kauplemisel ohtlike kemikaalidega ning kaitsta inimeste ja keskkonda, andes arengumaadele teavet, kuidas ohtlikke kemikaale ohutult ladustada, transportida, kasutada ja kõrvaldada.</p> <p>PIC-määrust kohaldatakse I lisas loetletud kemikaalidele (tööstuskemikaalid, pestitsiidid ja biotsiidid, näiteks benseen, kloroform, atrasiin ja permetriin), mille kasutamine on keelustatud või rangelt piiratud. Kõnealuste kemikaalide ekspordiks on vaja täita kaks nõuet: ekspordist teatamine ja sõnaselge nõusolek.</p>	
18	EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU DIREKTIIV 2008/56/EÜ, 17. juuni 2008, millega kehtestatakse ühenduse merekeskkonnapoliitika-alane tegevusraamistik (merestrategie raamdirektiiv)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:32008L0056	<p>Merestrategie raamdirektiiv loob raamistiku, mille piires liikmesriigid võtavad vajalikud meetmed, et saavutada või säilitada mereakvatooriumis hea keskkonnaseisund hiljemalt aastaks 2020. Selleks töötatakse välja ja rakendatakse merestrategiead eesmärgiga</p> <p>a. kaitsta ja säilitada merekeskkonda, hoida ära selle seisundi halvenemine või taastada võimaluse korral mereökosüsteemid piirkondades, kus need on kahjustatud;</p> <p>b. hoida ära ja vähendada heitmeid merekeskkonda, et kõrvaldada saastumine järk-</p>	

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
			järgult, nagu on osutatud artikli 3 punktis 8, eesmärgiga tagada, et see ei mõjutaks ega ohustaks oluliselt mere bioloogilist mitmekesisust, mere ökosüsteeme, inimeste tervist ega mere seaduslikke kasutusviise.	
19	Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2012/18/EL, 4. juuli 2012, ohtlike ainetega seotud suurõnnetuse ohu ohjeldamise ning nõukogu direktiivi 96/82/EÜ muutmise ja hilisema kehtetuks tunnistamise kohta EMPs kohaldatav tekst	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:32012L0018	Direktiiviga kehtestatakse eeskirjad ohtlike ainetega seotud suurõnnetuse vältimiseks ja sellest inimese tervisele ja keskkonnale tuleneva mõju piiramiseks, et järjepidevalt ja tulemuslikult tagada kõrgetasemeline kaitse kogu liidus.	
20	KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE ELi töötervishoiu ja tööohutuse strateegiline raamistik aastateks 2021–2027 Töötervishoid ja tööohutus muutuvus töömaailmas	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:52021DC0323	<p>Uues töötervishoiu ja tööohutuse raamistikus aastateks 2021–2027, millest anti teada Euroopa sotsiaalõiguste samba tegevuskavas, on sätestatud peamised prioriteedid ja meetmed, mis on vajalikud töötajate tervise ja ohutuse parandamiseks järgmistel aastatel pandeemiajärgses maailmas, mida iseloomustavad rohe- ja digiüleminek, majanduslikud ja demograafilised probleemid ning traditsioonilise töökeskkonna mõiste muutumine.</p> <p>Tervislikud ja ohutud töötingimused on terve ja tootliku tööjõu olemasolu eeltingimuseks. Keegi ei tohiks kannatada tööga seotud haiguste või</p>	

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
			õnnetuste tõttu. See on ka ELi majanduse jätkusuutlikkuse ja konkurentsivõime oluline aspekt.	
21	EL-i tugiraamistik „disainilt ohutu ja jätkusuutlik“ (Safe and Sustainable by Design (SSbD) framework)	https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/chemicals-and-advanced-materials/safe-and-sustainable-design_en#documents	Eesmärk on <ul style="list-style-type: none"> - suunata innovatsiooniprotsess rohelisele ja säästvale tööstusele ülemineku suunas; - asendada või minimeerida probleemsete ainete tootmist ja kasutamist vastavalt olemasolevatele ja tulevastele regulatiivsetele kohustustele ja nendest kaugemale; - minimeerida mõju tervisele, kliimale ja keskkonnale kemikaalide, materjalide ja toodete hankimisel, tootmisel, kasutamisel ja kasutusea lõppemisel 	
22	Euroopa Komisjoni määrus Nr 1907/2006 kemikaalide registreerimise, hindamise, autoriseerimise ja piiramise kohta (REACH)	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02006R1907-20221217	REACH-määruse eesmärk on: <ul style="list-style-type: none"> - tagada inimeste tervise ja keskkonna kaitse kahjulike ainete eest; - hinnata ELis kasutatavate keemiliste ainete ohutust; - edendada innovatsiooni ja konkurentsivõimet; - edendada alternatiivseid (mitteloomseid) meetodeid ainete ohtlikkuse hindamiseks. 	
Siseriiklikud strateegiad ja õigusaktid				
2	Veemajanduskavad 2022-2027	https://kliimaministeerium.ee/veemajanduskavad-2022-2027	2022-2027 veemajanduskavade eesmärgiks on pinna - ja põhjavee vähemalt hea seisundi saavutamine, vee säästev kasutamine ning kvaliteetse joogivee tagamine. Veemajanduskava koos	

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
			meetmeprogrammiga koostatakse iga kuue aasta tagant vesikondade kaupa.	
22	Õhusaasteainete vähendamise programm 2020-2030	https://kliimaministeerium.ee/energeetika-maavarad/valisohk/ohusaasteainete-vahendamise-programm	Õhukvaliteedi parandamiseks võttis EL 2013. aastal vastu Euroopa puhta õhu paketi, mille eesmärk on aastaks 2030 vähendada õhusaaste kahjulikku mõju inimese tervisele 40% võrreldes 2005. aasta tasemega. Seatud eesmärgi saavutamiseks on ette nähtud mitmeid tegevusi, sh lepiti EL liikmesriikidele teatavate õhusaasteainete riiklike heitkoguste vähendamise direktiiviga (NEC direktiiv) aastateks 2020 ja 2030 heitkoguste vähendamise kohustused. Kohustustega hõlmatud saasteained on väeveldioksiid (SO ₂), mittemetaansed lenduvad orgaanilised ühendid (LOÜ), ammoniaak (NH ₃), eriti peened osakesed (PM _{2,5}) ja lämmastikoksiidid (NO _x).	2030
23	Põlevkivi arengukava (PAK)	https://kliimaministeerium.ee/polevkiivi	Põlevkivi arengukava (PAK) on riigi jaoks olulise tähtsusega strateegiline dokument, milles määratakse põlevkivi kasutamise arengu strateegilised eesmärgid ning kirjeldatakse nende saavutamiseks vajalikke meetmeid ja tegevust. Põlevkivi arengukava põhieesmärk on tagada põlevkivi võimalikult keskkonnasäästlik ja majanduslikult efektiivne kasutamine.	2030
24	Riigi jäätmekava 2023-2028	https://kliimaministeerium.ee/jaatmekava	Riigi jäätmekava lähtub kolmest strateegilisest eesmärgist: kestlik ja teadlik tootmine ja tarbimine ning jäätmetekke vältimine ja korduskasutuse edendamine; ohutu materjaliringluse suurendamine;	2028

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
			jäätmekäitlusest tulenevate mõjudega arvestamine ning nende vähendamine nii inim- kui ka looduskeskkonnale tervikuna.	
25	Kemikaaliseadus (KemS)	https://www.riigiteataja.ee/akt/KemS	KemS reguleerib kemikaali käitlemist ja kemikaali käitlemisega seotud majandustegevuse piiramist eesmärgiga kaitsta inimese elu ja tervist, asja ja keskkonda ning tagada kaupade vaba liikumine.	
26	Tööstusheite seadus (THS)	https://www.riigiteataja.ee/akt/121092023004	<p>THSi eesmärk on saavutada keskkonna kui terviku kaitse kõrge tase, minimeerides saasteainete heite õhku, vette ja pinnasesse ning jäätmetekke, et vältida ebasoodsat mõju keskkonnale.</p> <p>THS määrab suure keskkonnaohuga tööstuslikud tegevusvaldkonnad, sätestab nõuded nendes tegutsemiseks ja vastutuse nõuete täitmata jätmise eest ning riikliku järelevalve korralduse.</p>	
27	Keskkonnaseadustiku üldosa seadus (KeÜS)	https://www.riigiteataja.ee/akt/117032023031	<p>KeÜSi eesmärk on tagada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) keskkonnahäiringute vähendamine võimalikult suures ulatuses, et kaitsta keskkonda, inimese tervist, heaolu ja vara ning kultuuripärandit; 2) säästva arengu edendamine, et kindlustada tervise- ja heaoluvajadustele vastav keskkond praegusele põlvele ja tulevastele põlvedele; 3) loodusliku mitmekesisuse säilimine ja kaitse; 4) keskkonna hea seisund; 	

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
			5) keskkonnale kahju tekitamise vältimine ja keskkonnale tekitatud kahju heastamine.	
28	Atmosfääriõhu kaitse seadus (AÕKS)	https://www.riigiteataja.ee/akt/122092023001	AÕKS sätestab: 1) välisõhu keemilise ja füüsilise mõjutamise kohta esitatavad nõuded; 2) meetmed välisõhu kvaliteedi säilitamiseks ja parandamiseks; 3) osoonikihi kaitsmise nõuded; 4) meetmed kliimamuutuste leevendamiseks ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks; 5) riikliku järelevalve korralduse käesolevas seaduses sätestatud nõuete täitmise üle; 6) vastutuse käesolevas seaduses sätestatud nõuete täitmata jätmise eest.	
29	Jäätmeseadus (JäätS)	https://www.riigiteataja.ee/akt/117032023036	JäätS sätestab: 1) jäätmehoolduse korralduse; 2) nõuded jäätmete tekke ning jäätmetest tuleneva tervise- ja keskkonnaohu vältimiseks, sealhulgas meetmed loodusvarade kasutamise tõhususe suurendamiseks ja ebasoodsa mõju piiramiseks ning selliste jäätmete prügilas ladestamise järkjärguliseks vähendamiseks, mis sobivad ringlussevõtuks või muuks taaskasutamiseks; 3) riikliku järelevalve alused ja ulatuse; 4) vastutuse käesoleva seaduse rikkumise eest.	
30	Veeseadus (VeeS)	https://www.riigiteataja.ee/akt/130062023100	VeeS sätestatakse: 1) vee kasutamise ja kaitse kavandamise ning korraldamise alused,	

Nr	Dokumendi nimetus/pealkiri	Allikas	Eesmärk/sisu/mõte ehk lühike sisukirjeldus	Eesmärkide saavutamise tähtaeg (kui on)
			<p>mille rakendamine soodustab säästvat veekasutust;</p> <p>2) veekaitseenõuded, mis tagavad veeressursside pikaajalise kaitse;</p> <p>3) isiku õigused, kohustused ja vastutus vee kasutamisel;</p> <p>4) riiklik järelevalve vee kasutamise ja kaitse nõuete täitmise üle;</p> <p>5) vastutus käesolevas seaduses sätestatud nõuete rikkumise eest.</p>	
31	Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus (ÜVVKS)	https://www.riigiteataja.ee/akt/127092023004	<p>ÜVVKS sätestab riigi, kohaliku omavalitsuse üksuse, vee-ettevõtja ja tarbija õigused ja kohustused tarbija veega varustamisel ühisveevärgi kaudu ning reovee, sademevee, drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimisel ühiskanalisatsiooni kaudu ja vajaduse korral selle puhastamisel, samuti riikliku järelevalve korralduse ning vastutuse käesolevas seaduses sätestatud nõuete rikkumise eest</p>	

LISA 3. SENISED ROHEOSKUSTE KÜSITLUSED/UURINGUD/ÜLEVAATED

Tabel L3.1. Valdkondade ülesed küsitlused/uuringud/ülevaated.

Dokumendi pealkiri	Allikas
Eesti tööturg täna ja homme 2019–2027	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/8133-2/
OSKA ülevaade digi- ja rohepöördeks vajalikest oskustest	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-ulevaade-digi-ja-rohepoordeks-vajalikest-oskustest/
Töö ja oskused 2025	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/8131-2/
Töötlev tööstus	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/tootlev-toostus/
OSKA valdkonnauuringutes katmata ametialade analüüs	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-valdkonnauuringutes-katmata-ametialade-analuus/
Ettevõtlussektori uurimis- ja arendustöötajate tööjõu- ja oskuste vajadus	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/ettevotlussektori-uurimis-ja-arendustootajate-toojou-ja-oskuste-vajadus/
OSKA üldprognoos 2022-2031	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-uldprognoos-2022-2031/
Tööelu üldoskuste klassifikatsioon ja tulevikuvajadus	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/tooelu-uldoskuste-klassifikatsioon-ja-tulevikuvajadus/
Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: personali- ja administratiivtöö ning ärinõustamine	https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/06/Personal-administratiiv%C3%B6%C3%B6-ja-%C3%A4rin%C3%B5ustamise-uuring.pdf
EESTI HARIDUSE JA TÖÖTURU VAJADUSTE KOKKUSOBITAMINE	https://www.employers.ee/wp-content/uploads/images_pdf_EESTI_HARIDUSE_JA_TOOTURU_VAJADUSTE_KOKKUSOBITAMINE.pdf
Tuleviku tööturul maksavad oskused	https://oska.kutsekoda.ee/tuleviku-tooturul-maksavad-oskused/
Tööturg 2035 Tööturu tulevikusuunad ja -stsenariumid	https://www.riigikogu.ee/wpcms/wp-content/uploads/2018/08/tooturg_2035_tooturu_tulevikusuunad_ja_stsenariumid_A4_veeb.pdf
Haridus ja tööturg Eestis	https://vp2006-2016.president.ee/images/stories/pdf/2008-02-27_tairi-room.pdf
Eesti tööturg täna ja homme Ülevaade Eesti tööturu olukorrast, tööjõuvajadusest ning sellest tulenevast koolitusvajadusest	https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/eesti-tooturg-tana-ja-homme2017.pdf#
GREENING THE ECONOMY: EMPLOYMENT AND SKILLS ASPECTS	https://www.buinessurope.eu/sites/buseur/files/media/reports_and_studies/2021-10-15_employment_and_skills_aspects_of_greening_-_final.pdf
JOBS & SKILLS IN THE CIRCULAR ECONOMY - STATE OF PLAY AND FUTURE PATHWAYS	https://www.circle-economy.com/resources/jobs-skills-in-the-circular-economy-state-of-play-and-future-pathways
A CIRCULAR FUTURE FOR THE EUROPEAN MACHINERY & EQUIPMENT INDUSTRY	https://www.circle-economy.com/resources/a-circular-future-for-the-european-machinery-equipment-industry
CIRCULAR JOBS BULLETIN 2022	https://www.circle-economy.com/resources/circular-jobs-bulletin-2022

Dokumendi pealkiri	Allikas
CIRCULAR JOBS BULLETIN 2021	https://www.circle-economy.com/resources/circular-jobs-bulletin-2021

Tabel L3.2. Keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühma küsitlused/uuringud/ülevaated.

Dokumendi pealkiri	Allikas
Keemia-, kummi-, plasti- ja ehitusmaterjalitööstus	https://oska.kutsekoda.ee/uuring/keemia-kummi-plasti-ja-ehitusmaterjalitoostus/
Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: keemia-, kummi-, plasti- ja ehitusmaterjalitööstus	https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2016/04/OSKA_keemia_kummi_plasti-ja-ehitusmaterjalit%C3%B6%C3%B6stuse_uuringuraporti-terviktekst.pdf
Investing in the Future of Jobs and Skills Chemicals, Pharmaceuticals, Rubber & Plastic Products	https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=9577&langId=en

**LISA 4. KEEMIA TEHNOLOGIA JA -PROTSESSIDE
ÕPPEKAVARÜHMA ETTEVÕTETE KÜSITLUSE
TULEMUSED (LISATUD ERALDI DOKUMENDINA)**
ei ole avalik

LISA 5. EESTI RINGMAJANDUSETTEVÖTETE LIIDU ERIALASPETSIIFILISED ROHEOSKUSED

ERMEL - erialaspetsiifiliste roheoskuste sõnastamine toimus kolmes etapis, I etapp - liidu liikmete arutelu, mida mõistetakse roheoskuste all ja milliseid oskusi tulevikus on vaja. Töö vorm - ajurünnak. Tulemus - sõnastatud üldised roheoskused II etapp - kaasatud ekspertide poolt I etapis sõnastatud töö detailiseerimine/liigendamine ja nn lahti kirjutamine.

III etapp - liidu liikmete täiendused/parandused/täpsustused II etapis sõnastatud roheoskuste kohta.

Kokku osales kõigis etappides oskuste sõnastamisel 15 ettevõtet.

	Jäätmekäitlus	Oskused	Võimalikud ametikohad
1	kogumine (kokkukorjamine, sealhulgas jäätmete eelsortimine ja eelladustamine ning mehaaniline töötlemine)	<ol style="list-style-type: none"> 1. teadmised erinevatest jäätmeliikidest ja nende ohtlikkusest, nende nõuetekohasest kogumisest ning jäätmete liigitamise oskus; 2. jäätmete liigiti kogumine ja juba liigiti kogutud jäätmete puhtana hoidmine segunemise vältimine; 3. jäätmete "väärtuse" ja ohtlikkuse hindamine; 4. tehnoloogilised lahenduste valdamine, mis on suunatud jäätmete efektiivsemale ja paremale sortimisele, et saada kvaliteetsemat materjali taaskasutamiseks või ümbertöötamiseks, nt optiline sortimine, automatiseeritud (mehaaniline) sortimine jt; 5. jäätmearevestuse ja -aruandluse pidamiseks kasutatavate IT- süsteemide ja tarkvaralahenduste kasutamise oskus; 6. materjali- ja jäätmetuvastustehnoloogiate kasutamise oskus; 7. klientide ringmajandusalane nõustamine; 8. ringmajanduskeskuste, jäätmejaamade ja uuskasutuskeskuste (korduskasutamine) toimimise põhimõtete tundmine; 9. Praktilised teadmised jäätmetest/materjalidest; 10. Teadmised jäätmemajandusest. 	ringmajandus-keskuste personal

	Jäätmekäitlus	Oskused	Võimalikud uued ametikohad
2	vedamine	<ol style="list-style-type: none"> 1. säästlik ja spetsiifiline (st adaptiivne/agiilne/reaktiivne) logistika = tehisintellekti abil optimeeritud logistikasüsteemid; 2. säästlik sõidustiil = kütusesääst + laiem mõju sõidukile (rehvide kulumine, pidurid jne) ja keskkonnale (teekatte kulumine, õhureostus jms); 3. hea ja ohutu sõidu- ja manööverdamisoskus suuregabariidiliste masinatega; 4. mitmekesiste kütuse- ja energiaallikate (elekter, LPG, CNG, vesinik, biokütused) toel töötavate veoautode jm juhtimise, hoolduse ja remondiga seotud oskused (sh diagnostika); 5. teadmised erinevatest jäätmeliikidest, nende vedamise erinõuetest (sh OJ) ning jäätmete koostise määratlemise oskus; 6. tehnoloogiataip ja digitaalsed oskused, sealhulgas sõidukite (veoste) jälgimissüsteemide, GPS-tehnoloogiate tundmine ja digitaalsete transpordidokumentide, -programmide kasutamise oskus (tehnoloogilised oskused on tähtsal kohal, sest sõidukid on järjest enam varustatud sõidujuhtimise ja erinevate veoste transpordil vajalike lisade, andurite ja näidikutega, mille rikketeadetest tuleb aru saada ja osata neile reageerida); 7. klienditeenindusoskused ning ohutus- ja turvatehnoloogia-teadmised; 8. autonoomsete veoste (kaug)juhtimine. 	kaugjuhitava sõiduki operaator (dispetser)

3	töötlemine	1. taaskasutamine (korduskasutus eks ettevalmistamine, materjalina ringlussevõtt, energiakasutus, tagasitõide jt)	<ol style="list-style-type: none"> 1. jäätmehierarhia põhimõtte tundmine, piisavad teadmised erinevatest jäätmeliikide (sh ehitus- ja lammutusjäätmed jt) ja nende parimatest võimalikest käitlemise viisidest 2. kohanemisvõime ja paindlikkus kliimamuutustele; jäätmete töötlemine viisil, mis arvestab kliimamuutuste mõjusid ja on kohandatav muutuvate keskkonnatingimuste suhtes; 3. jäätmete töötlemise võimaliku keskkonnamõju hindamine, saastuse vältimise meetmete tundmine; 4. keskkonda kahjustavate tegevuste tundmine, eelkõige tegevused, mis ohustavad vett, õhku, pinnast, maastikku, loomastikku ja taimestikku ning mürast või lõhnast põhjustatud keskkonnahäiringud; 5. tervisekaitse ning töötervishoiu ja tööohutuse nõuete tundmine, jäätmete töötlemisel toimuda võiva avarii või õnnetusjuhtumi korral rakendatavad meetmed ja vahendid; 6. digioskused arvutiprogrammjuhtimisega masinate ja seadmetega töötamiseks (nii jäätmete mehaaniliseks, termiliseks, keemiliseks kui ka bioloogiliseks töötamiseks kasutatavate masinate ja seadmete juhtimiseks, nt jäätmepressid, purustajad, pakkijad, hügienisaatorid, vaalusegajad, mikserid, sõelad, tööpingid jne); 7. erinevate jäätmeliikide materjalide hea tundmine ning efektiivne ja säästlik kasutamine; 8. spetsiifiliste materjalide ja nende tehnoloogiliste protsesside (ja/või keemiliste protsesside) tundmine ning rakendamine; 9. tootearenduse põhimõtete ning tootmisjuhtimise, sh tootmise tõhustamise põhimõtete tundmine; 10. erinevate seadme remondi ja hooldamise, tootmisliinide ja robotite seadistamise, keskkonnakaitse ja tööohutuse põhimõtete tundmine; 11. erinevate keskkonnasõbralike energiaallikate kasutamine; 12. hoonete/rajatiste demonteerimise/lammutamise kavandamisel oskus hinnata saadaolevate materjalide korduskasutuse/ringlussevõtu potentsiaali; 13. tõsta ehitustöölise pädevust lammutus- ja ehitustööde käigus tekkivate jäätmete korrektseks sorteerimiseks ja saastatuse ärahoidmiseks (tagamaks maksimaalne ressursside ringlussevõtt); 14. teadmised materjalide korduskasutuse võimalustest; 15. taaskasutuse praktilisuse mõistmine (kõigest ei saa kõike); 16. Füüsikalise-keemilise ringlussevõtu teadmised; 17. ringmajanduse põhimõtete õpetamine tuleb lisada koolituspakkumisse, alustades alusharidusest ja lõpetades kõrgharidusega, kus valdkondade ülesed innovatiivsed projektid peaksid kuuluma juba tasemeõppe kohustuslikku ossa (nt ehitiste elukaare uut tüüpi planeerimine, uued lammutustehnikad, jäätmete vähendamine tööstuses jm) 18. arendus- ja teadustegevuse soodustamine (uued viisid töötlemiseks); 19. teadusasutuste ja kõrgkoolide kaasamist ja panustamist ringmajanduse arendamisse on vaja riiklikult toetada; 	materjaliteadlased, biokeemikud, polümeeride teadlased jt; insenerid (keemia-, tootearendus- jt)
---	------------	---	--	--

	Jäätmekäitlus	Oskused	Võimalikud ametikohad	uued
	2. sh jäätmete staatuse lakkamine	1. jäätmete staatuse lakkamise kriteeriumite tundmine (üleminek jäätme staatusest toote staatusesse); 2. jäätmetest valmistatud toodete sertifitseerimise protsessi tundmine; 3. arendus-teadustegevuse soodustamine;		
	3. kõrvaldamine (ladestamine prügilasse, põletamine ilma energiakasutuseta, ohtlike jäätmete kõrvaldamine jt)	1. jäätmete prügilasse vastuvõtmisel jäätmete prügilakõlblikkuse hindamise oskus; 2. orienteerumine keskkonnanõuetes prügila rajamisel, käitamisel ja sulgemisel, sh seirenõuded; 3. klientide nõustamisoskus roheliste lahenduste ja rohetehnoloogiate kasutamisel (ja selle leviku toetamine); 4. ohtlike jäätmete (OJ) ladestamine ja põletamine		

Olulisteks üldisteks oskusteks on

1. projektide juhtimise ja koostöö oskus,
2. „suure pildi“ nägemise võime,
3. analüütiline mõtlemine, loovus,
4. probleemide meetodilise lahendamise oskus,
5. pidevale protsesside, sh äriprotsesside parendamisele suunatud mõtlemine,
6. tootmise korraldamine, tootmiskulude juhtimine,

7. tootmises kasutatavate materjalide efektiivne ja säästlik kasutamine,
8. turu tundmine, turustamine,
9. suhtlemisoskus, meeskonna juhtimise oskus, läbirääkimiste oskus,
10. riskijuhtimine, kohanemisvõime, võõrkeelte valdamine,
11. tööohutuse tagamise oskus,
12. jäätmete (sh OJ) käitlemiseks vajalike keskkonnalubade taotlemine ja menetlemine;
13. valdkondlike IKT- lahenduste tundmine ja rakendamine;

lisaks

1. oskus orienteeruda erinevates keskkonnaalastes õigusaktides, normdokumentides ja regulatsioonides sh eksporditurgude õigusaktides, ja oskus nõuetele vastava aruandlusega toime tulla;
2. tööstuslike ökosüsteemide mõistmine.
3. keskkonnaökonomika teadmised ja oskused;
4. keskkonnanalüüsi meetodite tundmine ja analüüsimetoodikate arendamise oskus, keskkonna valdkonna andmebaaside ja infosüsteemide kasutamine ja arendamine (sh nt keskkonnainfo nn integreeritud töölaudade arendamine), andmeanalüüsioskused (sh suurandmete analüüs ja andmekaeve, ruumi- ja kaugseireandmete analüüsioskus), geoinfosüsteemide (GIS) tundmine, keskkonna modelleerimise tehnoloogiate kasutamine (sh matemaatiline modelleerimine ja keskkonnamõju prognoosimudelite koostamine, keskkonnaandmete integreeritud analüüs jne);
5. ringmajanduse kesksed tegevusalad eeldavad suurel määral varasemat töökogemust ning töökohapõhist õpet. Sellest tulenevalt on vajalik era- ja avaliku sektori koostöö edendamine kutsehariduse sidumiseks ettevõtlusega, praktikakohtade, õpilaborite jm arendamiseks;

6. LCA - keskkonnajuhtimisvahend toote ja teenuse täieliku keskkonnamõju hindamiseks kogu olelusringi (elukaare)vältel.

**LISA 6. HORISONTAALSETE ROHEOSKUSTE KÜSITLUSE
TULEMUSED KUTSEKOOOLIDE ÕPPEKAVADES (LISATUD
ERALDI DOKUMENDINA)**
ei ole avalik

**LISA 7. HORIZONTAALSETE ROHEOSKUSTE KÜSITLUSE
TULEMUSED KÕRGKOOOLIDE ÕPPEKAVADES (LISATUD
ERALDI DOKUMENDINA)**
ei ole avalik

**LISA 8. ERIALASPETSIIIFILISTE ROHEOSKUSTE
KÜSITLUSTE TULEMUSED KEEMIASTEHNOLÓGIA JA -
PROTSESSIDE ÕPPEKAVARÜHMAS (LISATUD ERALDI
DOKUMENDINA)**

ei ole avalik

LISA 9. ROHEOSKUSTE ÕPPEKS VAJALIKE ÕPIVÄLJUNDITE SÕNASTAMINE KEEMIATEHNOLOOGIA JA -PROTSESSIDE ÕPPEKAVARÜHMAS

Tabel L9.1. Roheoskuste õppeks vajalikud õpiväljundid keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühmas.

Roheoskused	Õpiväljundid			
	EKR tase 4	EKR tase 5	EKR tase 6	EKR tase 7
Erialased roheoskused				
Asendada ohtlikud kemikaalid vähemohtlikega	Omab teadmisi ohtlike kemikaalide omadustest ning nende keskkonnaomadustest	Analüüsib kemikaalide omadusi ning hindab nende vajalikkust protsessis/tootes, nende keskkonnamõju ja mõju tervisele	Oskab rakendada teadmiseid kemikaalide omadustest, et välja pakkuda keskkonnale ohutumaid alternatiive.	Omab süvendatud teadmisi kemikaalidest, nende omadustest, et asendada ohtlikud kemikaalid vähemohtlikega.
Ressursside säästlik ja efektiivne kasutamine	Mõistab ressursside säästliku ja efektiivse kasutamise põhimõtteid	Analüüsib ressursside säästlikku ja efektiivset kasutamist kindla protsessi raames	Oskab rakendada teadmisi ressursside säästlikuks ja efektiivseks kasutamiseks	Omab süvendatud teadmisi ressursside säästlikust ja efektiivsest kasutamisest ja pakub lahendusi parendamiseks
Ringmajanduse printsiibid (sh fossiilsete toorainete asendamine biopõhiste ressurssidega)	Mõistab ringmajanduse põhimõtteid	Analüüsib kindla protsessi raames ringmajandust	Analüüsib protsesse ringmajanduse vaatest ja oskab teha ettepanekuid protsesside kujundamiseks ringmajandusest lähtuvalt.	Omab süvendatud teadmisi ringmajandusest ja oskab rakendada ringmajanduslikke printsiipe protsesside ümberkujundamiseks või uute loomiseks.
Valdkondlike poliitiliste suundumuste ja õigusaktide tundmine	On teadlik valdkondlikest õigusaktidest ja standarditest ning oskab neid leida.	On teadlik valdkondlikest globaalsetest ja EL suundumustest ja mõistab nende seoseid õigusaktide jm normidega.	Mõistab ja analüüsib valdkondlikke globaalseid ja EL suundumusi, õigusakte jm norme ning oskab oma tööd nendega seostada.	Omab süvendatud teadmisi valdkondlikest globaalsetest ja EL suundumustest, õigusaktidest ning oskab neid rakendada.
Protsessiohutus (kemikaaliohutus)	Omab teadmiseid kemikaalide omadustest sh nendega seotud ohtudest ja riskidest.	Mõistab ja seostab oma teadmiseid kemikaalide omadustest protsessiohutusega	Oskab rakendada oma teadmiseid kemikaalide omadustest protsessiohutuse tagamisel ja õnnetuste vältimisel.	Omab süvendatud teadmisi kemikaalidest, nende omadustest, et tagada protsessiohutus. Suudab vältida kemikaalidega seotud õnnetusi ja likvideerida õnnetuse tagajärgi.

Roheoskused	Õpiväljundid			
	EKR tase 4	EKR tase 5	EKR tase 6	EKR tase 7
Optimeerimine (reaktiivide koguste ja reaktsiooniastmete vähendamine)	Tunneb keemiatehnika põhiprintsiipe, põhiprotsesse ja -operatsioone	Mõistab keemiatehnika põhiprintsiipe, põhiprotsesse ja -operatsioone ja oskab rakendada neid tootearenduslikus tegevuses	Mõistab ja analüüsib keemiatehnika põhiprintsiipe, põhiprotsesse ja -operatsioone ja oskab rakendada neid tootearenduslikus tegevuses eesmärgiga tõhustada ressursikasutust ja vähendada keskkonnaheitmeid.	Omab süvendatud teadmisi keemiatehnikast ja oskab modelleerida tootmisprotsesse eesmärgiga tõhustada ressursikasutust ja vähendada keskkonnaheitmeid.
Erialased digioskused	Teab peamisi erialaseid digitaalseid programme.	Teab peamisi erialaseid digitaalseid programme ja on võimeline neid kasutama algtasemel.	Teab peamisi erialaseid digitaalseid programme ning on võimeline neid kasutama keskmisel tasemel.	Teab peamisi erialaseid digitaalseid programme ning on võimeline neid kasutama kõrgel tasemel ja teostama nendega erialast arendustööd.
Saaste vältimine (ainete kahjutustamine - muundumine)	Tunneb keemiatehnika põhiprintsiipe, põhiprotsesse ja -operatsioone, mis on vajalikud saaste vältimiseks ja vähendamiseks	Seostab keemiatehnika põhiprintsiipe, põhiprotsesse ja -operatsioone saaste vältimise ja vähendamisega	Oskab rakendada keemiatehnika põhiprintsiipe, põhiprotsesse ja -operatsioone saaste vältimiseks ja vähendamiseks	Omab süvendatud teadmisi saaste vältimise ja vähendamise tehnoloogiast ja oskab välja pakkuda kindla protsessi jaoks sobilikuma lahenduse

**LISA 10. KESKKONNA-, ENERGIA- JA
KEEMIASTEHNOLÓGIA BAKALAUREUSEÕPPEKAVA
ROHEOSKUSTE ANALÜÜS JA SOOVITUSED (LISATUD
ERALDI DOKUMENDINA)**

ei ole avalik

**LISA 11. MAGISTRIÕPPEKAVA
„KESKKONNATEHNOLOOGIAD JA -STRATEEGIAD“
VORM (LISATUD ERALDI DOKUMENDINA)**

ei ole avalik

**LISA 12. „TEHNOLOOGILISTE PROTSESSIDE
OPERAATORI“ ÕPPEKAVA VORM (LISATUD ERALDI
DOKUMENDINA)**

ei ole avalik

LISA 13. ÕPETAJATE/ÕPPEJÕUDUDE ROHEOSKUSTE KÜSITLUSE VORM (KEEMIATEHNOLOOGIA JA PROTSESSID)

Õpetajate/õppejõudude küsitlus

Erialaspetsiifilised roheoskused keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühmas

Head õpetajad ja õppejõud!

Antud küsitlusega kaardistame õpetajate ja õppejõudude roheoskusi keemiatehnoloogia ja -protsesside õppekavarühmas. Küsitlus on üks osa Haridus- ja Noorteameti ning Haridus- ja Teadusministeeriumi eestvedamisel aastatel 2023–2026 elluviidavast roheoskuste (1) arendamise programmi (<https://www.harno.ee/roheoskuste-programm>) 8. konsortsiumi tegevustest. Programmi abil toetatakse ettevõtete rohepöördeks vajalike oskuste arendamist. Antud programmis on üheks oluliseks osaks ka erinevate roheoskuste integreerimine õppeainetesse.

Palun hinnake oma teadmisi erinevates erialaspetsiifiliste roheoskuste valdkondades. Teadmiste hindamisel kasutame järgmist skaalat: 1 – teadmised puuduvad; 2 – vähesed teadmised; 3 – rahuldavad teadmised; 4 – head teadmised; 5 – väga head teadmised; antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised.

Aitäh, et vastasite küsitlusele!

(1) Roheoskused on teadmised, oskused, väärtused ja hoiakud, mis on vajalikud, et arendada ja toetada kestlikku ning ressursisäästlikku ühiskonda ning selles elamist. (CEDEFOP)

Õppeasutuse nimetus: ...

1. Materjalide ja ressursside jätkusuutlik kasutamine ning ringmajanduslik jäätmekäitlus
 - 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
2. Oskus orienteeruda õigusaktides, olla kursis uute poliitiliste suundumustega ning tulla toime nendest tuleneva aruandlusega
 - 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
3. Keskkonnasõbralike, kestlike ja innovaatiliste protsesside, tehnoloogiate ja toodete arendamine
 - 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed

- 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
4. Kemikaalide klassifitseerimine, märgistamine ja käitlemine
 - 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
 5. Kestlikkusvaldkonnas seoste loomine ja kriitiliselt mõtlemine
 - 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
 6. Rohepesu äratundmine Tõendus põhisele teabele tuginemine
 - 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
 7. Reostuse ja saaste vältimise ja vähendamise võimalused
 - 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
 8. Keskkonnahoidlik käitumine, keskkonnanõuete järgimine, keskkonnamõju hindamine ja minimeerimine
 - 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
 9. Tööstussümbioosi mõiste ja selle rakendamise võimalused
 - 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
 10. Toodete ja teenuste olulusringi hindamine ja süsiniku jalajälje arvutamine keemiatehnoloogia ja -protsesside valdkonnas

- 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
11. Teadmised kaasaegsetest energiatõhusatest tootmiseseadmetest, tehnoloogiast ja -protsessidest ning ressursitõhusatest lahendustest ettevõtte majandamisel
- 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
12. Teadmised andmete kogumisest, nende töötlemisest ja tootmisprotsesside digitaliseerimisest
- 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
13. Digioskuste ja tehisintellekti rakendamine kestlikkus tootmises
- 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
14. Kestlik ja efektiivne tootmine ning ESG põhimõtete rakendamine ettevõttes.
- 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
15. Ettevõtlusalased oskused tasuvusanalüüsi koostamiseks
- 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad
 - 4 – head
 - 5 – väga head
 - antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised
16. Teadmised primaarse ja sekundaarse toorme väärimisest läbi uude tehnoloogiaid (biotoore ja fossiilne toore)
- 1 – puuduvad
 - 2 – vähesed
 - 3 – rahuldavad

- 4 – head
- 5 – väga head
- antud teadmised ei ole minu erialases töös olulised

Millistel erialaste roheoskustega seotud koolitustel sooviksite osaleda (võite välja tuua erinevaid teemasid)?
(Vaba teksti väli)

**LISA 14. ÕPETAJATE/ÕPPEJÕUDUDE ROHEOSKUSTE
KÜSITLUSE TULEMUSED – KEEMIA TEHNOLOOGIA JA -
PROTSESSID (LISATUD ERALDI DOKUMENDINA)**

ei ole avalik