



MAK 2014-2020 toetuste abil  
põllumajanduses ja toiduainetööstuses  
toodetud taastuvenergia mahu uuring  
Lõpparuanne



Euroopa Maaelu Arengu  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeeringud  
maapiirkondadesse

2021

Tellija: Maaeluministeerium

Projekti teostaja: Põllumajandusuuringute Keskus

Töögrupi koosseis: Agnes Naarits, Marju Aamisepp, Eduard Matveev, Kristine Tiirats

Antud töö andmete kasutamisel või tsiteerimisel tuleb viidata allikale

LISAINFO JA KONTAKT

Põllumajandusuuringute Keskus  
Maamajanduse analüüsi osakond  
Jäneda, Tapa vald 73602, Lääne-Virumaa  
E-post: [agnes.naarits@pmk.agri.ee](mailto:agnes.naarits@pmk.agri.ee)

## SISUKORD

TABELITE LOETELU.....	4
JOONISTE LOETELU.....	4
KASUTATUD LÜHENDID JA MÕISTED .....	5
SISSEJUHATUS.....	6
1. MAK SIHTVALDKOND 5C: TOETATUD TEGEVUSED JA PANUS TAASTUVENERGIA TOOTMISSE ..	7
1.1. Sihtvaldkonda 5C otseselt panustavad meetmed.....	7
1.2. Sihtvaldkonda 5C kaudselt panustavad meetmed .....	8
1.3. Sihtvaldkond 5C tulemuslikkuse hindamine.....	9
1.4. Tulemusnäitaja R15 arvutamise metoodika .....	11
1.5. Tulemusnäitaja R15 andmeallikad.....	11
1.6. Tulemusnäitaja R15 arvutamise kitsaskohad.....	12
2. SIHTVALDKONDA 5C PANUSTANUD PROJEKTIDE KOONDTULEMUSED .....	14
2.1. Uuringu üldkogum ja küsitluse valim.....	14
2.2. Loodud nimivõimsus ja toodetud taastuvenergia maht.....	15
3. KOKKUVÕTE.....	19
LISAD.....	21
Lisa 1. Küsitlusankeet.....	21

## TABELITE LOETELU

<b>Tabel 1.</b> Sihtvaldkonda 5C otseselt panustavate lõpetatud projektide arv ja makstud toetus meetmete lõikes seisuga 31.12.2020 .....	7
<b>Tabel 2.</b> Sihtvaldkonda 5C kaudselt panustavate lõpetatud projektide arv ja makstud toetus meetmete lõikes seisuga 31.12.2020 .....	9
<b>Tabel 3.</b> Andmeallikad andmehaldajate lõikes .....	12
<b>Tabel 4.</b> Uuringu üldkogum ja küsitluse valim ning vastanute arv meetmete lõikes .....	14
<b>Tabel 5.</b> Tulemusnäitajasse R15 panustanud projektide arv investeringu maksumuse järgi.....	15
<b>Tabel 6.</b> Sihtvaldkonda 5C panustanud projektide koondtulemused meetmete lõikes, 2014–2020	16

## JOONISTE LOETELU

<b>Joonis 1.</b> Loodud nimivõimsuse struktuur, 2014–2020 .....	16
<b>Joonis 2.</b> Toodetud taastuvenergia struktuur, 2014–2020 .....	17
<b>Joonis 3.</b> Toodetud soojusenergia allikad, 2014–2020.....	17
<b>Joonis 4.</b> Ettevõttest välja müüdud taastuvenergia osatähtsus 2020. aastal.....	18

## KASUTATUD LÜHENDID JA MÕISTED

EL	Euroopa Liit
EK	Euroopa Komisjon
EÜ	Euroopa Ühendus
GW	Gigavatt
kW	Kilovatt
MAK	Eesti maaelu arengukava 2014–2020
MES	Maaelu Edendamise Sihtasutus
MW	Megavatt
PMK	Põllumajandusuuringute Keskus
PRIA	Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet
R15	MAKi mõju hindamiseks EK poolt kasutatav tulemusnäitaja R15 „Toodetud taastuvenergia maht toetatud projektide alusel“
RV	Rahastamisvahend
TOE	Naftatonnekvivalent (TOE – <i>tonne of oil equivalent</i> ) ehk energia, mis on võrdväärne ühe tonni nafta põletamisest saadava energiaga (1 TOE = 11 630 kWh)
TWh	Teravatt-tund
ÜSJH	Euroopa Komisjoni ühine seire- ja hindamisraamistik
ÜPP	Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika

## SISSEJUHATUS

Eesti maaelu arengukava 2014–2020 (edaspidi MAK) kohta viidi 2019. aastal läbi kohustuslik vahehindamine. MAKi hindamine on üles ehitatud sihtvaldkondade põhiselt ja sihtvaldkond 5C on taastuvate energiaallikate, kõrvalsaaduste, jäätmete, jääkide ja muude toiduks mittekasutatavate toorainete pakkumise ja kasutamise hõlbustamine biomajanduse edendamise eesmärgil. Sihtvaldkonna 5C hindamiseks on kohustuslik kasutada MAKi täiendavat tulemusnäitajat R15 „Toodetud taastuvenergia maht toetatud projektide alusel“. 2019. aastal läbi viidud MAK 2014–2020 vahehindamisest<sup>1</sup> selgus, et tulemusnäitajat R15 ei ole võimalik korrektselt välja arvutada, sest kohustuslike hindamistegevuste läbiviimiseks on MAK sihtvaldkonna 5C andmed puudulikud. Kuna tegemist on vajaliku sisen-diga MAK järelhindamiseks, siis on vajalik analüüsida ja arendada tulemusnäitaja R15 arvutamise metoodikat. Sellest lähtuvalt on Maaeluministeeriumil soov saada tervikpilt MAKi tegevustest, mis panustavad sihtvaldkonda 5C ning ülevaade nende panusest taastuvenergiasse.

Taastuvenergia tootmine on Eestis jätkuvalt tõusuteel. Eesti taastuvenergia potentsiaal avaldub eelkõige tuuleenergiast ning bioenergiast baseeruvad elektri ja soojuse koostootmises. Järjest enam võetakse kasutusele päikesepaneelid, väiksema mahuga arendatakse hüdroenergiat. Eesti oli 2020. aastaks võtnud Euroopa Liidu ees kohustuseks tõsta taastuvenergia osakaal lõpptarbimises 25%ni, sh nii soojus- ja elektrienergia kui ka kütuste tarbimine<sup>2</sup>. Eurostati andmetel täitis Eesti oma kohustuse juba 2011. aastal ning 2019. aastaks oli taastuvenergia osatähtsus lõpptarbimises 32%. Taastuvenergiast toodetud elektrienergia osakaal kogutarbimisest tuli aruandeperioodi lõpuks tõsta 18%ni. 2018. aastal oli vastav näitaja 20% ja 2019. aastal 22%, seega on Eesti taastuvelektri 2020. aasta eesmärk täidetud. Peamisteks taastuvenergia allikateks Eestis on biomassi kasutamine, tuule- ja päikeseenergia ning jäätmekütus.

Taastuvenergia tootmine sõltub siiani suurel määral riigi ja kohalike omavalitsuste toest. MAK 2014–2020 sihtvaldkond 5C panustab eesmärgiga edendada biomajandust taastuvate energiaallikate, kõrvalsaaduste, jäätmete, jääkide ja muude toiduks mittekasutatavate toorainete pakkumise ja kasutamise hõlbustamisega otseselt taastuvenergia tootmisesse. Energiasäästu ja -tõhususse ning taastuvenergia tootmisse suunatud investeeringute arvu eesmärk prioriteet 5 alt aastaks 2023 on 6 831. Antud näitajasse panustavad sihtvaldkonna 5C alt tehtud investeeringud, mida 2020. aasta lõpuks oli 12 022, mis tähendab, et seatud eesmärk on täidetud.

---

<sup>1</sup> Eesti maaelu arengukava 2014–2020" prioriteetide 1, 2, 3, 4, 5 ja 6 vahehindamise lõpparuanne <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/uuring-2019-mak-2014-prioriteetid-1-6-vahe.pdf>

<sup>2</sup> Elektrituru käsiraamat: Elering

# 1. MAK SIHTVALDKOND 5C: TOETATUD TEGEVUSED JA PANUS TAASTUVENERGIA TOOTMISSE

## 1.1. Sihtvaldkonda 5C otseselt panustavad meetmed

Sihtvaldkonda 5C panustavad otseselt viis MAK meedet: teadmussiire ja teavitus (M1), nõustamisteenused, põllumajandusettevõtete juhtimis- ja asendusteenused (M2), põllumajandusettevõtete ja ettevõtluse areng (M6), investeeringud metsaala arengusse ja metsade elujõulisuse parandamisse (M8) ja koostöö (M16) (tabel 1).

Koguinvesteeringuna (avalik + erasektor) on taastuvenergia tootmisesse planeeritud 20 500 000 eurot (sihtväärtnus 2023. aastaks). Seisuga 31.12.2020 oli koguinvesteering taastuvenergia tootmisesse 15 915 934 eurot. Sellega on saavutatud 78% seatud eesmärgist<sup>3</sup>. Kõige suurema osa eelarvest moodustab meede 8 tegevuse liigiga 8.6 metsade elujõulisus ja majandusliku väärtuse parandamine, kuhu on planeeritud 7 712 941 eurot ning ära on kasutatud 72% eelarvest ehk 5 534 122 eurot. Täielikult on realiseeritud meetmesse 6 (tegevuse liik 6.4 investeeringud majandustegevuse mitmekesistamiseks maapiirkonnas mittepõllumajandusliku tegevuse suunas) kavandatud eelarve summas 1 390 000 eurot. Meetme 16 (koostöö) eelarvest on sihtvaldkonda 5C planeeritud 1 500 000 eurot, kuid nimetatud meetmest ei ole taotletud ja määratud toetust antud valdkonda panustavate tegevuste jaoks. Samuti ei ole meetmest 1 (teadmussiire ja teavitus) määratud toetust tegevusteks, mis panustaks sihtvaldkonda 5C (planeeritud eelarve 25 000 eurot). Vähesel määral, 26% ulatuses (ehk 2560 eurot planeeritud 10 000 eurost), on teostatud tegevusi, mis meetmest 2 panustavad sihtvaldkonda 5C.

**Tabel 1.** Sihtvaldkonda 5C otseselt panustavate lõpetatud projektide arv ja makstud toetus meetmete lõikes seisuga 31.12.2020

Meede	Meetme nimetus	Alameede	Välja makstud summa	Toetatud projektide arv	Panustab R15
M1	Teadmussiire ja teavitus	M1.1 Koolitustegevuste korraldamine M1.2 Esitlus- ja teavitustegevuste korraldamine M1.3 Ettevõtete külastuste ja õpiringide korraldamine	0	0	Ei
M2	Nõustamisteenused, põllumajandusettevõtte juhtimis- ja asendusteenused	M2.3 Toetus nõustajate koolituseks	2 560	1	Ei
M6	Põllumajandusettevõtete ja ettevõtluse areng	M6.4 Investeeringud majandustegevuse mitmekesistamiseks maapiirkonnas mittepõllumajandusliku tegevuse suunas (RV)	1 390 000	3	Jah
M8	Investeeringud metsaala arengusse ja metsade elujõulisuse parandamisse	M8.6 Metsade elujõulisuse ja majandusliku väärtuse parandamine	5 534 122	12 017	Ei
M16	Koostöö		0	0	Ei

Algandmed: PRIA põllumajandustoetuste register. Autorite arvutused.

Alates MAKi rakendamisest on sihtvaldkonda 5C otseselt panustavatena märgitud lõpetatud projekte kokku 12 022, neist meetmesse M8 (investeeringud metsaala arengusse ja metsade elujõulisuse arengusse) koguni 12 017. „Eesti metsanduse arengukava aastani 2020“ üks põhieesmärke on puidu kui taastuva loodusressursi otstarbekas kasutamine metsa- ja puidutööstuses ning energeetikas. Puit on Eestis kõige enam kasutatav biomassi liik taastuenergia tootmiseks. 2018. aastal tootsid elektrijaamad puitkütustest 4,2 TWh soojusenergiat ja 1,1 TWh elektrienergiat (ca 9% elektrijaamade kogutoodangust). 2020. aastaks oli puiduhakkest ja jäätmetest elektrienergia tootmine tõusnud 21% (1,4 TWh).

Kuigi MAK meede 8.6 (metsade elujõulisuse ja majandusliku väärtuse parandamine) panustab otseselt sihtvaldkonda 5C ehk taastuenergia tootmisesse, siis lõpetatud projektide tegevuste alusel ei ole võimalik hinnata panust tulemusnäitaja R15 arvutamisse. Valdavalt on meedet 8.6 kasutatud hooldusraie teostamiseks, kuid täpsustatud ei ole raiemahte ning saadud biomassi edasist käitlemist. Vähesemal määral on rahastust kasutatud erinevate metsahooldusvahendite ja tehnika soetamiseks. Meede 8.6 on suunatud just pigem metsa istutamise ja säilitamise toetamiseks. Seetõttu ei ole mõttekas küsida hooldusraie tulemusena tekkinud biomassi kohta, kuna ei ole teada, kas seda kasutati taastuenergia tootmiseks ning kellele seda müüdi. Piiratud andmete tõttu ei saa öelda, millises ja kui suures mahus panustab antud meede tulemusnäitaja R15 arvutamisse ning valimisse ei arvestatud.

Teistes meetmetes oli otseselt sihtvaldkonda 5C panustavatena kirja pandud lõpetatud projekte tunduvalt vähem: M6 alt M6.4 (põllumajandusettevõtete ja ettevõtluse arengu meetmest majandustegevuse mitmekesistamiseks maapiirkonnas mittepõllumajandusliku tegevuse suunas) kasutas rahastamisvahendit neli ja M2 (nõustamisteenused, põllumajandusettevõtte juhtimis- ja asendusteenuste meetmest nõustajate koolituseks) üks projekt. Meetmetest M1 (teadmussiire ja teavituse) ning M16 (koostöö) sihtvaldkonda 5C otseselt panustavaid projekte toetatud ei olnud.

Valdavalt panustavad meetmest 6 rahastatud projektid taastuenergia tootmisesse. Rahastatud projektidest kolm on lõpetatud ja kaasatakse tulemusnäitaja R15 arvutamisse. Nende kolme projekti eesmärgiks oli päikeseelektrijaamade loomine. Meetmest 2 rahastatud ühte projekti ei saa arvestada tulemusnäitaja R15 arvutamisse, kuna antud toetust kasutati nõustajate koolituse korraldamiseks, mille tulemusena ei toodeta taastuenergiat.

## **1.2. Sihtvaldkonda 5C kaudselt panustavad meetmed**

Sihtvaldkonda 5C kaudselt panustavaid MAK lõpetatud projekte oli PRIA andmetel kokku 129 (tabel 2). Kõige enam toetati selliseid projekte põllumajandusettevõtete ja ettevõtluse arengu meetmest M6.4 (investeeringud majandustegevuse mitmekesistamiseks maapiirkonnas mittepõllumajandusliku tegevuse suunas), kokku 110. Lisaks leidis sihtvaldkonda 5C panustavaid projekte LEADER-meetmes (17) ja M4.1 põllumajandusettevõtte tulemuslikkuse parandamiseks suunatud investeeringute meetmes (2).



**Tabel 2.** Sihtvaldkonda 5C kaudselt panustavate lõpetatud projektide arv ja makstud toetus meetmete lõikes seisuga 31.12.2020

Meede	Meetme nimetus	Alameede	Välja makstud summa	Toetatud projektide arv	Panustab R15
M4	Investeeringud materiaalsesse varasse	M4.1 Investeeringud põllumajandusettevõtte tulemuslikkuse parandamiseks	76 108	2	Jah
M6	Põllumajandusettevõtete ja ettevõtluse areng	M6.1 Noorte põllumajandustootjate tegevuse alustamine	0	0	Ei
M6	Põllumajandusettevõtete ja ettevõtluse areng	M6.4 Investeeringud majandustegevuse mitmekesistamiseks maapiirkonnas mitte-põllumajandusliku tegevuse suunas	9 056 960	110	Jah
M16	Koostöö		0	0	Ei
M19	Toetus LEADERi kohalikule arengule		288 792	17	Jah

*Algandmed: PRIA põllumajandustoetuste register. Autorite arvutused.*

Kõige suurema välja makstud investeeringuga (9 056 960 eurot) meede 6 (6.4 investeeringud majandustegevuse mitmekesistamiseks maapiirkonnas mitte-põllumajandusliku tegevuse suunas) panustab sihtvaldkonda 5C ja tulemusnäitaja R15 arvutamisse. Valdavalt kasutati rahastust (102 toetatud projekti) päikeseenergial põhinevale elektri tootmiseks ehk rajati päikeseelektrijaamu või paigaldati päikesepaneel. Selline tegevus aitab kaasa suurendada taastuvenergia kasutamist ning tõstab ettevõtete konkurentsivõimet (majandustegevuse mitmekesistamine; kulude vähendamine elektrienergiaks), mida toodi ka küsitlusele vastates välja. Kolm rahastust saanud ettevõtet panustavad soojusenergia tootmisesse ning üks soojus- ja elektrienergia koostootmisesse. Neli toetust saanud projekti kasutas raha uute seadmete ostuks või hoonete parendamiseks, näiteks: sõidukite teenindushoone püstitamiseks, köögiseadmete ostuks, eterniitkatuse vahetamiseks plastikkatte vastu ja garaažiseadmete soetamiseks, mispuhul on raske leida otsest seost taastuvenergia tootmisega ning tulemusnäitaja R15 arvutamisel otsustati need projektid kõrvale jätta.

Meetmest 4 (M4.1 investeeringud põllumajandusettevõtte tulemuslikkuse parandamiseks) on toetatud kahte projekti summas 76 108 eurot, mis panustavad bioenergial sooja tootmisesse, sh toetavad tegevused tulemusnäitaja R15 arvutamist. Meetmest 19 (toetus LEADERi kohalikule arengule) on välja makstud 288 792 eurot 17. projektile, mis panustavad sihtvaldkonda 5C. Valdavalt on antud rahastust kasutatud taastuvenergiast elektri tootmise alustamiseks (11 projekti) ning peamiselt (üheksa projekti) paigaldati selle eest päikesepaneel või rajati päikeseelektrijaamu. Üks rahastatud projekt panustab taastuvenergial soojatootmisesse ja ühel juhul toetati akupanga soetust. Antud tegevused suurendavad taastuvenergia tootmist ning neid on võimalik kasutada tulemusnäitaja R15 arvutamisel. Meetmest 19 rahastatud viis projekti (toetust kasutati uute tootmismasinate ja seadmete ostmiseks) ei panusta taastuvenergia tootmisesse ning sellisel juhul ei panusta ka tulemusnäitaja R15 arvutamisse.

Meetmetest 6 (6.1 noorte põllumajandustootjate tegevuse alustamine) ja M16 (koostöö) sihtvaldkonda 5C panustavaid projekte aruande perioodil ei teostatud.

### 1.3. Sihtvaldkond 5C tulemuslikkuse hindamine

Euroopa Komisjon on loonud 2014 – 2020 ÜPP tulemuslikkuse hindamiseks ühise seire- ja hindamisraamistiku (ÜSJH), mis määratleb tulemuslikkuse mõõtmiseks kasutatavad näitajad:

- **taustanäitajad**, mis kirjeldavad poliitika seisukohast olulist üldist teavet (nt olemasoleva põllumajandusmaa pindala või põllumajandusettevõtete juhtide keskmise vanuse kohta);
- **sissetulekutoetuse ja turumeetmete väljundi näitajad**, mis annavad teavet näiteks ÜPP sissetulekutoetuse saajate arvu kohta;

- **väljundnäitajad**, mille abil jälgitakse ELi maaelu arengu poliitikat, näiteks avaliku sektori kulutuste ja investeeringute kohta;
- **sissetulekutoetuse tulemusnäitajad** – ÜPP elemendid, millega mõõdetakse sekkumiste otsest ja kohest mõju (nt sissetulekutoetuse osakaal põllumajandustootjate sissetulekus);
- **maaelu arengu tulemusnäitajad**, millega hinnatakse maaelu arengu poliitika mõju (nt erosiooni ärahoidmisele ja mulla majandamise parandamisele). Suurem osa neist näitajatest on ka sihtnäitajad. Lisaks on **täiendavate tulemusnäitajate** eesmärk hinnata ÜPP sekkumise netomõju;
- **sihtnäitajad**, mida kasutatakse mõõdetavate eesmärkide püstitamiseks maaelu arengu poliitika programmitöö perioodi alguses;
- **mõjunäitajad**, millega mõõdetakse pikema aja vältel avalduvat poliitilise sekkumise mõju.

ÜPP hindamistegevuses lähtuvad liikmesriigid ÜSJH metoodilistest ja tehnilistest juhistest. Põhjaliku sissevaate ÜPP tulemuslikkuse hindamisest ÜSJH raames annab EK põllumajanduse ja maaelu arendamise peadirektoraadi poolt koostatud tehniline käsiraamat, lisaks on näitajate arvestamiseks välja töötatud eraldi töödokumendid, millest käesoleva uuringu kontekstis on käsitletud vaid MAK 2014 – 2020 prioriteet 5 sihtvaldkond 5C jaoks olulisi juhiseid.

MAK 2014–2020 viienda prioriteedi eesmärgiks on loodusvarade tõhusama kasutamise edendamine ning vähese CO<sub>2</sub>-heitega ja kliimamuutuste suhtes vastupidavale majandusele ülemineku toetamine põllumajandus-, toidu- ja metsandussektoris. Prioriteedi sihtvaldkond 5C on taastuvate energiaallikate, kõrvalsaaduste, jäätmete, jääkide ja muude toiduks mittekasutatavate toorainete pakkumise ja kasutamise hõlbustamine biomajanduse edendamise eesmärgil. Sihtvaldkonnas 5C seatud eesmärkide saavutamist mõõdetakse läbi järgmiste näitajate<sup>3</sup>:

- sihtnäitaja T16: koguinvesteering taastuvenergia tootmisse<sup>4</sup>;
- tulemusnäitaja R15: toodetud taastuvenergia maht toetatud projektide alusel<sup>5</sup>;
- väljundnäitaja O2: koguinvesteering<sup>6</sup>
- taustnäitaja C43: toodetud taastuvenergia maht põllumajanduses ja metsanduses;

Vajadusel kasutatakse eesmärkide saavutamise hindamiseks veel lisanäitajaid, nagu näiteks:

- MAKist toetatud investeeringud taastuvenergia kasutamiseks, sh taastuvenergia liikide lõikes;
- toetatud majapidamistes kasutatav taastuvenergia;
- põllumajanduse kogutulu muutused energiatarbimise tõttu (täiendavalt: paranenud majandustulemused taastuvenergia kasutamise tõttu);
- peretalude sissetulekute muutused energiatarbimise tõttu (täiendavalt: paranenud majandustulemused taastuvenergia kasutamise tõttu).

Samuti võib sihtvaldkonnas rakendatud tegevuste tulemuslikkuse hindamiseks kasutada kvalitatiivset informatsiooni, nagu näiteks toetuse saajate arusaam, kuidas taastuvenergia pakkumine ja kasutamine on MAKi toetuse tulemusel suurenenud (Likerti skaala) ja/või taastuvenergia tootmise ja tarnimise suurendamise meetmete kirjeldus.

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0808&from=EN>, lisa IV

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/key\\_policies/documents/target-and-result-indicator-fiches-pillar-ii\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/target-and-result-indicator-fiches-pillar-ii_en.pdf)

<sup>5</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/key\\_policies/documents/complementary-result-indicators-pillar-ii\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/complementary-result-indicators-pillar-ii_en.pdf), täiendatud juhisdokument [https://enrd.ec.europa.eu/sites/default/files/evaluation\\_publications/twg8\\_working\\_package\\_2\\_cris\\_fiches.pdf](https://enrd.ec.europa.eu/sites/default/files/evaluation_publications/twg8_working_package_2_cris_fiches.pdf)

<sup>6</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/key\\_policies/documents/output-indicator-fiches-pillar-ii\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/output-indicator-fiches-pillar-ii_en.pdf)

#### **1.4. Tulemusnäitaja R15 arvutamise meetodika**

2020. aastal täiendatud tulemusnäitajate juhendmaterjali alusel sisaldab täiendav tulemusnäitaja R15 MAKist toetatud taastuvenergiaprojektide kohta nüüd kahte väärtust: lõpetatud taastuvenergiaprojektide raames loodud võimsus ja toodetud energia maht, väljendatuna naftaekvivalendi tonnides (TOE). Taastuvenergiaprojektide raames loodud võimsus tähendab maksimaalset energiaväljundit, mida taastuvenergiat tootev seade suudab luua (nimivõimsus). Seda mõõdetakse tavaliselt megavattides (MW) või gigavattides (GW). Eesti kontekstis on need ühikud liiga suured, projektidega soetatud tootmisseadmed on väikesed ja mõõtmine on mõistlik kilovattides (kW).

Tulemusnäitajate juhendmaterjalis toodud määratlus ütleb, et tulemusnäitaja R15 tähenduses on toodetud energia kogus maksimaalne taastuvenergia toodang, mida seade suudab toota ideaalsetes tingimustes töötunni jooksul. Seda mõõdetakse energiaühikutes; tavaliselt megavatt-tundides (MWh) või väiksemate seadmete puhul kilovatt-tundides (KWh), naftaekvivalentides (TOE) jne. Näitaja arvutamisel tuleb silmas pidada, et energiaseadmed ei tööta kogu aeg või ei tööta pidevalt maksimaalse tootmisvõimsusega. Toodetud energiana tuleb arvestada konkreetse seadme poolt aasta jooksul tegelikult toodetud energia mahtu.

Tulemusnäitaja väärtuse leidmiseks soovitatakse hindajatel projektide elluviimisel loodud taastuvenergia võimsuse ja toodetava taastuvenergia koguse kindlakstegemiseks uurida valimit lõpetatud projektidest, mis panustavad sihtvaldkonda 5C nii otseselt kui kaudselt.

Näitaja väärtuse arvutamisel soovitatakse järgida järgmisi samme:

1. esindusliku valimi moodustamine projekti ja toetuse saaja karakteristikute põhjal;
2. andmete kogumine uuringuga nimivõimsuse ja tegeliku toodetud energia kohta enne ja pärast projektide lõpetamist;
3. näitaja väärtuse arvutamine kas otse uuringu andmetest (nt tegelikud energiatootmise mahud) või kasutades seda kombinatsioonis muu teabega (nt koefitsientidega, nagu need, mis sisalduvad direktiivis 2009/28/EÜ).

Uuringu tulemused tuleks seejärel ekstrapoleerida lõpetatud projektide üldkogumile, et arvutada näitaja väärtus ehk loodud nimivõimsus ja toodetud taastuvenergia maht.

Tulemusnäitajale arvutatud koguväärtus peaks kajastama kõigi nende projektide tulemusi, mis on märgitud sihtvaldkonda nii otseselt kui ka kaudselt panustama ehk sisaldama nii nende meetmete alt teostatud lõpetatud projektide tulemusi, mis on programmeeritud sihtvaldkonnas 5C, kui ka kõikides teistes sihtvaldkondades programmeeritud meetmetes taastuvenergia komponenti sisaldavate projektide tulemusi. Kaudne panus arvutatakse nende toetatud projektide uurimise alusel, mis on muudes sihtvaldkondades märgitud täiendava panustajana sihtvaldkonda 5C. See hõlmab ka LEADER strateegiate kaudu läbi viidud tegevusi veekasutuse tõhustamiseks. Arvesse tuleks võtta kõige olulisemat panust. Kui kaudse panuse usaldusväärseks arvutamiseks ei ole piisavalt sisendeid, on võimalik seda hinnata ka kvalitatiivselt.

#### **1.5. Tulemusnäitaja R15 andmeallikad**

Tulemusnäitaja R15 arvestusteks saab kasutada PRIA poolt toetuste ja MESi poolt rahastamisvahendi taotluste menetlemise käigus kogutud administratiivseid andmeid. Kuna toetuse või rahastamisvahendi taotlemise hetkel ei ole veel täpselt teada, millal ja kui suures mahus taastuvenergiat tegelikult tootma hakatakse, on vaja lisaks koguda primaarandmeid loodud nimivõimsuse ja toodetud energia mahu kohta taastuvenergiaprojektide teostajate küsitlemise teel. Tulemusnäitaja R15 arvutamiseks kasutatud andmeallikad on toodud tabelis 3.

**Tabel 3.** Andmeallikad andmehaldajate lõikes

Andme- haldaja	Kasutatavad andmed
PRIA	Sihtvaldkonda 5C otseselt ja kaudselt panustavate toetatud projektide taotlused MAK meetmete lõikes
MES	MAK rahastamisvahendi kasutajate projektitaotlused, info lõpetatud projektide kohta
PMK	Ankeetküsitlus taastuvenergiaprojektide teostajatele (primaarandmed)

### 1.6. Tulemusnäitaja R15 arvutamise kitsaskohad

Ankeetküsitluse läbiviimisest saadud kogemus näitas, et andmete esitamine tagasiulatuvalt mitme aasta kohta on andmeesitajale koormav, st andmeid esitakse umbkaudu või märgitakse mugavusest toodang nulliga, kuna ilma täiendava otsimiseta ei ole andmeid võimalik esitada. Lisaks eksivad andmeesitajad sageli toodetud energia ühikute märkimisel, mis tähendab, et kogutud andmed vajavad põhjalikku valideerimist ning täiendavaid kontakte andmeesitajaga.

Kogutud andmete töötlemise etapis selgus, et mitmed küsitlusele vastajad märkisid taastuvenergia tootmiskahtusid enne projekti viimast väljamakset ehk enne hetke, kui projekt loetakse lõpetatuks. Mõnel puhul selgus andmeesitajaga vesteldes, et tegemist oli projektiga, mille tegevused olid ette nähtud olemasoleva taastuvenergia tootmise uuendamiseks ehk jätkuprojektiga ning tootja esitas andmed kogu oma energiatootmise kohta, mitte konkreetse projektiga lisandunud tootmise kohta. Sellisel juhul ei ole võimalik andmeid konkreetse projekti kohta eristada. Samas võib projektieelne taastuvenergia tootmine olla ehitatud muude rahastamisallikate arvelt kui MAK.

Selliselt esitatud andmeid valideerides selgus ka teine probleem: seadme nimivõimsus ja toodangu maht on omavahelises seoses ehk arvutusse siseneb toodang alles siis, kui projekt on lõpetatuks loetud. Seega, projektile ei saa toodangut olla, kuni pole teostatud viimast toetuse makset. Arvestuse sisendandmetest jäeti sel põhjusel osa esitatud toodangumahu andmeid välja, sest neid ei saanud veel siduda projekti tulemusel loodud seadme nimivõimsusega. Näiteks soetab turismitalu projekti käigus muude tegevuste seas päikesepaneelid majutusruumide elektri- ja sooja tarbeveega varustamiseks ning need pannakse energiat tootma juba projekti algusfaasis. Ent kuna projekt pole lõpetatud, projektiga loodud nimivõimsus veel puudub, siis see tähendab, et enne projekti lõppemist toodetud taastuvenergiat kehtiva metoodika järgi tulemusnäitaja R15 arvestusse kaasata ei saa.

Loetletud probleemide lahendusena peaks MAKi taastuvenergia tootmisse suunatud projektide kohta käiva info kogumine olema korraldatud selliselt, et juba taotluses oleks projekti kirjeldusest selgelt eristatav, millist liiki tootmisesse on kavandatud investeeering suunatud (elektri- või soojusenergia) ning millist kütuseliiki on kavandatud taastuvenergia tootmisel kasutada (nt päike, tuul, hüdro, biogaas, biomass, muu taastuv). Samuti peaks taotluses olema kirjas soetatava seadme nimivõimsus. Juhul, kui elluviidav projekt täiendab juba eksisteerivat taastuvenergia tootmist, siis on ka sellekohane info vajalik toetuse taotluses selgelt esitada, et tulemusnäitajate arvutamisel oleks võimalik eristada juba olemasolevat ning lisandunud tootmisvõimsust ja -mahtusid.

Tulemusnäitaja R15 edaspidise arvestamise lihtsustamiseks peaksid olema kõigi sihtvaldkonda 5C panustavaks märgitud projektide taotlustel esitatud andmed taastuvenergia tootmise kohta kogutud selliselt, et neid oleks võimalik andmevaldaja andmebaasidest pärida.

Sihtvaldkond 5C hindamisel tuleb silmas pidada, et hindajal ei ole infot, millisel hetkel mitme erineva tegevusega projektis taastuvenergia tootmine käima läheb, kui taastuvenergia komponent on muude

tegevuste hulgas ning ka summaliselt on see vaid väike osa kogu projektist. Kogu projekti mahu arvestamine taastuenergia investeeringuna moonutab tegelikult väljundnäitaja O2 tulemust, kuid tulemusnäitaja R15 arvestust see ei mõjuta.

Metoodika sätestab, st arvestustesse tuleb kaasata vaid lõpetatud projektide info. Toetatud projektide lõpuaeg on võimalik kindlaks teha viimase toetussumma väljamaksmise järgi, kuid rahastamisvahendist investeeringuks laenu saanud projektide kohta on raske leida infot selle kohta, millisel hetkel projekt lõpetatakse ning tekib taastuenergia toodang. Hetkel jäeti arvestusest välja üks projekt, mille kohta oli olemas info, et investeering ei ole lõpetatud ning taastuenergia tootmist veel ei toimu.

Ühe võimalusena võiks rahastamisvahendi abil loodud taastuenergia tootmise projekti lõpetatuse hetke kindlakstegemiseks kaaluda laenusaaajale informeerimise kohustuse seadmist: laenusaaaja informeerib laenuandjat taastuenergia tootmisega alustamisest ning sellega loetakse projekt lõpetatuks.

Küsitluse andmete valideerimisel selgus, et andmeesitajale valmistab raskusi iga projekti kohta eraldi tootmise andmete esitamine, kui MAKi perioodi jooksul on toetust saanud mitu sama andmeesitaja projekti. See tekitab ohu, et arvestustesse kaasatakse mõni taastuenergia tootmiseseade topelt, kui sama projekt on toetust saanud mitmest meetmest ning samas võib juhtuda, et mõni uus tootmiseseade jääb arvestusest välja, sest mitme projekti kohta esitatud koondandmetest ei ole uue tootmismahu kohta võimalik infot eristada.

Samuti on raskusi andmete seostamisega, kui taastuenergia tootmisega seotud toetuse taotleja saab sama MAKi perioodi jooksul ka laenu rahastamisvahendist, ning hindajal puudub info selle kohta, kas investeeringuks saadi laenu sama investeeringuobjektiga seotud projekti teostamiseks või oli tegemist eraldiseisva investeeringuga. MAKi rahastamisvahendi laenuaotlusega kogutud infot investeeringuobjektile taotletud või saadud muude toetuste kohta peaks olema tulemusnäitaja hindajal võimalik MESilt võimalikult lihtsalt töödeldaval kujul pärida.

## 2. SIHTVALDKONDA 5C PANUSTANUD PROJEKTIDE KOONDTULEMUSED

### 2.1. Uuringu üldkogum ja küsitluse valim

Uuringu üldkogumisse kaasati 133 sihtvaldkonda 5C panustanud lõpetatud projekti, mida oli toetatud meetmetest 4.1, 6.4 ja 19.2 ning antud laenu meetme 6.4 rahastamisvahendist. Nende projektide puhul võis eeldada seost taastuvenergia tootmisega ja saada sisendit tulemusnäitaja R15 väärtuse arvutamiseks. Üldkogumist jäid välja kõik meetmest 8.6 toetatud projektid, sest valdavalt oli nende projektide eesmärgiks hooldusraie tegemine või ka metsatöömashinate soetamine. Ühel juhul ei toimunud tegelikult algses kirjelduses ette nähtud päikesepaneelide paigaldamist objektile ning projekti muudeti enne selle lõppemist, kuid taotluse infos sellekohane parandus puudus. Seetõttu arvati see projekt sihtvaldkonda 5C panustavate projektide üldkogumist välja.

Küsitluse valimi moodustamiseks uuriti täpsemalt lõpetatud projektide eesmärki/kokkuvõtet projekti tegevustest ning soetatavate objektide nimetusi. Valim moodustati vaid selliste projektide põhjal, mille kohta oli kirja pandud selgeid viiteid taastuvenergia tootmisele suunatud tegevustest. Sellise info puudumise tõttu kirjeldustes jäid küsitluse valimist välja mitmed meetmetest 6.4 ja 19.2 toetust saanud projektid (mõlemast seitse) ning üks M6.4 rahastamisvahendit kasutanud ettevõtja, kelle projekt ei olnud veel lõpule viidud.

Küsitlusankeet saadeti 118 lõpetatud projekti kontaktisikutele, kellest mõned said küsitluskutse mitme projekti kohta vastamiseks, kuna olid teostanud projekte erinevatest meetmetest toetust saades või kasutades lisaks toetusele ka rahastamisvahendit. Ankeetküsitlusega uuriti lõpetatud projektide teostajatelt toodetud taastuvenergia liikide, tootmiseseadmete nimivõimsuse ja toodangu mahude kohta. Küsitlusankeet on lisas 1.

Küsitlused viidi läbi veebikeskkonnas *LimeSurvey* 04.–22.11.2021. Küsitluse valimisse kaasatud ettevõtjatele saadeti e-kiri personaalse kutsega uuringus osalemiseks. Vastamise ergutamiseks saadeti kahel korral meeldetuletused ning väiksema vastamismääraga meetmegruppides kontakteeruti ettevõtjatega telefonitsi. Eraldi grupi moodustasid rahastamisvahendi kasutajad, kellega vesteldi eraldi ja mitu korda, kuid vaatamata lubadustele andmeid esitada laekus vastus vaid ühe projekti kohta. Lõpuni täidetud ankeete laekus 58 ning vastamismääraks kujunes 49%.

Uuringu üldkogumi, küsitluse valimi ja vastamise info on toodud tabelis 4.

**Tabel 4.** Uuringu üldkogum ja küsitluse valim ning vastanute arv meetmete lõikes

Sihtgrupp	Üldkogum	Küsitluse valim		
		valimi suurus	vastanute arv	vastamise määr
M4.1 Investeeringud põllumajandusettevõtte tulemuslikkuse parandamiseks	2	2	1	50%
M6.4 Investeeringud majandustegevuse mitmekesistamiseks maapiirkonnas mittepõllumajandusliku tegevuse suunas	110	103	52	50%
M6.4 Investeeringud majandustegevuse mitmekesistamiseks maapiirkonnas mittepõllumajandusliku tegevuse suunas (RV)	4	3	1	33%
M19.2 Kohaliku arengu strateegiate rakendamine (LEADER)	17	10	4	40%
<b>Kõik</b>	<b>133</b>	<b>118</b>	<b>58</b>	<b>49%</b>

*Algandmed: PRIA põllumajandustoetuste register, küsitlus. Autorite arvutused.*

Tabelis 5 on välja toodud tulemusnäitaja R15 väljatoomiseks kaasatud projektide jaotus investeeringu maksumuse alusel. Kui meetmest 4.1 toetatud kahe projekti investeeringud jäid vahemikku 50 000–250 000 eurot, siis meede 6.4 puhul tehti rohkem kui pooled investeeringud maksumusega 100 000–500 000 eurot. Meetmest 19.2 toetatud projektid olid valdavalt väiksemamahulised (15 000–25 000 eurot).

**Tabel 5.** Tulemusnäitajasse R15 panustanud projektide arv investeeringu maksumuse järgi

	Investeeringu summa	Meetmed kokku	
		Arv	%
1	10 000 kuni 15 000 eurot	9	8%
2	15 000 kuni 25 000 eurot	9	8%
3	25 000 kuni 50 000 eurot	10	9%
4	50 000 kuni 100 000 eurot	15	13%
5	100 000 kuni 250 000 eurot	36	31%
6	250 000 kuni 500 000 eurot	34	29%
7	500 000 kuni 750 000 eurot	2	2%
<b>KOKKU</b>		<b>115</b>	<b>100%</b>

*Algandmed: PRIA põllumajandustoetuste register. Autorite arvutused.*

## 2.2. Loodud nimivõimsus ja toodetud taastuvenergia maht

Küsitlusega kogutud andmeid kasutati sisendina tulemusnäitaja R15 väärtuse arvutamiseks vastavalt EK põllumajanduse ja maaelu arengu peadirektoraadi MAK 2014–2020 ÜSJH juhistele. Vastavalt sellele koosneb tulemusnäitaja R15 kahest näitajast, mis on väljendatud TOEs: 1) loodud nimivõimsus 2) toodetud taastuvenergia kogus.

Küsitlusele mittevastanute poolt loodud tootmiseseadmete nimivõimsuste ja toodetud taastuvenergia mahtude tuletamiseks kasutati küsitlusest saadud andmeid selle kohta, milline on arvestuslik investeeringu maksumus ühe loodud nimivõimsuse kilovati kohta ning projektide taastuvenergiasse tehtud investeeringute kogumaksumus.

Nimivõimsus on seadme maksimaalne võimsus, mis näitab, kui palju seade on suuteline standardtingimustes energiat tootma. Kui seadme nimivõimsus on 10 kW, siis suudab see seade toota standardtingimustes ühe töötundi jooksul 10 kWh energiat. TOEsse konverteerituna on selle seadme nimivõimsus  $10 \text{ kWh} / 11630 \text{ kWh} = 0,00086 \text{ TOE}$ .

Küsitlusele mittevastanute poolt aastatel 2014–2020 toodetud taastuvenergia mahtude arvestamisel oli aluseks soetatud seadmete arvestuslik nimivõimsus ja keskmine tootlikkus kuude lõikes või soojusenergia tootmise seadme keskmine tootlikkus aastas. Saadud tulemus korrigeeriti koefitsiendiga, mis arvutati iga aasta kohta eraldi vastavalt küsitlusele vastanute arvestuslikule ja tegelikult toodetud taastuvenergia mahu suhtarvule.

Tabelis 6 on toodud sihtvaldkonda 5C panustanud projektide koondtulemused meetmete lõikes. Perioodil 2014–2020 toetati otsese panustamisena kokku 12 022 ja kaudse panustamisena 129 projekti. Kokkuvõttes toodeti perioodil 2014–2020 otsese panustamise alt 2% ja kaudselt 98% kogu perioodil sihtvaldkonda 5C panustanud projektides toodetud taastuvenergia mahust.

Otsese panustamisena oli eelarves kavandatud kokku 10,6 mln eurot, tegelikult kasutati sellest 6,9 mln eurot (65%). Täielikult kasutati ära M6.4 eelarve rahastamisvahendist laenude väljastamiseks. Meetmest 2.3 toetati ainult ühte taastuvenergia tootmisega seotud projekti ning meetmetes M1 ja M16 taastuvenergiaga seotud projekte ei olnud. Meetmest 8.6 toetati kokku 12 017 projekti, kuid

nendes projektides ei investeeritud taastuvenergia tootmise seadmetesse, mille puhul oleks saanud välja tuua loodud nimivõimsuse ja toodetud taastuvenergia mahu.

Kaudselt panustasid taastuvenergia tootmisse kõige enam meetme 6.4 projektid – lõpetatud projekte oli kokku 110 ja neid toetati 9,1 mln euroga, mis on 96% kogu kaudselt panustanud projektide toetuseks makstud summast. Meetmest 4.1 toetati kahte ja meetmest 19.2 17 projekti kokku 0,37 mln euroga.

**Tabel 6.** Sihtvaldkonda 5C panustanud projektide koondtulemused meetmete lõikes, 2014–2020

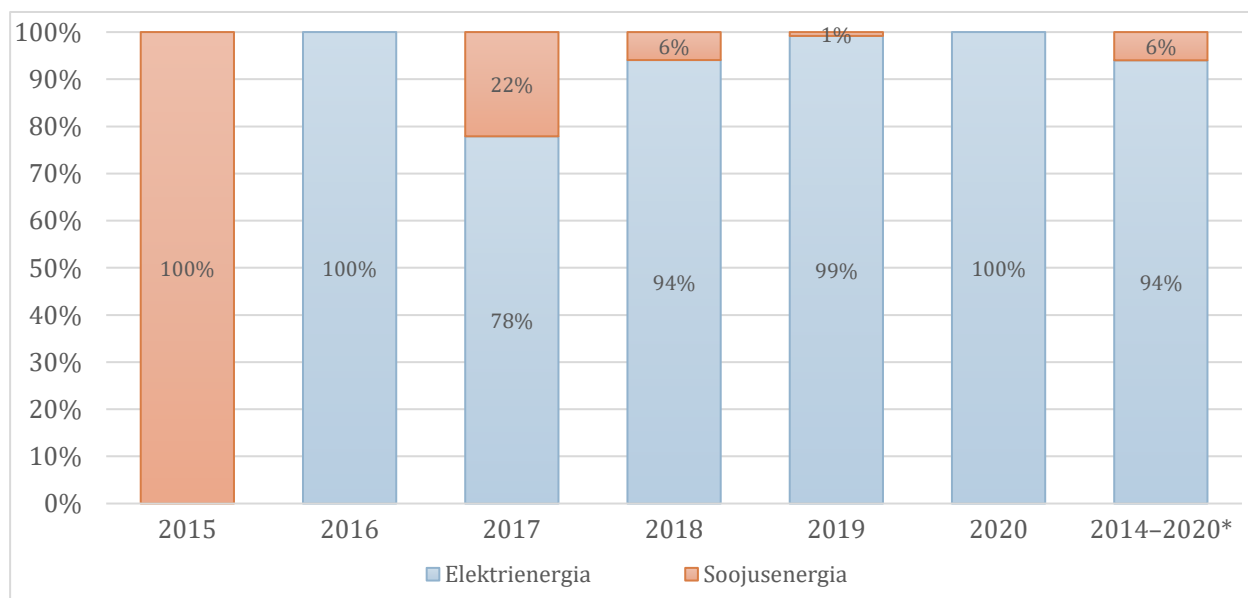
		Otsene panustamine				Kokku	Kaudne panustamine			Kokku
		M1, M2.3	M8.6	M6.4 (RV)	M16		M4.1	M6.4	M19.2	
Eelarve	mln €	0,035	7,71	1,39	1,50	<b>10,64</b>	-	-	-	-
Välja makstud summa	mln €	0,003	5,53	1,39		<b>6,93</b>	0,08	9,06	0,29	<b>9,42</b>
Makstud summaga seotud abikõlblik maksumus	mln €	0,003	11,24	4,76		<b>16,01</b>	0,19	21,97	0,58	<b>22,75</b>
Saavutatud tase	%	7%	72%	100%		<b>65%</b>	-	-	-	-
Toetatud projektide arv	arv	1	12 017	4		<b>12 022</b>	2	110	17	<b>129</b>
Loodud nimivõimsus	TOE			0,04		<b>0,04</b>	0,06	1,35	0,02	<b>1,42</b>
Toodetud taastuvenergia maht	TOE			43,5		<b>43,5</b>	22,82	377,3	55,7	<b>2 455,8</b>
sh elektrienergia	TOE			43,5		<b>43,5</b>	2 301,8	54,2		<b>2 356,1</b>
sh soojusenergia	TOE						22,8	75,4	1,4	<b>99,7</b>

Algandmed: PRIA põllumajandustoetuste register, küsitlus. Autorite arvutused.

Tulemusnäitaja R15 perioodil 2014–2020:

- 1) Sihtvaldkonda 5C panustanud projektide abil loodi taastuvenergia tootmiseseadmete nimivõimsust 1,46 TOE, sh otsese panustamisena 0,04 TOE ja kaudselt 1,42 TOE;
- 2) Toodetud taastuvenergia maht oli kokku 2499,3 TOE, sh otsese panustamisena 43,5 TOE ja kaudselt 2455,8 TOE.

Esimesed taastuvenergia tootmiseseadmed paigaldati 2015. aasta lõpus ja taastuvenergia tootmine algas 2016. aastal. Loodud nimivõimsuste struktuur on toodud joonisel 1.



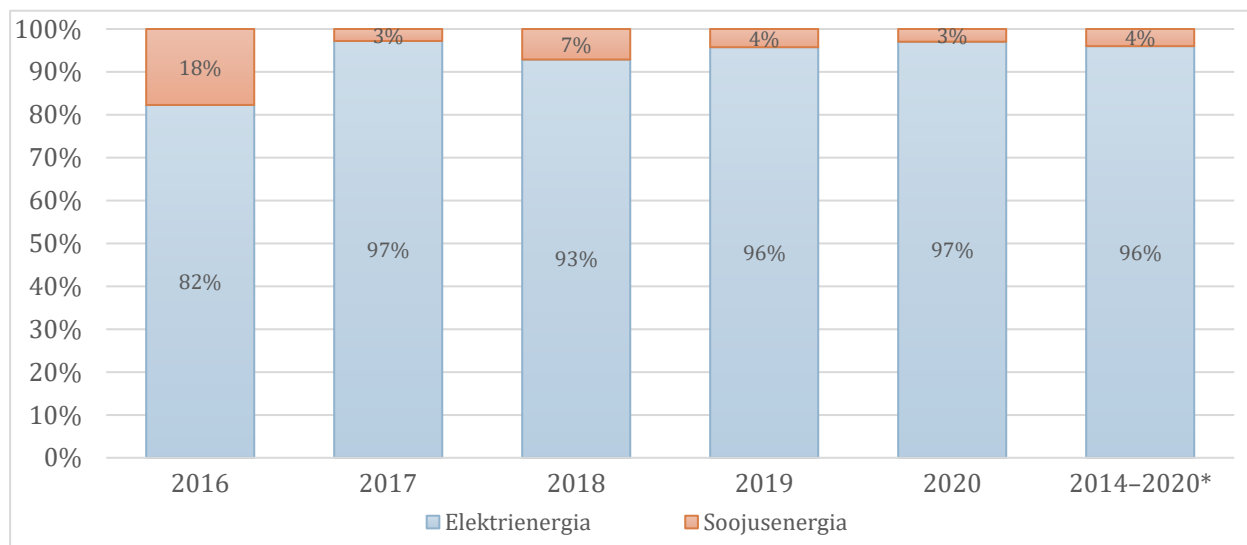
\* 2014. aastal lõpetatud projekte ei olnud

Algandmed: PRIA põllumajandustoetuste register, küsitlus. Autorite arvutused.

**Joonis 1.** Loodud nimivõimsuse struktuur, 2014–2020



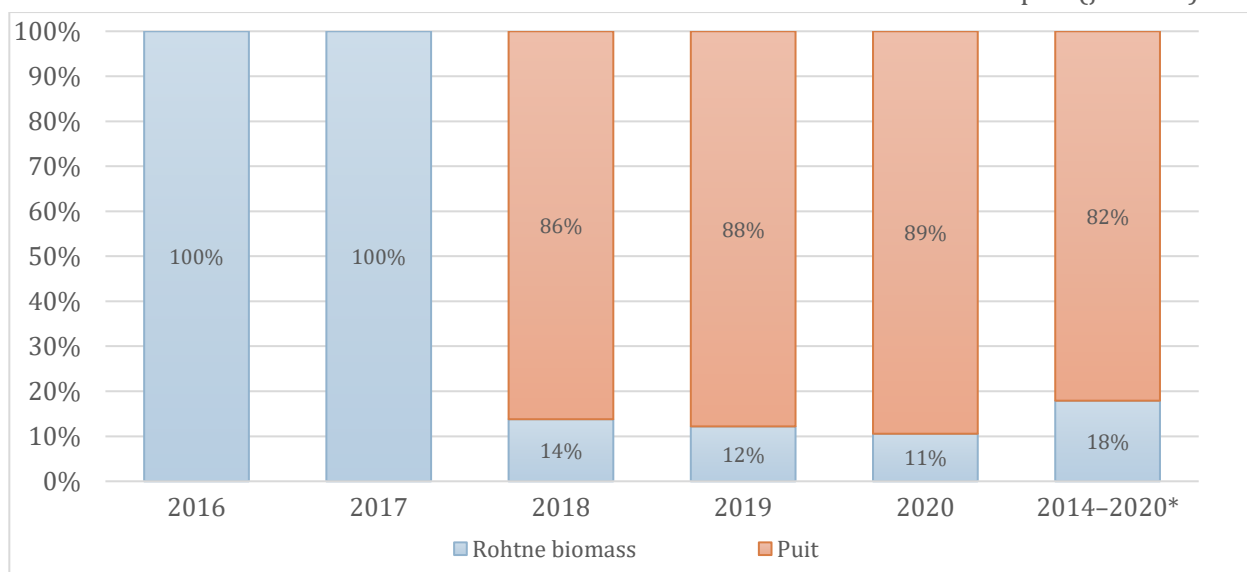
Valdava osa (96%) toodetud taastuvenergia mahust moodustas päikesepaneelide abil toodetud elektrienergia; biomassi baasil toodetud soojusenergia osa oli ainult 4% (joonis 2). Tuule abil elektrienergia tootjaid taastuvenergia tootangumahu arvestuses ei olnud. Samuti ei esitatud üheski lõpetatud projektis andmeid muud liiki (hüdroenergia, maasoojus) taastuvenergia tootmise kohta.



\* Aastatel 2014–2015 lõpetatud projektide poolt taastuvenergiat ei toodetud  
 Algandmed: PRIA põllumajandustoetuste register, küsitlus. Autorite arvutused.

### Joonis 2. Toodetud taastuvenergia struktuur, 2014–2020

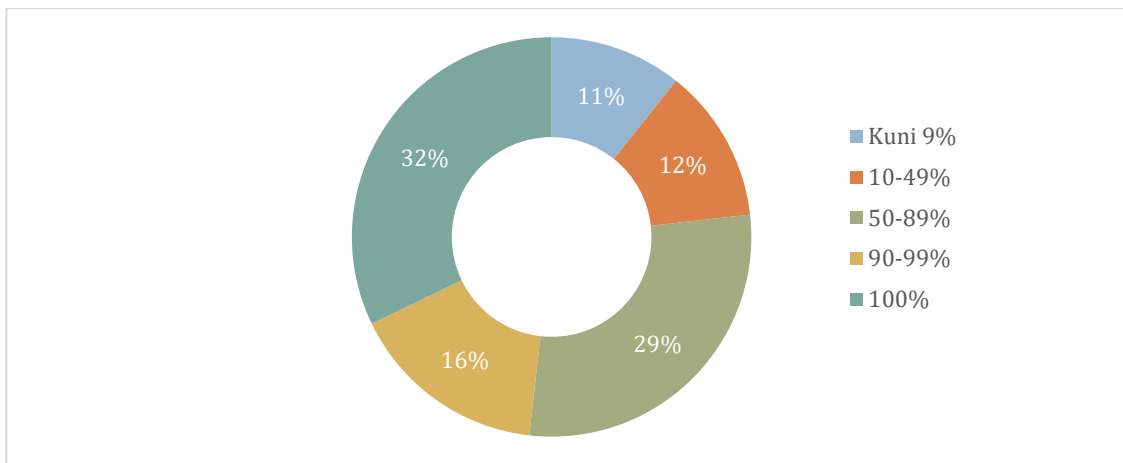
Küsitluse andmetel kasutati soojusenergia tootmiseks perioodil 2016–2017 ainult rohtset biomassi, ent alates 2018. aastast moodustas tootmises kasutatud biomassist suurema osa puit (joonis 3).



\* Aastatel 2014–2015 lõpetatud projektide poolt taastuvenergiat ei toodetud  
 Algandmed: Küsitlus. Autorite arvutused.

### Joonis 3. Toodetud soojusenergia allikad, 2014–2020

Küsitluse tulemustest selgus, et ligikaudu kümnendik vastanutest (11%) müüs ettevõttest välja vähem kui 10% toodetud elektrienergiast. Müüdüd elektrienergia osatähtsus suurenes koos võimsuse suurenemisega – kui ettevõtte taastuvenergia tootmiseseadmete nimivõimsus ületas 200 kW, moodustas elektrienergia müük 90–100% kogu toodetud taastuvenergia kogusest (joonis 4). Selliseid tootjaid oli ligi pool (48%) küsitlusele vastanutest.



*Algandmed: Küsitlus. Autorite arvutused.*

**Joonis 4.** Ettevõttest välja müüdud taastuenergia osatähtsus 2020. aastal (vastanute osatähtsus, N=56)

Küsitlusest selgus, et 2020. aastal biomassist toodetud soojusenergiast kasutati 95% ulatuses kasulikult. 2020. aastal müüdi 91% ettevõtete poolt toodetud taastuenergiast välja ning 9% kasutati ettevõttesiseselt.

### 3. KOKKUVÕTE

MAK 2014–2020 sihtvaldkond 5C panustab eesmärgiga edendada biomajandust taastuvate energiaallikate, kõrvalsaaduste, jäätmete, jääkide ja muude toiduks mittekasutatavate toorainete pakku- ja kasutamise hõlbustamisega otseselt taastuvenergia tootmisesse. Energiasäästu ja -tõhususse ning taastuvenergia tootmisse suunatud investeeringute arvu eesmärk prioriteet 5 alt aastaks 2023 on 6 831, mis juba 2020. aastaks sai ületatud ning valdkonda panustavaid rahastatud projekte oli siis 12 022.

Sihtvaldkonda 5C panustavad otseselt viis MAK meetet, kuid aruande perioodi jooksul lõpetatud projektide alusel selgus, et taastuvenergia tootmisega saab siduda ainult need ettevõtted, kes said rahastust meetmest 6: põllumajandusettevõtete ja ettevõtluse areng (alameede 6.4 investeeringud majandustegevuse mitmekesistamiseks maapiirkonnas) ning sellise juhul investeeriti päikeseelektrijaamade rajamisse.

Kaudselt panustavad sihtvaldkonda 5C neli MAKi meetet, kolmest meetmest rahastatud projektid panustavad taastuvenergia tootmisesse ja tulemusnäitaja R15 arvutamisse. Kõige rohkem kasutati meetet 6 (alameede 6.4 investeeringud majandustegevuse mitmekesistamiseks maapiirkonnas mittepõllumajandusliku tegevuse suunas), mille abil rajati valdavalt päikeseelektrijaamu, kolm projekti oli suunatud ka soojusenergia tootmisesse ning üks soojus- ja elektrienergia koostootmisele. Meetmest 4 (alameede 4.1 investeeringud põllumajandusettevõtte tulemuslikkuse parandamiseks) toetatud kahe projekti kaudu panustatakse bioenergial sooja tootmisesse. Meetmest 19 (toetus LEADERi kohalikule arengule) saadud rahastust kasutati valdavalt päikesepaneelide paigaldamiseks või päikeseelektrijaamade rajamiseks, ühel juhul panustati taastuvenergial soojatootmisesse ning akupanga soetamiseks.

Uuringu peamiseks eesmärgiks oli tulemusnäitaja R15 arvutamine. Lõpetatud projektides kajastatud tegevuste analüüsimise põhjal selgus, et tulemusnäitaja R15 arvutamisse panustavad meetmetest 6 (alameede 6.4 investeeringud majandustegevuse mitmekesistamiseks maapiirkonnas), 4 (alameede 4.1 investeeringud põllumajandusettevõtte tulemuslikkuse parandamiseks) ja 19 (toetus LEADER'i kohalikule arengule) rahastust saanud projektid. Väljaarvutatud tulemusnäitajad R15 perioodil 2014–2020 on järgmised:

- 1) Sihtvaldkonda 5C panustanud projektide abil loodi taastuvenergia tootmiseseadmete nimivõimsust 1,46 TOE, sh otsese panustamisena 0,04 TOE ja kaudselt 1,42 TOE;
- 2) Toodetud taastuvenergia maht oli kokku 2499,3 TOE, sh otsese panustamisena 43,5 TOE ja kaudselt 2455,8 TOE.

Kokkuvõttes toodeti perioodil 2014–2020 otsese panustamise alt 2% ja kaudselt 98% kogu perioodil sihtvaldkonda 5C panustanud projektides toodetud taastuvenergia mahust. Valdava osa toodetud taastuvenergia mahust moodustas elektrienergia ja soojusenergia osa oli ainult 4%. Elektrienergiat toodeti ainult päikeseenergiast ning soojusenergiat rohtselt biomassist ja puidust.

MAKi taastuvenergia tootmisse suunatud projektide kohta kogutav info peaks olema korraldatud selliselt, et juba taotluses oleks projekti kirjeldusest koheselt eristatav, millise taastuvenergia liigi tootmiseks on kavandatud investeering suunatud (biogaas, biomass (k.a biomassi tüüp), hüdro-, päikese- ja tuuleenergia, maasoojus) ning soetatavate seadmete nimivõimsus. Kui bioenergiat toodetakse elektri ja soojuse koostootmiseseadmega, siis ka andmed kogu toodetud soojusest kasulikult tarbitava soojuse osakaalu kohta kuni investeeringuobjekti sihipärase kasutamise kohustuse lõpuni. Projekti

lõppedes võiks hiljemalt koos viimase väljamaksega küsida uuesti tegelikud andmed kasutatud tehnoloogia ja tehnilistele tingimustele vastava maksimaalse tootmisvõimsuse kohta. Nimetatud info peaks kindlasti olema eraldi andmebaasist päritav, mitte projekti kirjelduses mainituna.

Juhul, kui tegemist on mahuka projektiga, mis koosneb mitmetest investeeringutest ja kestab mitu aastat, võib määratlus „lõpetatud projekt“ olla takistuseks selle projekti taastuenergia komponendi lõpetatuks lugemisel. Lahendusena võiks kaaluda rahastuse määramisel tingimuse seadmist, et koos kasutusloa saamise ja ehitisregistrisse kandmisega teavitatakse PRIAt või rahastamisvahendi andjat taastuenergia tootmisega alustamisest.

Kuna taastuenergia tootmine on väga oluline, siis kindlasti oleks otstarbekas projekti kogumaksusest eraldi välja tuua taastuenergia investeeringu maksumus. Praegu ei ole võimalik seda üldjuhul eristada. Kui taastuenergia komponent on muude projekti tegevuste hulgas, siis kogu projekti mahu arvestamine taastuenergia investeeringuna moonutab väljundnäitaja O2 tulemust, kuid tulemusnäitaja R15 arvestust see ei mõjuta.

Rahastamisvahendist investeeringuks laenu saanud projektide kohta tuleks registreerida, millisel hetkel projekt lõpetatakse, soetatud seadmed tööle hakkavad ning tekib taastuenergia toodang. Samuti andmed tehtud investeeringu kohta: kasutatud tehnoloogia, tootmisseadmete võimsus. Praegu selline info puudub ja selle väljaselgitamine on väga aeganõudev.

Euroopa Komisjoni põllumajanduse ja maaelu arengu peadirektoraadi MAK 2014–2020 ühise seire- ja hindamisraamistiku 2020. aastal täiendatud metoodilises materjalis nimetatud tulemusnäitaja R15 väärtuse kaheks jaotamine on segadusse ajav: nimivõimsus (*capacity*) ja toodetud energia maht (*energy generated annually from above capacity*). Täiendavat selgitamist vajab, millist väärtust sellisel juhul tulemusnäitaja R15 aruandluses kajastada tuleb.

# LISAD

## Lisa 1. Küsitlusankeet

### Küsimustik taastuenergia tootmiseks toetust saanud ettevõtetele

#### Lugupeetud [ettevõtte nimi] esindaja!

Taotlesite toetust<sup>7</sup> Eesti maaelu arengukava 2014–2020 meetmest [meetme nimi], projekti kohta välja makstud summa oli [konkreetse projektiga seotud summa] eurot. Taotlusavaldusel kirjeldatud info põhjal oli projekt suunatud taastuenergia tootmise edendamisele.

Põllumajandusuuringute Keskus kogub Maaeluministeeriumi tellimusel toetust saanud ettevõtetelt andmeid toodetud taastuenergia mahtude kohta. Andmeid kasutatakse maaelu arengukavas taastuenergia tootmise arendamiseks ja rakendatud toetusmeetmete tulemuslikkuse hindamiseks.

Veebipõhine küsimustik koosneb 4–5 küsimusest, sõltuvalt Teie valitud vastustest. Palume Teid see ära täita hiljemalt 12. novembriks 2021.

Küsimustiku avamiseks palun vajutage siia: [LINK]

Põllumajandusuuringute Keskus tagab kogutud andmete kaitse nende kogumisel, töötlemisel, kasutamisel ja säilitamisel. Kogutud andmeid ei avaldata isikustatud kujul ning kasutatakse üksnes üldistatuna.

Tõhusale koostööle lootma jäädes

Põllumajandusuuringute Keskus

#### LISAINFO JA KONTAKT

Põllumajandusuuringute Keskus  
Maamajanduse analüüsi osakond  
Jäned, Tapa vald 73602, Lääne-Virumaa  
E-post: [uuringud@pmk.agri.ee](mailto:uuringud@pmk.agri.ee)  
tel: +372 384 9739



Euroopa Maaelu Arengu  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeeringud  
maapiirkondadesse

<sup>7</sup> Maaelu arengukava seireks ja hindamiseks vajalikeks tegevusteks on toetuse/laenu saajate andmetele ligipääs ELÜPS § 101 lg 2 alusel

### 1. Palun märkige, millise taastuvenergia tootmisega Teie ettevõtte tegeleb:

Valige üks järgnevatest vastustest:

- Elektrienergia tootmine -> edasi elektrienergia tabelisse
- Soojusenergia tootmine -> edasi soojusenergia tabelisse
- Elektri- ja soojusenergia koostootmine -> edasi koostootmise tabelisse

Sõltuvalt valikust avaneb täitmiseks energiakoguste tabel eraldi elektri-, soojusenergia ja koostootmise kohta.

### 2. Milline on Teie ettevõttes kasutuses oleva taastuvenergia toomiseadme nimivõimsus (kW)?

.....

### 3.a Elektrienergiale:

#### Palun märkige, millist liiki ja kui palju taastuvenergiat tootsite:

Palun märkige kõikide aastate kohta, mil tootmine toimus

Taastuvenergia liik	Toodetud taastuvenergia kogus, MWh				
	2016	2017	2018	2019	2020
Päikeseenergia					
Tuuleenergia					
Hüdroenergia					
Biogaas					
Biomass*					
sh puit					
sh sõnnik/läga					
sh rohtne biomass					
sh biojätmed, k.a. toidujätmed					
sh muu, palun täpsustage kommentaaris					

\*Biomass on põllumajanduslikust tootmisest, metsatööstusest ja sellega seotud tootmisest pärit toodete, jääkide ja jäätmete bioloogiliselt lagunev osa

### 3.b Soojusenergiale:

#### Palun märkige, millist liiki ja kui palju taastuvenergiat tootsite:

Palun märkige kõikide aastate kohta, millal tootmine toimus

Taastuvenergia liik	Toodetud taastuvenergia kogus, MWh				
	2016	2017	2018	2019	2020
Maasoojus					
Biogaas					
Biomass					
sh puit					
sh sõnnik/läga					
sh rohtne biomass					
sh biojätmed, k.a. toidujätmed					
sh muu, palun täpsustage kommentaaris					

\*Biomass on põllumajanduslikust tootmisest, metsatööstusest ja sellega seotud tootmisest pärit toodete, jääkide ja jäätmete bioloogiliselt lagunev osa

### 3.c Koostootjale:

#### Palun märkige, millist liiki ja kui palju taastuvenergiat tootsite:

Palun märkige kõikide aastate kohta, kus tootmine toimus

Taastuvenergia liik	Toodetud taastuvenergia kogus, MWh				
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Elektrienergia</b>					
Päikeseenergia					
Tuuleenergia					
Hüdroenergia					
Biogaas					
Biomass*					
sh puit					
sh sõnnik/läga					
sh rohtne biomass					
sh biojätmed, k.a. toidujätmed					
sh muu, palun täpsus- tage kommentaar					
<b>Soojusenergia</b>					
Maasoojus					
Biogaas					
Biomass					
sh puit					
sh sõnnik/läga					
sh rohtne biomass					
sh biojätmed, k.a. toidujätmed					
sh muu, palun täpsus- tage kommentaar					

\*Biomass on põllumajanduslikust tootmisest, metsatööstusest ja sellega seotud tootmisest pärit toodete, jääkide ja jäätmete bioloogiliselt lagunev osa

4. Palun hinnake, kui suure osa moodustas kasulikult tarbitud soojusenergia Teie ettevõttes 2020. aastal kogu biomassist toodetud soojusenergiast (%)? .....

5. Palun hinnake, kui suure osa Teie ettevõtte poolt toodetud taastuvenergiast müüsite 2020. aastal ettevõttest välja?

..... %

6. Kui soovite oma ettevõtte taastuvenergia tootmist kommenteerida, siis palun tehke seda siin:

.....