

EESTI ROHETEHNOLOOGIA SEKTORI ANALÜÜS

HeiVäl Consulting
Technopolis Group Eesti

26.09.2017

Keskkonnaministeerium

Esitluse struktuur

2

- Sissejuhatus
 - I. GLOBAALSED TRENDID JA NÕUDLUS
 - II. EESTI ROHETEHNOLOOGIA SEKTORI ÜLEVAADE
 - III. SUURIMA POTENTSIAALIGA ROHETEHNOLOOGIA VALDKONNAD
 - IV. ROHETEHNOLOOGIA SEKTORI ETTEVÕTETE TOETAMINE
 - Kokkuvõte
-

Sissejuhatus

3

26.09.2017

- HeiVäl Consulting ja Technopolis Group Eesti viisid Keskkonnaministeeriumi tellimusel läbi **Eesti rohetechnoloogiate analüüsi**, mille eesmärgiks oli selgitada välja suurima potentsiaaliga Eesti rohetechnoloogia valdkonnad.
- Rohetechnoloogiate analüüsi peamiseks **sihtrühmaks** olid **Eestis rohetechnoloogiate ekspordiga tegelevad ettevõtted**.
- Analüüsi tulemusena kaardistati Eesti rohetechnoloogia sektori osalised ning selgitati välja kõige suurema potentsiaaliga rohekasvu valdkonnad arvestades arengumaade tehnoloogiavajadusi.
- Uuring koosneb kolmest analüüsivaldkonnast:
 - rohetechnoloogiate arengusuundumused ja tehnoloogiavajadused arengumaades;
 - Eesti rohetechnoloogiate kaardistus ning suurima potentsiaaliga rohekasvu valdkondade väljaselgitamine;
 - valdkondade arendamise globaalne parim praktika ning Eesti tegevuskava.

Eesti rohetechnoloogia sektori analüüs

I: GLOBAALSED TRENDID JA NÕUDLUS

Kliimamuutustest on maailma riikidest **enim mõjutatud arengumaad**

kuna arengumaad paiknevad geograafiliselt kliimamuutuste mõjude suhtes haavatavas piirkonnas ja

arengumaade elanikkonna hulgas on suur osa isikuid, kelle igapäevane toimetulek sõltub otseselt loodusressurssidest

Lisaks sõltuvad kliimamuutuste tagajärjed piirkondade võimekusest ja tahtest investeerida kliimamuutuste mõjude leevendamise või kohanemise meetmetesse,

mis omakorda on tingitud geograafilistest tingimustest, sissetulekutest, sotsiaalsetest normidest, tunnetuslikust kohalikust kliimariskist ja riskivähendusmeetmete maksumusest

Leevendamine

Kohanemine

Tehnoloogiad, mis põhinevad reeglina innovaatilisel tehnoloogilisel lahendusel ja on kitsa fookusega ning kapitalimahukad

Keskenduvad kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisele või nende säilitamisele ja metsa või teiste süsinikuneelajate abil absorbeerimisele

Pigem uued tehnoloogiad, baseeruvad innovaatilistel lahendustel

Vähem kasutusel, suurem potentsiaal tehnoloogiasirdeks

Kapitalimahukas

Keskenduvad kliimamuutustega toimetulekule

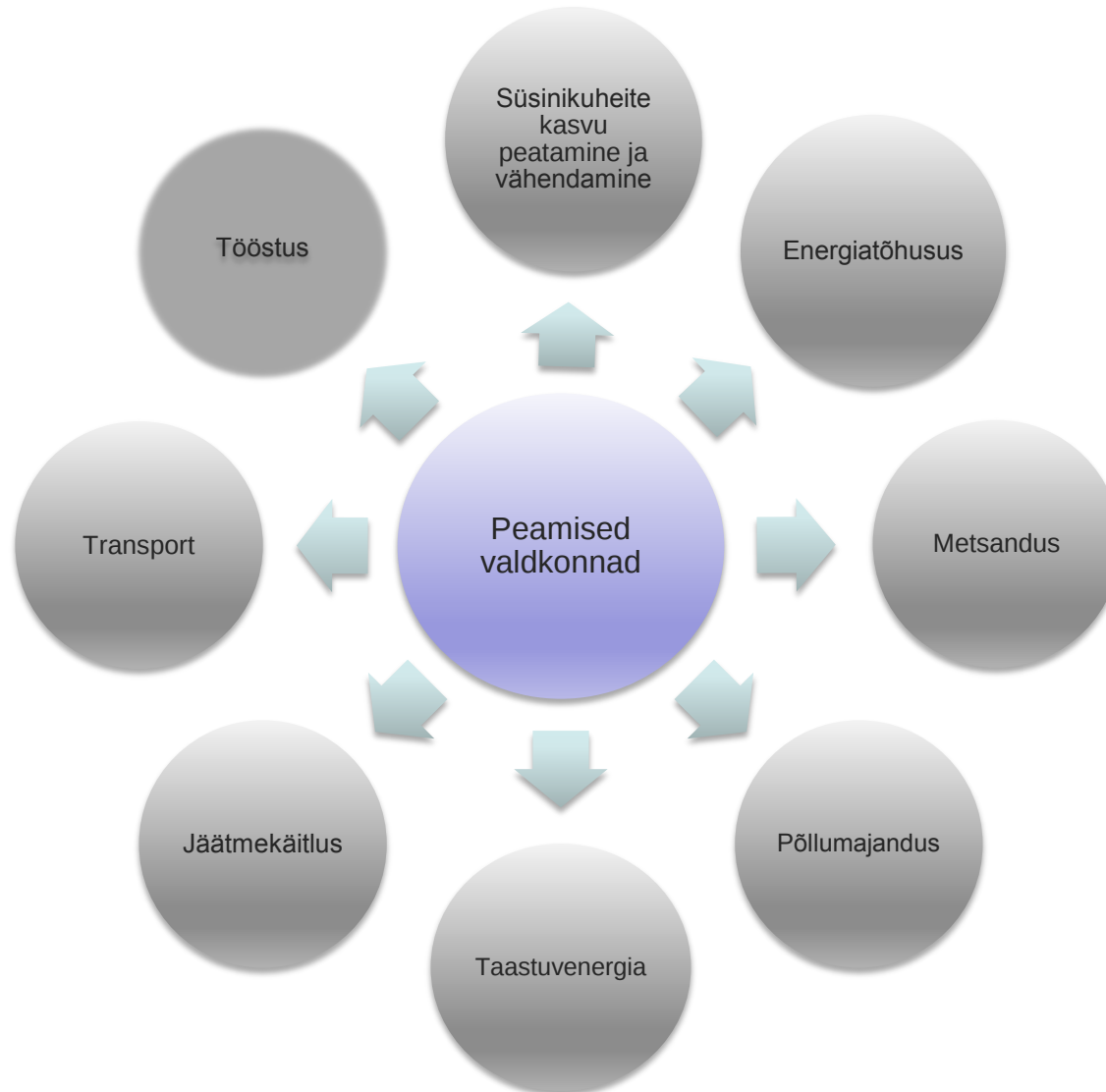
Mitmeid sektoreid ühendavad lahendused, mis ei pruugi olla seotud innovaatiliste tehnoloogiatega

Arengumaades laialdaselt kasutuses

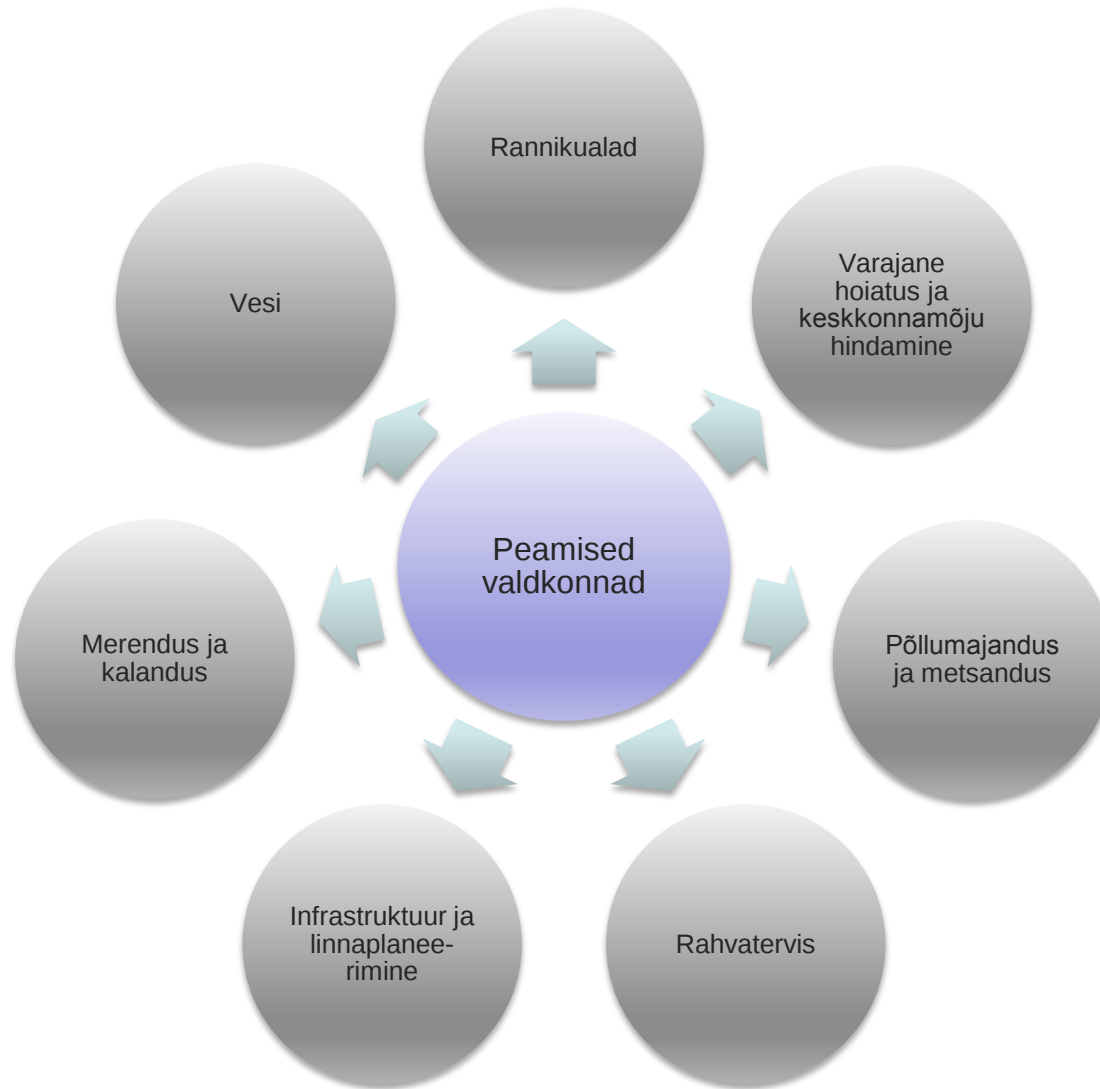
Eeldavad üldiselt väiksemaid investeeringuid, kuid rakendamise keerukus tuleneb paljudest huvipooltest

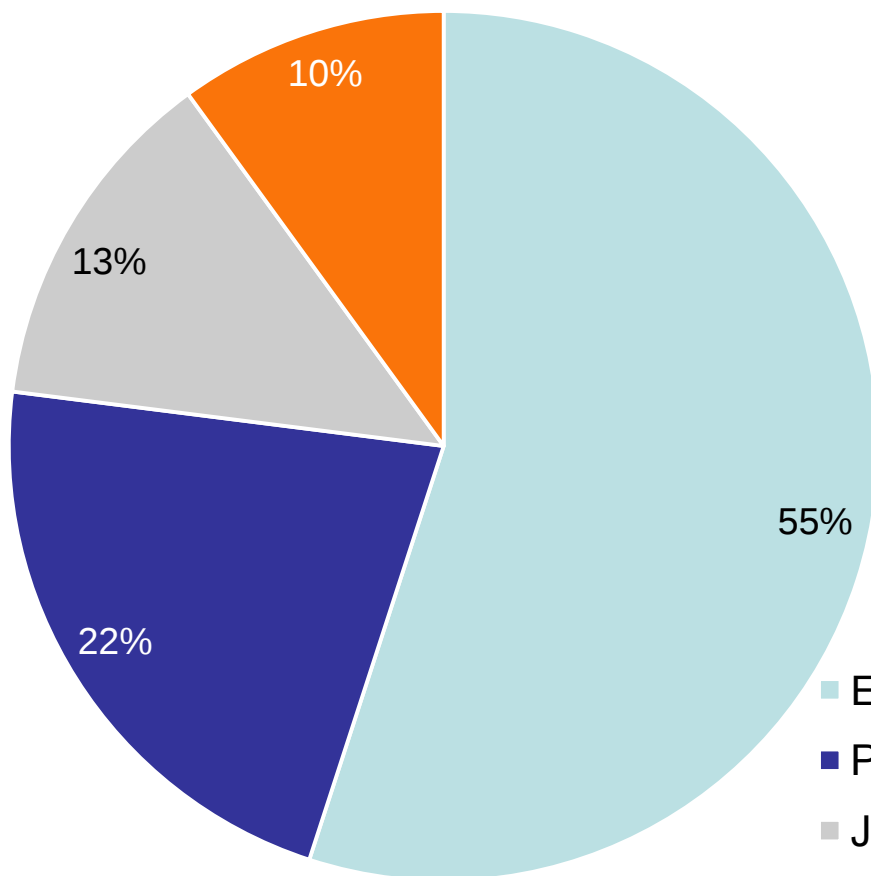
Tehnoloogiad, nõuavad vähem kapitali, kuid nende rakendamiseks tuleb kaasata palju erinevaid huvipooli

Leevendamistehnoloogiate peamised kasutusvaldkonnad



Kohanemistehnoloogiate kasutamise peamised valdkonnad

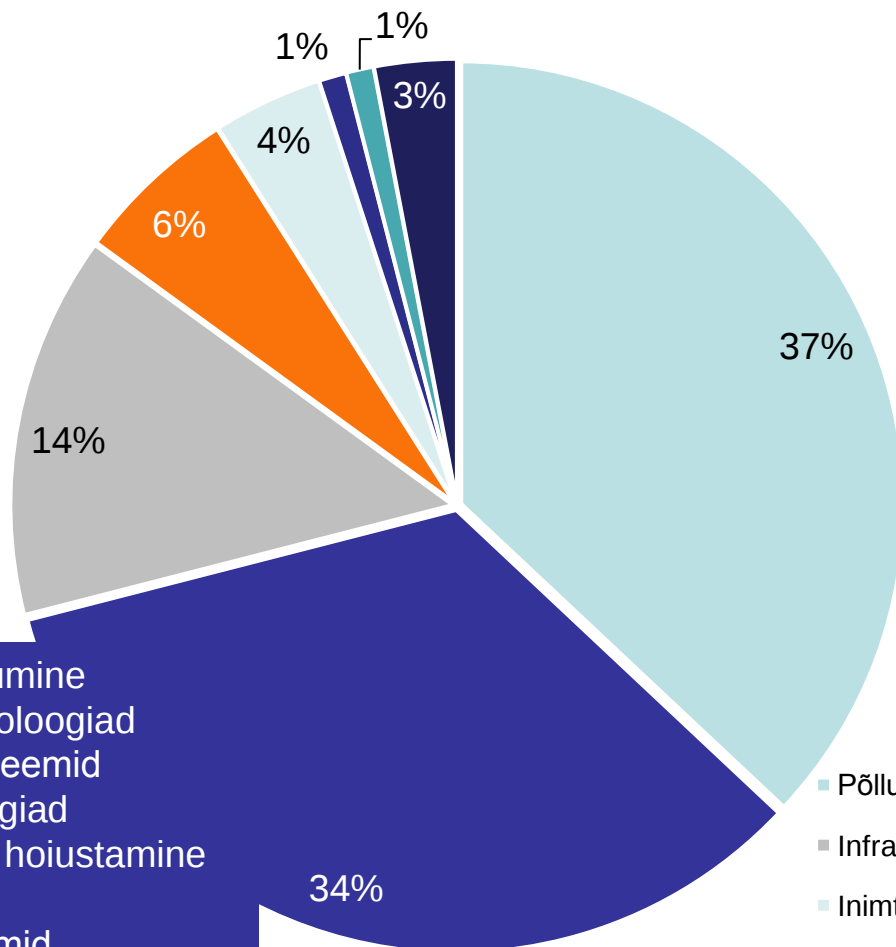




Päikeseenergia (paneelidest)
Biomass, biogaas
Tõhus valgustus
Jäätmetest energia tootmine
Tuuleenergia
Hüdroenergia
Energiatõhusus
Soojuse ja energia koostootmine
Tõhusad pliidid
Kombineeritud tsükliga gaasiturbiinid
(*Natural gas combined cycle*)

- Energiasektor
- Põllumajandus, metsandus ja maakasutus
- Jäätmed
- Tööstuslikud protsessid ja toodete kasutus

Tehnoloogiavajadused kliimamuutustega kohanemise valdkonnas



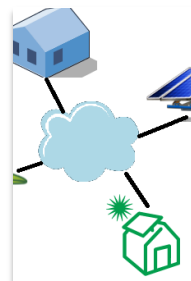
Vihmavee kogumine
Valgalade tehnoloogiad
Kliimaseiresüsteemid
Kaevutehnoloogiad
Maa-alune vee hoiustamine
ja kasutamine
Niisutussüsteemid
Vee magestamine

Biotehnoloogia
Paranenud
põllumajanduslikud
praktikad
Säästev põllumajandus
Agrometsandus
Mulla ja toitainete
tehnoloogiad
Taimede kaitse
Seemnete ja vilja
hoiustamine
Agrometeoroloogia

Põllumajandus
Infrastruktuur/asustus
Inimtervis
Energia
Vesi
Kliima jälgimine
Turism
Muu



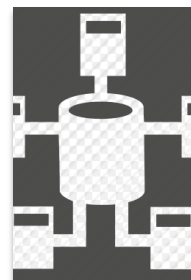
Asjade interneti suurem levik rohetehnoloogiate valdkonnas



Elektri ja energia valdkonnas tegutsevad ettevõtted muutuvad pigem **paindlike energiateenuste** pakkujateks



Transpordivaldkonnas on toimumas üleminek teenuse- ja tarkvarapõhisele autonoomsele pakkumisele



Veesektoris pakuvad silmapaistvad ettevõtted **suurandmete (Big Data) analüüsi** veekäitlejatele



Rohetehnoloogiate ristumine **teiste tehnoloogiaintensiivsete valdkondadega**, näiteks *fintech* ja *blockchain*, liitreaalsus ja biotehnoloogiad



Põllumajanduse ja toiduga seotud ettevõtted on igal aastal saavutanud saja ettevõtte hulgas üha suurema osakaalu ning suurenenud on ka valdkondlike investeeringute maht

Eesti rohetechnoloogia sektori analüüs

II: EESTI ROHETEHNOLOOGIA SEKTORI ÜLEVAADE

- Kaardistuse metoodika
- Eesti ettevõtete rohetechnoloogiad
 - Leevendamise tehnoloogiad
 - Kohanemise tehnoloogiad
- Koostöö Eesti rohetechnoloogia sektoris
- Müügikanalid ja tänased eksporditurud
- Eesti rohetechnoloogia ettevõtete majandusnäitajad

Kaardistuse metoodika

13

26.09.2017

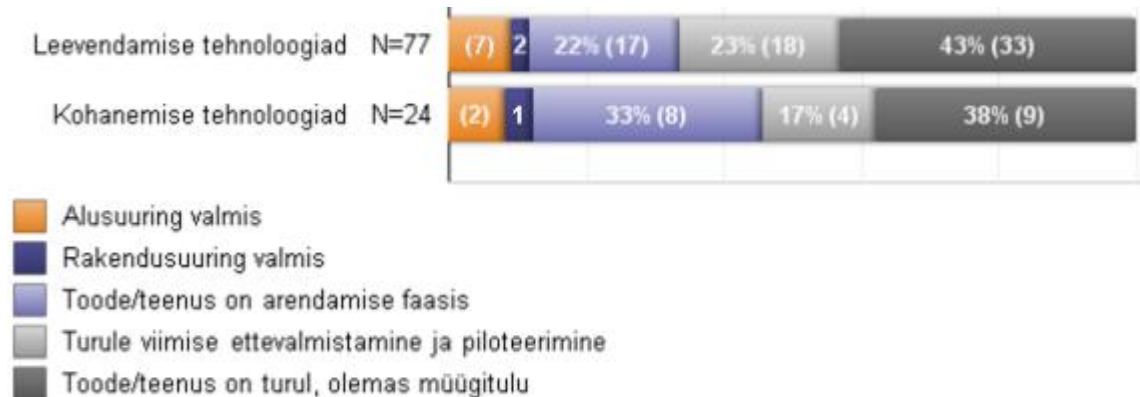
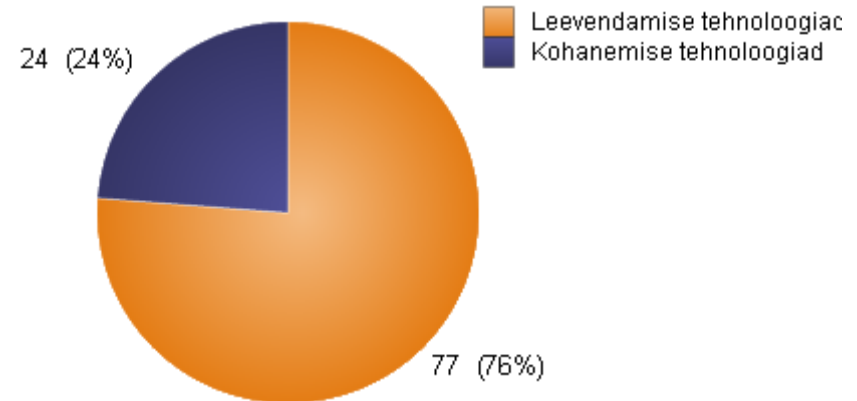
- Uuringu **sihtrühmaks** olid **Eestis rohetechnoloogiate ekspordiga tegelevad ettevõtted**. Kutse osalemiseks said otse 215 ettevõtet. Lisaks edastasid 31 erialaliidu, 11 klatri ning 29 muu organisatsiooni (teadus- ja arenduskeskuste, kompetentsikeskuste, ülikoolide) esindajad kutse oma võrgustikele.
- Kogutud tulemuste alusel kaardistati Eesti rohetechnoloogiad ning selgitati välja suurima potentsiaaliga rohekasvu valdkonnad.
- Eesti rohetechnoloogia sektori analüüsimiseks viidi läbi veebiküsitlus, millega selgitati välja **Eesti rohetechnoloogia firmade pakkumine**. Lisaks selgitati küsitlusega ettevõtete vajadused välisturgudele müümise osas ning ootused riigipoolse toe osas. Veebiküsitluse tulemusi valideeriti sektori ettevõtete intervjuudega.

Eesti ettevõtete rohetehnoloogiad 1/2

14

26.09.2017

- Eesti rohetehnoloogiatest kolm neljandikku on suunatud kliimamuutuste leevendamisele ja ligi veerand kohanemise lahendustele.
- Kaks kolmandikku leevendamise ja üle poole kohanemise tehnoloogiatest on kas turustamise ettevalmistuses või juba turul.



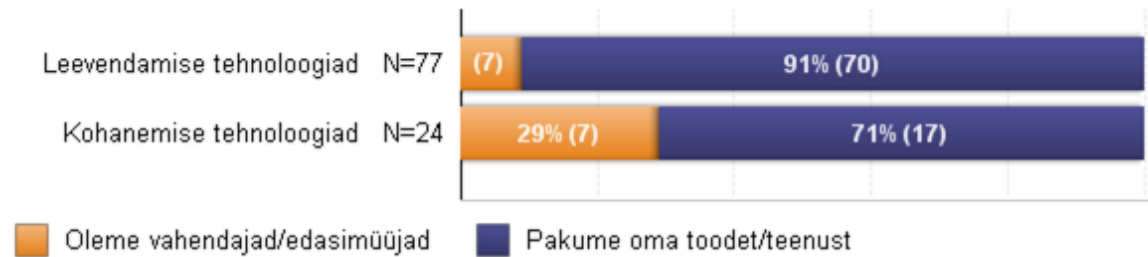
- Alusuuring valmis
- Rakendusuuring valmis
- Toode/teenus on arendamise faasis
- Turule viimise ettevalmistamine ja piloteerimine
- Toode/teenus on turul, olemas müügitulu

Eesti ettevõtete rohetechnoloogiad 2/2

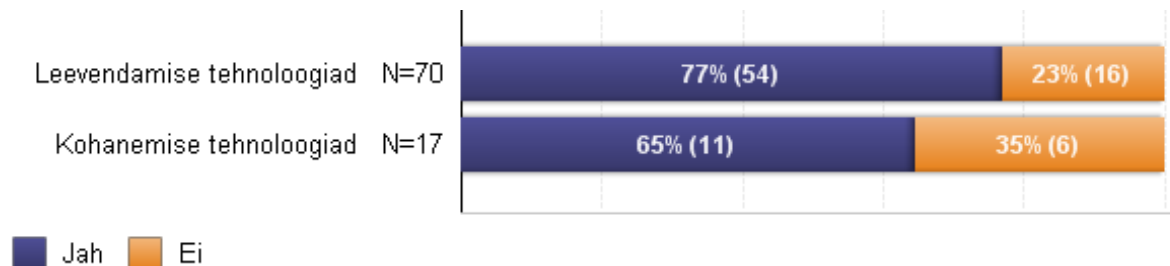
15

26.09.2017

- Kliimatehnoloogiad on valdavalt ettevõtete endi omad, vaid kohanemise osas on vahendatud lahenduste osakaal 29 protsenti.



- Kolmveerand leevendamise tehnoloogiatest ja kaks kolmandikku kohanemise tehnoloogiatest on unikaalsed.

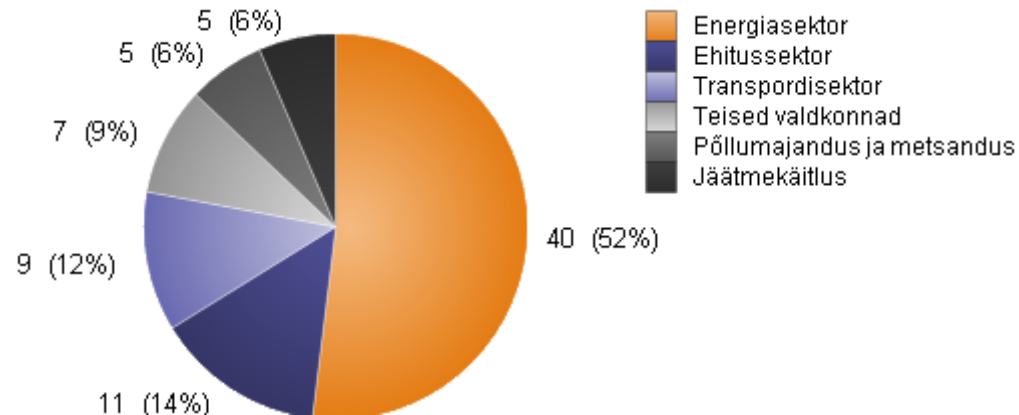


Leevendamise tehnoloogiad 1/3

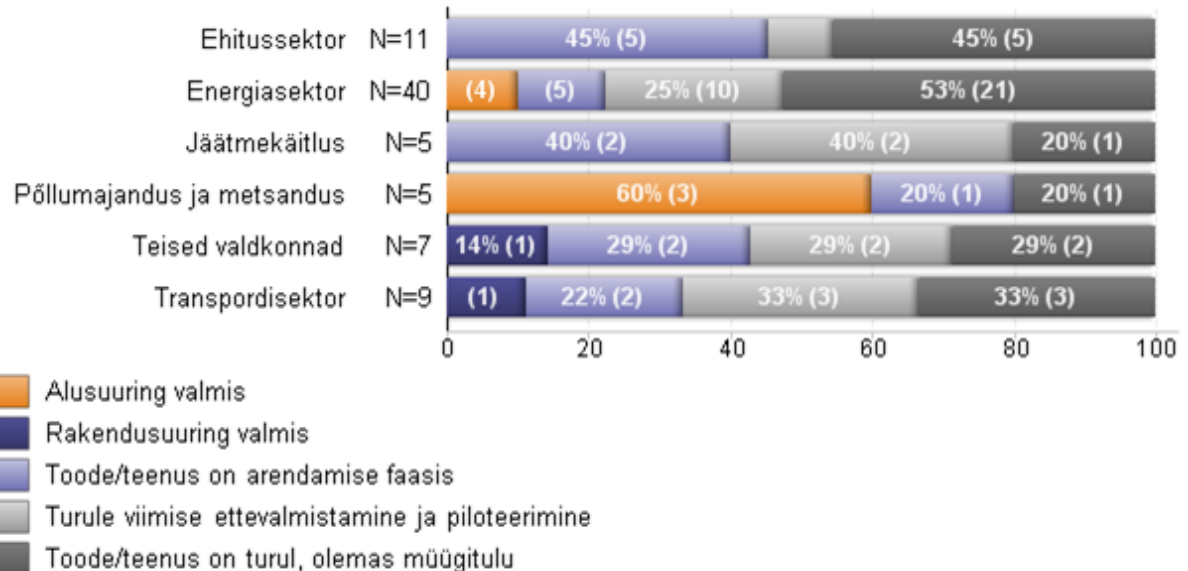
16

26.09.2017

- Leevendamise tehnoloogiast üle poole on energiasektoris, järgnevad ehitus ja transport.



- Arengufaaside võrdluses on kõige rohkem turule jõudnud energia- ja ehitussektori lahendusi.

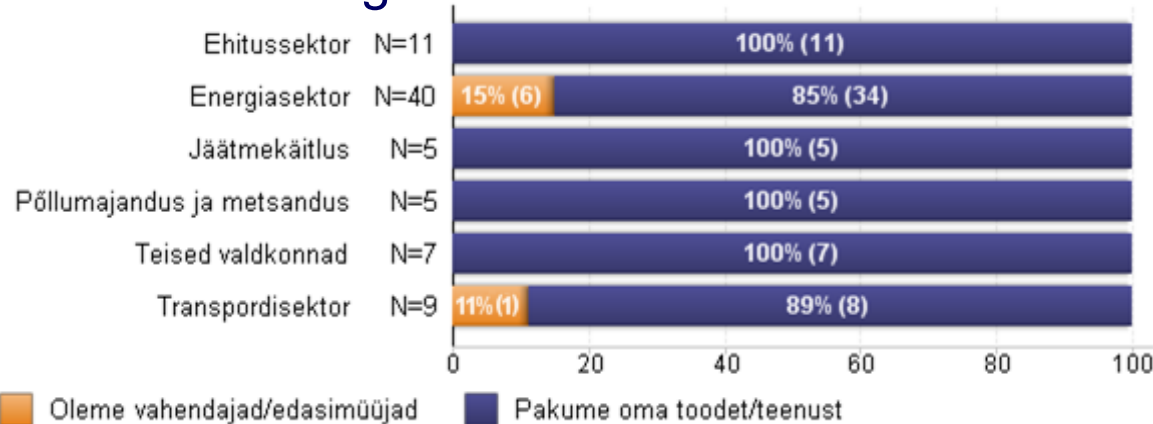


Leevendamise tehnoloogiad 2/3

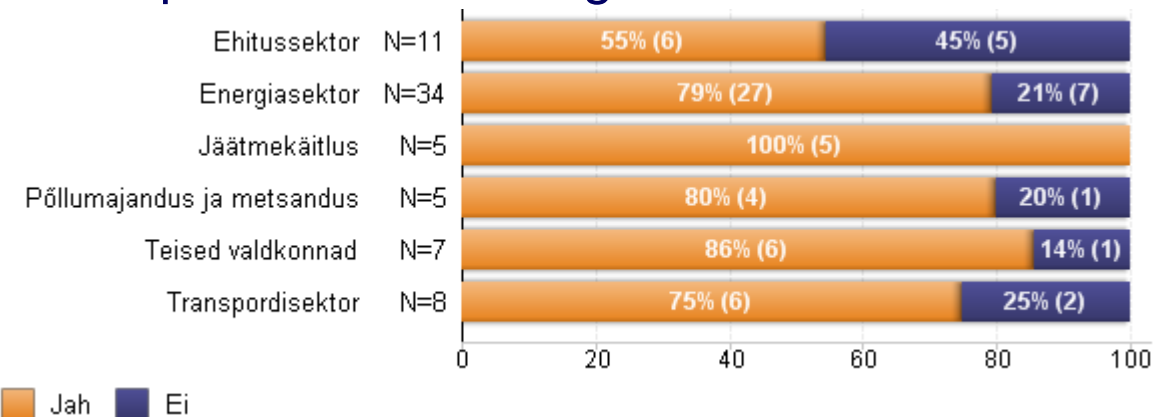
17

26.09.2017

- Leevendamise tehnoloogiad kuuluvad valdavalt ettevõtetele endale ja vahenduse osakaal on väga väike.



- Pakutavad leevendamise tehnoloogiad on valdavalt unikaalsed, mis lihtsustab nende pakkumist välisturgudel.



Leevendamise tehnoloogiad 3/3

18

26.09.2017

- Kokku kaardistati kuue sektori tehnoloogiad, mis omakorda jagunevad 21 valdkonnaks.
- Energiasektor on konkurentsilt kõige suurem sektor, kuhu kuulub üle poole (52%) kaardistatud tehnoloogiatest.
- Energiasektori sees ning ka üldiselt on suurim valdkond energia tootmine (21 tehnoloogiat).
- Arvuliselt järgneb ehitussektor, kus on üksteist tehnoloogiat (14%), teistes sektorites on juba alla kümne tehnoloogia.

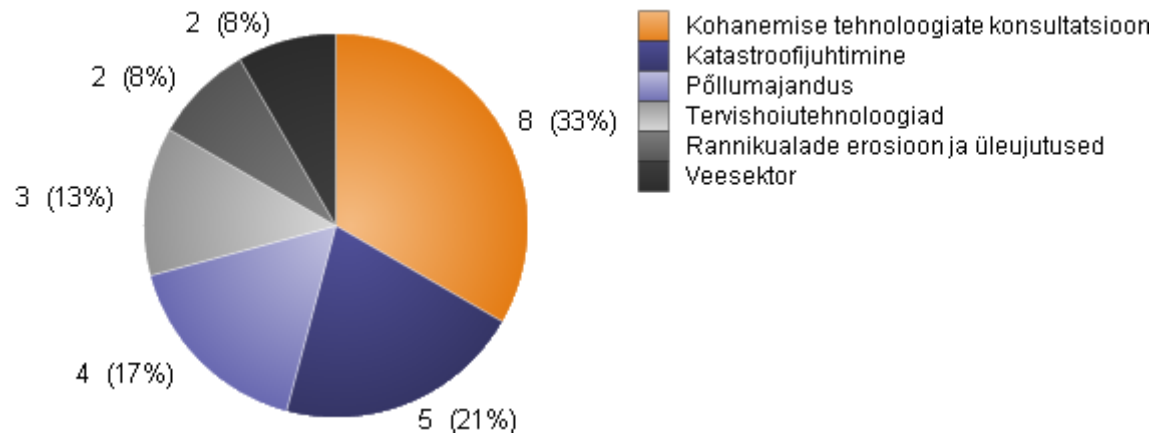
Sektor	Valdkond	Tehnoloogiate arv
Energiasektor	Energia tootmine	21
	Energia säästmine	7
	Energia salvestamine	6
	Energiatõhusus	2
	Energia jaotus	2
	Energiasektori tehnoloogiate konsultatsioon	2
Ehitussektor	Vähem CO ₂ tekitav ehitus ja süsiniku sidumine	4
	Aktiivne disain	3
	Passiivne päikeseenergia kasutamine	1
	Kohapealne taastuvenergia tootmine	1
	Ehitussektori tehnoloogiate konsultatsioon	2
Transpordisektor	Väiksema süsinikuheitega transport	5
	Alternatiivsed liikuvussüsteemid	2
	Transpordisektori tehnoloogiate konsultatsioon	2
Jäätmekäitlus	Tahkete jäätmete haldamine	2
	Jäätmekäitluse tehnoloogiate konsultatsioon	3
Põllumajandus ja metsandus	Põllumajanduse jääkide haldamine	2
	Loomakasvatus	2
	Agrometsandus	1
Teised valdkonnad	Heitgaaside kontroll ja puhastamine	1
	Sümbiootilised tegevused	3

Kohanemise tehnoloogiad 1/3

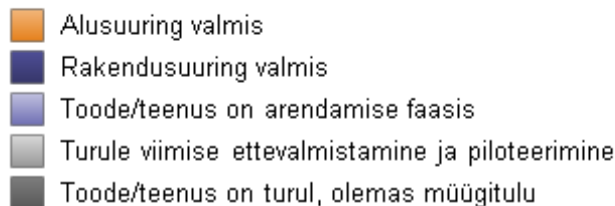
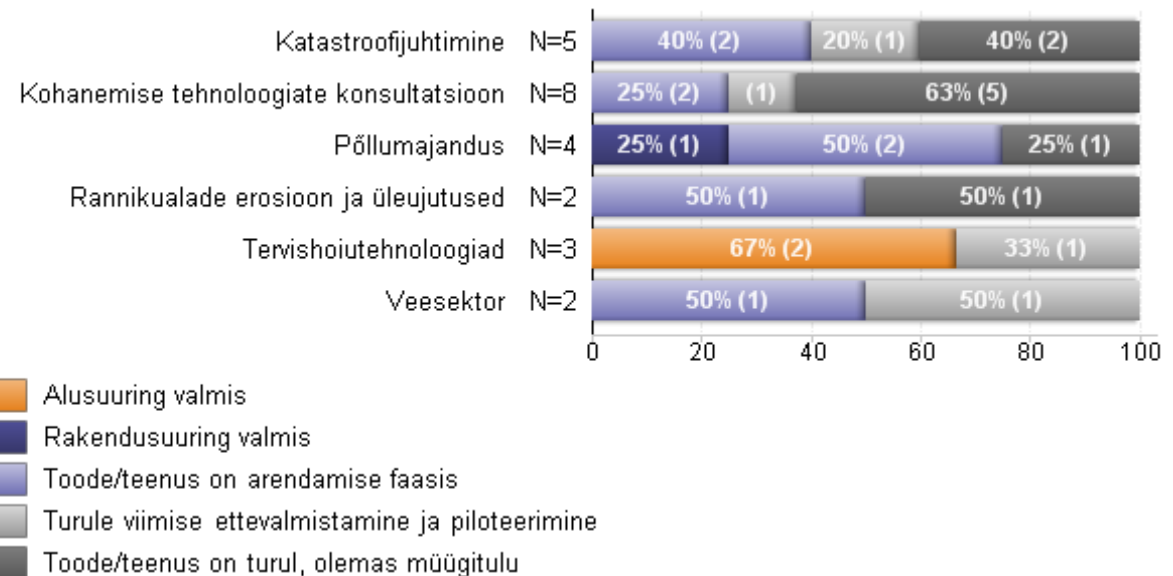
19

26.09.2017

- Kliimamuutustega kohanemise tehnoloogiatest kolmandiku moodustab nõustamine, järgneb katastroofijuhtimine ja põllumajandus.



- Suurima arvuga tehnoloogiate hulgas on enim turustamiseni jõudnud lahendusi.

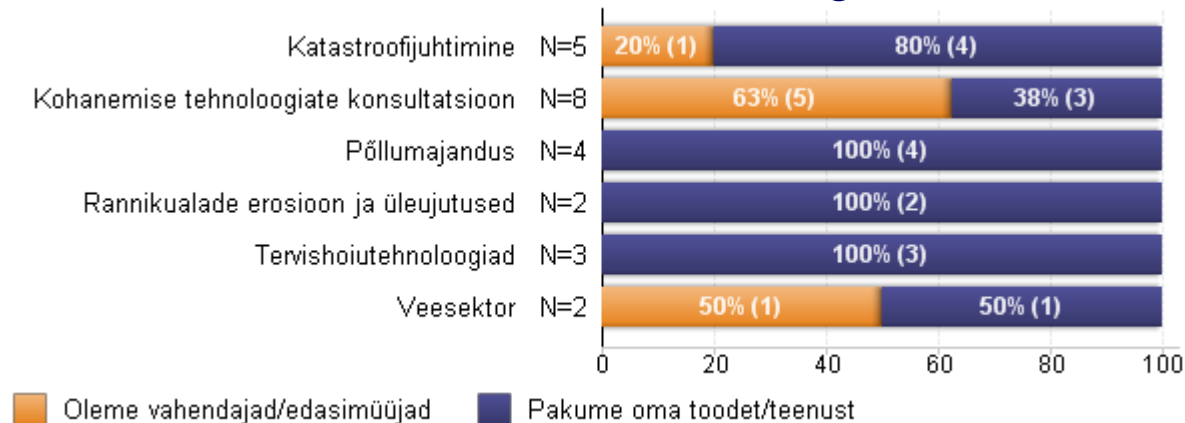


Kohanemise tehnoloogiad 2/3

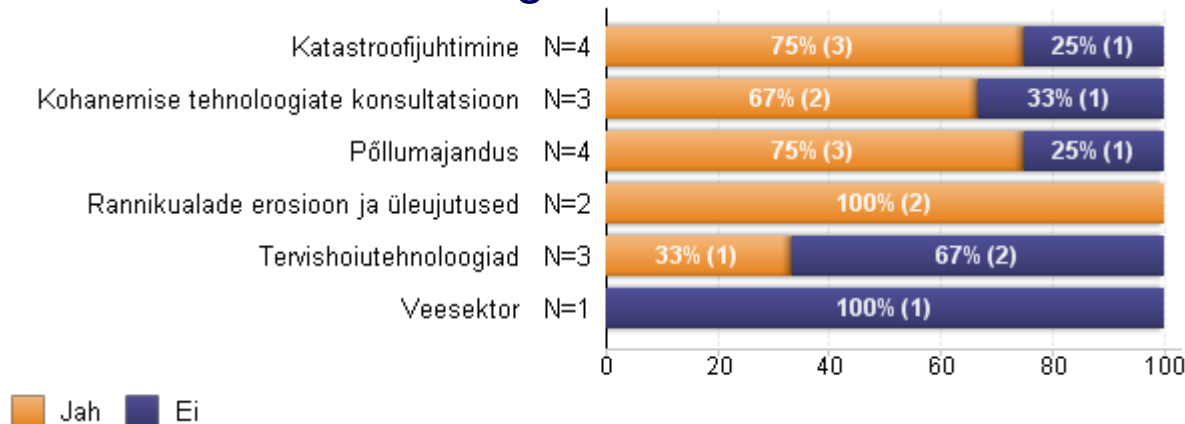
20

26.09.2017

- Enamik kohanemise tehnoloogiaid kuulub ettevõttele. Ainsaks erandiks on nõustamine, kus vahenduse osakaal on ligi kaks kolmandikku.



- Ligi kaks kolmandikku tehnoloogiatest on unikaalsed.



Kohanemise tehnoloogiad 3/3

21

26.09.2017

- Kokku kaardistati kuue sektori tehnoloogiad, mis omakorda jagunevad 15 valdkonda.
- Kõige rohkem on konsultatsiooniga tegelevaid lahendusi (33%), kus pooled (4) on sademevee kogumise ja juhtimise tehnoloogiad.
- Sama palju on ka kriisivarjupaikade tehnoloogiad. Ülejäänud valdkondades on kas üks või kaks tehnoloogiat.

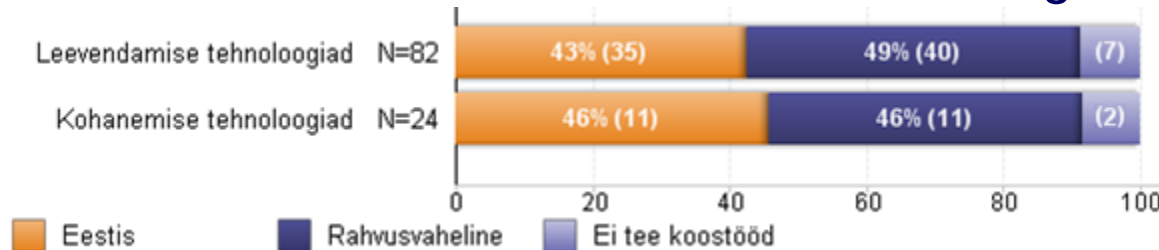
Sektor	Valdkond	Tehnoloogiate arv
Kohanemise tehnoloogiatega seotud konsultatsioon	Sademevee kogumine, puhastamine ja hajutamine	4
	Ilma- ja kliimaandmebaas	1
	Konsultatsioon tervisetehnoloogiate valdkonnas	1
	Energiajaotusvõrgu optimeerimine	1
	Infiltratsioon pinnakatted	1
Katastroofijuhtimine	Kriisivarjupaigad	4
	Katastroofiseiresüsteemid	1
Erosioon ja üleujutused	Seiresüsteemid	2
Veesektor	Konsultatsioon	2
Põllumajandus	Säästev taimekasvatus	2
	Säästev loomakasvatus	1
	Kliimamuutusteks valmistumine	1
Tervisehoiutehnoloogiad	Diagnostilised kiirtestid	1
	Haiguste seiresüsteemid	1

Koostöö rohetehnoloogia sektoris

22

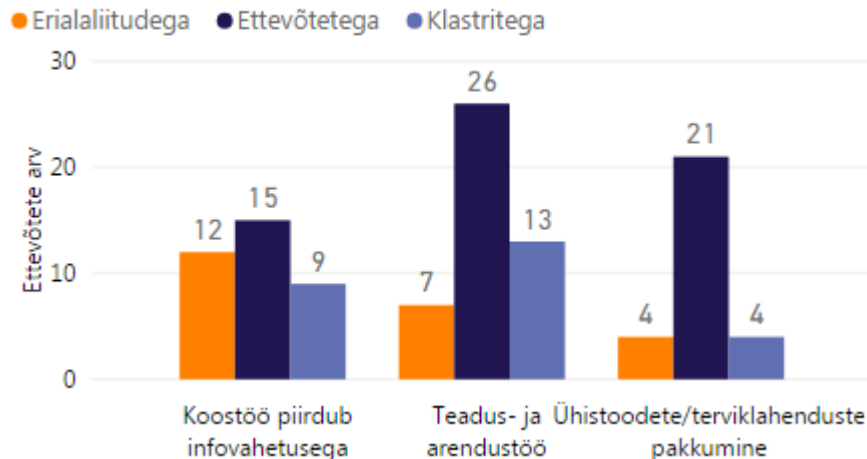
26.09.2017

- Ainult kümnendik ettevõtetest ei tee koostööd teiste organisatsioonidega.

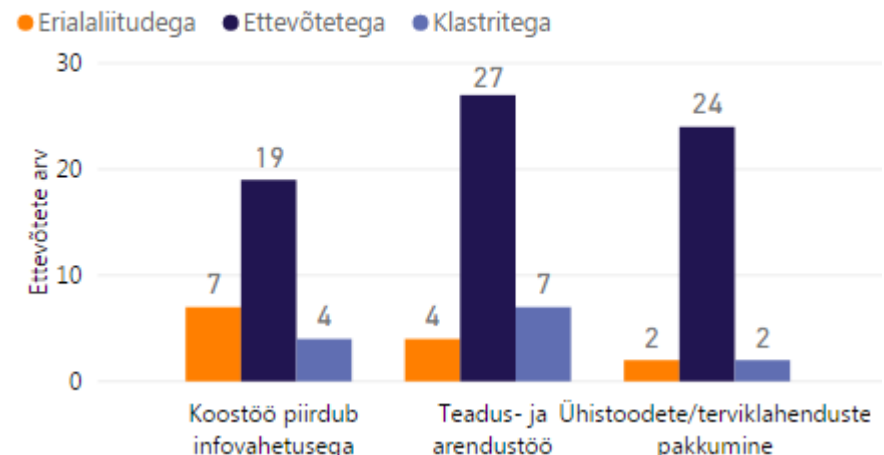


- Kõige rohkem teevad ettevõtted koostööd teiste ettevõtetega nii Eestis kui rahvusvahelisel tasandil. Klastritega tehakse peamiselt teadus- ja arendustööd ning erialaliitudega piirdub koostöö infovahetusega.

Koostöö teiste Eesti organisatsioonidega



Koostöö rahvusvaheliste organisatsioonidega

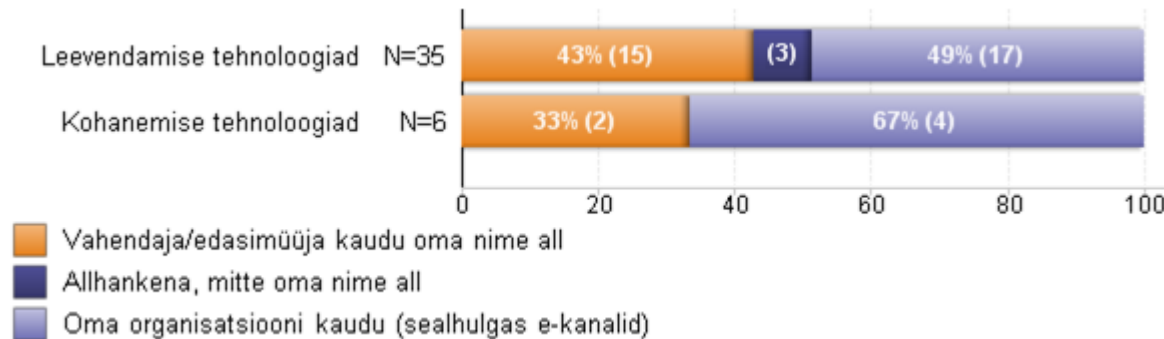


Müügikanalid ja tänased eksporditurud

23

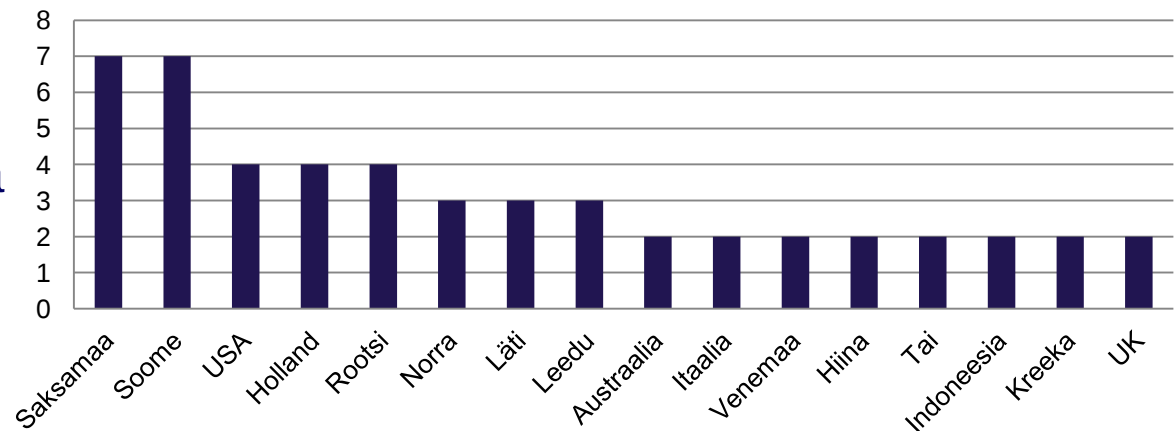
26.09.2017

- Enamik ettevõtteid müüvad tooteid/teenuseid oma organisatsiooni kaudu või vahendaja abil oma nime all.



Tänased eksporditurud

- Tänastest eksporditurgudest on kõige levinumad Saksamaa ja Soome. Enamik sihtturgudest on EL riigid.



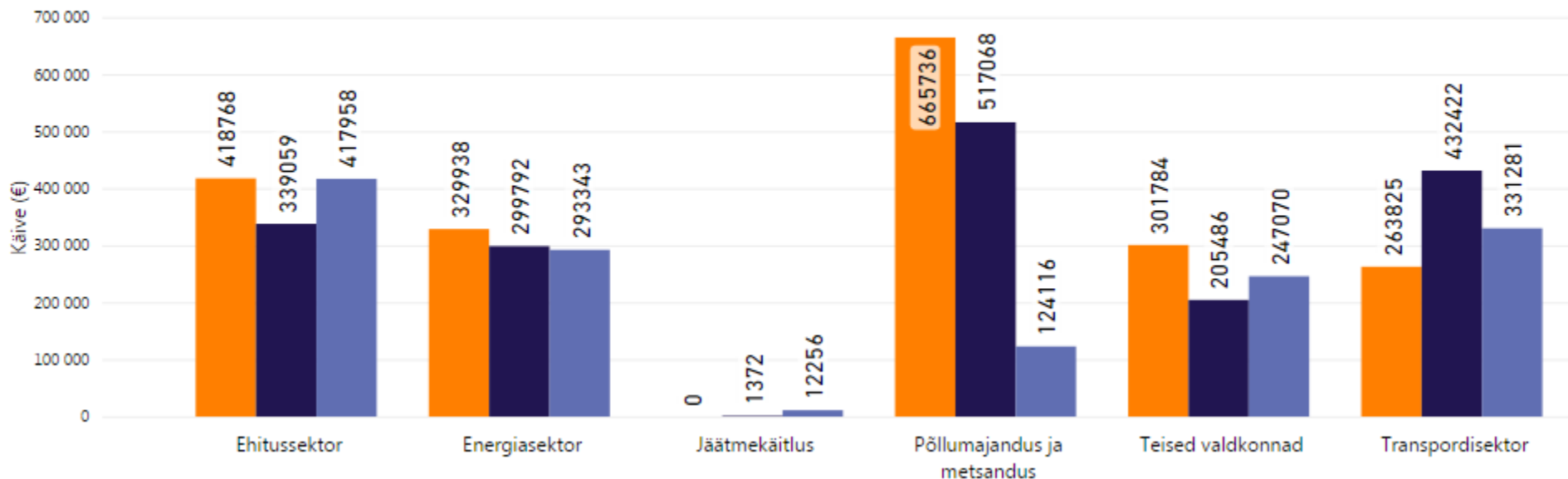
- Eesti rohetechnoloogia sektori enam kasvavate valdkondade leidmise aluseks on veebi-küsitlusele vastanud ettevõtete 2013-2015 Äriregistrile esitatud andmed.
- Täpsemalt võrreldakse nii leevendamise kui kohanemisega tegelevate ettevõtete kogukäivet, kasumit ja töötajate arvu.
- Kokkuvõtlikult võib öelda, et rohetechnoloogiate valdkonna ettevõtted on väga väikesed, ebastabiilse tulubaasi ja olematu kasumiga kui mitte kahjumiga. Sellised ettevõtted vajavad suurt riigipoolset tuge nii tootearenduseks kui ka kaugete arengumaade turgudele sisenemiseks.

Leevendamise tehnoloogiatega tegelevate ettevõtete käive 2013-2015

- Leevendamise tehnoloogiatega tegelevate ettevõtete kogukäivete võrdlemisel hakkab esimesena silma käivete vähenemine enamikus leevendamise tehnoloogiate valdkondades.

Leevendamise tehnoloogiatega tegelevate ettevõtete käive 2013-2015

2013 2014 2015

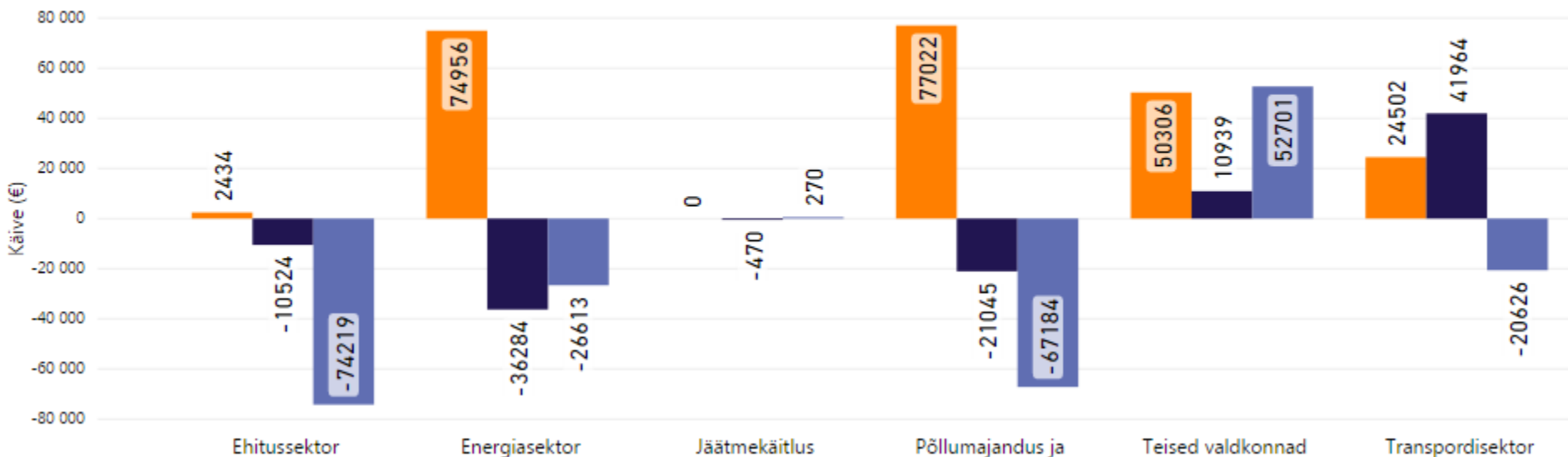


Leevendamise tehnoloogiatega tegelevate ettevõtete kasum 2013-2015

- Kasumite osas on leevendamise valdkondades samuti näha olulist langust 2014. aastast alates. Nagu ka käibe puhul, on enim langenud põllumajandus ja metsandus, kus 2015. aastal oli kahjum üle 60 000 euro.

Leevendamise tehnoloogiatega tegelevate ettevõtete kasum 2013-2015

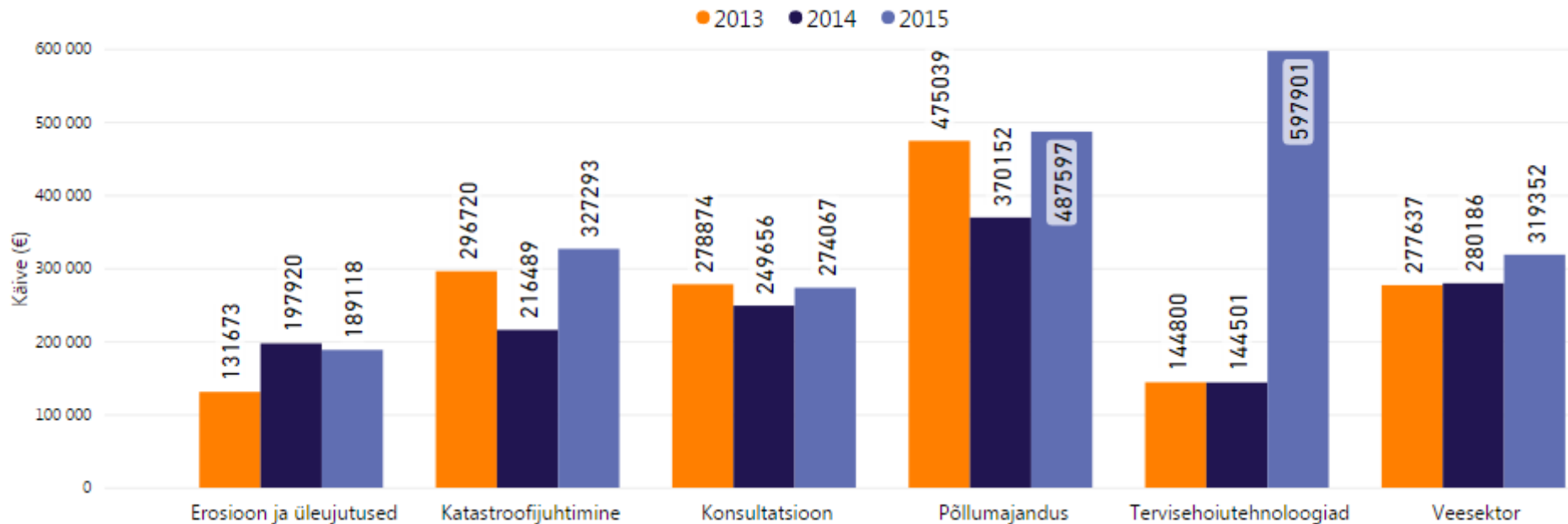
2013 2014 2015



Kohanemise tehnoloogiatega tegelevate ettevõtete käive 2013-2015

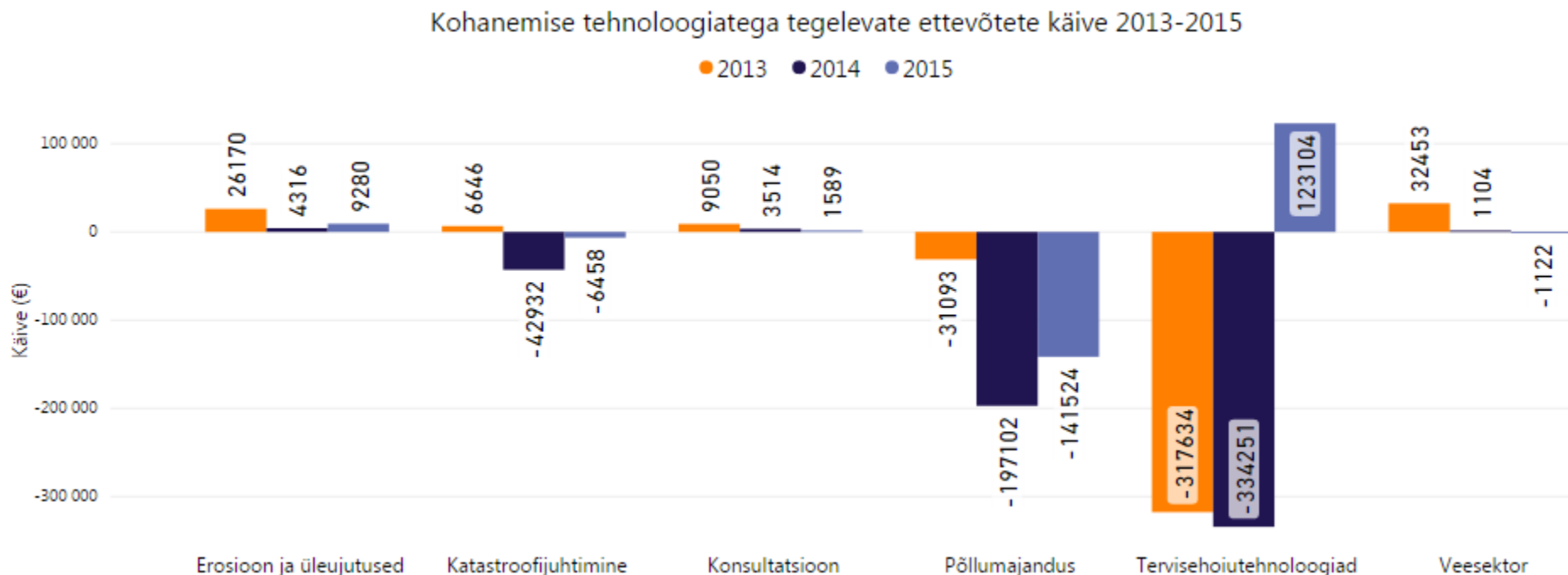
- Kohanemisega tegelevate ettevõtete hulgas on käibenumbrid oluliselt positiivsemate trendidega ning kõik sektorid on kas säilitanud eelmiste aastate taseme või käivet suurendanud. Kõige suurema tõusu on teinud tervisetehnoloogia valdkond.

Kohanemise tehnoloogiatega tegelevate ettevõtete käive 2013-2015



Kohanemise tehnoloogiatega tegelevate ettevõtete kasum 2013-2015

- Kohanemise tehnoloogiatest on üksnes tervishoiu valdkonna ettevõtted jõudnud 2015. aastaks kasumini. Samas on raske kogu kohanemise valdkonna kohta järeldusi teha väikese arvu ettevõtete baasil.



Eesti rohetehnoloogia sektori analüüs

III: SUURIMA POTENTSIAALIGA ROHETEHNOLOOGIA VALDKONNAD

- Potentsiaali leidmise metoodika
- Ekspordivõimekus
 - Leevendamise tehnoloogiad
 - Kohanemise tehnoloogiad
- Suurima potentsiaaliga rohetehnoloogia valdkonnad
 - Leevendamise tehnoloogiad
 - Kohanemise tehnoloogiad

Potentsiaali leidmise metoodika

30

26.09.2017

- Rohetehnoloogiate veebiküsitlusega kaardistati 101 Eesti ettevõtte tehnoloogiat. Suurima potentsiaaliga rohetehnoloogiate valdkondade kindlakstegemiseks hindasime Eesti ettevõtete ekspordivõimekust ning vaatasime, milliseid tehnoloogiaid sihtriikides vajatakse. Analüüs võimaldab viia kokku rahvusvahelised trendid Eesti potentsiaaliga ning hinnata, millistes sektorites on meie ettevõtete läbilöögi potentsiaal kõrgeim.
- Ettevõtete ekspordivõimekust analüüsiti antud uuringu tingimustele kohandatud ressursipõhise teooria alusel, mis seostab omavahel olemasolevaid ressursse ning strateegilisi konkurentsieeliseid.

Kliimamuutuste leevendamise tehnoloogiate ekspordivõimekus

- Kõige suurema ekspordivõimekusega Eesti rohetehnoloogia valdkond on energia tootmine.
- Kõrge võimekusega on ka jäätmekäitluse tehnoloogiate konsultatsioon ning transpordisektori tehnoloogiad.
- Energia tootmine on ka arvuliselt teistest valdkondadest mitmekordselt suurem.

Sektor	Valdkond	Arv	Võimekus
Energiasektor	Energia tootmine	21	25,0
Jäätmekäitus	Jäätmekäitluse tehnoloogiate konsultatsioon	3	21,1
Transpordisektor	Alternatiivsed liikuvussüsteemid	2	20,4
Transpordisektor	Transpordisektori tehnoloogiate konsultatsioon	2	19,8
Ehitussektor	Vähem CO ₂ tekitav ehitus ja süsiniku sidumine	4	18,3
Energiasektor	Energia säästmine	7	17,1
Põllumajandus ja metsandus	Loomakasvatus	2	16,3
Ehitussektor	Ehitussektori tehnoloogiate konsultatsioon	2	15,8
Ehitussektor	Aktiivne disain	3	15,3
Erinevad valdkonnad	Teiste valdkondade konsultatsioon	3	14,1
Erinevad valdkonnad	Heitgaaside kontroll ja puhastamine	1	14,0
Transpordisektor	Väiksema CO ₂ emissiooniga transport	5	13,9
Energiasektor	Energia salvestamine	6	12,8
Põllumajandus ja metsandus	Agrometsandus	1	12,5
Erinevad valdkonnad	Sümbiootilised tegevused	3	12,5
Energiasektor	Energiasektori tehnoloogiate konsultatsioon	2	12,3
Energiasektor	Energia jaotus	2	11,7
Energiasektor	Energiatõhusus	2	10,0
Põllumajandus ja metsandus	Põllumajanduse jääkide haldamine	2	9,8
Ehitussektor	Passiivne päikseenergia kasutamine	1	9,5
Ehitussektor	Kohapealne taastuvenergia tootmine	1	8,5
Jäätmekäitus	Tahkete jäätmete haldamine	2	7,5

Sektor	Valdkond	Arv	Võimekus
Põllumajandus	Säästev taimekasvatus	2	23,5
Konsultatsioon	Sademevee kogumine, puhastamine ja hajutamine	4	23,0
Erosioon ja üleujutused	Üleujutuste seiretehnoloogiad	2	21,0
Katastroofijuhtimine	Katastroofiseiresüsteemid	1	20,5
Konsultatsioon	Ilma- ja kliimaandmebaas	1	16,0
Konsultatsioon	Energiajaotusvõrgu optimeerimine	1	14,0
Katastroofijuhtimine	Kriisivarjupaigad	4	13,4
Tervisehoiutehnoloogiad	Regeneratiivne meditsiin kriisikolletes	1	11,5
Konsultatsioon	Infiltratsioon pinnakatted	1	10,5
Konsultatsioon	Konsultatsioon tervisetehnoloogiate valdkonnas	1	8,3
Tervisehoiutehnoloogiad	Diagnostilised kiirtestid	1	8,3
Põllumajandus	Säästev loomakasvatus	1	7,3
Veesektor	Veesektori konsultatsioon	2	5,5
Põllumajandus	Kliimamuutusteks valmistumine	1	4,5
Tervisehoiutehnoloogiad	Haiguste seiresüsteemid	1	3,3

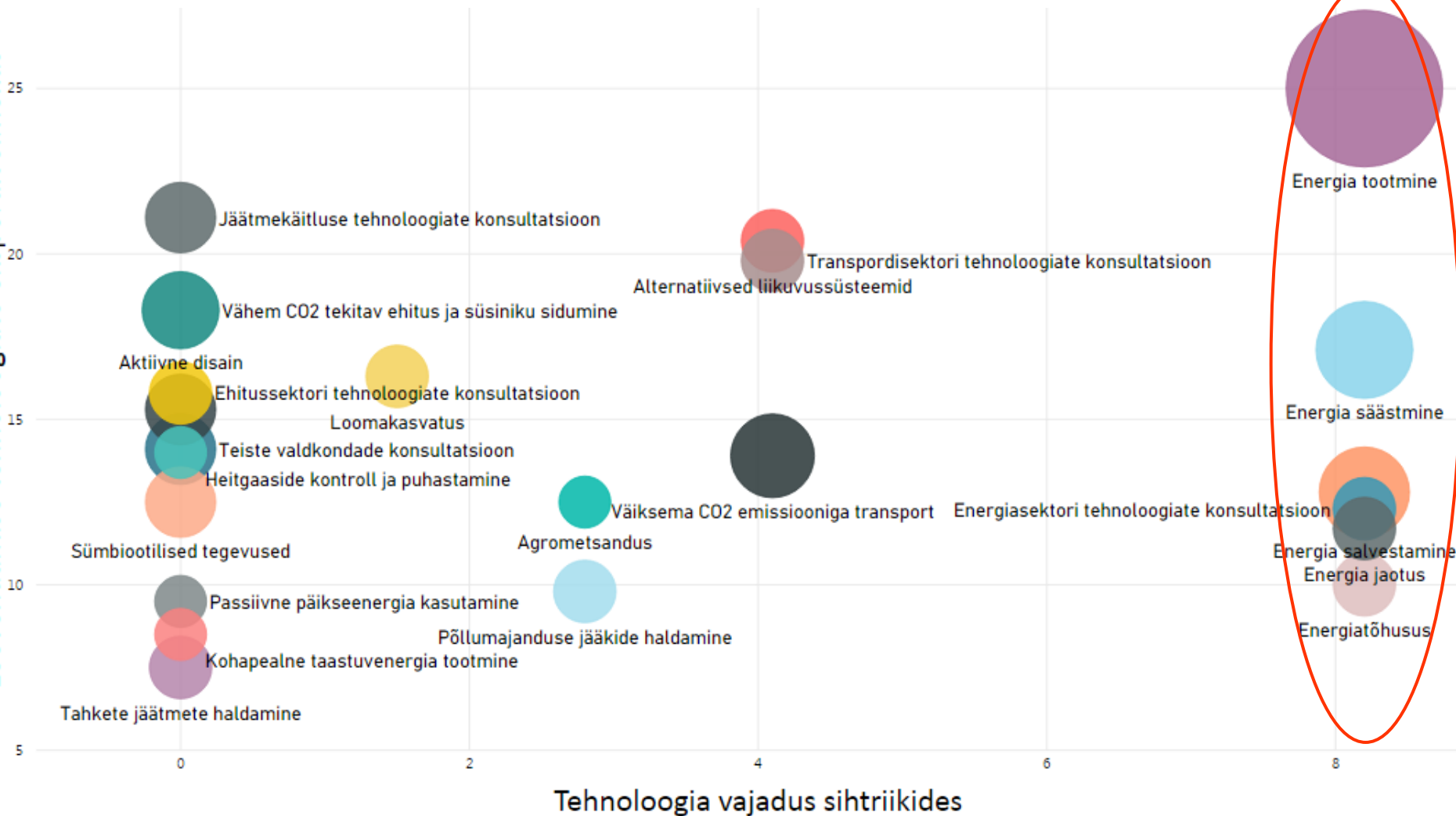
- Kõrge ekspordivõimekusega kohanemise tehnoloogiad on säästev taimekasvatus, üleujutuste seiretehnoloogiad ning sademevee kogumise, puhastamise ja juhtimisega seotud konsultatsioon.
- Antud valdkondades, koos vee-sektori konsultatsiooni ja kriisivarjupaikadega, on rohkem kui üks kaardistatud tehnoloogia.

Suurima potentsiaaliga leevendamise tehnoloogia valdkonnad

33

26.09.2017

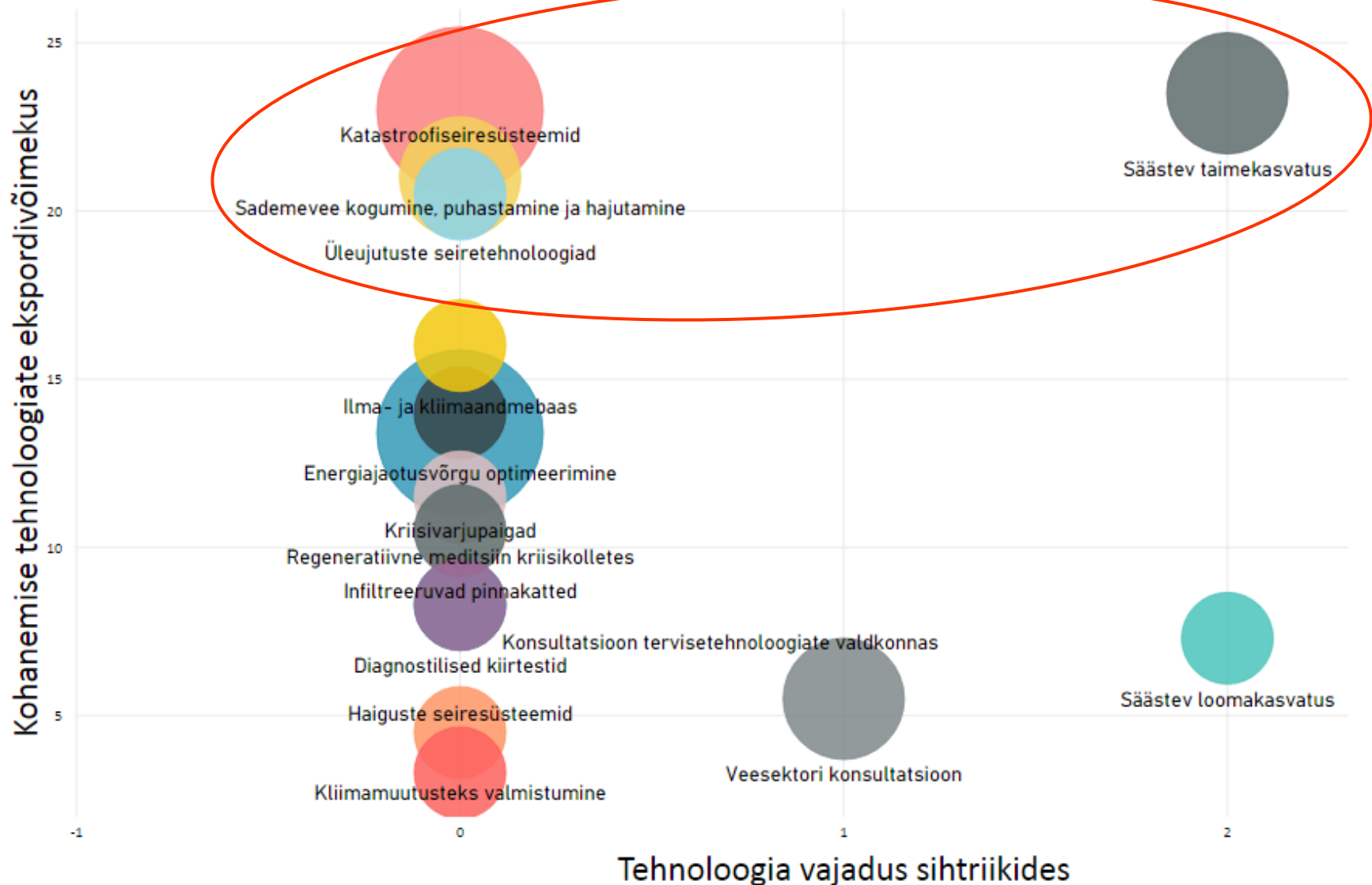
Leevendamise tehnoloogiate ekspordivõimekus



Suurima potentsiaaliga kohanemise tehnoloogia valdkonnad

34

26.09.2017



Eesti rohetechnoloogia sektori analüüs

IV: ROHETEHNOLOOGIA SEKTORI TOETAMINE

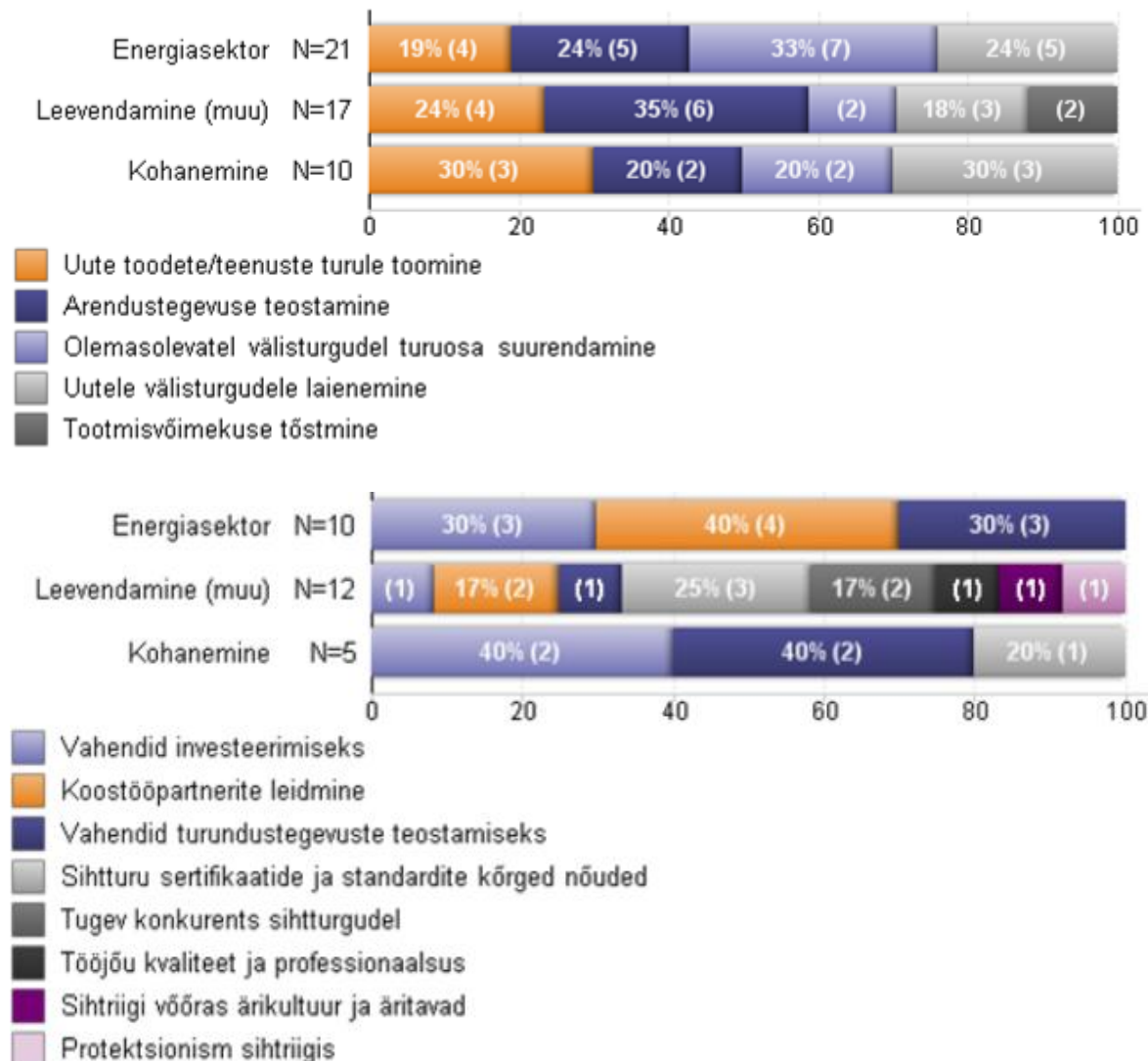
- Eesti ettevõtete tulevikuplaanid, riskid ja vajadused
 - Teistes riikides kasutatavad toetusmeetmed
 - Soovitused Eesti rohetechnoloogia sektori arendamiseks
 - Eesti rohetechnoloogia sektori arendamise tegevuskava
-

Eesti ettevõtete tulevikuplaanid, riskid ja vajadused

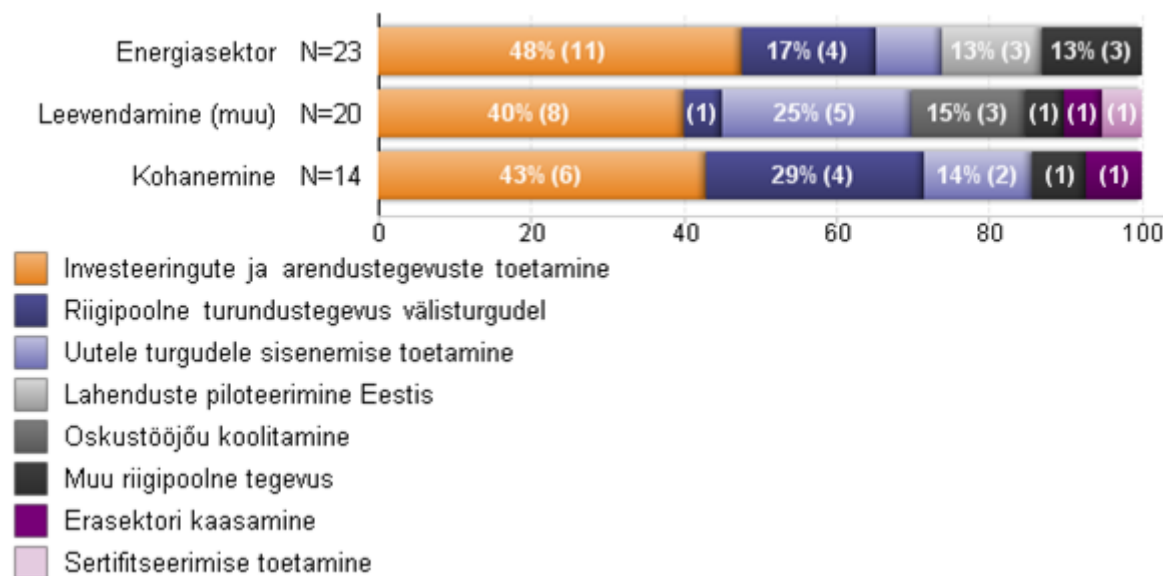
36

26.09.2017

- Energiasektori ja kohanemise tehnoloogiate pakkujad tegelevad pigem uute toodete arendamise ja uutele turgudele laienemisega. Muude leevendamise tehnoloogiate pakkujad keskenduvad arendusele ja tootmisvõimekuse tõstmisele.
- Energiasektori tehnoloogiaarendajad vajavad tuge nii koostööpartnerite leidmisel, turunduses kui ka investeeringutes. Muude leevendamise tehnoloogiate pakkujad vajavad abi alles turustamisele eelnevate tegevuste osas.



- Rohetehnoloogia ettevõtted soovivad riiklikke turundustegevusi nagu ekspordimissioone sihtturgudele sisenemiseks ja ettevõtte turunduse toetamist, samuti teadus- ja arendustegevuse ning tootearenduse toetamist, lisaks mainiti ka ekspordigarantiisid ja piloteerimist. Ettevõtete gruppide soovid on suhteliselt sarnased.



Teistes riikides kasutatavad toetusmeetmed 1/2

- Kasutatakse kohapealseid organisatsioone, kes tunnevad paremini sihtturgu.
- Loodud toetusmeetmed on suunatud erinevas kasvufaasis olevatele ettevõtetele. Lisaks eksporditoetustele tuleks toetada ka algus- ja kasvufaasis olevaid ettevõtteid ning tootega juba turule tulnud ettevõtete esmaste referentside kogumist.
- Peamiselt on kasutusel kolme tüüpi meetmeid: 1) kontaktide ja koostöö loomise meetmed, näiteks *matching*, konverentsidel osalemine, külastusreisid sihtriiki; 2) info asümmeetriale suunatud meetmed, näiteks turu-uuringute toetus või riiklik sihtriikide ülevaade; 3) müügi kõrge riskitaseme maandamise meetmed, näiteks turundustoetus või ekspordigarantii rohetehnoloogiaettevõtetele.
- Mõned riigid keskenduvad toetusmeetmete loomisel kindlale probleemile ning tehnoloogia valdkonnale. Näiteks Norra keskendub energiavaldkonna tehnoloogiatele. Teised riigid keskenduvad konkreetsele sihtturule või regioonile. Näiteks on Soomes meetmeid, mille eesmärk on vähendada õhusaastet Pekingis. Samuti võib toetusmeede keskenduda konkreetsele eksportimist takistavale tegurile. Näiteks Taanis ja USAs kasutatakse ekspordigarantiid arengumaadesse müümise riskide vähendamiseks.

Teistes riikides kasutatavad toetusmeetmed 2/2

- Riigiti mõistetakse erinevalt ka toetuse eesmärki. Enamikus riikides on rohetehnoloogia ekspordi toetamine ettevõtlusmeetmete all, kuid näiteks Norras kategoriseeritakse osa toetusest arenguabi alla.
- Pea kõikides uuritud riikides soodustavad valdkonna arenguid temaatilised organisatsioonid, mille roll ja aktiivsus võib piirduda vaid rohetehnoloogia-ettevõtete koondamise ja võrgustumisüritustega või hõlmata laiemalt ka riiklike toetusmeetmete koordineerimist.
- Rahvusvaheliste kliimakoostöö projektide algatamine ja teostamine kodumaiste ettevõtete abil on üks parimaid viise toetada ettevõtete esmaste referentside kogumist. Heaks näiteks on Norra.
- Ettevõtete esmaste referentside kogumist toetab enam üldine rohetehnoloogiatega kasutamiseks soodne riigi majanduskeskkond ja horisontaalsed tegevused. Näiteks võib aidata ettevõtete tegevust laiendada roheliste hangete arenenud süsteem, siseriiklikud roheinvesteeringud, standardid ja regulatsioonid, mis soodustavad rohetehnoloogiatega kasutamist kohalikul turul. Mitmed uuritud riigid olid loonud ka spetsiaalse rohetehnoloogiaettevõtete andmebaasi.

Eesti rohetehnoloogia sektori arendamise tegevuskava 1/3

Tegevus	Mõju arengutakistustele
Tegevus 01: Luua katusorganisatsioon	Katusorganisatsiooni eesmärk on viia ellu riiklikku rohetehnoloogia strateegiat ning toetada sektoris tegutsevaid ettevõtteid. Katusorganisatsioon aitab sektori ettevõtetel teostada sihtturgudel turu-uuringuid, läbi viia kontaktreise sihtturgudele, tõsta ettevõtete teadlikkust jms kontakttegevusi.
Tegevus 02: Töötada välja riigi rohetehnoloogia arendamise pikaajaline visioon	Riiklik pikaajaline rohetehnoloogia visioon annab ettevõtetele signaali, et rohetehnoloogiatega arendamine on riigi jaoks prioriteet, milles nähakse ekspordipotentsiaali. Samuti julgustab riigi pikaaegne strateegia ettevõtteid investeerima, kuna annab suurema kindluse tegevuste toetamises. See omakorda suurendab ettevõtete ekspordijulgust ja võimekust.
Tegevus 03: Luua rohetehnoloogia sektori jälgimissüsteem	Riigi ja sektori tasandil strateegiliste otsuste ja pikaajaliste plaanide loomiseks on oluline omada sektorist tervikpilti. Täna kogutavad ettevõtte staatilised andmed ei võimalda selekteerida statistikat rohetehnoloogia kohta, mistõttu on ka raske saada sektorist täit ülevaadet. Selleks, et edaspidi oleks riigil ja ka võimalikel välisinvestoritel võimalik teha majanduslikult ja poliitiliselt targemaid otsuseid, on vaja head ülevaadet sektoris toimuvast (ettevõtete arv, arendatavad/kasutatavad tehnoloogiad, töötajate arv, käibed, ekspordimahud, sihtturud jms).

Eesti rohetechnoloogia sektori arendamise tegevuskava 2/3

Tegevus	Mõju arengutakistustele
Tegevus 1: Valida riiklikult kuni 5 sihtturgu, millele keskenduda	Võimaldaks keskenduda konkreetsete riikide väljakutsete lahendamisele. Võimaldaks saavutada tajutavamaid terviktulemusi sihtriigis rahastuse fokus-seerimisega väiksemale arvule sihtturgudele nii vähim arenenud riikides kui prioriteetsetes koostööriikides.
Tegevus 2: Meetme loomine taastuvenergeetika sektori projektide valikuks määratud sihtturgudele	Moodustab kogu arengumaade abistamise sisulise poole, kus saab hakata lahendama reaalseid väljakutseid. Ettevõtete arengutakistus on infopuudus sihtturu vajaduste ja erisuste kohta, selle ületamisel on neil võimalik põhjendatud pakkumisi teha.
Tegevus 3: Tehnoloogia- ja tootearenduse meetme käivitamine	Võimaldab arendada, testida ja prototüüpe luua ning sertifitseerida lahendusi kõigil ettevõtetel, sh taastuvenergeetika valdkonnast. Intervjuudest ja uuringust selgus ka vajadus ekspordigarantiide järele, mis kataks tehnoloogilisi riske. KredEx seda praegu ei paku. Toetused on suunatud ettevõtete esmasele kuludega seotud faasile, kust tulude tekkeni on veel kuid ja aastaid. Uuringust selgus ettevõtete valdavalt väga tagasihoidlik rahaline seis, kuid toetus motiveerib neid siiski arendusse investeerima.

Eesti rohetechnoloogia sektori arendamise tegevuskava 3/3

Tegevus	Mõju arengutakistustele
Tegevus 4: Kontaktide leidmise, infovahetuse, sihtturu uurimise ja külastamise, konverentside ja infoürituste korraldamise ning andmebaasi käivitamine katusorganisatsiooni abil	Sihtturgude tundmaõppimiseks, nendega reaalseks suhtlemiseks ja info edastamiseks ettevõtetele on väga palju väikesi igapäevaseid tegevusi, mida on otstarbekas koondada ühe katusorganisatsiooni alla. Era-organisatsioon ei saa võtta selle rolli täitmist oma rahastada. Arengutakistus ettevõtete jaoks on infopuudus nii sihtturu kui ka sealsete nõuete ja spetsiifika kohta. Samuti võiks valdkonna ettevõtted omavahel mitteformaalselt suhelda, et arendada ettevõtetevahelist koostööd. Info süsteemne loomine ja jagamine aitab seda probleemi lahendada. Loodetavasti saab kooskõlas riigiabi reeglitega täielikult või osaliselt toetada sihtturgude külastusi ja turu analüüse.
Tegevus 5: Roheliste riigihangete läbiviimine ja rohetechnoloogia rakendamine avalikus sektoris	Tekitab kodumaist nõudlust rohetechnoloogia lahenduste järele ja võimaldab saada esmast referentsi kodumaal. Suurendab ka ühiskonna teadlikkust rohetechnoloogiast. Vähendab turule tuleku takistust ettevõtete jaoks.
Tegevus 6: Toetada rahvusvaheliste kliimatechnoloogia projektide taotlemist	Toetus katab ühekordseid kulutusi rahvusvaheliste projektide algatamisel. Sisulist koostööd võib aidata edendada katusorganisatsioon. Aitab ettevõtetel ületada arengutakistuseks olevat töö mahtu taotluste koostamisel. Tekitab olemasoleva raha võimendust muude rahastusallikate raha abil, mis toob ühe kulutatud euro kohta sektori ettevõtetele mitu või isegi mitusada eurot. Intervjuudest tuli ka ideid suurendada radikaalselt muu rahastuse otsingu toetust kõigi muude tegevuste arvelt, mis võimaldaks 1 miljonit toetusraha võimendada 10 või enamgi korda.
Tegevus 7: Edendada rahvusvahelist koostööd teiste maade kliimatechnoloogia arendajatega	Arengumaade probleemide lahendamine koostöös teiste riikidega ja teiste riikide ettevõtetega. Eeldab otsesidemete olemasolu riigi- ja valitsusasutuste inimeste vahel. Otstarbekas siis, kui me üksi paljudes rohetechnoloogia valdkondades ei suuda ainult Eesti ettevõtete baasil kliimatechnoloogia tervikpakkumist teha.

- Eesti rohetechnoloogiate analüüsiga kaardistati **101 rohetechnoloogiat**. Ettevõtetelt kogutud veebiküsitluse ja Äriregistrile esitatud andmete ning sihtriikide vajaduste alusel selgitati välja, et **suurima ekspordipotentsiaaliga Eesti rohetechnoloogia valdkond on energiasektor**.
- Teiste riikide kogemuse analüüsimisel ning Eesti kaardistuse tulemusel soovitatakse arendada välja ambitsioonikas **Eesti rohetechnoloogia-strateegia**, millega määratletakse ära tegevused ja vastutajad Eesti avalikus sektoris. Lisaks soovitatakse luua või määrata valdkonna arendamiseks üks **katusorganisatsioon**, kelle pädevuses on info ja rahastuse jagamine ning turundustegevuste korraldamine.