



Majandus- ja
Kommunikatsiooniministeerium

**Eesti taastuvenergia
tegevuskava aastani 2020**

SISUKORD

1 Riikliku taastuvenergiapoliitika kokkuvõte	4
2 Energia eeldatav lõpptarbimine 2010.–2020. aastal.....	5
2.1 Eesti prognoositav energia lõpptarbimine.....	5
2.2 Lennundussektorile ettenähtud piirmäära arvutamine	6
3 Taastuvenergiaga seotud eesmärgid ja kujunemis-kõverad	9
3.1 Riiklik üldeesmärk	9
3.2 Sektoripõhised eesmärgid ja kujunemiskõverad	9
4 Meetmed eesmärkide saavutamiseks	14
4.1 Ülevaade jõustatud taastuvatest ressurssidest toodetud energia kasutamise edendamise poliitikast ja meetmetest.....	14
4.2 Erimeetmed direktiivi 2009/28/EÜ artiklites 13, 14 ja 16 ning artiklites 17–21 sätestatud nõuete täitmiseks	23
4.2.1 Haldusmenetlused ja ruumiline planeerimine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 13 lõige 1).....	23
4.2.2 Tehnilised kirjeldused (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 13 lõige 2).....	26
4.2.3 Hooned (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 13 lõige 3).....	27
4.2.4 Teavitamine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 14 lõiked 1, 2 ja 4).....	28
4.2.5 Paigaldajate sertifitseerimine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 14 lõige 3).....	29
4.2.6 Elektrivõrkude infrastruktuuri arendamine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 16 lõige 1 ning lõiked 3–6)	30
4.2.7 Elektrivõrgu toimimine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 16 lõiked 2, 7 ja 8).....	31
4.2.8 Biogaasi ühendamine maagaasi võrguga (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 16 lõiked 7, 9 ja 10)	31
4.2.9 Kaugkütte ja -jahutuse infrastruktuuri arendamine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 16 lõige 11)	31
4.2.10 Biokütuste ja muude vedelate biokütuste säästlikkuse kriteeriumid ning kõnealuste kriteeriumide järgimise kontrollimine (direktiivi 2009/28/EÜ artiklid 17–21)	32
4.3 Liikmesriikide või liikmesriikide rühma rakendatavad toetuskavad taastuvatest allikatest toodetud energia kasutamise edendamiseks elektrienergia valdkonnas	33
4.4 Liikmesriikide või liikmesriikide rühma rakendatavad toetuskavad taastuvatest allikatest toodetud energia kasutamise edendamiseks kütte ja jahutuse valdkonnas	36
4.5 Liikmesriikide või liikmesriikide rühma rakendatavad toetuskavad taastuvatest allikatest toodetud energia kasutamise edendamiseks transpordi valdkonnas	37
4.6 Erimeetmed biomassist toodetud energia kasutamise edendamiseks	41
4.6.1 Biomassi riigisisised varud ja import	41
4.6.2 Meetmed biomassiressursside kättesaadavuse parandamiseks, võttes arvesse biomassi teisi kasutajaid (põllumajandus ja metsandus).....	47
4.7 Liikmesriikidevaheliste statistiliste ülekannete kavandatav kasutamine ja kavandatav osalemine liikmesriikide ja kolmandate riikide ühisprojektides.....	53
4.7.1 Menetluslikud aspektid	53
4.7.2 Toodetava taastuvenergia selline hinnanguline ülemäärane kogus soovitusliku kujunemiskõveraga võrreldes, mille saaks teistesse liikmesriikidesse üle kanda.....	54

4.7.3 Ühisprojektide hinnangulised võimalused	54
4.7.4 Taastuvenergia hinnanguline nõudlus, mida ei rahuldata kodumaise toodanguga	54
5 Hindamine	55
5.1 Erinevate taastuvenergia tehnoloogiate prognoositav kogupanus	55
5.2 Energiatõhususe ja energia kokkuhoiu meetmete eeldatav kogupanus sellesse, et saavutada kohustuslikud 2020. aasta eesmärgid ning järgida soovituslikku vaheperioodi kujunemiskõverat, mis on kehtestatud taastuvenergia osakaalu suhtes elektri tootmisel, kütmisel, jahutamisel ja transpordis.....	60
5.3 Mõjuhindang (vabatahtlik).....	60
5.4 Taastuvenergia riikliku tegevuskava koostamine ja järelmeetmed kõnealuse kava rakendamiseks	60

1 RIIKLIKU TAASTUVENERGIAPOLIITIKA KOKKUVÕTE

Eesti on praeguseks vähendanud kasvuhoonegaaside heitmeid 1990. aastaga võrreldes üle 50%, taastuvate energiaallikate osakaal kogu energiatarbimises moodustas 2005. aastal 18%. Vastavalt taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise direktiivile 2009/28/EÜ on Eesti kohustatud tõstma taastuvate energiaallikate osakaalu kogu energiatarbimises võrreldes referentsaastaga 2005.a. 25%-ni aastaks 2020. Biokütuste kasutus on Eestis praegu veel madal, kuid huvi selle kasutuse vastu on pidevalt kasvav. Tulenevalt majanduskasvust aastani 2007 on ka Eestis energia lõpptarbimine mõnevõrra kasvanud, kuid oluliselt madalamas tempos kui seda on majanduskasv.

Eesti energiasüsteemis tervikuna on oluliselt tänu energiatõhususe investeeringutele vähenenud soojuse tarve ning soojuse- ja elektrienergia. Eesti majanduse energiamahukus on viimase 5 aastaga märkimisväärselt vähenenud. Energiatõhususe parendamise eesmärkide saavutamiseks on koostatud „Energiasäästu sihtprogramm 2007-2013“.

2007. aastal käiku antud Estlinki merekaabel ühendas Balti riikide elektriturud Põhjamaade energiaturgudega. Rajamisel on mitmed uued taastuvelektri- ja koostootmisjaamad, mis suurendavad oluliselt Eesti energiasüsteemi efektiivsust.

Eestis on koostatud ja vastu võetud mitmeid strateegiadokumente, mis puudutava taastuvate energiaallikate kasutust. Energiasektori peamine niinimetatud katusstrateegia on Energiamaajanduse riiklik arengukava aastani 2020. Selle alla hakkab lisaks all-loetletud arengukavadele ka Eesti taastuvenergia tegevuskava aastani 2020.

a. Eesti elektrimaajanduse arengukavas 2008-2018 seatakse strateegilised eesmärgid elektrimaajanduse arendamiseks järgneva kümne aasta jooksul, kirjeldades eesmärke ja nende saavutamise meetmeid elektrivarustuse tagamise, keskkonnakoormuse vähendamise, rahvusvaheliste energiaühenduste loomise, elektrituru avamise ning elektritarbimise kasvu osas.

b. Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2008-2015 strateegiliseks eesmärgiks on tagada Eesti varustatus põlevkivienergiaga ja kindlustada Eesti energeetiline sõltumatus. Lisaks tõstab arengukava esile pikemaajalises perspektiivis võimaluste leidmise põlevkivi aastase kasutusmahu järkjärguliseks vähendamiseks mahuni 15 miljonit tonni aastaks 2015. Põlevkivi arengukavas sätestatud strateegiline eesmärk tõsta põlevkivi kaevandamise ja kasutamise efektiivsust toetab energiamaajanduse arengukava eesmärki tagada Eestis säästlik energiavarustus- ja tarbimine. 21.10.2008 otsusega kinnitas Riigikogu „Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2008-2015“.

c. Biomassi ja bioenergia kasutamise edendamise arengukava aastateks 2007–2013 eesmärgiks on luua kodumaise biomassi ja bioenergia tootmise arenguks soodsad tingimused, et vähendada Eesti sõltuvust imporditavatest ressurssidest ja fossiilsetest kütustest ning vähendada survet looduskoskkonnale. Arengukava eesmärk on vähendada Eesti sõltuvust imporditavatest energiaressurssidest ning laiendada biomassi kasutamist energia toorainena, mis ühtib energiamaajanduse arengukava eesmärgiga tagada pidev energiavarustus energiaallikate mitmekesistamise ning ühtlasema jaotusega energiabilansis.

d. Energiasäästu sihtprogramm 2007- 2013 sõnastab Eesti kütuste ja energia kokkuhoiu poliitika sihid aastateks 2007-2013 ning määrab nende saavutamiseks vajalikud meetmed.

Programmi eesmärgiks on tagada kütuste ja energia tõhusam kasutamine Eestis, mis on olulise tähtsusega energiamajanduse arengukava eesmärkide täitmiseks energiasäästu ja energiatõhususe valdkondades.

2 ENERGIA EELDATAV LÖPPTARBIMINE 2010.–2020. AASTAL

2.1 Eesti prognoositav energia lõpptarbimine

Eesti prognoositavast energia lõpptarbimisest on antud ülevaade tabelis 1. Võrdlusstsenaarium arvestab muutuseid energia lõpptarbimises, arvestades majanduses toimuvaid tõenäoliseid muutuseid aastatel 2010-2020. Tarbimise prognoosi puhul on arvestatud üksnes neid energiatõhususe ja energiasäästumeetmeid, mida võeti kasutusele enne 2009. aastat. Võrdlusstsenaariumi lühidal kirjeldamisel võib aasta 2020 energiatarbimise kohta esile tuua järgmist:

- energia lõpptarbimine kasvab 13,4% võrreldes 2005-2008 aasta keskmise energia lõpptarbimisega;
- elektri tarbimine tõuseb 30% võrreldes 2005-2008 keskmisega (ilma energiasektorita);
- soojuse tarbimine kahaneb 8% võrreldes 2005-2008 keskmisega (ilma energiasektorita);
- kütuste tarbimine tõuseb 18% võrreldes 2005-2008 keskmisega, mootorikütuste tarbimine kasvab 18% (ilma energiasektorita);
- tööstussektoris ja põllumajanduses kasvab energiatarbimine 27%, transpordis 15%, äri ja avaliku teeninduse sektoris ning kodumajapidamistes 6% võrreldes 2005-2008 keskmisega;
- energiasektoris kahaneb energia tarbimine 3%.

Samuti on tabelis 1 kirjeldatud tõenäolist energiatarbimist täiendava energiatõhususe stsenaariumi korral. Selle stsenaariumi puhul toimuvad tõenäolised muutused aastaks 2020 võib kokku võtta alljärgnevalt:

- energia lõpptarbimine kasvab 8,4% võrreldes 2005-2008 aasta keskmise energia lõpptarbimisega;
- aastaks 2020 tõuseb elektri tarbimine 28% võrreldes 2005-2008 keskmisega (ilma energiasektorita);
- soojuse tarbimine kahaneb aastaks 2020 15% võrreldes 2005-2008 keskmisega (ilma energiasektorita);
- aastaks 2020 tõuseb kütuste tarbimine 12,4% võrreldes 2005-2008 keskmisega (ilma energiasektorita), mootorikütuste tarbimine kasvab 16%;
- tööstussektoris kasvab energiatarbimine 24%, põllumajanduses 17%, transpordis 13%, äri ja avaliku teeninduse sektoris 2,5% võrreldes 2005-2008 keskmisega;
- kodumajapidamistes kahaneb energiatarbimine 1,7% võrreldes 2005-2008 keskmisega;
- energiasektoris kahaneb energia tarbimine 3%.

Tabelis 1 näidatud stsenaariumide puhul ei ole arvestatud võimalusega, et Eestisse lisandub energiatarbijate hulka üks või mitu suurtööstusettevõtet või mõni muu energia suurtarbija.

Tulenevalt Eesti energiatarbe suhtelisest väiksusest võib mõne uue suurtarbija lisandumine suurendada energiatarbimist määral, mida tabelis 1 kirjeldatud prognoosides pole suudetud ette näha. Ühtlasi tuleb ka nentida, et viimaste aastate olulised muutused majanduses raskendavad usaldusväärsete pikaajaliste energiasektori arengu prognooside koostamist.

2.2 Lennundussektorile ettenähtud piirmäära arvutamine

Aastatel 2005-2020 ei ületanud või ei ületa lennundussektori energiatarbimise osakaal Eestis täiendava energiatõhususe stsenaariumi korral ei ületa 6,18% summaarsest koguenergia lõpptarbimisest.

Tabel 1. Eesti summaarne energia lõpptarbimine kütte- ja jahutus- ning elektri- ja transpordisektoris kuni 2020. aastani, võttes arvesse energiatõhususe ja energiasäästumeetmeid¹ ajavahemikul 2010–2020 (tuhandetes naftaekvivalenttonnides (ktoe))

	2005		2010		2011		2012		2013		2014	
	võrdlusaasta		võrdlusstsenaarium	täiendava energiatõhususe stsenaarium	võrdlusstsenaarium	täiendava energiatõhususe stsenaarium	võrdlusstsenaarium	täiendava energiatõhususe stsenaarium	võrdlusstsenaarium	täiendava energiatõhususe stsenaarium	võrdlusstsenaarium	täiendava energiatõhususe stsenaarium
1) Küte ja jahutus ²	1 615	1 592	1 572	1 601	1 573	1 574	1 610	1 574	1 619	1 575	1 628	1 576
2) Elekter ³	738	829	829	842	840	851	856	851	869	862	883	873
3) Transport artikli 3 lõike 4 punkti a tähenduses ⁴	746	789	789	809	805	821	828	821	847	837	867	852
4) Energia summaarne lõpptarbimine ⁵	3 098	3 210	3 190	3 252	3 218	3 246	3 294	3 246	3 336	3 273	3 377	3 301
KOGUTARBIMINE pärast lennundussektori piirmäära vähendamist	3 098	3 210	3 190	3 252	3 218	3 246	3 294	3 246	3 336	3 273	3 377	3 301

	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	võrdlusstsenaarium	täiendava energiatõhususe stsenaarium	võrdlusstsenaarium	täiendava energiatõhususe stsenaarium	võrdlusstsenaarium	täiendava energiatõhususe stsenaarium	võrdlusstsenaarium	täiendava energiatõhususe stsenaarium	võrdlusstsenaarium	täiendava energiatõhususe stsenaarium	võrdlusstsenaarium	täiendava energiatõhususe stsenaarium

¹ Kõnealused energiatõhususe ja energiasäästu hinnangulised andmed on koostöös muude samalaadsete hinnanguliste andmetega, mille liikmesriigid teatavad komisjonile eelkõige tegevuskavades, mis on ette nähtud energiateenuste direktiiviga ja ehitiste energiatõhusust käsitleva direktiiviga. Kui nimetatud tegevuskavades on kasutatud teistsuguseid ühikuid, tuleks märkida ümberarvestuskoefitsiendid.

² Kõigi energiatoodete lõpptarbimine (välja arvatud muul otstarbel kui transpordiks tarbitud elekter), millele on lisatud elektri- ja soojusjaamades oma tarbeks kasutatud soojus ning soojuskadu võrkudes (punkt 2: „Ettevõtte omakasutus” ning punkt 11: „Kao edastamisel ja jaotamisel”, energiasatistika määru, lk 23 ja 24, ELT L 304, 14.11.2008).

³ Summaarne elektritarbimine on liikmesriigi summaarne elektritoodang (sh omatoodang), millele on lisatud import ja millest on maha arvatud eksport.

⁴ Direktiivi 2009/28/EÜ artikli 3 lõike 4 punktis a määratletud transpordisektoris tarbitud energia. Kõnealuse arvniitaja puhul tuleks taastuvatest energiaallikatest toodetud ja maanteetranspordis kasutatud elektri kogus korrutada koefitsiendiga 2,5 vastavalt direktiivi 2009/28/EÜ artikli 3 lõike 4 punktile c.

⁵ Nagu on määratletud direktiivi 2009/28/EÜ artikli 2 punktis f. Siia kuulub energia lõpptarbimine, millele on lisatud soojuskadu võrkudes ning elektri- ja soojusjaamades oma tarbeks kasutatud soojus ja elekter (arvesse ei võeta elektrit, mida on tarbitud vee pumpamiseks hooldlatesse või muundamiseks kaugküttegaamade elektriboilerites või soojuspumpades).

1) Kütte ja jahutus ⁶	1 637	1 577	1 649	1 577	1 661	1 578	1 673	1 578	1 686	1 579	1 698	1 579
2) Elekter ⁷	896	884	892	880	907	894	921	909	936	923	951	938
3) Transport artikli 3 lõike 4 punkti a täienduses ⁸	886	868	900	881	913	895	927	908	940	921	954	934
4) Energia summaarne lõpptarbimine ⁹	3 419	3 329	3 440	3 338	3 481	3 366	3 522	3 395	3 562	3 423	3 602	3 451
KOGUTARBIMINE pärast lennundussektori piirmäära vähendamist	3 419	3 329	3 440	3 338	3 481	3 366	3 522	3 395	3 562	3 423	3 602	3 451

⁶ Vt joonealune märkus 4.

⁷ Vt joonealune märkus 5.

⁸ Vt joonealune märkus 6.

⁹ Vt joonealune märkus 7.

3 TAASTUVENERGIAGA SEOTUD EESMÄRGID JA KUJUNEMISKÖVERAD

Euroopa Liidu majandusliku ja sotsiaalse heaolu seisukohalt on väga oluline energiaga varustatus. Energeetilise tooraine varud Euroopas on napid ning nafta ja gaasi osas kasvab Euroopa Liidu sõltuvus impordist kiiresti. Prognooside kohaselt kasvab liidu sõltuvus sisseveetavast energiast praeguselt umbes 50 protsendilt aastaks 2030 65 protsendini, kusjuures päritoluriikide hulgas võib olla ka ebastabiilseid piirkondi. Energia ratsionaalsema kasutamise vajaduse tingivad ka fossiilsete energiaallikate kasutamisega kaasnevad keskkonnamõjud ning energia ostuga seotud kulutuste mõju majanduslikule toimetulekule.

Nende väljakutsete lahendamiseks on Euroopa Komisjon esitanud Euroopa energiapoliitika dokumendi COM(2007) 1, mille eesmärk on esiteks võidelda kliimamuutuste vastu ja teiseks suurendada Euroopa Liidu energiavarustuse kindlust ja konkurentsivõimet. See kava sai heakskiidu Euroopa Ülemkogu poolt 2007. aastal ning ühtlasi kinnitati pikaajalised konkreetsemad energiapoliitika eesmärgid Euroopa Liidus:

- Taastuvenergia osakaalu tõstmine 20%ni aastaks 2020;
- Biokütuste osakaalu tõstmine transpordis 10%ni aastaks 2020;
- Energiasääst 20% aastaks 2020;
- Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamine vähemalt 20%.

Taastuvenergia direktiiviga 2009/28/EÜ kinnitati konkreetsete taastuvenergia eesmärgid EL liikmesriikidele.

3.1 Riiklik üldeesmärk

Tabel 2. Riiklik üldeesmärk seoses taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaaluga energia summaarses lõpptarbimises aastatel 2005 ja 2020 (arvnäitajad võetakse üle direktiivi 2009/28/EÜ I lisa A osast)

A) Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaal energia summaarses lõpptarbimises 2005. aastal (S_{2005}) (%)	18
B) Taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaal energia summaarses lõpptarbimises – eesmärk aastaks 2020 (S_{2020}) (%)	25
C) Energia eeldatav kogutarbimine pärast kohandamist 2020. aastal (tabeli 1 viimasest lahtrist), (ktoe)	3 451
D) Taastuvatest allikatest toodetud energia eeldatav kogus, mis vastab 2020. aasta eesmärgile (arvutamiseks korrutatakse punkt B punktiga C), (ktoe)	863

3.2 Sektoripõhised eesmärgid ja kujunemiskõverad

Tabel 3. Riiklik 2020. aasta eesmärk ning taastuvatest energiaallikatest toodetud energia hinnanguline kujunemiskõver kütte- ja jahutus- ning elektri- ja transpordisektoris

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Taastuvatest energiaallikatest toodetud kütte ja jahutus ¹⁰ (%)	16,3%	19,2%	19,3%	19,3%	19,1%	19,0%	18,8%	18,6%	18,4%	18,1%	17,9%	17,6%
Taastuvatest energiaallikatest toodetud elekter ¹¹ (%)	0,3%	1,7%	1,8%	2,1%	2,9%	3,2%	3,5%	3,5%	4,0%	4,3%	4,2%	4,8%
Taastuvate energiaallikate osakaal ¹² transpordisektoris (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	1,2%	1,3%	1,3%	1,6%	1,8%	2,1%	2,4%	2,7%
Taastuvate energiaallikate üldine osakaal ¹³ (%)	16,6%	20,9%	21,2%	22,0%	23,3%	23,4%	23,6%	23,7%	24,2%	24,5%	24,5%	25,0%
Sellest (%) on pärit koostöömehhanismide ¹⁴ osal ¹⁵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ülejääk koostöömehhanismide ¹⁵ puhul (%)	-	-	1,8%	2,6%	3,2%	3,3%	2,4%	2,5%	1,7%	2,0%	0,7%	0,0%

¹⁰ Taastuenergia osakaal kütte- ja jahutussektoris: taastuvatest energiaallikatest toodetud soojus- ja jahutusenergia summaarne lõpptarbinine (määratletud direktiivi 2009/28/EÜ artikli 5 lõike 1 punktis b ja lõikes 4), mis on jagatud soojus- ja jahutusenergia summaarse lõpptarbinisega. Tabeli 4a A rida jagatud tabeli 1 reaga 1.

¹¹ Taastuenergia osakaal elektrisektoris: taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri summaarne lõpptarbinine (määratletud direktiivi 2009/28/EÜ artikli 5 lõike 1 punktis a ja lõikes 3), mis on jagatud elektri summaarse lõpptarbinisega. Tabeli 4a B rida jagatud tabeli 1 reaga 2.

¹² Taastuenergia osakaal transpordisektoris: taastuvatest energiaallikatest toodetud energia lõpptarbinine transpordisektoris (vt direktiivi 2009/28/EÜ artikli 5 lõike 1 punkt c ja lõige 5), mis on jagatud 1) bensiini, 2) diislikütuse, 3) maantee- ja raudteetranspordis tarbitud biokütuse ning 4) maismaatranspordis tarbitud elektri tarbimisega transpordis (nagu on esitatud tabeli 1 real 3). Tabeli 4b J rida jagatud tabeli 1 reaga 3.

¹³ Taastuenergia osakaal energia summaarses lõpptarbinises. Tabeli 4a G rida jagatud tabeli 1 reaga 4.

¹⁴ Protsentuaalne osa taastuvate energiaallikate üldisest osakaalust.

Nagu on sätestatud direktiivi I lisa B osas			2011–2012 $S_{2005} + 20\%$ ($S_{2020} - S_{2005}$)	2013–2014 $S_{2005} + 30\%$ ($S_{2020} - S_{2005}$)	2015–2016 $S_{2005} + 45\%$ ($S_{2020} - S_{2005}$)	2017–2018 $S_{2005} + 65\%$ ($S_{2020} - S_{2005}$)		2020 S_{2020}
Taastuvate energiaallikate kasutuse väikseim 16 kujunemiskõver (%)			19,40	20,10	21,15	22,55		25
Taastuvate energiaallikate kasutuse väikseim kujunemiskõver (ktoe)			630	658	706	759		863

¹⁵ Protsentuaalne osa taastuvate energiaallikate üldisest osakaalust.

¹⁶ Määratletud direktiivi 2009/28/EÜ I lisa B osas.

Tabel 4a. Arvutustabel: iga sektori panus taastuenergia osakaalu energia lõpptarbimises (ktoe)

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
A) Taastuvate energiaallikate eeldatav summaarne lõppkasutus kütte ja jahutuse tootmiseks	505	612	622	626	626	626	626	623	619	615	611	607
B) Taastuvate energiaallikate eeldatav summaarne lõppkasutus elektri tootmiseks	9	53	59	69	97	105	117	116	136	146	145	165
C) Taastuvate energiaallikate eeldatav summaarne lõppkasutus transpordisektoris	0	1	1	20	40	41	42	52	61	71	81	92
D) Taastuvate energiaallikate eeldatav kogukasutus ¹⁷	515	666	682	714	763	773	786	790	816	832	837	863
E) Taastuvate energiaallikate eeldatav ülekandmine teistesse liikmesriikidesse	-	-	58	85	105	109	81	84	57	66	23	0
F) Taastuvate energiaallikate eeldatav ülekandmine teistest liikmesriikidest ja kolmandatest riikidest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G) Taastuvate energiaallikate eeldatav kasutus pärast kohandamist, et võtta arvesse eesmärki: (D)-(E)+(F)	-	666	624	630	658	664	704	706	759	766	814	863

¹⁷ Vastavalt direktiivi 2009/28/EÜ artikli 5 lõikele 1 võetakse taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasi, elektri ja vesiniku arvesse ainult üks kord. Topeltarvestus ei ole lubatud.

Tabel 4b. Arvutustabel: taastuenergia osakaal transpordisektoris (ktoe)

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
C) Taastuvate energiaallikate eeldatav kasutus transpordisektoris ¹⁸	0	1	1	20	40	41	42	52	61	71	81	92
C) Taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri eeldatav tarbimine maanteetranspordis ^{*19}												
I) Jäätmetest, jääkidest, toiduks mittekasutatavatest tselluloosmaterjalidest ja lignotselluloosist toodetud biokütuste eeldatav tarbimine transpordisektoris ²⁰												
J) Taastuvate energiaallikate eeldatav osakaal transpordisektoris (panus taastuenergialaase eesmärgi saavutamisse transpordisektoris): $(C)+(2, 5-1) \times (H)+(2-1) \times (I)$												

18

Kõik transpordisektoris kasutatud taastuenergialiigid, sealhulgas taastuvatest energiaallikatest toodetud elekter, vesinik ja gaas, välja arvatud biokütused, mis ei vasta säästlikkuse kriteeriumidele (vt artikli 5 lõike 1 viimane lõik). Täpsustage tegelikud väärtused ilma korrutustegureid kasutamata.

19

Täpsustage tegelikud väärtused ilma korrutustegureid kasutamata.

20

Täpsustage tegelikud väärtused ilma korrutustegureid kasutamata.

4 MEETMED EESMÄRKIDE SAAVUTAMISEKS

4.1 Ülevaade jõustatud taastuvatest ressurssidest toodetud energia kasutamise edendamise poliitikast ja meetmetest

Käesolev osa annab ülevaate Eestis jõustatud meetmetest taastuvenergia kasutuselevõtu ergutamiseks.

Tabel 5. Ülevaade taastuvenergia poliitikast ja meetmetest

Meetme nimetus ja viitenumber	Meetme liik*	Eeldatav tulemus**	Sihtrühm ja/või – tegevus***	Olemasolev või kavandatud	Meetme algus- ja lõppkuupäev
1.Soodustariif	Reguleeriv	Suurenenud energiatoodang taastuvatest allikatest	elektritootja	olemasolev	ETS täiend. 01.07.2010
2.Päritolusertifikaat	Reguleeriv	Suurenenud energiatoodang taastuvatest allikatest	elektritootja	olemasolev	ETS
3. Biokütuste vabastus kütuseaktsiisist	Reguleeriv	Suurenenud vedelate biokütuste tarbimine	tarbija	olemasolev	ATKAS kuni 27.07.2011
4.Investeeringutoetus Taastuvenergiaallikate laialdasem kasutamine energia tootmiseks	Rahaline	Suurenenud energiatoodang taastuvatest allikatest	Kaugkütte ettevõtte	olemasolev	Alates 24.03.2009
5. Bioenergia tootmise investeeringutoetus	Rahaline	Suurenenud energiatoodang taastuvatest allikatest	põllumajandustootja	olemasolev	Kuni 2013
6.Mitmekesistamine mittepõllumajandusliku tegevuse suunas	Rahaline	Suurenenud biokütuste tootmine	põllumajandustootja	olemasolev	Kuni 2013
7..Metsandussaadustele lisandväärtuse andmise investeeringutoetus	Rahaline	Suurenenud biokütuste tootmine	Biokütuse tootja	olemasolev	Kuni 2013
8. Riiklik energiatehnoloogia programm - ETP	Rahaline	Tehnoloogia arendamine	T&A tegevused	olemasolev	2007-2013
9. Biomassi ja bioenergia kasutamise edendamise arengukava aastateks 2007-2013 - T&A tegevused	Rahaline	Tehnoloogia arendamine/ uuringud	T&A tegevused	olemasolev	2009-2014

Olemasolevad meetmed võib liigitada järgmistesse rühmadesse:

- 1) toetused energiasektoris (meetmed viitenumbriga 1-4)²¹;
- 2) toetused põllumajandus- ja metsandussektoris (meetmed viitenumbriga 5-7);
- 3) meetmed teadus- ja arendustegevuse ergutamiseks (8-9).

²¹ <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=13218417>

TOETUSED ENERGIASEKTORIS

Toetusi taastuvenergia allikate kasutuselevõtuks energiaspektori ettevõtjatele jagatakse elektrimajanduses elektritootjatele elektrituruseaduse alusel, vedelkütuse tootjatele alkoholi-, tubaka-, kütuse- ja elektriaktsiisi seaduse alusel ning kaugküttemajanduses EL struktuurifondidest ja muudest allikatest SA Keskkonnainvesteeringute Keskus vahendusel.

1. Taastuvelektri ostukohustus fikseeritud hinnaga

Taastuvates energiaallikatest elektrienergia tootmise toetust elektrituruseaduse alusel maksab välja põhivõrguettevõtja (OÜ ELERING). Toetuse rahastamisest tekkiva kulu kannab tarbija vastavalt võrguteenuse tarbimise mahule ning otseliini kaudu tarbitud elektrienergia kogusele.

Elektrituruseaduse kohaselt on taastuvad energiaallikad vesi, tuul, päike, laine, tõus-mõõn, maasoojus, prügilagaas, heitvee puhastamisel eralduv gaas, biogaas ja biomass ning biomass on põllumajanduse (sealhulgas taimsete ja loomsete ainete) ja metsanduse ning nendega seonduva tööstuse toodete, jäätmete ja jääkide bioloogiliselt lagunev osa ning tööstus- ja olmejäätmete bioloogiliselt lagunevad komponendid.

Tootjal on õigus saada põhivõrguettevõtjalt toetust:

- 1) elektrienergia eest, kui ta on selle tootnud taastuvast energiaallikast, välja arvatud biomassist;
- 2) elektrienergia eest, kui ta on selle tootnud biomassist koostootmise režiimil, välja arvatud juhul, kui biomassist toodetakse elektrienergiat kondensatsioonirežiimil, siis toetust ei maksta;
- 3) elektrienergia eest, kui ta on selle tootnud tõhusa koostootmise režiimil jäätmetest jäätmeseaduse tähenduses, turbast või põlevkivitöötlemise uttegaasist;
- 4) elektrienergia eest, kui ta on selle tootnud tõhusa koostootmise režiimil tootmiseseadmega, mille elektriline võimsus ei ületa 10 MW.

Põhivõrguettevõtja maksab tootjale tema taotluse alusel toetust:

- 1) 84 senti ühe kilovatt-tunni elektrienergia eest, kui see on toodetud taastuvast energiaallikast või biomassist koostootmise režiimil, välja arvatud juhul, kui biomassist toodetakse elektrienergiat kondensatsioonirežiimil;
- 2) 50 senti ühe kilovatt-tunni elektrienergia eest, kui see on toodetud tõhusa koostootmise režiimil jäätmetest või tõhusa koostootmise režiimil tootmiseseadmega, mille elektriline võimsus ei ületa 10 MW;
- 3) ühe kilovatt-tunni elektrienergia eest eel nimetatud määras või Konkurentsiameti kooskõlastatud määras, kui elektrienergia on toodetud tõhusa koostootmise režiimil taastuvast energiaallikast või turbast.

Konkurentsiamet võib kooskõlastada tootja taotluse alusel toetuse määrast erineva määra, kui elektrienergia on toodetud tõhusa koostootmise režiimil taastuvast energiaallikast või turbast.

Toetuse määra kooskõlastamisel võetakse arvesse, et toetus koos elektrienergia turuhinnaga peab võimaldama tootjal:

- 1) katta elektrienergia tootmiseks tehtavad põhjendatud kulutused eeldusel, et kulutused kütusele ei ületa kütuse turuhinda;
- 2) katta õigusaktist ning tegevusloa tingimustest tulenevate kohustuste täitmiseks tehtavad kulutused;
- 3) katta põhjendatud kapitalikulu;
- 4) tagada põhjendatud tulukus investeeritud kapitalilt.

Vastavalt elektrituruseaduse § 59¹-le võib tuult energiaallikana kasutatav tootja võib saada toetust, kuni kalendriaastas on toetust makstud Eestis kokku 600 GWh tuuleenergiast toodetud elektrienergia eest. Arvestust peetakse iga kalendriaasta kohta eraldi.

2. Päritolutunnistus

Vastavalt elektrituruseadusele annab põhivõrguettevõtja tootjale tema taotluse alusel päritolutunnistuse selle kohta, et ta tootis elektrienergiat taastuvast energiaallikast või tõhusa koostootmise režiimil. Põhivõrguettevõtja haldab päritolutunnistuste andmebaasi ning avaldab väljastatud päritolutunnistuste kohta teavet oma veebilehel.

3. Biokütuste kütuseaktsiisist vabastamine

Biokütuste aktsiisimaksust vabastamise alus on alkoholi-, tubaka-, kütuse- ja elektriaktsiisi seadus (edaspidi ATKAS), mille § 27 lg 1 punkti 28 kohaselt on biokütus aktsiisist vabastatud pärast Euroopa Komisjonilt loa saamist kuni selle kehtivuse lõpuni s.o. 27.07.2011.

Otsuse kohaselt on aktsiisist vabastatud ATKAS-e § 19 lõikes 14 nimetatud biokütused:

- 1) mille KNi esimesed neli numbrit on 1507–1518;
- 2) mis on valmistatud biomassist ja mille KNi kaheksa numbrit on 3824 90 55 või 3824 90 80–3824 90 99. Biomassina käsitatakse põllumajanduslikke tooteid, kaasa arvatud taimseid ja loomseid aineid, metsandusest saadud tooteid, jäätmete ja jääkide bioloogiliselt lagunevat fraktsiooni ning tööstuse- ja olmejäätmete bioloogiliselt lagunevat fraktsiooni;
- 3) mille KNi kaheksa numbrit on 2207 20 00 või 2905 11 00 ja mis ei ole sünteetilist päritolu;
- 4) mis on valmistatud biomassist, sealhulgas kütus, mille KNi esimesed neli numbrit on 4401 või 4402.

KN number tuleneb Euroopa Ühenduste Nõukogu määruses nr 2658/87/EMÜ kehtestatud kombineeritud nomenklatuurist.

Kui biokütus on segatud fossiilse kütusega, näiteks bioetanool tavalise bensiiniga, siis aktsiisivabastus kehtib ainult segus oleva biokütuse koguse kohta (ATKAS §66 lg 19).

ATKAS § 21 käsitleb aktsiisikauba tootmist:

ATKAS § 21 lg 4 sätestab, et aktsiisikaupa on lubatud toota aktsiisilaos. Alkoholi on lubatud denatureerida aktsiisilaos või tollilaos. Kütust on lubatud töödelda tollikontrolli all töötlemise või seestöötlemise tolliprotseduuril või tolliladustamise tolliprotseduuril. Tahkekütuseid, vedelat põlevainet ja käesoleva seaduse § 19 lõike 14 punktides 2 ja 4 nimetatud biokütust, välja arvatud biokütust, mille KNi kaheksa numbrit on 3824 90 99, võib toota väljaspool

aktsiisiladu. Käesoleva seaduse § 19 lõike 14 punktis 1 nimetatud biokütust ning biokütust, mille KNi kaheksa numbrit on 3824 90 99, peab tootma aktsiisilaos juhul, kui nimetatud biokütust toodetakse kasutamiseks mootorikütuse või kütteainena. Ajutiselt ladustatud kütust on lubatud erimärgistada ka tolliterminalis.

Aktiisivaba biokütuse tootmise, Eestisse toimetamise ja tarbimisse lubamise õiguse annab biokütuse luba (ATKAS §69¹). Biokütuse loa saamiseks tuleb Maksu- ja Tolliametile esitada kirjalik taotlus, milles on märgitud biokütuse loa taotleja nimi, elu- või asukoha aadress, tegevuskoha aadress ja kontaktandmed, käideldava biokütuse nimetus, KNi kood, aastane planeeritav biokütuse tootmiskogus, Eestisse toimetatav kogus ja tarbimisse lubatav kogus. Biokütuse tootmise korral esitatakse ka tootmise tehnoloogiline kirjeldus. Loa menetlemise tähtaeg on üldjuhul 30 päeva.

Biokütuse loa omanik on kohustatud iga aasta 1. märtsiks esitama Maksu- ja Tolliametile biokütuse aruande. Biokütuse aruandes esitatakse andmed aruande esitamise aastale eelnenud kalendriaasta kohta (ATKAS §69¹ lg 4). Biokütuse aruanne peab sisaldama järgmisi andmeid:

- 1) tarbimisse lubatud biokütuse nimetus, KNi kood ja kogus;
- 2) tarbimisse lubatud biokütuse maksumus ja selle kujunemise arvestus, sealhulgas biokütuse tooraine ja lisandite maksumus ning tootmiskulude arvestus;
- 3) tarbimisse lubatud biokütuse energiasisaldus.

Kui biokütuse loa omanik jätab tähtjaks biokütuse aruande esitamata või ei esita Maksu- ja Tolliameti nõudmisel andmeid, võib Maksu- ja Tolliameti peadirektor biokütuse loa kehtivuse peatada (ATKAS §69¹ lg 6).

Maksu- ja Tolliameti peadirektor tunnistab biokütuse loa kehtetuks, kui 30 päeva jooksul biokütuse loa kehtivuse peatamise päevast arvates ei ole ära langenud selle kehtivuse peatamise põhjutanud asjaolud või kui biokütuse loa omanik esitab Maksu- ja Tolliametile taotluse biokütuse loa kehtetuks tunnistamiseks (ATKAS §69¹ lg 7).

Kui kasutatakse kolmanda isiku abi biokütuse tootmisel, Eestisse toimetamises ja tarbimisse lubamisel, ei ole vajalik omada luba biokütuse omanikul, vaid isikul, kes reaalselt kütust vastu võtab, ladustab, töötleb ning väljastab ehk pakub nn aktsiisilao teenust.

Biokütustega tegeleva ettevõtte võib osutada vajalikuks omada ka aktsiisilaopidaja tegevusluba või aktsiisilaopidaja teenuse kasutamine lisaks biokütuse loa omamisele.

Biokütuste kütuseaktsiisist vabastamist ei ole kavas jätkata peale kehtiva riigiabi loa lõppemist (2011. aasta juulis).

4. Taastuvenergiaallikate laialdasem kasutamine energia tootmiseks

Selle toetusmeetme raames rahastatakse projekte Euroopa regionaalarengufondist ERF (Elukeskkonna arendamise rakenduskava 2007-2013 prioriteetse suuna "Energiamajanduse arendamine" raames) ning meetme tingimused on määratud keskkonnaministri määrusega²². Taotlusi võtab vastu ja menetleb SA Keskkonnainvesteeringute Keskus (KIK).

²² Keskkonnaministri 24. märtsi 2009. a määrus nr 14 "Meetme «Taastuvenergiaallikate laialdasem kasutamine energia tootmiseks» tingimused", avaldatud <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=13164085>.

Meetme raames toetatakse taastuvatel energiaallikatel põhinevate elektri ja soojuse koostootmisjaamade rajamist, katlamajade taastuenergiaallikale üleminekut ning küttevõrkude parendamist ja rekonstrueerimist energiasäästu eesmärgil. Toetuse andmise eesmärk on taastuvate energiaallikate osakaalu kasv energiabilansis ning energia tootmissüsteemist pärinevate saasteainete heitkoguste vähendamine.

Meetme raames toetatakse järgmisi tegevusi:

- 1) taastuvatel energiaallikatel põhinevate elektri ja soojuse koostootmisjaamade rajamine koos tootmiseadmete võrguühenduseks vajaliku infrastruktuuriga;
- 2) taastuenergiALE üleminek katlamajade taastuenergiaallikate kasutamiseks ümberehitamise kaudu;
- 3) energiasääst kaugküttevõrgu parendamise ja rekonstrueerimise kaudu, sh vajalike täiendavate ühenduste rajamine.

Meetme raames ei toetata:

- 1) suurema kui 2 MW installeeritud summaarse elektrivõimsusega elektri ja soojuse koostootmisjaama rajamist või rekonstrueerimist asukohaga väljaspool Eesti saari;
- 2) suurema kui 4 MW installeeritud summaarse võimsusega kaugkütte katlamaja rajamist või rekonstrueerimist;
- 3) suurinvesteeringuid (projekt kogueelarvega üle 50 miljoni euro).

Toetust antakse voorupõhiselt.

Projekti minimaalne toetuse suurus on 500 000 (viissada tuhat) krooni ja maksimaalne 50 miljonit. Toetuse maksimaalne määr on 50% projekti abikõlblikest kuludest, omafinantseeringu minimaalne määr on 50% projekti abikõlblikest kuludest, välja arvatud suurettevõtja taotletud toetus projektile asukohaga Tallinnas ja Harjumaal, kus toetuse maksimaalne määr on 40% projekti abikõlblikest kuludest ning omafinantseeringu minimaalne määr 60% projekti abikõlblikest kuludest. 40%lise toetuse piir kehtib ka ettevõttele, kus rohkem kui 25% omandist kuulub suurettevõtja(te)le.

Taotlejaks võib olla järgmine juriidiline isik, kes osutab kaugkütteteenust projektiga seotud kaugküttepiirkonnas või müüb soojusenergiat projektiga seotud kaugküttepiirkonda:

- 1) kohalik omavalitsus;
- 2) mittetulundusühing;
- 3) äriühing, välja arvatud põllumajandustootjad;
- 4) sihtasutus.

TOETUSED PÕLLUMAJANDUS- JA METSANDUSSEKTORIS

Põllumajandustootjatele suunatud toetusi rakendatakse Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ameti (PRIA) vahendusel. PRIA vahendab lisaks traditsioonilise põllumajandustoetustele ka toetusi bioenergia tootmiseks Maaelu arengukava 2007-2013 põhjal, mida rahastatakse 75% ulatuses Maaelu Arengu Euroopa Põllumajandusfondist (EAFRD) ja 25% ulatuses Eesti riigi poolt.

5. Bioenergia tootmise investeeringutoetus

PRIA võtab vastu ja menetleb Maaelu Arengukava (edaspidi MAK) meetme 1.4.3 (bioenergia tootmise investeeringutoetus). Toetuse eesmärgiks on Eesti maaelu arengukava 2007-2013 alusel toetada Maaelu Arengu Euroopa Põllumajandusfondist (EAFRD) põllumajandusettevõtjate tootmise mitmekesistamist ja konkurentsivõime parandamist.

Maaelu arengukava 2007-2013 meetme 1.4.3 alusel makstav investeeringutoetus toetab põllumajandusettevõtjate tootmise mitmekesistamist ja konkurentsivõime parandamist.

Meetme üks tingimusi on, et vähemalt 50% toodetavast energiast tuleb ära kasutada oma ettevõttes. Toetust makstakse 40-60% investeeringukõlbliku kulu maksumusest, maksimaalselt 4,69 miljonit krooni ühe taotluse kohta programmiperioodil. Seejuures on tavamääraks 40%, ent 10% võrra kõrgem on toetuse osakaal bioenergia tootjaile nn ebasoodsamas piirkonnas. Veel 10% lisandub, kui taotlejaks on kuni 40-aastane noor põllumajandusettevõtja.

Toetust saab kasutada biomassi töötlemiseks ja bioenergia tootmiseks vajaliku hoone ehitamiseks, sinna juurde kuuluvate kommunikatsioonivõrkude ja teede ehitamiseks, elektriseadmete ostmiseks ja paigaldamiseks, bioenergia tootmiseks vajalike seadmete soetamiseks ja paigaldamiseks jmt.

Enne taotluse esitamist peab taotleja olema vähemalt 12 kuud põllumajandusettevõtjana tegutsenud ning omatoodetud või omatoodangust töödeldud põllumajandussaaduste müügitulu peab olema vähemalt 50% müügi- või kogutulust (taotlemisele eelnenud aastal). Kehtivad ka kindlad nõuded ettevõtja majandusnäitajate, kasumlikkuse jmt kohta. Haridusnõue kehtib kõigile taotlejatele, FIEdest taotlejailt nõutakse põllumajanduslikku haridust või vähemalt kaheaastast töökogemust, osaühingus või aktsiaseltsis peab olema tööil mõni piisava haridusega või töökogemusega töötaja, olgu või siis selleks juhatuse liige. Bioenergia tootmise toetus ühtviisi kättesaadav nii suurtele kui väikestele ettevõtjatele.

6. Mitmekesistamine mittepõllumajandusliku tegevuse suunas

Toetatakse bioenergia tootmisele suunatud investeeringuid, kus toodetud energia turustatakse. Toetuse saajad on mikropõllumajandustootjad. Taotlusi võtab vastu ja menetleb PRIA.

Meetme eesmärk on abistada maapiirkondades mittepõllumajandusliku mikroettevõtluse arendamist ja põllumajandusettevõtjate tootmise mitmekesistamist muu maaettevõtlusega (sh maaturism) väljaspool traditsioonilist põllumajandust. Meede sisaldab ka biomassist biokütuse, -elektri ja -soojuse tootmine turustamise eesmärgil ning elukvaliteedi parandamisega seotud teenindusala ettevõtluse edendamine.

Toetuse taotleja peab vastama mikroettevõtja või põllumajandusega tegeleva mikroettevõtja tingimustele, bioenergia tootja võib olla ka keskmise suurusega põllumajandustootja. Nende investeringuobjekt peab asuma vallas või alla 4000 elanikuga väikelinnas.

Väikeprojektide taotlusvoorus on maksimaalne toetussumma ühe taotleja kohta 1 564 660 krooni programiperioodil 2007–2013 üldjuhul kuni 50%.

7. Metsandussaadustele lisandväärtuse andmise investeringutoetus

Metsandussaadustele lisandväärtuse andmise investeringutoetust sai Maaelu arengukava meetme 1.5.2 tingimuste alusel. Toetus on mõeldud metsandusega tegelevatele mikroettevõtjatele (töötajaid ettevõttes alla 10). Toetust saab masina või seadme ostmiseks, automaatika- või IT-seadmete tarbeks, samuti leiutise, kasuliku mudeli ja patendiga seotud kulutusteks. Kulutused peavad olema seotud toorpuidu töötlemisega, milleks loetakse tegevusi puidu raiumisest kuni kuivatamiseni, samuti sai selle toetusega soetada ka bioenergia tootmiseks vajalikke seadmeid (puiduhakkurid, halumasinad jms).

Toetust saab kuni 50% abikõlbliku kulu maksumusest ning maksimaalne toetussumma ühe taotleja kohta on programiperioodil 3 129 320 krooni. Raietehnika soetamiseks võib üks taotleja saada kuni 500 000 krooni kalendriaastas. Taotleja peab olema metsa töötlev ettevõtja. Taotlemisele eelnenud majandusaastal peab ettevõtja müügitulust olema üle poole tulnud metsa töötlemisest või majandamisest. See müügitulu peab ületama 37 552 krooni. Samas ei tohi taotleja müügitulu koos ärituludega ületada 31,3 miljonit krooni

Samaaegselt investeringutoetuste vastuvõtuga korraldab SA Erametsakeskus PRIA delegeeritud asutusena veel kahe metsaga seotud toetuse dokumentide vastuvõtu erametsaomanikelt ja metsaühistutelt. Üks toetus on rakendatud metsa majandusliku väärtuse parandamiseks (meede 1.5.1), teine kahjustatud metsa taastamiseks ja metsatulekahju ennetamiseks (meede 1.5.3).

Nende kahe toetuse dokumente võtab vastu ja menetleb SA Erametsakeskus, taotlemise tingimused ja vormid on keskuse kodulehel www.eramets.ee/el_toetused.

MES väljastab lisaks eelmainitud meetmetele põllumajandustootjatele ka laene ja tagatise.

MEETMED TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUSE ERGUTAMISEKS

Riiklikud teadus- ja arendustegevuse programmid ei oma eraldiseisvaid toetusmeetmeid, vaid programmid kätkevad olemasolevaid nii horisontaalseid, kui ka vertikaalseid meetmeid Majanduskeskkonna Arendamise Rakenduskava 2007-2013 raames. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi hallatavate tegevuste toetusmeetmete kasutamist koordineerib Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse (EAS), Haridus- ja Teadusministeeriumi hallatavaid tegevusi koordineerib SA Archimedes ja Põllumajandusministeeriumi hallatavaid tegevusi koordineerib Maaelu Edendamise Sihtasutus (MES). Toetusmeetmed katavad nii ettevõtte käivitamist, kasvu, innovatsiooni, tehnoloogiainvesteeringuid, ekspordi, teadmiste ja oskuste arendamist, arendustöötaja värbamist jne.

Lisaks tehnoloogia arendamise projektidele (nii rakendusuuringu kui tootearenduse vallas) rahastatakse ka teadus- ja arendustegevuse projektide toetamise programmi. Eelisarendatavate valdkondadena on määratletud riiklik biotehnoloogia programm ja riiklik energiatehnoloogia programm²³ (ETP).

8. Riiklik energiatehnoloogia programm - ETP

Teadus- ja arendusnõukogu kinnitas 2007. aastal energiatehnoloogia programmi põhimõtted ja kiitis põhimõtteliselt heaks viie-aastase energiatehnoloogia programmi, mille eesmärgiks on luua ühtne teadus- ja arendustegevuse toetamise koordineerimine energia valdkonnas.

Programmi olulisteks eesmärkideks on defineerida Eestile olulised alavaldkonnad, mida hakatakse toetama ja koondada kõik asjasse puutuvad osapooled, kes energeetika erinevate valdkondade eest vastutavad.

Energiatehnoloogiade programm arendab kolme suuremat alavaldkonda. Esiteks arendatakse põlevkivitootmist ja töötlemist, teise teemana arendatakse taastuvate energiaallikate kasutamist ning kolmandaks alavaldkonnaks on uued kiiresti arenevad energiatehnoloogiad.

Viimaste alavaldkondade juures püütakse identifitseerida ka nišivaldkonnad, kus on mujal maailmas juba olemas usaldusväärsed tehnoloogiad, milliste rakendamine oleks Eestis majanduslikult põhjendatud.

Teadus- ja arendustegevuse osas on peamisteks eesmärkideks rahvusvaheliselt konkurentsivõimelise inimressursi tekitamine teadusasutustes ja ülikoolides, ettevõtete toetamine uute tehnoloogiate arendamiseks ja kasutuselevõtuks energia valdkonnas ning ettevõtete ja teadlaste koostöö soodustamine ja nende ühiste eesmärkide nimel töö soodustamine.

Programmi eelarveks on viie aasta peale kavandatud ligikaudu 500 miljonit krooni. Läbi erinevate meetmete on programmiga seotud neli ministeeriumi: Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium, Põllumajandusministeerium ning Keskkonnaministeerium.

²³ <http://www.eas.ee/index.php/ettevotjale/innovatsioon/energiatehnoloogia-programm/uldist>

Programmi juhtministeerium on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, mille juurde moodustati programmi juhtkomitee. Juhtkomitee koosneb ministeeriumite, valdkonna ettevõtluse esindusorganisatsioonide, teadusinstituutide ja kõrghariduse valdkonna esindajatest. Programmi elluviimist koordineerib programmijuht. Programmi kestuseks on 2008. a teisest kvartalist 2013 a. esimese kvartali lõpuni²⁴.

ETP prioriteetsed arendussuunad on järgmised:

- 1) põlevkivitehnoloogiad vastavalt allpool loetletud arendusteemadele;
- 2) uued, peamiselt taastuvatel energiaallikatel põhinevad energiatehnoloogiad ja nendega seotud energiasüsteemi talitluse optimeerimine vastavalt allpool loetletud arendusteemadele.

ETP prioriteetsete arendussuundade arendamise kriteeriumideks on:

- energiasääst ja ressursikasutuse efektiivsus,
- keskkonnasõbralikkus,
- suurem lisandväärtus,
- valdkonna teadus- ja arendustegevuse investeringute suurendamine,
- valdkonna teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine,
- intellektuaalomandi õiguste müügist saadava tulu suurendamine.

Energiatehnoloogia programmi prioriteediks taastuvate energiaallikate kasutamise edendamisel on uute tehnoloogiate arengu ergutamine ning olulisemad arendussuunad on alljärgnevad:

- päikeseenergeetika (ETP arendussuund nr 10);
- kütuseelemendid ja elektrolüüserid (ETP arendussuund nr 11);
- teise põlvkonna biokütuste tootmistehnoloogia arendamine ja rakendamine (ETP arendussuund nr 12);
- elektrienergia salvestamise ja tuuleenergia balansseerimise tehnoloogiate arendamine. (ETP arendussuund nr 13);
- biomassi ja biolagunevate jäätmete töötlemisel põhinevate energiatehnoloogiate arendamine. (ETP arendussuund nr 14);
- energia ülekande- ja jaotusvõrkude arendamine ja energiasüsteemi optimeerimine. (ETP arendussuund nr 15).

9. Biomassi ja bioenergia kasutamise edendamise arengukava aastateks 2007-2013 - T&A tegevused

„Biomassi ja bioenergia kasutamise edendamise arengukava aastateks 2007-2013“ ja selle rakendusplaani raames rahastati MES vahendusel teadus- ja arendustegevusi, mille väljundid on suunatud põllumajandustootjatele. Biomassi ja bioenergia kasutamise edendamise arengukava komisjon tellis biomassi ja bioenergiaga seotud uuringuid vastavalt arengukava täitmise analüüsist ilmnevatele vajadusele. Peamiselt biomassi, kuid ka bioenergiaga seotud (rakendus)uuringute rahastamist saab taotleda riikliku programmi „Põllumajanduslikud

²⁴ <http://www.valitsus.ee/?id=7434>

rakendusuuringud ja arendustegevus aastatel 2009-2014" raames. 2009. aasta 30 toetuse saanud rakendusuuringu projektist kaks on seotud bioenergia teemaga:

- 1) Põllumajanduskultuuride kasutamine põletamiseks ja biogaasiks; sortiment ja agrotehnoloogia, mille läbiviimiseks eraldati 530 000 krooni.
- 2) Energiakultuuri (päideroo) kasvatamise ja kasutamise majanduslik hinnang Eestis, mille läbiviimiseks eraldati 381 959 krooni.

4.2 Erimeetmed direktiivi 2009/28/EÜ artiklites 13, 14 ja 16 ning artiklites 17–21 sätestatud nõuete täitmiseks

4.2.1 Haldusmenetlused ja ruumiline planeerimine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 13 lõige 1)

Elektrituruseadusest lähtuv:

Vastavalt Elektrituruseadusele (edaspidi ETS) on turuosalised elektriettevõtja, tarbija, bilansihaldur ja elektribörsi korraldaja:

- Elektriettevõtjad on tootja, võrguettevõtja, liinivaldaja ja müüja;
- Tarbija on elektrienergiat oma tarbeks kasutav isik ning kodutarbija on tarbija, kes kasutab elektrienergiat oma majapidamises eesmärgil, mis ei seonu tema majandus- või kutsetegevusega;
- Bilansihaldur on isik, kes on oma bilansi tagamiseks sõlminud süsteemihalduriga bilansilepingu;
- Elektribörsi korraldaja on isik, kes tagab süsteemihalduriga sõlmitud lepingu alusel elektribörsi toimimise ja seal elektrienergiaga kauplemise võimaluse või süsteemihalduriga eelpoolmainitud lepingu sõlminud isik, kellel on rahvusvahelise elektribörsi korraldamise kogemus ning kelle korraldatud elektribörsi aastane käive on vähemalt 50 TWh järgmise päeva ja vähemalt 0,5 TWh sama päeva tarnetega kaupleval elektribörsil. Elektribörsi korraldaja kehtestab elektribörsi korra- ja õiguspärase tegevuse tagamiseks elektribörsi reglemendi ning avaldab selle oma veebilehel hiljemalt kaks kuud enne elektribörsi tegevuse alustamise kuupäeva.

ETS defineerib elektriettevõtjad järgmiselt:

- Tootja on elektriettevõtja, kes toodab elektrienergiat ühe või mitme tootmiseadme abil, väiketootja on tootja, kelle Eestis asuvate tootmiseadmete netovõimsus koos temaga ühte kontserni kuuluvate teiste tootjate Eestis asuvate tootmiseadmete netovõimsusega kokku ei ületa 10 MW ja koostootja on isik, kes toodab elektrienergiat tõhusa koostootmise režiimil. Tõhusa koostootmise nõuded kehtestab majandus- ja kommunikatsiooniminister, lähtudes Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2004/8/EÜ soojus- ja elektrienergia koostootmise stimuleerimiseks siseturu kasuliku soojuse nõudluse alusel, millega muudetakse direktiivi 92/42/EMÜ (ELT L 052, 21.02.2004, lk 50–60) lisas 3 esitatud metoodikast;
- Võrguettevõtja on elektriettevõtja, kes osutab võrguteenust võrgu kaudu;
- Põhivõrguettevõtja on elektriettevõtja, kes osutab võrguteenust põhivõrgu kaudu;
- Jaotusvõrguettevõtja on elektriettevõtja, kes osutab võrguteenust jaotusvõrgu kaudu
- Liinivaldaja on elektriettevõtja, kes kasutab elektrienergia edastamiseks otseliini või riigipiiri ületavat alalisvooluliini;

- Müüja on elektrienergiat müüv elektriettevõtja;
- Elektribörsil kaupleja on turuosaline, kellele elektribörsi korraldaja on andnud õiguse elektribörsil kaubelda, sõlmides temaga asjakohase lepingu.

Tegevusluba on Konkurentsiameti otsusega isikule antav õigus tegutseda vastavuses ETS-ga määratud tegevusloa tingimustega. Tegevusloa kehtivus lõpeb, kui möödub loa kehtivusaeg ja enne seda ei ole esitatud taotlust kehtivusaja pikendamiseks

Vastavalt elektrituruseadusele on tegevusluba nõutav:

- 1) suurema kui 1 MW netovõimsusega tootmisseadme kasutamise lõpetamiseks;
- 2) elektrienergia tootmiseks, välja arvatud tootmiseks ühe tootja poolt kokku alla 100 kW netovõimsusega tootmisseadmete abil;
- 3) jaotusvõrgu kaudu võrguteenuse osutamiseks;
- 4) põhivõrgu kaudu võrguteenuse osutamiseks;
- 5) riigipiiri ületava alalisvooluliini kaudu elektrienergia edastamiseks;
- 6) otseliini kaudu elektrienergia edastamiseks;
- 7) elektrienergia müügiks.

Tegevusloa saamiseks esitab taotleja Konkurentsiametile taotluse, milles taotleja esitab järgmised andmed: nimi, asukoha aadress ja tegevuskoht, sidevahendite numbrid, äriregistri kood, välja arvatud asutamisel oleva taotleja puhul, tegevuse nimetus ja võimalikult täpne kirjeldus, milleks taotletakse tegevusluba. Nimetatud taotlusele lisatakse, asutamisel oleva äriühingu puhul asutamislepingu või asutamisoatsuse kinnitatud koopia, dokument, milles esitatud andmed kinnitavad, et taotleja ja taotletava tegevuse kohta käesolevas seaduses või selle alusel kehtestatud õigusaktides ettenähtud nõuded on täidetud. Samuti peab taotleja tõendama taotlejale ja taotletavale tegevusele ETS-s või selle alusel kehtestatud õigusaktides ettenähtud kõigi nõuete täitmist, kui seda nõuab Konkurentsiamet.

Elektrienergia tootmiseks tegevusloa taotlemisel tuleb esitada lisaks tootmisseadme tehnilised näitajad ning seadmete energiatõhususe ja töökindluse andmed ja tootmisseadme asukoha loodusolude ja muude tähtsate tegurite kirjelduse.

Konkurentsiamet teeb tegevusloa andmise või andmisest keeldumise otsuse käesoleva seaduse kohaselt esitatud taotluse ja tema nõudel esitatud lisaandmete alusel, lähtudes võrdse kohtlemise ja läbipaistvuse põhimõttest ning käesolevast seadusest ja selle alusel kehtestatud õigusaktidest. Otsus tehakse 60 päeva jooksul, alates andmete ja dokumentide saamisest. Otsust tuleb põhjendada. Enne tegevusloa andmisest keeldumise otsustamist edastab Konkurentsiamet taotlejale sellekohase teate, milles nimetab keeldumise põhjused ja annab mõistliku tähtaja tegevusloa andmist takistavate asjaolude kõrvaldamiseks. Tegevusloa andmise või andmisest keeldumise otsus tehakse taotlejale kirjalikult teatavaks kolme tööpäeva jooksul otsuse tegemisest alates. Konkurentsiamet kannab andmed majandustegevuse registrisse asjakohase otsuse tegemisest arvates kolme tööpäeva jooksul. Kui Konkurentsiamet keeldub tegevuseks tegevusluba andmast, edastab ta selle kohta teate Euroopa Komisjonile. Teates märgitakse tegevusloa andmisest keeldumise põhjused. Tegevusloa eest ja tegevusloa omaja algatusel tegevusloa tingimuste muutmise eest tasutakse riigilõiv riigilõivuseaduses sätestatud korras ja määras.

Tootmiseseadme nõuetekohasust kinnitab süsteemihaldur, kui tootmiseseadme netovõimsus ületab 5 MW. Tootmiseseade loetakse nõuetekohaseks nimetatud kinnituse väljastamise kuupäevast alates. Katsetusperioodi pikkuse ja muud katsetustega seonduvad tingimused sätestab võrgueeskiri. Kui tootmiseseadmele on väljastatud Euroopa tootesertifikaat, siis selle tootmiseseadme täiendav testimine tootesertifikaadiga hõlmatud parameetrite ja funktsioonide osas ei ole nõutav.

Konkurentsiamet annab ja tunnistab kehtetuks tegevuslubasid, pikendab tegevuslubade kehtivusaega, kehtestab ja muudab tegevuslubade tingimusi ning kontrollib nende täitmist.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium vastutab lisaks elektrituruseadusele ka ehituseaduse ja selle rakendusaktide koostamise ja muutmise eest.

Planeerimiseadusest lähtuv:

Siseministeerium vastutab planeerimiseaduse, selle rakendusaktide koostamine eest ja üleriigilise planeeringu koostamise eest, maavalitsused – maakonnaplaneeringute koostamise ja kohalikud omavalitsused üld- ja detailplaneeringute koostamise ja ehitusjärelvalve teostamise (sh ehituslubade väljastamine) eest. Detailplaneeringu koostamine on kohustuslik linnades ja alevites ning alevike ja külade olemasolevatel ja kavandatavatel selgelt piiritletatavatel kompaktse asustusega territooriumi osadel.

Samuti kehtestab kohalik omavalitsus valla või linna ehitismääruse:

- 1) valla või linna territooriumi või selle osa planeerimise ja ehitamise reeglite seadmiseks, välja arvatud maakasutus- ja ehitustingimuste määramine;
- 2) kohaliku omavalitsuse siseste ülesannete jaotuse määramiseks ning menetluskorra seadmiseks planeerimis- ja ehitusvaldkonna korraldamisel.

Kinnisomandile võib omavalitsus planeeringu alusel seada seadusest tulenevaid maakasutus- ja ehitustingimusi ning kitsendusi:

- 1) detailplaneeringu koostamise kohustuse korral – kehtestatud detailplaneeringu alusel;
- 2) detailplaneeringu koostamise kohustuse puudumise korral – kehtestatud üldplaneeringu alusel.

Ehitusloa ja kasutusloa annavad samuti kohalikud omavalitsused. Teiste tasanditega ei ole taastuvenergiaga seotud projektide arendamisel v.a. ETS-s kehtestatud tingimustel muude instantsidega kooskõlastamist vaja. Sertifitseerimise ja litsentseerimisega Eesti riigi, maakonna ja omavalitsuse asutused ei tegele. Tunnustatakse Euroopa Liidus tunnustatud litsentse ja sertifikaate.

Riiklikke regulatsioone eri taastuvenergiatehnoloogiate iseärasuste arvestamiseks ei ole. Pärast erinevate tehnoloogiate efektiivsuse ning ressursi kättesaadavuse ja jaotamise optimaalsuse hindamist on kavas töötada välja soovitud kohalikele omavalitsustele taotluste menetlemisel pakutud lahenduste optimaalsuse arvestamiseks.

Eestis ei ole kasutusel spetsiifilisi sertifitseerimis- ja litsentsimismenetlusi käsitlevaid riiklikke eeskirju. 31. märtsiks 2011 hinnatakse vajadust sertifitseerimis- ja litsentsimismenetlusi käsitlevate riiklike eeskirjade kehtestamiseks taastuvatest energiaallikatest elektri, soojus- või jahutusenergia tootmisega tegelevatele ettevõtetele ja nendega seotud ülekande- ja jaotusvõrgu infrastruktuuridele ning protsessidele, millega biomass muundatakse biokütuseks või muudeks energiatoodeteks.

Vastavalt IEE rahastatud projekti SUPPORT_ERS (2008-2010) tulemustele, mille käigus intervjueriti ka taastuvenergiaga seotud tootjaid ja arendajaid ei ole riigi või omavalitsuste poolt tuvastatud tarbetuid takistusi ega esitatud ebaproportsionaalseid nõudeid. Kuna planeeringute koostamine on avalik ja avalikustamine on kohustuslik, et tagada huvitatud isikute kaasamine, õigeaegne informeerimine ja võimalus kaitsta oma huvisid planeeringu koostamise käigus, siis kestab nimetatud projektide puhul ka loostamine suhteliselt pikka aega.

Senini on korraldatud koolitusi ja tutvustavaid seminare arhitektide, omavalitsuste esindajate ja teiste planeeringutega seotud osapoolte informeerimiseks. Tavaliselt järgnevad koolitused uute meetmete väljatöötamisele. Konkreetsemad mehhanismid töötatakse välja taotlejate mitmekülgseks teavitamiseks loa-, sertifitseerimis- ja litsentsimistaotluste menetlemise kohta ning neile ettenähtud abi kohta 2012 aasta lõpuks.

Erimenetlusi väikestele detsentraliseeritud käitistele ei ole ette nähtud, kuid ei ole ka piiranguid väikeste detsentraliseeritud käitiste kasutamiseks ehitiste puhul. Teenustasude määrad on toodud riigilõivuseaduses ja on üldjuhul seotud halduskuludega või teatud protsendiga tehinguväärtuse summast.

Eesti planeerimisseaduse alusel on kohalikul omavalitsusel täielik vabadus ise planeerida ja kavandada tööstus- ja elumupiirkondi ning need peavad olema vastavuses kehtestatud õigusaktidega. Kohalikud omavalitused peavad planeeringute koostamisel lähtuma maakonna või üleriigiline planeeringu sätestatust. Direktiivi 2009/28/EÜ nõuete järgimiseks planeeritakse teavitustegevused kõigile planeerimisprotsessis osalejatele, eelkõige planeerijatele ja arhitektidele, et neil oleks võimalik tööstus- ja elumupiirkondade ümberkorraldamisel, kavandamisel, projekteerimisel, ehitamisel ja renoveerimisel nõuetekohaselt kaaluda taastuvate energiaallikate, suure tõhususega tehnoloogiate ning kaugkütte ja -jahutuse optimaalset kombinatsiooni.

Eestis ei ole spetsiaalset ametnikkonda taastuvenergiat tootvate käitiste loa-, sertifitseerimis- ja litsentsimismenetlustega tegelemiseks, see on üks osa planeerimis- ja ehitustegevusest ja ka vastavast koolitusest.

Taastuvenergia direktiivist lähtuvalt on kavandatud tegevus:

TEGEVUS 4.2.1	Sertifitseerimis- ja litsentsimismenetluste õigusaktide ajakohastamine	
OLULISEMAD TEGEVUSED	<ul style="list-style-type: none"> - Hinnata vajadust sertifitseerimis- ja litsentsimismenetlusi käsitlevate riiklike eeskirjade kehtestamiseks taastuvatest energiaallikatest elektri, soojus- või jahutusenergia tootmisega tegelevatele ettevõtetele ja nendega seotud ülekande- ja jaotusvõrgu infrastruktuuridele ning protsessidele, millega biomass muundatakse biokütuseks või muudeks energiatoodeteks. - Lähtudes läbiviidud analüüsides õigusaktide täiendamine ja juhendmaterjalide väljatöötamine 	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Kliima- ja Energia Agentuur (edaspidi KENA)	

4.2.2 Tehnilised kirjeldused (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 13 lõige 2)

Tulenevalt 2009/28/EÜ artikli 13 lõikest 2 peavad liikmesriigid määratlema selgelt kõik tehnilised kirjeldused, millele taastuvenergia seadmed ja süsteemid peavad vastama, et saada kasu toetuskavadest. Eesti riik ei sea iseseisvalt piiranguid taastuvenergia seadmetele ja kohaldab toetatavatele taastuvenergia seadmetele ainult EL õigusaktidest tulenevaid tehnilisi nõudeid. Täpsemaid nõudeid seadmetele võivad infrastruktuuriettevõtted seada vaid õigusaktidest tulenevatel alustel.

4.2.3 Hooned (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 13 lõige 3)

Taastuvenergia kasutuselevõttu tuleb edendada ka läbi kohapealsete taastuvenergia tootmiseseadmete kasutuselevõtu hoonetes. Direktiivi kohaselt võib arvesse võtta ka kaugkütte- ja jahutuse kaudu otse hoonesse tarnitud soojust või jahutust, mis on toodetud taastuvatest energiaallikatest.

Riiklikke ja piirkondlikke õigusnorme, milles käsitletakse taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu suurendamist ega taastuvenergia kasutamise miinimumnõudeid ehitussektoris Eestis kehtestatud ei ole, kuid on kavas välja töötada nõuded, mis lisatakse ehitusseadusesse ja selle alusel välja antud õigusaktidesse. Samuti puuduvad statistilised andmed taastuvenergia osakaalust ehitussektoris. Ehitistega seotud õigusruumi arendamise eest vastutab Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Kohalikul tasandil on omavalitsustel õigus kehtestada eeskirjadega täiendavaid tehnilisi nõudeid taastuvenergia kasutamise suurendamiseks uutes ehitistes.

Alates 1. jaanuarist 2012 kindlustavad õigusaktid ja eeskirjad, kus riikliku, piirkondliku ja kohaliku tasandi avaliku sektori uued ja suuremahulisele renoveerimisele minevad olemasolevad hooned annavad eeskju taastuvenergia kasutamiseks ehitussektoris. Kohustuse saab lugeda täidetuks ka nullenergiamaajade standardite järgimise korral või nähes ette, et avalike või era- või üldkasutatavate hoonete katuseid kasutavad kolmandad isikud taastuvatest energiaallikatest energiat tootvateks paigaldusteks.

31. detsembriks 2014 analüüsitakse taastuvenergia miinimumtasemete rakendamise otstarbekust uutes ja renoveeritud ehitistes, vajadusel töötatakse välja ehitusalased õigusaktid ja eeskirjad taastuvatest energiaallikatest pärit energia kasutamise miinimumtaseme kehtestamiseks uute ja suuremahulisele renoveerimisele minevate olemasolevate ehitiste puhul.

Eesti-Šveitsi koostööprogrammi ning SA KredEx Kliima- ja Energiaagentuuri toetuskeemide raames on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium alustanud tegevusi näidiseks olevate madalenergiamaajade valmimiseks, lähtuvalt nende tegevuste tulemustest planeeritakse edasised sammud taastuvenergia kasutuselevõttuga seotud tehniliste normide väljatöötamiseks. Näidismajade ehitamise protsessi on kavas maksimaalselt siduda koolitustega ehitussektoris töötavatele spetsialistidele ja selle kaudu selguvad detailsemalt võimalused taastuvenergia osakaalu suurendamiseks hoonetes.

Taastuvenergia direktiivist lähtuvalt on kavandatud tegevus:

TEGEVUS 4.2.3	Taastuvenergia kasutuselevõtu edendamine hoonetes ja ehituspoliitika kaudu
----------------------	---

OLULISEMAD TEGEVUSED	<ul style="list-style-type: none"> - Rajatakse näidishooned, mida võib liigitada madalenergiamajadeks, näidismajade rajamise käigus koolitustegevus ehitussektori spetsialistidele. - Hoonetes taastuenergia kasutamise prognooside koostamiseks nõutava teabe kogumine ja analüüside korraldamine. - Töötatakse välja riiklikud ehitusalased õigusaktid ja eeskirjad taastuvatest energiaallikatest pärit energia kasutamise miinimumtaseme kehtestamiseks uute ja suuremahulisele renoveerimisele minevate olemasolevate avaliku sektori hoonetele. 	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	<p>Kujundatud seisukoht, kuidas tagatakse avaliku sektori eeskuju andev roll taastuenergia kasutuselevõtul uutes ja oluliselt rekonstrueeritavates hoonetes.</p> <p>Ehitusalased õigusaktid vastavad direktiivi nõuetele</p>	<p>01.01.2012</p> <p>31.12.2014</p>
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, KENA	

4.2.4 Teavitamine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 14 lõiked 1, 2 ja 4)

Taastuenergia alase teadlikkuse tõstmise ja teavitamise kampaaniate ja programmidega seotud eraldi õigusnorme ei ole kehtestatud ega välja töötatud, samas on üle võetud asjakohased EL direktiivid kodumajapidamistes kasutamiseks mõeldud seadmete energiamärgistuse kohta. Projektipõhiselt on pidevalt korraldatud teavitamisega seotud üritusi nii riiklikul, kui ka piirkondlikul ja kohalikul tasandil ning sellega on kavas jätkata ka tulevikus. Lisaks riiklikele, piirkondlikele ja kohalikele institutsioonidele on oma osa teavitustegevustes valdkonnaga seotud ettevõtteid ühendavatel erialaliitudel.

Toetusmeetmete kohta teabe avaldamisel on kujunenud ametiasutuste poolt rakendatavaks tavaks kogu toetusmeetmega seotud info, sh üksikute taotlustega seotud menetlusinfo avaldamine. Juba tänaseks on Eestis täiesti avalikult kättesaadav kogu teave rakendatud toetusmeetmete kohta (toetusmeetmed taastuvate energiaallikate kasutamiseks elektri-, kütte- ja jahutus- ning transpordisektoris). Uute toetusmeetmete rakendamisel või olemasolevate uuendamisel avaldatakse asjakohane teave meetme rakendusasutuste poolt nende veebilehtedel või muudel viisidel.

Teave taastuvatest energiaallikatest toodetud soojust, jahutust ja elektrit kasutavate seadmete ning süsteemide netotulu, kulu ja energiatõhususe kohta avaldavad reeglina seadme või süsteemi tarnija.

Ametlikud suunised riiklikul tasandil planeerijatele ja arhitektidele, et neil oleks võimalik tööstus- ja elumupiirkondade kavandamisel, projekteerimisel, ehitamisel ja renoveerimisel kaaluda taastuvate energiaallikate, suure tõhususega tehnoloogia ning kaugkütte ja -jahutuse optimaalset kombinatsiooni, puuduvad. Kuigi planeerijad ja arhitektid kasutavad Euroopas ja mujal maailmas saada olevat teavet oma valikute tegemisel, kujunevad spetsialistide oskused välja eelkõige kõrgkooliõpingute käigus, täienduskoolitustel ja praktiliste ülesannete

lahendamisel. Kava elluviimisel jälgitakse selliste teabematerjalide kättesaadavust ja hinnatakse täiendavate materjalide koostamise vajadust.

Elanike teavitamise suuniseid ei ole riiklikul tasandil välja töötatud, teavitustööd teevad või tellivad riigi energiapoliitika elluviimise eest vastutavad asutused, erinevad taastuvenergia ühendused ja erialaliidud, kes kasutavad Euroopas ja mujal maailmas saada olevat teavet.

Taastuvenergia direktiivist lähtuvalt on kavandatud tegevus:

TEGEVUS 4.2.4	Teavitamise korraldamine	
OLULISEMAD TEGEVUSED	Teavitamise tegevuste pidev analüüs, planeerimine ja korraldamine	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Teavitamise korraldamiseks vajalikud struktuurid olemas ning huvirühmad ja asjatundjad teavitatud taastuvenergia alastest suundumustest	Pidev tegevus
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, KENA	

4.2.5 Paigaldajate sertifitseerimine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 14 lõige 3)

Riiklikke ja/või piirkondlikke sertifitseerimist käsitlevaid õigusnorme või samaväärseid paigaldajate kvalifitseerimise kavasad vastavalt direktiivi 2009/28/EÜ artikli 14 lõikele 3 pole Eestis kehtestatud:

Asutust pole veel määratud, kelle vastutusel käivitatakse hiljemalt 2012. aastaks sertifitseerimis- või kvalifitseerimiskavad biomassil töötavate väikeste katelde ja ahjude, fotogalvaanilise päikeseenergia ja päikesesoojusenergia süsteemide, maasoojusel põhinevate süsteemide ning soojuspumpade paigaldajate jaoks. Siiani on seadmete garantiitingimuste säilitamiseks paigaldajate koolitamise eest hoolitsenud seadmete tootjad ja maaletootjad ning teave paigaldamise ja hooldusega tegelevatest isikutest on kättesaadav enamasti Interneti vahendusel.

Taastuvenergia direktiivist lähtuvalt on kavandatud tegevus:

TEGEVUS 4.2.5	Paigaldajate sertifitseerimis- või kvalifitseerimissüsteemi käivitamine	
OLULISEMAD TEGEVUSED	<ul style="list-style-type: none"> - Sertifitseerimis- või kvalifitseerimiskavade väljatöötamine biomassil töötavate väikeste katelde ja ahjude, fotogalvaanilise päikeseenergia ja päikesesoojusenergia süsteemide, maasoojusel põhinevate süsteemide ning soojuspumpade paigaldajate jaoks - Kutseomistamise protsessi vastutavate asutuste/organisatsioonide määramine 	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Direktiivi nõuded täidetud	31.12.2012
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium	

4.2.6 Elektrivõrkude infrastruktuuri arendamine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 16 lõige 1 ning lõiked 3–6)

Elektrituru osaliste õigused ja kohustused on sätestatud elektrituruseaduses. Elektrivõrkudega liitumisega seotud nõuded on kirjeldatud võrgueeskirjas. Liitumistingimused võrguga väljastab võrguettevõtja, need peavad vastama elektrituruseadusele ja selle alusel kehtestatud õigusaktidele, ning olema avaldatud võrguettevõtja veebilehel. Teave peab sisaldama võrguga ühendamiseks kehtestatud tehnilisi tingimusi ja võrguga ühendamise ja tarbimis- või tootmistingimuste muutmise eest võetava tasu arvestamise põhimõtteid ehk liitumistingimusi. Vastavalt seadusele peavad liitumistingimused olema läbipaistvad ja järgima võrdse kohtlemise põhimõtet. Järelvalvet nimetatud põhimõtete järgimise üle teostab Konkurentsiamet.

Võrguteenust osutav võrguettevõtja võtab tasu:

- 1) võrguga ühendamise eest;
- 2) tarbimis- või tootmistingimuste muutmise eest;
- 3) võrguühenduse kasutamise võimaldamise eest;
- 4) elektrienergia edastamise eest;
- 5) võrguteenustega otseselt seotud lisateenuste eest.

Võrguettevõtja kujundab edastamistasu nii, et see tagab liitumistasu ja võrguühenduse kasutamise tasu maksnud turuosalisele võimaluse edastada elektrienergiat kogu süsteemi ulatuses, samas võivad erinevatel võrguettevõtjatel olla erinevad võrgutasud. Investeeringuid tehakse vastavalt investeeringute kavadele ning neid rahastatakse edastamise tasudest ehk tariifidest.

Eesti elektrivõrkude olukord ei võimalda ühendada piisavalt tuuleenergiaga seotud liitujaid, seetõttu on Energiamaajanduse arengukavas aastani 2020 kavandatud vastavad meetmed (samuti p.4.3).

Vastavalt Energiamaajanduse arengukavale aastani 2020 on peamisi eesmärke tagada Eesti elanikkonnale pidev energiavarustus. Selleks on kavandatud energiavarustuse mitmekesistamine läbi uute ühenduste ehitamise ja energiabilansis energiaallikate ühtlasema jaotuse.

Eesmärgi täitmiseks näeb arengukava ette :

- taastuvate energiaallikate toetuskeemide arendamist ja rakendamist;
- koostootmise toetuskeemide arendamist ja rakendamist;
- uute elektriinfrastruktuuride rajamist Baltimaadest teistesse EL riikidesse;

Sama eesmärgi täitmiseks on kavas täiendada ka varustuskindluse alast seadusandlust.

Antud meetme raames koostatakse analüüs energeetikaalaste õigusaktide varustuskindluse sätetest ning nende toime piisavusest ning valmistatakse ette vajalikud õigusaktide muudatused ja jõustatakse need. Tulemusena paranevad võrguteenuste kvaliteedinäitajad 10% võrra aastaks 2015. Arengukava näeb ette õigusaktide muudatuste väljatöötamise ja jõustamise 2010 aasta jooksul.

Lisaks näeb Energiamajanduse arengukava aastani 2020 energiatehnoloogiate arendamise meede ette energia ülekande- ja jaotusvõrkude arendamist ja energiasüsteemi optimeerimist, elektrienergia salvestamise ning tuuleenergia balansseerimise tehnoloogiate arendamist. Energiatehnoloogiate arendamise programm on tööga alustanud ning selle tööd juhib programmi koordinaator (vt. p. 4.1).

4.2.7 Elektrivõrgu toimimine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 16 lõiked 2, 7 ja 8)

Vaatamata läbipaistvatele ja mittediskrimineerivatele kriteeriumidele on siiani probleeme vaid tuuleenergiat kasutavate tootmisseadmete toodetud elektrienergia ülekandega, kuna riigisisese elektrisüsteemi turvalise toimimise vajadused ja olemasolev elektrivõrgu infrastruktuur ei võimalda seda täies mahus. Arvestades Eesti oludes protsentuaalset väga suurt tuuleenergia potentsiaali osakaalu on kavandatud vastavad meetmed (vt. p. 4.2.6 ja 4.3).

Taastuvatest energiaallikatest elektrit tootvate käitiste kaasamine energiaturgu toimub vastavalt elektrituruseadusele ning on kirjeldatud p-des 4.2.6 ja 4.2.1.

Taastuvatest energiaallikatest saadud elektri tootjatele ülekande- ja jaotustariifid on samad, mis kõigile tootjatele ning nende põhimõtted on kirjeldatud p-s 4.2.6.

4.2.8 Biogaasi ühendamine maagaasi võrguga (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 16 lõiked 7, 9 ja 10)

Taastuvatest energiaallikatest toodetud gaasile ei ole kehtestatud tehnilisi kvaliteedistandardeid, mistõttu ei ole võimalik seda võrku müüa. Samuti ei käsitle muu seadusandlus taastuvenergiast toodetud gaasi müüki läbi gaasivõrgu.

Eestis toodetakse biogaasi väikestes kogustes ning hajutatult. 2006.a tekkis Eesti 2 099 189 tonni sõnnikut, mille energeetiline väärtus on 400 GWh. Kui arvestada, et pool sellest võidakse kasutada biogaasi tootmiseks, siis moodustaks see ca 200 GWh primaarenergiana. Lisaks eksisteerib 3-4 reoveepuhastit, mille tootmisvõimasus võimaldab toota biogaasi, millest kõik kasutatakse siiani kohapeal ettevõtte vajadusteks. Olemasolevatest või suletud prügilatest kogutud biogaas kasutatakse ära kas ettevõtte vajadusteks või läheduses paikneva elamurajoonile soojuse tootmiseks.

Biogaasi tootmiseks ja võrku müümiseks suuremas mahus pole siiani piisavalt ressursse leitud. Üldjuhul tarbitakse toodetud biogaas kohapealseteks vajadusteks ning biogaasi tootjatel on seni puudunud huvi biometaan tootmiseks.

Direktiivi 2009/28/EÜ harmoneerimise käigus vaadatakse läbi küsimus biogaasi maagaasi võrku lubamisest.

4.2.9 Kaugkütte ja -jahutuse infrastruktuuri arendamine (direktiivi 2009/28/EÜ artikli 16 lõige 11)

Kaugkütte infrastruktuuri arendamine on kohalike omavalitsuste pädevuses. Enamus Eesti asulates, kus eksisteerib kaugküte, on omavalitsused määratlenud üldplaneeringutes kaugküttepiirkonnad. Samuti on ligikaudu pooltel omavalitsustel koostatud arengukavad vastavate infrastruktuuride arendamiseks. Olemasolevad investeeringutoetused soosivad projekte, mis põhinevad kehtestatud arengukavadele.

4.2.10 Biokütuste ja muude vedelate biokütuste säästlikkuse kriteeriumid ning kõnealuste kriteeriumide järgimise kontrollimine (direktiivi 2009/28/EÜ artiklid 17–21)

Vastavalt valdkondadele jaotub vastutus järgnevalt: mets ja looduslikud rohumaad - Keskkonnaamet, põllumajandus – PRIA, vedelad biokütused MTA.

Maade sihtotstarve on enamasti määratud maakatastriseaduse alusel ning sihtotstarvet muudetakse üldplaneeringutega. Maakatastrit peab Maa-amet. Tegevusi looduslikel kaitsealadel koordineerib ja loastab Keskkonnaamet. Kavandatavate raiete, kavandatava metsa uuendamise ning metsakahjustuste ja pärandkultuuriobjektide kohta esitab metsaomanik metsateatise ning Keskkonnaamet lubab või ei luba tegevust. Erametsaomanikel on riigipoolne tugi metsamajanduskavade koostamiseks ja nõustamise saamiseks metsandusvaldkonna konsulendi näol. Peale lageraiet on 5 aasta jooksul kohustus omanikul raiesmik taasmetsastada. Põllumajanduslike maade kasutust jälgib PRIA.

Kaitsealad moodustavad Eesti territooriumist 18%. Kõik tegevused kaitsealadel toimuvad kaitseala haldaja loal.

Vastavalt looduskaitseseadusele on kaitstavad loodusobjektid:

- 1) kaitsealad;
- 2) hoiualad;
- 3) kaitsealused liigid, kivistised ja mineraalid;
- 4) püsielupaigad;
- 5) kaitstavad looduse üksikobjektid;
- 6) kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavad loodusobjektid.

Kaitseala on inimtegevusest puutumatuna hoitav või erinõuete kohaselt kasutatav ala, kus säilitatakse, kaitstakse, taastatakse, uuritakse või tutvustatakse loodust. Kaitsealad on:

- 1) rahvuspargid;
- 2) looduskaitsealad;
- 3) maastikukaitsealad.

Kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ja kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis ei või ilma kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta:

- muuta katastriüksuse kõlvikute piire ega kõlviku sihtotstarvet;
- koostada maakorralduskava ja teostada maakorraldustoiminguid;
- väljastada metsamajandamiskava;
- kehtestada detailplaneeringut ja üldplaneeringut;
- anda nõusolekut väikeehitise, sealhulgas lautri või paadisilla ehitamiseks;
- anda projekteerimistingimusi;
- anda ehitusluba;
- rajada uut veekogu, mille pindala on suurem kui viis ruutmeetrit, kui selleks ei ole vaja anda vee erikasutisluba, ehitusluba või nõusolekut väikeehitise ehitamiseks

Vedelate biokütuste üle teostab järevalvet MTA, kes peab arvestust biokütuste impordi, ekspordi ja müügi koguste kohta ja kontrollib tulevikus vedelatele biokütustele seatud nõuete täitmist vastavalt õigusaktides sätestatud põhimõtetele.

Taastuvenergia direktiivist lähtuvalt on kavandatud tegevus:

TEGEVUS 4.2.10	Säästlikkuse kriteeriumide täitmise korraldamine	
OLULISEMAD TEGEVUSED	<ul style="list-style-type: none"> - Säästlikkuse kriteeriumide täitmise hindamine ja tõestamise vajaduse analüüs ning vastava korralduse põhimõtete kavandamine ja elluviimine. - Vastutava(te) asutus(t)e määramine 	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Direktiivi nõuded täidetud	31.12.2012
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Keskkonnaministeerium, Põllumajandusministeerium, Rahandusministeerium	

4.3 Liikmesriikide või liikmesriikide rühma rakendatavad toetuskavad taastuvatest allikatest toodetud energia kasutamise edendamiseks elektrienergia valdkonnas

Alljärgnevalt on kirjeldatud põhilised meetmed, mis aitavad arendada elektri tootmist taastuvatest energiaallikatest:

TEGEVUS 4.3.1	Soodustariifide rakendamine taastuvatest allikatest toodetud elektrienergia tootmiseks
MEETME TAUST	<p>Soodustariifid peavad tagama arendajatele/tootjatele garantii rahavoogude prognoosimiseks, et rahastada tootmisvõimsuste ehitamist. Vastavalt elektrituruseadusele (lühendatult ETS) kehtib toetuse maksmisel põhimõte, et toetust võib maksta toodetud elektrienergia ühiku eest 12 aasta jooksul kindla hinnaga, sõltumata elektri turuhinnast ning investeeringute maksumusest. ETS järgi maksab põhivõrguettevõtja tootjale tema taotluse alusel toetust (alates 01.07.2010):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 84 senti ühe kilovatt-tunni elektrienergia eest, kui see on toodetud ETS paragrahvi lõike 1 punkti 1 või 2 kohaselt; 2) 50 senti ühe kilovatt-tunni elektrienergia eest, kui see on toodetud ETS paragrahvi lõike 1 punkti 3 või 4 kohaselt; 3) ühe kilovatt-tunni elektrienergia eest käesoleva lõike punktis 1 või 2 nimetatud määras või Konkurentsiameti kooskõlastatud määras, kui elektrienergia on toodetud tõhusa koostootmise režiimil taastuvast energiaallikast või turbast; 4) 25 senti tunnis ühe kilovati käesoleva paragrahvi lõike 1 punktis 5 ja § 108 lõikes 11 nimetatud netovõimsuse kasutatavuse eest, kui kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühiku hind on üle 20.00 euro ühe tonni eest; 5) 23 senti tunnis ühe kilovati käesoleva paragrahvi lõike 1

	<p>punktis 5 ja § 108 lõikes 11 nimetatud netovõimsuse kasutatavuse eest, kui kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse hind on 15.00–20.00 eurot ühe tonni eest;</p> <p>6) 22 senti tunnis ühe kilovati käesoleva paragrahvi lõike 1 punktis 5 ja § 108 lõikes 11 nimetatud netovõimsuse kasutatavuse eest, kui kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse hind on 10.00–14.99 eurot ühe tonni eest.</p>	
TULEMUSNÄITAJAD	kuni 1400 GWh/a tuuleenergiat, taastuvelektri osakaalu kasv 15..20%’ni elektrienergia lõpptarbimisest	
OLULISEMAD TEGEVUSED	- Toetussüsteemide mõju ja tulemuslikkuse seire ja analüüs, vajaduse korral toetussüsteemi muutmine.	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Toetuseid käsitlev elektrituruseaduse muudatus jõustunud	Jooksvalt vastavalt analüüsi tulemustele
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	
RAHASTAMINE	Tarbijatele kehtestatud tariifid	

TEGEVUS 4.3.2	Maismaatuuleparkidele investeeringutoetus	
MEETME TAUST	Koostöömehhanismide rahastamisel tarbijat lisatariifiga koormamata maismaa tuuleparkide investeeringute toetamine.	
TULEMUSNÄITAJAD	Paigaldatud maismaatuuleparkide võimsusi kuni 100MW	
OLULISEMAD TEGEVUSED	- Maismaa tuuleparkide investeeringute toetamine.	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Paigaldatud võimsusi kuni 100 MW	2020
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	
RAHASTAMINE	Muud riigieelarvelised vahendid	

TEGEVUS 4.3.3	Meretuuleparkidele investeeringutoetus	
MEETME TAUST	Eestis võib tuuleenergia rakendamine elektri tootmiseks osutada majanduslikult soodsamaks kui muudes EL piirkondades. See muudab Eestis tuuleenergia arendamisse investeerimise huvipakkuvaks nendele riikidele, kus ei suudeta taastuenergia direktiivist tulenevaid eesmärgi täita. Direktiivi alusel võivad riigid käivitada koostööprojekte, mis aitavad kaasa direktiivist tulenevate eesmärkide täitmisele. Koostöömehhanismide rakendamisel teiste riikide algatusel ei koormata tarbijat lisatariifiga meretuuleparkide investeeringute toetamiseks.	
TULEMUSNÄITAJAD	Paigaldatud meretuuleparkide võimsusi kuni 500MW (ELMAK)	
OLULISEMAD TEGEVUSED	- Meretuuleparkide rahastamisvõimaluste väljaselgitamine aastaks 2015 ja investeeringute toetamine tariifiväliste rahastamisallika leidmisel;	

	- Meretuuleparkide planeerimisprotsessis regionaalsete, sotsiaal-majanduslike ja sisejulgeoleku mõjude arvestamiseks vajaliku koostööraamistiku tagamine	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Rahastamisskeemid leitud ja toimivad	2015
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	
RAHASTAMINE	Muud riigieelarvelised vahendid	

TEGEVUS 4.3.4	Elektrivõrkude arendamine vastavalt Elektriturseadusele (ENMAK)	
MEETME TAUST	Energiavarustuse mitmekesistamine uute ühenduste ehitamisega ja energiabilansis energiaallikate ühtlasema jaotusega	
TULEMUSNÄITAJAD	Põlevkivi osakaalu vähenemine	
OLULISEMAD TEGEVUSED	- Uute elektriinfrastruktuuride rajamine Baltimaadest teistesse EL riikidesse	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Uued elektriühendused rajatud Baltimaadest teistesse EL riikidesse, s.h Estlink 2	ESTLINK 2 toimib 2014
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	
RAHASTAMINE	EL abikava majanduse elavdamiseks ühenduse finantsabi andmisega energeetikaprojektidele (Estlink 2), muud riigieelarvelised vahendid	

TEGEVUS 4.3.5	Elektri tootmise soodustamine väiksemates koostootmisjaamades	
MEETME TAUST	Kuna suuremate tootmisvõimsuste rahastamine on võimalik läbi elektrituruseadusega garanteeritud soodustariifide, siis väiksemate võimsuste puhul ei piisa soodustariifidest, et katta vajakajäämist rahastamises.	
TULEMUSNÄITAJAD	KOV-dele kuuluvates katlamajades, mis viiakse üle biomassi küttele tagatakse koostootmine.	
OLULISEMAD TEGEVUSED	- Taastuvatel energiaallikatel põhinevate elektri ja soojuste koostootmisjaamade rajamine koos tootmiseseadmete võrguühenduseks vajaliku infrastruktuuriga kuni 2MW(el)/ 4-7 MW(soojus) (2009.a. alustatud meetme jätkamine KIK vahendusel)	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	4MW(el)/ 8 MW(soojus)/a	Aastaks 2020 lisaks 30MW(el)/ 80 MW(soojus)
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Keskkonnaministeerium	
RAHASTAMINE	Muud riigieelarvelised vahendid	

TEGEVUS 4.3.6	Elektrituruseaduse alusel täiendavate avariireservvõimsuste investeringute soodustamine	
MEETME TAUST	Lähtuvalt tuuleenergia ilmastikust sõltuva töö kompenseerimiseks vajab energiasüsteem stabiilseks tööks kompenseerivaid võimsusi	
TULEMUSNÄITAJAD	Luuakse kompenseerimisvõimsused bilansienergia tagamiseks (s.h tuulegeneraatoritel tuulevaikuse perioodide katmiseks).	
OLULISEMAD TEGEVUSED	- Kuni 300 MW kompenseerivate võimsuste käikulaskmine	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	300 MW reservvõimsusi	300MW/ 2020
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Keskkonnaministeerium	
RAHASTAMINE	Muud riigieelarvelised vahendid ja toetus vastavalt elektrituruseadusele	

TEGEVUS 4.3.7	Jaotusvõrkude vastavusse viimine elektrienergia hajatootmise vajadustega	
MEETME TAUST	Taastuvatest allikatest hajatootmiseks on vajalik jaotusvõrgu lokaalne ümberehitamine.	
TULEMUSNÄITAJAD	Luuakse võimalused uute hajatootmisjaamade ehitamiseks.	
OLULISEMAD TEGEVUSED	- Jaotusvõrkude ümberehitamine elektri hajatootmise arendamiseks elektrivõrgu jaotusteenuse tasu sees.	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Kuni 2 MWel	30 MWel / 2020
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Keskkonnaministeerium	
RAHASTAMINE	Muud riigieelarvelised vahendid ja toetus vastavalt elektrituruseadusele	

4.4 Liikmesriikide või liikmesriikide rühma rakendatavad toetuskavad taastuvatest allikatest toodetud energia kasutamise edendamiseks kütte ja jahutuse valdkonnas

Alljärgnevalt on kirjeldatud põhilised meetmed, mis aitavad arendada soojust tootmist taastuvatest energiaallikatest:

TEGEVUS 4.4.1	Biokütuste tootmise suurenemise soodustamine
MEETME TAUST	Taastuvenergia osakaalu suurendamine nõuab laiemat biomassi kasutuselevõttu, mis omakorda pakub võimalusi maapiirkondade majandustegevuse mitmekesistamiseks biomassi varumise ja esmase töötlemise näol (eelkõige MAK meetmed 1.6, 3.1)
TULEMUSNÄITAJAD	Alaline alates 2008

OLULISEMAD TEGEVUSED	<ul style="list-style-type: none"> - Metsandussaadustele lisandväärtuse andmise investeeringutoetus: Toetus masina või seadme ostmiseks, mis seotud toorpuidu töötlemisega k.a. bioenergia tootmiseks vajalikud seadmed (puiduhakkurid, halumasinad jms). - Keskkonna- ja energiasäästlikkuse tagamine, innovatiivsete investeeringute soodustamine ja biokütuste tootmise ning bioenergia kasutamise edendamisele - Bioenergia tootmise investeeringutoetus MAK 2007-2013 meede 1.4.3. investeeringutoetus tootmise mitmekesistamine ja konkurentsivõime parandamine Meetme üks tingimusi on, et vähemalt 50% toodetavast energiast tuleb ära kasutada oma ettevõttes. Toetust makstakse 40-60% investeeringukõlbuliku kulu maksumusest. 	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Suurenenud puidupõhise toorme pakkumine energeetika valdkonda	
VASTUTAJAD	Põllumajandusministeerium	
RAHASTAMINE	Maaelu Arengu Euroopa Põllumajandusfondi (EAFRD)	

TEGEVUS 4.4.2	Soodustada biogaasi tootmist ja tarbimist	
MEETME TAUST	Biogaasi tootvate farmide, ettevõtete toetamine taastuvenergiat tootvate ettevõtete toetamiseks on käivitatud vaid meetmed elektriturul. Samas on teiste maade kogemus näidanud, et biogaas on väärtuslikuks ressursiks ka transpordikütusena.	
TULEMUSNÄITAJAD	Töötatud välja meetmed biogaasi kasutamise laiendamiseks ning biogaasist saadakse 0.5 PJ aastas	
OLULISEMAD TEGEVUSED	<ul style="list-style-type: none"> - biogaasile pakutavate toetusvõimaluste analüüs - jätkata investeeringute toetamist sõnnikuhoidlatesse (MAKi meetme 1.4.2 "Investeeringud loomakasvatusehitistesse" raames) 	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Suurenenud biogaasi pakkumine energeetika valdkonda	Biogaasist toodetava energia aastal 2020 moodustab 0.5 PJ
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Põllumajandusministeerium, (koostöös Rahandusministeeriumiga)	
RAHASTAMINE	Maaelu Arengu Euroopa Põllumajandusfondi (EAFRD)	

4.5 Liikmesriikide või liikmesriikide rühma rakendatavad toetuskavad taastuvatest allikatest toodetud energia kasutamise edendamiseks transpordi valdkonnas

Biokütuste (transportkütuste) tootmine ja nende kasutamine transpordisektoris.

Eesti impordib kogu transpordis kasutatava bensiini ja diislikütuse. Statistikaameti andmete põhjal kasutati 2008.a kütust transpordi vajadusteks:

- diislikütus – 385 tuh t
- autobensiin – 320 tuh t

Seisuga 01.01.2009.a oli liiklusregistris registreeritud 657094 sõidukit, nendest 460410 kasutas kütusena bensiini ja 196661 diislikütust.

Vastavalt biokütuse tootjate esitatud aruannetele oli 2008. aastal Eestis üks biokütuse käitleja, kes lubas tarbimisse biokütust (denatureerimata etüülalkohol, KN 2207 10 00) segatuna erinevates vahekordades bensiiniga kokku 2 849 777 liitrit ja neli biokütuse käitlejat, kes lubasid tarbimisse biokütust (100% rasvhapete metüülester, KN 3824 90 91) kasutamiseks puhtalt või segatuna diislikütusega kokku 3 560 804 liitrit. Biokütuse osakaal bensiini ja diislikütuse kogutarbimisest energiasisalduse alusel on 0,6 %.

Arvestuse aluseks on järgmised andmed:

- diislikütus – energiasisaldus 43 MJ/kg;
- bensiin – energiasisaldus 44 MJ/kg;
- etanool - energiasisaldus 27 MJ/kg;
- FAME – energiasisaldus 38,6 MJ/kg.

Alkoholi-, tubaka-, kütuse- ja elektriaktsiisi seaduse kohaselt on biokütus aktsiisist vabastatud pärast Euroopa Komisjoni poolt loa andmist kuni loa kehtivuse lõpuni. Biokütusele aktsiisivabastuse rakendamiseks saadi Euroopa Komisjonilt vastav luba 27. juulil 2005. aastal allkirjastatud kirjaga. Biokütuse aktsiisivabastuse loa kehtivusaeg 6 aastat. Aktsiisivaba biokütuse tootmise, Eestisse toimetamise ja turule lubamise õiguse annab alkoholi-, tubaka-, kütuse- ja elektriaktsiisi seaduse alusel väljastatav biokütuse luba.

Direktiivi 2003/30/EÜ, millega edendatakse biokütuste ja muude taastuvkütuste kasutamist transpordisektoris, kohaselt saab Euroopas praegu kasutusel olevates autodes probleemideta kasutada vähese biokütusesisaldusega segu, kusjuures nimetatud standarditele vastava kütuse müümine ei nõua eraldi tähistuse lisamist.

10%-se taastuvenergia osakaalu eesmärgi saavutamisel on suur osa kütuste kogutarbimisel. Seetõttu on oluline soodustada säästlike sõidukite soetamist, mis tarbiks vähem kütust. Seda on võimalik saavutada CO₂ heitmete maksustamisega. Kõnealune teema omab suurt sotsiaalset aspekti. Suur osa elanikest, kes elavad ebapiisava ühistranspordiga piirkondades (eelkõige maapiirkondades), kus on madalama sissetulekuga vanemaid suurte heitmetega sõidukeid kasutav elanikkond, mille heitmed on suured. Eelkõige puudutab see elanikke, kelle piirkonnas on puudulik ühistransport, mistõttu nende ainus transpordivõimalus on isiklik auto. Seetõttu on antud hetkel meetme rakendamiseks raske leida konsensust ühiskonnas.

Saavutamaks 10%-ne taastuvenergia osakaal transpordisektoris on kavandatud järgmised meetmed:

TEGEVUS 4.5.1	Vedelatele kütustele 5-7% segatud kütuse kohustuse sätestamine	
MEETME TAUST	Kuna eesmärk aastaks 2020 on 10%-ne taastuvate osakaal transpordikütustest, siis antud meede oma regulatiivse iseloomu tõttu võimaldab selle täita ilma eriliste lisakuludeta poole osas. Enamikes EL riikides on vastav meede juba toimiv ning eeldatav tulemus saavutatud.	
TULEMUSNÄITAJAD	5% kogu transpordis kasutatavatest kütustest on taastuvatest allikatest	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	<ul style="list-style-type: none"> - Uuringute läbiviimine max segamise % leidmiseks ja rakendamiseks - Seaduse muudatused ette valmistatud, kooskõlastatud ja Riigikogusse menetlemiseks esitatud - Teavitustegevused 	2011 2012 5% kogu transpordis kasutatavatest kütustest on taastuvatest allikatest 2015
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Keskkonnaministeerium, Rahandusministeerium	
RAHASTAMINE	Riigieelarve	

TEGEVUS 4.5.2	Ühistranspordi üleviimine taastuvenergiale	
MEETME TAUST	Ca 5% transpordis kasutatavatest kütustest langeb ühistranspordi alla. Kui sellest 50% viia 100%-le taastuvenergiale, siis toob see kaasa ca 2%-e biokütuste kasutuse suurendamise	
TULEMUSNÄITAJAD	Lisaks 2% transpordis kasutatavast kütustest on taastuvatest allikatest	
OLULISEMAD TEGEVUSED	<ul style="list-style-type: none"> - rahastamisskeemi väljatöötamine k.a. kaaludes reisijate vedude hangetel riikliku dotatsiooni tingimusena taastuvenergia kasutamise kohustuste seadmist (2013) - investeringutoetus ühistranspordi üleviimiseks biokütustele (ja seonduvaks infrastruktuuri arendamiseks) 	
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Lisaks 2,0% transpordis kasutatavatest kütustest on taastuvatest allikatest	2020
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Keskkonnaministeerium, MV-d, KOV-d	
RAHASTAMINE	Skeemi väljatöötamine MKM, investeringute rahastamine vastavalt skeemile	

TEGEVUS 4.5.3	Alternatiivsete taastuvate energiaallikate kasutamine transpordis
----------------------	--

MEETME TAUST	Elektril, biogaasil ja muid ²⁵ taastuvaid energiaallikaid kasutavate sõidukite kütusevajadus katab hetke hinnangutel väga väike osa transpordis kasutatavatest kütustest. Tehnoloogia arenedes tõuseb alternatiivseid energiaallikaid kasutavate autode osakaal.		
TULEMUSNÄITAJAD	1% transpordis kasutatavatest energiast on alternatiivsetest taastuvatest allikatest		
OLULISEMAD TEGEVUSED	<ul style="list-style-type: none">- analüüsi läbiviimine alternatiivsete taastuvate kütuste kasutamise arendamiseks transpordisektoris- elektriautode laadimiskohtade infrastruktuuride väljaarendamine- teavitustegevused- muude alternatiivsete taastuvaid energiaallikaid kasutavate sõidukite kasutamise laiendamisele suunatud meetmete ja rahastamisskeemi väljatöötamine (2012) ning rakendamine		
	Tulemused ja näidikud		Sihtväärtus ja tähtaeg
VÄLJUNDNÄITAJAD	Analüüsi tulemusel meetmed kavandatud		2013
	1% transpordis kasutatavatest kütustest on alternatiivsetest allikatest		2020
VASTUTAJAD	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, KOV-d, KENA, tanklakettide operaatorid		
RAHASTAMINE	Skeemi väljatöötamine MKM, meetmete rahastamine vastavalt skeemile		

TEGEVUS 4.5.4	Sõidukite kasutamise struktuuri mõjutamine		
MEETME TAUST	Eestis väärtustatakse vähe keskkonnasõbralikke transpordivahendeid. Olukorras, kus keskkonnasõbralikemate transpordivahendite maksumus ületab tavasõidukite oma, ei olda huvitatud rohkem kulutama. Seetõttu on vaja leida viisid mõjutamiseks ostjaid sõidukite valikul eelistama keskkonnasõbralikke lahendusi.		
TULEMUSNÄITAJAD	Transpordis kasutatavate kütuste kogus kahaneb 10% võrreldes juhuga, kui meedet ei rakendata.		
OLULISEMAD TEGEVUSED	- Analüüsi koostamine meetmete väljatöötamiseks sõidukite kasutamise struktuuri mõjutamiseks		
	Tulemused ja näidikud	Sihtväärtus ja tähtaeg	
VÄLJUNDNÄITAJAD	Meetmed sõidukite kasutamise struktuuri mõjutamiseks välja töötatud ja rakendatud	2012	
	Transpordis kasutatavate kütuste kogus kahanenud 10% võrreldes juhuga, kui meedet ei oleks rakendatud.	2020	

²⁵

välja arvatud biodiislikütus ja bioetanool

VASTUTAJAD	Skeemi väljatöötamine MKM, meetmete rahastamine vastavalt skeemile
------------	--

4.6 Erimeetmed biomassist toodetud energia kasutamise edendamiseks

4.6.1 Biomassi riigisisesed varud ja import

Maaressurss

51,5% Eesti pindalast moodustavad metsad ja veerandi põllumajandusmaa. Eestis on potentsiaalset maaressurssi biomassi saamiseks ca. 3,7 milj. ha, millest üle 2,21 milj. ha moodustab mets. Kasutamata põllumajandusmaad on kokku ca 430 tuhat ha. Kasutamata põllumajandusmaadest on nüüdseks juba osa võsastunud ning ei oma põllumaana enam praktilist väärtust. PRIA toetusõiguslikel põllumassiividel on toetustaotlusteta ehk tinglikult kasutamata maad 286 tuhat ha, millest 123 tuhat ha moodustavad täielikult kasutamata massiivid. Väljaspool PRIA massiive paiknevaid põllumajandusmaid on ca 147 tuhat hektarit. Need areaalid on valdavalt väga väikese keskmise suurusega, sageli võsastunud looduslikud rohumaad ning seetõttu energiakultuuride efektiivseks kasvatamiseks sobib sellest maast vähene osa. Energiakultuuride kasvatamiseks ja biomassi toodangu suurendamiseks on aga oluline reserv hetkel toetustaotlustega kaetud, kui äärmiselt ekstensiivselt majandatava põllumajandusmaa näol. Pindalatoetustaotluste 840 tuhandest hektarist moodustavad hinnanguliselt ainult toetuse eesmärgil hooldatavad (niidetavad) rohumaad enam kui 110 tuhat hektarit. PRIA massiividel paikneva maa jaotuse kohta sihtotstarbe alusel on kokkuvõtte koostatud ning põhikaardi põllu- ja rohumaade alade osas saab seda teha pärast esmase kaardikihi täiendavat täpsustamist. Kasutada olevad katastrikaardid katsid 87,5% PRIA massiivide pinnast ja kattuvate alade osas moodustas maatulundusmaa 97%. Maa sihtotstarbe muutused omavad olulist mõju toetusõiguslike põllumajandusmaade taaskasutusele võtmiseks ainult piiratud aladel ja on eelkõige lokaalse tähtsusega.

Riik omab kokku 40% metsamaast, millest 37% on Keskkonnaministeeriumi valitseda. Maareformi lõpule mitteviimise tulemusena on omand määramata 17% osas metsamaast.

Energiakultuuride ressurss

Õlirikad kultuurid: raps, rüps, valge sinep, tuder, õlikanep

Rapsi kasvatamisel Eestis on probleemideks kasvupinna limiteeritus, suur herbitsiidide ning väetiste tarve, haigused. Rüps, valge sinep ja tuder konkureerivad küll samale kasvupinnale ning on vähem saagikad, kuid positiivsed võivad olla nende produkti erinevused, mis võivad mõjuda hästi näiteks toodetava biodiisli kvaliteedile. Ainus sellesse gruppi mitte kuuluv õlirikas kultuur on õlikanep. Seda vana põllukultuuri on viimastel aastakümnetel väga vähe uuritud ja kasvatatud, seega puuduvad neil hetkel teadaolevalt haigused. Õlikanepi produktioonipotentsiaal Eestis on hetkel teadmata. Kõikide õlirikaste kultuuride kasvatamisel biodiisli saamise eesmärgil tuleb välja töötada toodangu kaasproduktide (õlikook, glütserool jms.) kasutusvõimalused täiendava lisaväärtuse saamiseks. Nii nagu kõikide teiste energiakultuuride kasutamisel on vajalik õlikultuuride kasutamisel biodiisli tootmiseks vajalik läbi analüüsida toodanguahela majandusliku tulukuse kõrval ka selle energeetiline efektiivsus (so terviklikust tootmistsüklist saadava energeetilise toodangu energiasisalduse suhe tootmiseks kulunud energia hulka). Õlikultuuride (peamiselt rapsi) kasvupind jääb 50 tuhande hektari piiresse aastas. Saak 70-80 tuhat tonni ei ole piisav

biodiislikütuse tootmiseks. Söödakultuuride ja püsirohumaal all olev pind kulub loomasööda tootmiseks.

Kiirekasvulised puuliigid: paju, hall lepp, kask, haab

Need on Eestis looduslikult kasvavad puuliigid, mida iseloomustab kiire tüveokste juurdekasv just esimeste kasvuaastate jooksul. Selliste puude kasvatamine lühikese raieringiga (vähem kui 15 aastat) põllumaadel, on Eesti ilmselt üks perspektiivsemaid biomassi saamise võimalusi. Problemaatiline selle grupi kultuuride kasvatamisel biomassinäht on eelkõige spetsiaalse koristustehnika vajadus – kombain, mis lõikaks tihedalt kasvavat eri jämedusega okstemassi. Seni on Eesti tehtud uurimistöö näidanud, et kõige kõrgema produktisiooniga selle grupi energiakultuuridest on spetsiaalselt sel otstarbel selekteeritud vitspaju ja laialehise paju sordid. Kõikide nimetatud grupi taimede biomass sobib eelkõige põletamiseks, kuigi on võimalik ka bioetanooli tootmine tselluloosipõhiselt. Pajuistanduste reaalset tootmistingimustes saavutatav produktisioonitase ulatub 10-12 tonni kuivaineni hektarile aastas, mis vastab ligikaudselt 25-30 tihumeetrile metsapuidu juurdekasvule. Katseistandustes saavutatud maksimaalsed produktisiooni tulemused (isegi üle 20 t ha) viitavad maksimaalsele kasvupotentsiaalile optimaalsetes kasvutingimustes.

Kiirkasvulised rohhtaimekultuurid: päideroog, kiukanep, roogaruhein

Need on mitmeaastased liigid, mille puhul on kultuuri rajamise kulud oluliselt väiksemad. Ainus erand on kiukanep, mis on vana, kuid vahepealsetel aastakümnetel unustatud väga kiire biomassikasvuga põllukultuur. Viimane on võimalik muidugi ainult piisavalt viljaka mulla ning väetamise korral. Nii roogaruhein kui päideroog vajavad kasvuks palju niiskust, kusjuures roogaruheina väetisevajadus on väiksem. Päideroo saagikus jääb mõnevõrra alla paju saagikusest, kuid tema kasvatus- ja koristustehnoloogia on olemas ja kergesti kättesaadav. Puuduseks on optimaalse koristusaja lühidus - koristatakse varakevadel, kui varred on kuivanud. Perspektiivikaks võib osutuda päideroo kasutamine biogaasi tootmisel. Ida-kitsehernes võib levida väljapoole põlde, seega tuleb tema levikut kontrollida. Liigi kasvatamine on keelatud Keskkonnaministri määrusega kaitsealadel, kuna ta on looduses vastupidav ning tugeva vegetatiivse paljunemisega, muutes koosluse struktuuri ning muutes mulla koostist, võimaldes seal kasvada vaid nitrofiilsetel või kõrget lämmastiku sisaldust taluvatel taimedel.

Etanoolikultuurid: nisu, rukis, tritikale, kartul, suhkrupeet

Kõikide nimetatud liikide kasutamisel vedelkütuste tootmisel võib saagi kvaliteet olla kõikumav ning vähem valke sisaldav kui toidu- või sööda otstarbel kasvatataval kultuuril. Teraviljast toodetava etanooli omahind on madalam kui kartulist toodetaval etanoolil eelkõige just suurte hoiustamis- ja transpordikulude tõttu. Lisaks vedelkütuste tootmisele sobivad kõik nimetatud kultuurid ka biogaasi tootmiseks. Teravilja tootmisel saab lisaväärtusena kasutada ka põhu põletamist. Suhkrupeedi kasutamist energiakultuurina piirab Eestis tootmiskvoodi puudumine, mille tootja ei saaks toetust, mida saavad tootjad kvoodiga riikides. Looduslikud heintaimed: niidetav biomass püsirohumaadelt ning (pool)looduslikelt kooslustelt, märgalad Loodushoiu eesmärkidel niidetavate maa-alade biomass sobib kasutamiseks eelkõige väiketootmises kas biogaasi tootmiseks või põletamiseks. Suuremaskaalalist kasutamist piirab madal saagikus võrreldes põllukultuuridega ning sellest tulenev suur transpordikulu. Märgaladelt pilliroo ning hundinuia kogumist energiaotstarbel piirab ka mõlema liigi paralleelne kasutatavus ehitusmaterjalina. Eestis on senini täielikult uurimata rohelistest taimest massist biogaasi tootmise võimalused. Teravilja omatoodang, mis on orienteeruvalt 600-760 tuhat tonni aastas ei kata omatarbimist söödaks, inimtoiduks, seemneks ja tööstuslikuks otstarbeks ning teravilja veetakse igal aastal täiendavalt sisse. Kuigi teravilja

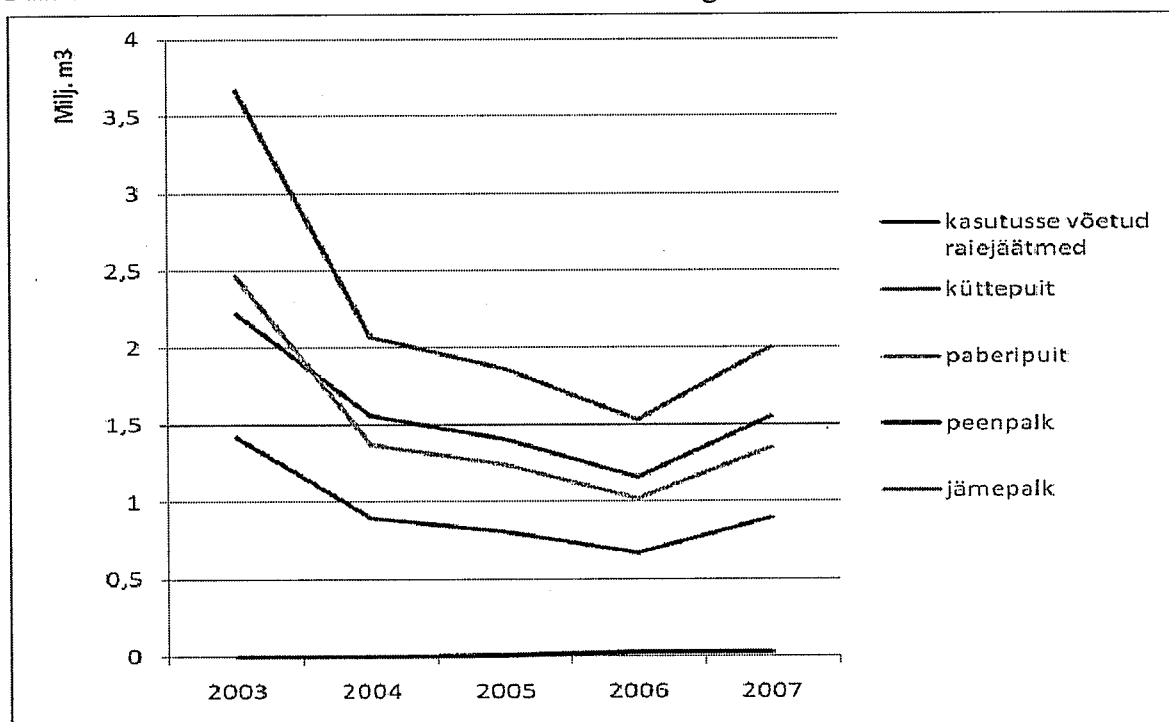
biomassi ressursina praegu käsitleda ei saa, on teravili ja eriti rukis, arvestades maaressurssi, suurima potentsiaaliga tööstustoorme allikas.

Metsaressurss

Statistilise metsade inventuuri andmetel on Eesti metsamaa pindala 2,21 miljonit ha. Üle poole Eesti metsaressursist on tekkinud looduslikult viimase 100 aasta jooksul põllumajanduslikust kasutusest välja jäänud maade metsastumise teel. Sellised metsad moodustavad täna erametsade enamuse. Metsade puidukasutuse prognoosid kajastatakse 10 aastateks perioodideks metsanduse arengukavades. Prognoos aastateks 2001–2010 hindas optimaalseks aastaseks kasvava metsa raiemahuks (ilma sanitaar- ja valgustusraieta) 12,6 miljonit tm ehk 5,6 tm ühe hektari metsamaa kohta, seda eeldusel, et kõik Eesti metsad on leidnud endale omaniku. Koostatava metsanduse arengukava aastani 2020 kohaselt võiks Eesti metsade vanuselisest jaotusest tulenev maksimaalne puidukasutus lühiajaliselt ulatuda 22 milj m³ aastas, pikaajaliselt jätkusuutlikuks eesmärgiks on 12–15 milj m³ aastas. Peamisteks probleemideks biomassi kasutamisel on ebastabiilne metsakasutuse maht, kohati ebapiisav metsade uuendamine ja bioenergiaks kasutatava biomassi ülestöötamise madal tulusus.

Puit on kõige suurema majandusliku potentsiaaliga biokütus nii soojusenergia kui ka elektri tootmiseks Eestis. Erinevate puiduallikate üldmahuks hinnati 2006. aastal 9 399 000 m³ ja 2008. aastal 7 079 000 m³. Suurimaks impordiartikliks on töötlemata puit, mille maht 2006. aastal oli 1 809 050 m³ ja 2008. aastal 564 100 m³.

Puidu varumise dünaamika Eestis on toodud alloleval graafikul.



Läbiviidud uuringutega on jõutud järgmiste tulemusteni:

1. Arvutuste järgi võiks Eesti metsadest raiuda igal aastal 12–15 milj m³ puitu, millest traditsioonilist küttepuitu on ca 30% („Puidu pakkumise stsenaariumid ...“ <http://www.envir.ee/1113320>).

2. Seni on vähe raiutud lehtpuuressurssi, eriti halli leppa. Vähe kasutatakse raiejäätmeid, mille moodustavad peened ladvaotsad ja oksad. Okste ja okaste biomass moodustab ca 35% tüvepuidu biomassist.

3. Lisaks on võimalik kütteks kasutada kändusid, mida on seniajani täielikult metsa jäetud. Antud arvutustes on kasutatud vaidageraiest saadavaid kände, sest harvendusraiest kändude juurimine põhjustaks põhjendamatud vigastusi kasvamajäävatele puudele. Lageraiest saadavate potentsiaalsete kändude hulk on ca 30% tüvepuidu biomassist. Okaspuukände Eesti metsadest võiks igal aastal saada 480 tuhat tm.

4. Puitkütuste energeetilise potentsiaali hindamisel tuleb lisaks metsast saadavatele puitkütustele arvesse võtta ka mittemetsamaadelt (elektriliinide, kraavide, teede jm trassid, pargid, aiandid jne) raiutav biomass. Kuna tegemist on looduslike aladega, kus suurem osa kasvavast biomassist on rohtne, siis isekasvava puidu toodang on suhteliselt tagasihoidlik. Kokku saadi elektriliinide kogupikkuseks ca 57 tuhat km. Metsi läbivate elektriliinitrasside alla jääb 98 000 ha („Võimaliku puidukasutuse...” <http://www.envir.ee/1113320>), mis keskmiselt toodavad aastas ca 42 tuhat tonni puitu ehk 521 TJ energiat.

5. Eesti saetööstustes tekkiva saepuru, puiduhakke ja muude puidujäätmete koguseks võib hinnata 500 000 m³ (Puidubilanss 2008).”

Jäätmed

Jäätmete kasutamist energia tootmiseks on eelkõige uuritud võimaliku alternatiivse kütusena taastumatute energiakandjate asendamiseks, seda eriti elektri ja soojusenergia koostootmisjaamade arendamisel. Põhimõtteliselt saab jäätmepõletuse jagada tehniliselt kaheks lahenduseks: masspõletamine ja koospõletamine (nn. RDF *refuse derived fuel* ehk jäätmekütuse põletamine). Masspõletamine tähendab seda, et põletatakse segaolmejäätmeid, ka teatud kõrge kütteväärtusega tööstus- ja ehitus-lammutusjäätmeid, ilma erilise töötluseta. EL jäätmepoliitika aluseks oleva jäätmekäitlushierarhia põhimõtte kohaselt on ka Eesti eesmärgiks jäätmete liigiti kogumise arendamine, mille tulemusena kogutud jäätmeid on mõeldud peamiselt materjalina ringlussevõtuks, kuid teatud osa võib olla majanduslikult põhjendatud suunata ka jäätmekütuste tootmiseks (näit liigitikogutud pakendijäätmetest määrduud ja nn plastide segud). Jäätmekäitlustehnoloogiate areng ja energiakandjate hinnatõus on tekitanud huvi ka erinevatest madalakvaliteetsest plastmaterjalidest, mis ei ole majanduslikel põhjustel sobilikud mehaaniliseks ringlussevõtuks (tagasi plastiks), ringlussevõtu toiminguna käsitletavas pürolüüsi protsessis erinevate uute toodete (sh isegi vedelkütuste) tootmisest.

Jäätmekütuste tootmine eeldab nii RDF kütuse tootjaid kui ka põletajaid. Valdkond on Eestis arenemas, RDF tootmisega tegelevad suuremas mahus 2010. a kaks ettevõtet, samas põletajates on seni suurim AS Kunda NC. RDF turg on rahvusvaheline, nii on Eestis toodetud RDF viidud Eestist välja, samas seda ka mujalt sisse toodud.

Nii koos- kui otsepõletus saavad eksisteerida ka paralleelselt. Eesti Energia AS on 2010. a sõlminud lepingu Iru Soojuselektrijaama territooriumile masspõletustehase rajamiseks käitlusvõimsusega 220 tuh t/a.

Riigi jäätmekava (kinnitatud Vabariigi Valitsuse otsusega mais 2008) näeb jäätmete masspõletamist sobiliku lahendusena liigitikogumisest ülejäänud segajäätmete käitlemisel. AS Eesti Energia Iru jäätmepõletustehase rajamise kava ei näe ette mingeid rahalisi toetusi – st tegemist on esimese väga suuremahulise ja täielikult „saastaja maksab“ (või ka isetasuvuse)

põhimõttel põhineva arendusega. Praeguseks on ilmne väga terav konkurents jäätmete masspõletuse- ja MBT põhiste RDF tootjate vahel – erinevate arendajate soovid jäätmekogustele oma rajatistes on summaarselt märgatavalt suuremad, kui Eestis hinnanguliselt tekkiv segajäätmete kogus. RDF tootmiseks sobilikku materjali saab eraldada tavajäätmete nn mehaanilis-bioloogilisel töötlemisel, mille tulemusel kõrge kütteväärtusega materjalid eraldatakse üldisest jäätmemassist, samas on tavapärase MBT protsessi jäägiks kõrge biolagunevate jäätmete osakaaluga jääde, mis vajab eraldi käitlemist ja on ladestamisele jätkuvalt kasvuhoonegaaside allikaks. Masspõletusel tekib peamise jäätmena ca 20-25% algsest massist koldetuhka, mis enam biolagunevat osa enam ei sisalda. Ka tuhk kas ladestatakse prügilal, või kasutatakse teatud juhtudel teedehituses (näit Hollandis, Taanis jms).

Puidujäätmeid juba kasutatakse energiaallikana. Energia tootmiseks on võimalik kasutada ka paberit, pappi ja teatud liiki plastikut, samuti olmeprügi. Jäätmete põletamisel (ka nn RDF-i mõne kütusega koospõletamisel) tuleb järgida direktiivis 2000/76/EÜ jäätmete põletamise kohta ja keskkonnaministri 4. juuni 2004. a määruses nr 66 „Jäätmepõletustehase ja koospõletustehase rajamise, kasutamise ja sulgemise nõuded” esitatud nõudeid.

Riigi 2008. a jäätmekavas on esitatud 2007. a majandusolukorrale tuginev prognoosi, mille kohaselt võib olmejäätmete kogus 2013. aastaks suureneda ca 213 000 tonni võrra e 700 000 tonnini aastas ning pakendijäätmete kogus peaks hinnanguliselt aastal 2013 olema ca 200 000 tonni. Seega oleks jäätmete summaarne primaarenergeetiline potentsiaal aastal 2013 13,5 PJ²⁶. Samas ei saa jäätmepõletuse sisendina arvestada kogu tekkivat jäätmemassi: suur osa pakendijäätmetest, nagu klaas ja metall, ei põle, lisaks on muude materjalide puhul esmane eelistus materjalina ringlussevõtt, mitte põletamine. Viimastel andmetel on majanduslangus jäätmekoguseid vähendanud. Jätkuvalt panustatakse liigitikogumisele ja selle kaudu esmaselt materjalide ringlussevõtule. Eelnevast johtuvalt on põletamiseks sobivate ja kättesaadavate jäätmete kogus hinnanguliselt 300-400 tuh t/a.

Võimalik energiakogus jäätmetest oleks seega:

$$300\,000\,000 * 10 \text{ MJ/kg} (8-12 \text{ MJ/kg}) + 20\,000\,000 * 32,6 \text{ MJ/kg} = 3 + 0,65 = 3,65 \text{ PJ}$$

Tõenäoliselt ei ole põletatavaid segajäätmeid hinnanguliselt üle 300-350 tuh t/a, algselt liigitikogutud materjalidest on RDF potentsiaal ca 20 tuh t/a. Suurem RDF hulk saab tulla vaid segajäätmete koguse arvet, sega ei muuda see kogu energia kogust arvutuses.

²⁶ $700\,000\,000 \text{ kg} * 10 \text{ MJ/kg} (8-12 \text{ MJ/kg}) + 200\,000\,000 \text{ kg} * 32,6 \text{ MJ/kg} = 7 + 6,5 \text{ PJ} = 13,5 \text{ PJ}$

Tabel 7. Biomassi varud 2006. aastal

Päritolusektor		Riigiseste varude kogus ²⁷	Imporditud		Eksporditud	Netosumma	Primaarenergia toodang (ktoe)
			Liikmesriikidest	Mitteliikmesriikidest	Liikmesriikidesse/mitte-liikmesriikidesse		
A) Metsandusest pärinev biomass ²⁸	Sellest:						
	1. Metsadest ja muult metsamaalt otse energiatootmiseks saadud puidupõhine biomass (m ³)	1 115 000	1 000	2 000	85 000		
	2. Kaudselt energiatootmiseks saadud puidupõhine biomass (m ³)	2 500 000	0	0	0		
B) Põllumajandusest ja kalandusest pärinev biomass	Sellest:						
	1. Otse energiatootmiseks saadud põllumajanduskultuurid ja kalandustooted						
	2. Põllumajanduse kõrvalsaadused või töödeldud jäägid ja kalanduse kõrvalsaadused, mida kasutatakse energiatootmiseks						
C) Jäätmetest pärinev biomass	Sellest:						
	1. Tahkete olmejäätmete bioloogiliselt lagunev fraktsioon, sh biojäätmed (prügilagaas, biolagunevad haljastus- ja aiapäätmed, kodumajapidamistest, restoranidest, toidlustus- ja jaemüügiettevõtetest pärinevad toidu- ja kõõgijäätmed ning samalaadsed toiduainetetööstuse jäätmed) ja prügilagaas						
	2. Tööstusjäätmete bioloogiliselt lagunev fraktsioon, sh paber, papp, kaubaalused						
	3. Reoveesetted		-	-	-	-	1,5

Tabel 7a. Biomassi hinnangulised riigisisesed varud 2015. ja 2020. aastal

Päritolusektor		2015		2020	
		Riigiseste varude hinnanguline kogus	Primaarenergia toodang (ktoe)	Riigiseste varude hinnanguline kogus	Primaarenergia toodang (ktoe)
A) Metsandusest pärinev biomass	1. Metsadest ja muult metsamaalt otse energiatootmiseks saadud puidupõhine biomass (m ³)	3 600 000		3 600 000	
	2. Kaudselt energiatootmiseks saadud puidupõhine biomass				
B) Põllumajandusest ja kalandusest	1. Otse energiatootmiseks saadud põllumajanduskultuurid ja kalandustooted				

²⁷ Ressursside kogus kuupmeetrites (võimaluse korral; alternatiivina muudes asjakohastes ühikutes) kategooria A ja selle alamkategooriate puhul ning tonnides kategooriate B ja C ning nende alamkategooriate puhul.

²⁸ Metsandusest pärit biomassi puhul tuleks arvesse võtta ka metsandusel põhinevast tööstusest saadud biomassi. Metsandusest pärit biomassi puhul tuleks töödeldud tahked kütused (laastud, briketid ja puidugraanulid) lisada vastavatesse päritolukategooriatesse.

pärinev biomass	2. Põllumajanduse kõrvalsaadused või töödeldud jäägid ja kalanduse kõrvalsaadused, mida kasutatakse energiatootmiseks				
C) Jäätmetest pärinev biomass	1. Tahkete olmejäätmete bioloogiliselt lagunev fraktsioon, sh biojäätmed (prügilagaas, biolagunevad haljastus- ja aiapäätmed, kodumajapidamistest, restoranidest, toidlustus- ja jaemüügiettevõtetest pärinevad toidu- ja köögijäätmed ning samalaadsed toiduainetetööstuse jäätmed) ja prügilagaas				
	2. Tööstusjäätmete bioloogiliselt lagunev fraktsioon, sh paber, papp, kaubaalused				
	3. Reoveesetted				2,0

Tabel 8. Üksnes energiatootmiseks ettenähtud kultuuride kasvatamiseks kasutatud põllumajandusmaad 2006. aastal

Üksnes energiatootmiseks ettenähtud kultuuride tootmiseks kasutatud põllumajandusmaad	Pindala (ha)
1) Kiirekasvulised puud (paju, pappel)	
2) Muude energiatootmiseks ettenähtud kultuuride, nt kõrreliste heintaimede (päideroog (<i>Phalaris arundinacea</i>), vitshirss (<i>Panicum virgatum</i>), siidpööris (<i>Miscanthus</i>)) ja sorgumi tootmiseks kasutatud maad	

Eestis spetsiaalselt energiatootmiseks ettenähtud kultuure (paju, pappel, kõrrelised heintaimed) põllumajandusmaadel ei kasvatata. Kasutatakse ära põllumajandusliku tootmise jäägid ning kasutatakse ka looduslikel ja poollooduslikel rohumaadel kasvavate heintaimede niitmisel soodud hein ja kõrred.

Potentsiaalne teoreetiliselt saadav energiahulk looduslikelt ja poollooduslikelt rohumaadelt (s.h. lamminiidud, puisniidud, pärisaruniidud ja roostikud) on ebaselge.

4.6.2 Meetmed biomassiressursside kättesaadavuse parandamiseks, võttes arvesse biomassi teisi kasutajaid (põllumajandus ja metsandus)

– Uute biomassiressursside ulatuslikum kasutuselevõtt

Uute biomassiressursside ulatuslikumaks kasutuselevõtuks koostati 2007. aastal „Biomassi- ja bioenergia kasutamise edendamise arengukavas aastateks 2007-2013“ (edaspidi BAK). Alljärgnevalt on antud kokkuvõtlik ülevaade BAKi tegevussuundadest ja meetmetest, mille rakendamist on kavas jätkata.

Biomassi ja bioenergia alane teadus- ja arendustegevus

Bioenergia uurimisega tegelevad Eestis põhiliselt Eesti Maaülikool ja Tallinna Tehnikaülikool, vähemal määral Tartu Ülikool, Eesti Maaviljeluse Instituut ja Jõgeva Sordiaretuse Instituut jt. Eesti Maaülikoolis on loodud Taastuvenergia keskus, kus uuritakse eelkõige erinevate kultuuride sobivust bioenergia tootmiseks, koostatud on sobivate puit- ja rohttaimede loend ja karakteristikud ning tehtud esialgseid majandusliku tasuvuse analüüse.

Tallinna Tehnikaülikoolis on energeetika uurimine keskendunud põlevkivienergeetikale ning selle osakaal uuringute rahastamisest on valdav. Teatud uurimist on tehtud üldise energeetilise

tasakaalu osas ja bioenergeetika võimalustest selle tasakaalu saavutamise osas. Tehnikaülikoolis on uuritud ka erinevate ainete põletusomadusi ja katelde ehitust biomassile sobiva tehnoloogilise lahenduse mõttes. Sihtfinantseeritava teema „Eesti taastuvenergia ressursid ja nende kasutamise laiendamine energeetikas” (TTÜ) raames käsitletakse teoreetilisi ja tehnilisi bioenergia ressursse, uute biokütuste omadusi ja nende kasutusele võtmise võimalusi soojuse ja elektri tootmiseks. Teema raames on viidud läbi mitmeid suuremate biokütuse katelde soojustehnilisi teste ja õhuheidete mõõtmisi, mille käigus on määratud biokütustele iseloomulikud eriheited. Koostatud on piirkondlikke ja üleriigilisi energiamajanduse arengukavasid, kus käsitletakse kohalike biokütuse ressursside optimaalset kasutamist energia tootmisel. Sihtfinantseeritavate teemade „Kõrgmolekulaarse orgaanilise aine konversiooniprotsesside optimeerimine: produktide keemiline koostis, omadused ja vääristamine” (2001–2005) ja „Fossiil- ja taastuvkütuste ning orgaaniliste jäätmete termokeemilise koostöötlemise alused” (2006–2008) raames uuriti ja uuritakse puidu, puukoore, pajuvõsa, pilliroo, okaste, hundinuia jt. vedeldamise seaduspärasusi. Biomassist toodetakse mujal maailmas ka kütteõli. Tartu Ülikoolis on tegeldud märgalade bioproduktiooni, fermentatsiooni protsesside uuringutega ja keskkonnatehnoloogiatega. Et riigi arendustegevus ja antavad toetused oleksid efektiivsed, on oluline otsustada, millised bioenergia liigid on kohalikes tingimustes kõige optimaalsemad. Selleks on vaja tagada oskusteabe olemasolu kõigis bioenergia tootmise liikides (biogaas, vedelad biokütused, soojuse ja elektri tootmine biomassist). Seni uuritakse eri bioenergia valdkondi erinevates teadusasutustes. Valdkondliku teadus-, arendus-, uurimis- ja õppetegevuse potentsiaali rakendamine taastuvenergia tegevuskava elluviimisesse toimub läbi „Energiatehnoloogiate programmi” rakendamise.

Biomassi ja bioenergia alane informatsioon

Statistilised andmed

Omamaks selget ülevaadet valdkonna arengust ja võimaldamaks vajalikke arendustegevuste planeerimist, tuleb tagada vajalike statistiliste andmete kättesaadavus. Valdkonna arengu hindamiseks täiendatakse riiklikke statistilisi vaatlusi biomassi ja bioenergia tootmismahude näitajatega. Andmeid on vaja biomassi tootmisest liigiti (põllukultuurid, mets, jäätmed) ja biomassi kasutusest valdkonniti (elektrienergia, soojuse, transportkütuste ja materjalide tootmine) ning valdkonna arengusse suunatud ressursside kohta, et hinnata tegevuste efektiivsust. Samuti jälgitakse hindu biomassi ja bioenergia turul.

Info levitamine

Kõigi turuosaliste – avaliku sektori, teadlaste, ettevõtjate ja tarbijate – teadmisi on võimalik täiustada. Selleks tuleb valdkonda puudutavat informatsiooni süstemaatiliselt koguda, analüüsida, töödelda ja levitada. Peamised tegevused selles osas on valdkonna infot edastava kodulehe loomine, kus on võimalik edastada pidevalt uuenevat oskusteavet ja ürituste (näitused, seminarid, õppereisid) korraldamine. Biomassi ja bioenergia tootmise propageerimiseks antakse igal aastal välja parimaid ettevõtmisi (nii biomassi tootjate kui biomassi kasutajate hulgas) tunnustavad auhinnad.

Biokütuste teemal on välja antud kogumik ”Biokütuse kasutaja käsiraamat”, kus tutvustatakse muuhulgas biokütuste kaasaegsete põletustehnoloogiate praktilise rakendamise kogemusi Eestis ja teistes Balti mere äärses maades.

Nõustamine

Valdkondliku nõustamise arendamisel juhindutakse järgmistest põhimõtetest:

- Teadus-, arendus-, uurimis- ja õppetegevus peavad tagama turu kujundamiseks ja ettevõtluseks vajaliku pädevuse
- Vajaliku infrastruktuuri planeerimine ja loomine peavad tagama teadus-, arendus-, uurimis- ja õppetegevuseks vajaliku baasi

Biomassi ja bioenergia alane rahvusvaheline koostöö

Rahvusvahelise koostöö osas on oluline, et koostöö oleks võimalikult lai, hõlmates nii uuringuid, ürituste korraldamist kui võimalikke ühisprojekte. Eriti puudutab eeltoodu võimalikke projekte bioenergia tootmise jaoks, arvestades et, nende kõrge maksumuse tõttu on kulude ja projektidest tuleneva lisaväärtuse jagamine mitme partneri vahel tihti mõistlikum.

Loodud taastuvenergia alane koduleht peab lisaks eestikeelsele infole, inglise keelses versioonis kajastama valdkonna arengut Eestis. Baltimaade põllumajandusministrid sõlmisid 2006. aasta mais vastakuse mõistmise memorandumid. Memorandumist tulenevalt arendab, hooldab ja ajakohastab Eesti Vabariigi Põllumajandusministeerium taastuvenergia alast online- (veebipõhist) andmebaasi. Läti Vabariigi Põllumajandusministeerium korraldab rahvusvahelise konverentsi taastuvenergia teemal 2007. aasta kevadel ning Leedu Vabariigi Põllumajandusministeerium korraldas sümposiumi taastuvenergia valdkonna teaduse olukorrast Balti riikides 2006. aasta oktoobris. Eesti teaduse üheks eesmärgiks on integreeruda rahvusvahelisse teadussüsteemi ja rakendada positiivseid teadustulemusi kiiresti praktikas, tõstes seeläbi majanduse konkurentsivõimet. Siinjuures on oluline osakaal ka bioenergeetika alasel rahvusvahelisel koostööl.

Rahvusvaheline koostöö peab tagama teadlastele, ametnikele ja ettevõtjatele vajaliku informatsiooni ning koostööst tuleneva sünergia.

Uute biomassiressursside ulatuslikum kasutuselevõtt.

PRIA toetusõiguslikel põllumassiividel on toetustaotlusteta ehk tinglikult kasutamata maad 286 tuhat ha, millest 123 tuhat ha moodustavad täielikult kasutamata massiivid. Arvestades kasutamata põllumaade pindala suurust ei ole rikutud maade kasutamist biomassiressursside ulatuslikumaks kasutuselevõtuks arutatud. Väljaspool PRIA massiive paiknevaid põllumajandusmaid on ca 147 tuhat hektarit. Need areaalid on valdavalt väga väikese keskmise suurusega, sageli võsastunud looduslikud rohumaad ning seetõttu energiakultuuride efektiivseks kasvatamiseks sobib sellest maast vähene osa. Energiakultuuride kasvatamiseks ja biomassi tootangu suurendamiseks on aga oluline reserv hetkel toetustaotlustega kaetud, kui äärmiselt ekstensiivselt majandatava põllumajandusmaa näol.

Ühtse pindalatoetuse taotlustega on 2007. aastal kaetud ligi 840 tuhat hektarit põllumajandusmaad, kuid osadel aladel toimub ainult maa hooldamine (niitmine) toetuse saamise eesmärgil ja biomassi toodang jääb kasutamata.

Eesti tekib aastas ca 2 miljonit tonni sõnnikut, mille energeetiline väärtus on 400 GWh. Kui arvestada, et pool sellest võidakse kasutada biogaasi tootmiseks, siis moodustaks see 200 GWh primaarenergiana.

BAK üldine eesmärk on luua kodumaise biomassi ja bioenergia tootmise arenguks soodsad tingimused, et vähendada Eesti sõltuvust imporditavatest ressurssidest ja fossiilsetest kütustest, vähendada survet looduskeskonnale, kasutada maaressurssi efektiivselt ja jätkusuutlikult ning soodustada tööhõivet maapiirkondades. BAK on seadnud biomassitootmiseks ja kasutuseks järgnevas tabelis toodud sihttasemed:

Indikaator	Selgitus	Algtase	Sihttase ja aasta
Põllumajandusest pärit kasvuhoonegaaside heitmed	CO ₂ eq Gg (Allikas: Eurostat)	1291,74 (2006)	702 (2013)
Bioenergia kasutus	TJ (Allikas: Keskkonnateabe Keskus)	9860 (2005)	x ¹ (2013)
Kasutuses põllumaa	Ühtset pindalatoetust saav põllumajandusmaa (Allikas:PRIA andmed)	844 tuhat ha (2006)	877 tuhat ha (2013)
Energiakultuuride kasvupind	Energiakultuuride toetusega hõlmatud põllumajandusmaa (Allikas: Statistikaamet)	0 ha (2006)	100 tuhat ha (2013)
Biomassil põhineva koostootmisrežiimis toodetud elektri osakaal siseriiklikus elektritarbimises		0,2% (2005)	3% (2013)
Taastuvatest energiaallikatest toodetud kaugkütte soojuse osakaal kogu toodetud kaugkütte soojuses		21% (2005)	33% (2013)
Biokütuste osakaal tarbimises	Transport (Allikas: Maksu- ja Tolliamet)	0% (2006)	6% (2013)

¹ Täpsustatakse 2007. a analüüside alusel (olemasolevale puitkütuste kasutusele lisatakse biogaas ja biokütused)

Uute biomassiressursside ulatuslikuma kasutuselevõtu ja olemasolevate ressursside parema kasutuse eesmärgi saavutamiseks viiakse tegevused ellu kolme alaeesmärgi kaudu.

BAK peamised eesmärgid on:

BAK EESMÄRK 1

Tagada biomassi ja bioenergia kasutamise edendamiseks vajalik teadus- ja arendustegevus

Indikaatorid:

1. Arengukava rakendamiseks vajalikud uuringud ja analüüsid on tellitud.
2. Analüüsitud on biomassi ja bioenergia alane teadus- ja arendustegevus ning õppetöö olukord ja tehtud vajalikud ettepanekud meetmete rakendamiseks.
3. Statistika andmelehed on täiendatud ja vajalik statistika kogutud, hinnainfo on turuosalistele kodulehel kättesaadav.

Eesmärk saavutatakse alljärgnevate meetmete ja tegevuste elluviimisel:

BAK Meede 1

Teadus- ja arendustegevus biomassi ja bioenergia kasutamise edendamiseks vajaliku infrastruktuuri loomiseks, innovatsiooniks ning tehnoloogia ja oskusteabe siirdeks

Tegevused

Arengukava rakendamiseks tellitakse järgmised uuringud:

- maaressursi hindamine;
- biomassi ressursi hindamine (eri biomassi liikide füüsiline ja majanduslik kättesaadavus);
- energiakultuuride uuringud (agrotehnoloogia, sordid, tasuvus);
- tehnoloogiauurid ja -kasutamise võimalused (biogaas, põletamine, koostootmine, kütusetootmine, materjalide tootmine, biomassi toodete elutsükli hindamine);
- Eestis kulutasuvad transport-biokütuste liigid ja nende kasutuselevõtuks vajalikud eeldused;
- valdkonda turegulatsiooni (õigus, maksud, avalikud hanked, toetused) analüüs

BAK Meede 2

Eelduste loomine rahvusvaheliseks ja interdistsiplinaarseks teadus- ja arendustegevuseks biomassi ja -energia kasutamise edendamise suunal

Tegevused

- biomassi ja bioenergia alase teadus- ja arendustegevuse ning õppetöö olukorra analüüs (biomassi ja bioenergia kasutamist haaravates teadussuundades s.h. energeetika ja elektrotehnika ning maaviljelus, maaparandus, taimekasvatus)
- sõltuvalt võimalikust spetsialistide vajadusest valdkondliku õppekava väljatöötamine või võimaluste loomine tippspetsialistide väljaõpetamiseks välisülikoolides
- üldise infrastruktuuri kaasajastamise raames toetatakse valdkondlikuks teadus-, arendus- ja õppetegevuseks vajaliku infrastruktuuri loomist
- sihtotstarbeliste stipendiumitega motiveeritakse noorte õppimist välismaal ja samuti nende teadustegevust kodumaal

BAK Meede 3

Andmete vajaduse planeerimine, andmete kogumine, analüüs ja avaldamine

Tegevused

- statistika andmelehtede täiendamine lähtuvalt vajalikust statistikast;
- biomassi ja bioenergia hindade kogumine ja avaldamine

BAK EESMÄRK 2

Tõsta tarbijate, investorite, ettevõtjate ja turgu reguleerivate poliitika kujundajate teadlikkust

Indikaatorid:

1. Koduleht loodud, informatsioon on kättesaadav, ettevõtjaid tunnustatakse, ettevõtjate ja tarbijate teadlikus on suurenenud.
2. Toimub koostöö, mille tulemusel rakendatakse heakskiidetud ühisprojekte, mis tõstavad ettevõtjate ja poliitikakujundajate teadlikust mõjusate poliitikate tulemuslikuks rakendamiseks.

Eesmärk saavutatakse alljärgnevate meetmete ja tegevuste elluviimisel:

BAK Meede 4

Tegevused

Teavitustegevus

- korraldatakse näitusi, seminare, konverentse ja õppereise, nõuandetegevust ja täiendkoolitust
- kogutakse, analüüsitakse, kujundatakse ja avaldatakse jooksvalt valdkonna infot eraldi kodulehel, mida haldab MES. Teenus peab sisaldama rahvusvahelise info vahendamist. Täiendavalt koostatakse avaldamiseks trükiseid, artikleid ja saateid.
- igal aastal tunnustatakse ettevõtmisi, mis on turu arengut positiivselt mõjutanud.

BAK Meede 5

Tegevused

Rahvusvaheline koostöö

- Osavõtt rahvusvahelistest projektidest ja üritustest
- Osavõtt rahvusvahelistest koostööst Ministeeriumite ja asutuste tasandil koostöö - NB8, Basrec, Baltic21 jne.

BAK EESMÄRK 3

Tagada turu korraldamiseks vajalike instrumentide rakendamine

Indikaatorid:

1. On loodud ja tegutseb biomassi ja bioenergia EVS tehniline komitee, standardid avaldatud EVS Teatajas.
2. Maksude mõju analüüsitud, vajadusel planeeritud ja tehtud ettepanekud õigusaktide muutmiseks.
3. Toetuste mõju analüüsitud, täiendavad toetused vajadusel planeeritud ja eraldatud eelarveliste vahendite piires rakendatud.
4. Avalike hangete võimalused on analüüsitud, avalike hangetega motiveeritakse biomassi ning bioenergia tarbimist.
5. Võimalike kohustuslike osakaalude seadmise mõju on analüüsitud ja esitatud ettepanekud meetme rakendamiseks.

Eesmärk saavutatakse alljärgnevate meetmete ja tegevuste elluviimisel:

BAK Meede 6

Tegevused

Standardimine

- Eesti Standardikeskuse juurde luuakse biomassi ja bioenergia EVS tehniline komitee, kelle ülesandeks on osalemine Euroopa standardimise protsessis ning vajalike standardite ülevõtmise

korraldamine.

BAK Meede 7

Tegevused

Fiskaalinstrumentid

- analüüsitakse olemasolevate meetmete mõju valdkonna arengule, teiste riikide toetusmeetmeid, ning vajadusel rakendatakse vajalikke täiendavaid meetmeid jooksvalt

BAK Meede 8

Tegevused

Biomassi, tarbimistehnoloogiate ja bioenergia avalikud hanked

- Tulenevalt avalike hangete analüüsist rakendatakse sobivaid meetmeid. Riigi ja kohalike omavalitsuste poolt biomassi kasutamise laiendamise kaasaitamise võimaluste analüüsil tuleb hinnata riigihangete energiaefektiivsuse nõuetega seonduvaid küsimusi, riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutustele taastuenergia kasutamise võimaliku kohustuslikuks muutmise mõju ning neile biokütuseid tarbivate sõidukite soetamise võimaliku kohustuslikuks muutmise mõju.

BAK Meede 9

Tegevused

Kohustuste seadmine

- Analüüsitakse transpordis kasutatavate biokütuste kohustuslike osakaalude kehtestamise mõju kütuseturule kujundatakse vastavad meetmed. Biomassi transportkütuste toorainena kasutamise võimaluste analüüsil tuleb hinnata kütusefirmadele kohustusliku transport-biokütuste turustamise osakaalu nõude kehtestamise mõju kütuseturule ning ühistranspordiettevõtetele ja suurtele transpordiettevõtetele biokütuste kasutamise võimaliku kohustuslikuks muutmise mõju.

– Mõju muudele sektoritele

Metsaressursside kasutamise intensiivistamisel on täheldatud hooajalist hinnatõusu puitu töötlevates ettevõtetes. Siiski on positiivse kaasmõjuna suurenenud töökohtade arv biomassi varumisega seotud sektoris, mistõttu on mitmed omavalitsused võtnud ette kohalike katlamajade üleviimise kohalikule bioressursile. Suurem kohaliku kütuse kasutus aitab kaasa ka energiapuulgeoleku suurendamisele ja sõltumatusele imporditavast kütusest ning aitab seega parandada ka Eesti väliskaubandusbilanssi.

Monokultuuride kasvatamine võib uuringute põhjal vähendada looduslikku liigirikkust.

4.7 Liikmesriikidevaheliste statistiliste ülekannete kavandatav kasutamine ja kavandatav osalemine liikmesriikide ja kolmandate riikide ühisprojektides

Direktiivi 2009/28/EÜ artikli 4 lõikes 3 osutatud prognoosidokument on esitatud Euroopa Komisjonile direktiivis sätestatud tähtajal. Käesoleva tegevuskava koostamise käigus on prognoositavad andmed täpsustunud ning need on esitatud tabelis 9. Vastavalt tabelis toodud andmetele varieerub Eesti-poolne ülejääk soovituslikust kujunemiskõverast aastate lõikes 31-131 ktoe.

4.7.1 Menetluslikud aspektid

Kuna menetluslikke toiminguid taastuenergia statistilise ülekande või ühisprojekti korraldamiseks ei ole eraldi õigusnormidega sätestatud, siis reguleerib vastavat kommunikatsiooni liikmesriikide või kolmandate riikidega välissuhtlemisseadus. Energiamaajandusega seotud küsimused kuuluvad Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi pädevusse, kes korraldab vastavaid tegevusi Eestis. Täpsemad menetluslikud aspektid vaadatakse läbi Eesti seadusandluse harmoneerimisel direktiiviga 2009/28/EÜ.

Eelkirjeldatud menetlused ja kriteeriumid, mille alusel määratakse kindlaks statistiliste ülekannete või ühisprojektide kasutus kehtestatakse peale vastava täiendava informatsiooni analüüsi või peale juhendite saamist Euroopa Komisjonilt.

4.7.2 Toodetava taastuenergia selline hinnanguline ülemäärane kogus soovitusliku kujunemiskõveraga võrreldes, mille saaks teistesse liikmesriikidesse üle kanda

Vastav teave on esitatud tabelis 9.

4.7.3 Ühisprojektide hinnangulised võimalused

Eesti territooriumil on taastuenergia kasutuse arendamiseks ühisprojektide eesmärgil suur potentsiaal tuuleenergia arendamiseks avamerel. Seni on sektori arenemisel peamisteks takistuseks elektrivõrkude piiratud võimalused ning kompenseerivate võimsuste vähesus.

Ehkki biomassi kasutamist soojuse ja elektri tootmiseks on arendatud alates 1990ndatest, on sellegipoolest selles sektoris veel kasutamata potentsiaali.

Arvestades tekkivaid ülejääke ei ole Eesti veel kaalunud ühisprojektide võimalusi liikmesriikides või kolmandates riikides, kuid võib seda teha tulevikus lähtuvalt taastuenergia eesmärkide saavutamise majanduslikest aspektidest.

4.7.4 Taastuenergia hinnanguline nõudlus, mida ei rahuldata kodumaise toodanguga

Nõutav teave on esitatud tabelis 9.

Tabel 9. Liikmesriigis toodetava taastuenergia selline hinnanguline ülemäärane või puudujääv kogus soovitusliku kujunemiskõveraga võrreldes, mille saaks teistesse liikmesriikidesse või teistest liikmesriikidest üle kanda (ktoe)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Proгноосидокumendis прогноositud ülemäärane kogus	-	47	69	78	96	79	88	52	67	-	3
Taastuenergia	-	50	85	97	109	74	83	49	69	79	-1

riiklikus tegevuskavas prognoositud ülemäärane kogus											
Prognoosidokumendis prognoositud puudujääv kogus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taastuenergia riiklikus tegevuskavas prognoositud puudujääv kogus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5 HINDAMINE

5.1 Erinevate taastuenergia tehnoloogiate prognoositav kogupanus

Iga taastuenergiatehnoloogia tõenäoline kogupanus sellesse, et saavutada kohustuslikud 2020. aasta eesmärgid ning järgida vaheperioodi soovituslikku kujunemiskõverat, mis on kehtestatud taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu suhtes elektritootmisel, kütmisel, jahutamisel ja transpordis on esitatud tabelites 10a, 10b, 11 ja 12.

Tabelites toodud tõenäoliste andmete leidmiseks on lähtutud konservatiivsetest eeldustest ning need hinnangud ei kajasta vastavate sektorite ressursside potentsiaali leidmiseks läbiviidud uuringute tulemusi. Seetõttu ei ole arvesse võetud mitmeid väikese või marginaalse osatähtsusega valdkondi, nagu näiteks biogaasi, päikeseenergia, soojuspumpade jne kasutuselevõtt. Vastavate valdkondade osas ei ole tabelite lahtreid täidetud.

Tabel 10a. Hinnangulised andmed selle kohta, milline on Eesti iga taastuvenegiatehnoloogia eeldatav kogupanus (installleeritud tootmisvõimsus, summaarne elektritoodang) sellesse, et saavutada kohustuslikud 2020. aasta eesmärgid ning järgida vaheperioodi soovituslikku kujunemiskõverat, mis on kehtestatud taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu suhtes elektritootmisel, 2010–2014

	2005		2010		2011		2012		2013		2014	
	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh
<i>Hüdroenergia</i>	5,4	20,1	7,2	26,0	7,8	30,0	7,8	30,0	7,8	30,0	7,8	30,0
<1MW	4,2	14,1	6,0	20,0	6,6	24,0	6,6	24,0	6,6	24,0	6,6	24,0
1MW–10 MW	1,2	6,0	1,2	6,0	1,2	6,0	1,2	6,0	1,2	6,0	1,2	6,0
>10MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sellest pumphüdroelektrijaamad:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geotermiline energia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Päikesenergia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Loodete, lainete ja ookeanienenergia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tuuleenergia</i>	31	54	147	337	178	355	311	432	350	757	400	855
maismaa tuuleenergia	31	54	147	337	178	355	311	432	350	757	400	855
avamere tuuleenergia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Biomassist toodetud energia</i>	33	33	241	241	307	307	336	336	336	336	336	336
tahke												
biogaas												
vedelad biokütused ²⁹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KOKKU												
Sellest soojuse ja elektri	33	33	241	241	307	307	336	336	336	336	336	336

²⁹ Vastavalt direktiivi 2009/28/EÜ artikli 5 lõike 1 viimasele lõigule võetakse arvesse üksnes neid vedelaid biokütuseid, mis vastavad säästlikuskriteeriumidele.

[illegible]

Tabel 10b. Hinnangulised andmed selle kohta, milline on Eesti iga taastuvenegiatehnoloogia eeldatav kogupanus (installleeritud tootmisvõimsus, summaarne elektritoodang) sellesse, et saavutada kohustuslikud 2020. aasta eesmärgid ning järgida vaheperioodi soovitustlikku kujunemiskõverat, mis on kehtestatud taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu suhtes elektritootmises, 2015–2020

	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh
<i>Hüdroenergia</i>	7,8	30,0	7,8	30,0	7,8	30,0	7,8	30,0	7,8	30,0	7,8	30,0
<1MW	6,6	24,0	6,6	24,0	6,6	24,0	6,6	24,0	6,6	24,0	6,6	24,0
1MW–10 MW	1,2	6,0	1,2	6,0	1,2	6,0	1,2	6,0	1,2	6,0	1,2	6,0
>10MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sellest pumphüdroelektrijaamad:	-	-	-	-	300	-	300	-	300	-	300	-
<i>Geotermiline energia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Päikesenergia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Loodete, lainete ja ookeanienenergia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tuuleenergia</i>	400	981	500	974	550	1209	550	1320	650	1320	650 ³⁰	1537
maismaa tuuleenergia	400	981	400	974	400	974	400	974	400	974	400	974
avamere tuuleenergia	-	-	100	-	150	235	150	346	250	346	250	563
<i>Biomassist toodetud energia</i>	-	346	-	346	-	346	-	346	-	346	-	346
tahke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
biogaas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vedelad biokütused ³¹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KOKKU												
Sellest soojuse ja elektri koostootmine:		346		346		346		346		346		346

30 „Energiamajanduse riikliku arengukava aastani 2020“ järgi kuni 900 MW
31 Vt joonealune märkus 24.

Tabel 11. Hinnangulised andmed selle kohta, milline on Eesti iga taastuvenergiatehnoloogia eeldatav kogupanus (energia lõpptarbimine³², ktoe) sellesse, et saavutada kohustuslikud 2020. aasta eesmärgid ning järgida vaheperioodi soovituslikku kujunemiskõverat, mis on kehtestatud taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu suhtes kütte ja jahutuse tootmisel, 2010–2020

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Geotermiline energia (v.a madalatemperatuuriline geotermiline soojus soojuspumpade rakendustes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Päikeseenergia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biomassist toodetud energia												
tahke	505	612	622	626	626	626	626	623	619	615	611	607
biogaas												
vedelad biokütused ³³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soojuspumpadest saadud taastuvenergia												
KOKKU	505	612	622	626	626	626	626	623	619	615	611	607
Sellest kaugküte ³⁴	195	214	228	235	240	244	248	248	248	248	248	248
Sellest kodumajapidamistes kasutatud biomass ³⁵	58%	61%	60%	59%	58%	57%	57%	56%	56%	56%	55%	55%

³² Otsekasutus ja kaugküte vastavalt direktiivi 2009/28/EÜ artikli 5 lõikele 5.

³³ Vastavalt direktiivi 2009/28/EÜ artikli 5 lõike 1 viimasele lõigule võetakse arvesse üksnes neid vedelaid biokütuseid, mis vastavad säästlikuskriteeriumidele.

³⁴ Kaugküte ja -soojuse osakaal taastuvatest energiaallikatest toodetud kütte ja jahutuse tarbimises (taastuvenergia osakaal kaugküttes).

³⁵ Osakaal taastuvatest energiaallikatest toodetud kütte ja jahutuse kogutarbimisest.

Tabel 12. Hinnangulised andmed selle kohta, milline on Eesti iga taastuenergiatehnoloogia eeldatav kogupanus (ktoe) sellesse, et saavutada kohustuslikud 2020. aasta eesmärgid ning järgida vaheperioodi soovituslikku kujunemiskõverat, mis on kehtestatud taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu suhtes transpordisektoris, 2010–2020³⁶

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bioetanool/bio-ETBE	0	0	0	5,6	8,4	10,0	14,0	18,0	23,0	29,0	34,0	38,0
Biodiiseli	0	0,9	6,9	8,2	11,3	16,7	20,5	26,4	32,3	38,1	44,1	51,1
Taastuvatest energiaallikatest toodetud vesinik	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taastuvatest energiaallikatest toodetud elekter	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6
Muud (biogaas, taimeõli jt): täpsustage	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
KOKKU	0	1	7	14	20	27	35	45	56	68	79	90

³⁶ Vastavalt direktiivi 2009/28/EÜ artikli 5 lõike 1 viimasele lõigule võetakse arvesse üksnes neid vedelaid biokütuseid, mis vastavad säästlikkuskriteeriumidele.

5.2 Energiatõhususe ja energia kokkuhoiu meetmete eeldatav kogupanus sellesse, et saavutada kohustuslikud 2020. aasta eesmärgid ning järgida soovituslikku vaheperioodi kujunemiskõverat, mis on kehtestatud taastuvenergia osakaalu suhtes elektri tootmisel, kütmisel, jahutamisel ja transpordis.

Vastus on esitatud punkti 1 tabelis 1.

5.3 Möjuhinnaang (vabatahtlik)

Tegevuskavas loetletud tegevuste rakendamine vähendab Eestist paiskuvate KHG koguseid, seega aitab kaasa EL ja Eestile võetud eesmärkide ja taastuvenergia direktiivi 2009/28/EÜ-ga kaasnevate kohustuste täitmist.

Taastuvenergia tegevuskavas kirjeldatud meetmete rakendamine vähendab Eesti sõltuvust imporditavatest fossiilsetest kütustest ning parandab sellega Eesti väliskaubandusbilanssi.

Biokütuste suurem kasutus loob uusi töökohti ja parandab sellega tööhõivet, eriti maapiirkondades luues sellega eeldused maapiirkondade jätkusuutlikuks regionaalseks arenguks.

5.4 Taastuvenergia riikliku tegevuskava koostamine ja järelmeetmed kõnealuse kava rakendamiseks

Käesoleva tegevuskava koostamisel kasutati „Energiamajanduse arengukavas aastani 2020“, „Eesti elektrimajanduse arengukavas aastani 2018 ja „Biomassi- ja bioenergia kasutamise edendamise arengukavas aastateks 2007-2013“ toodud eesmärke ja tegevusi.

Koostamise käigus konsulteeriti huvigruppide esindusorganisatsioonidega ning kaardistati nende poolt esitatud meetmete ettepanekud. Kõikidele isikutele avatud avalikuks aruteluks korraldati kolm seminari-arutelu, kus tutvustati valminud vaheetappe ja arutati valminud tulemusi. Avalike seminari-arutelude teemad olid:

1. Energia tarbimise prognoos 2010-2020 ja taastuvenergia eesmärgid aastaks 2020;
2. Meetmed taastuvenergia eesmärkide saavutamiseks;
3. Taastuvenergia tegevuskava tulemused.

Tegevuskava lõppversioon oli saadaval kommenteerimiseks Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi veebilehel <http://www.mkm.ee/nreap-2/>.

Iga sektori prognoositavat kogupanust sellesse, et saavutada kohustuslikud 2020. aasta eesmärgid ning järgida vaheperioodi soovituslikku kujunemiskõverat jälgitakse igal aastal. Juhul, kui soovituslikku kujunemiskõverat ei täideta kahte aastat järjest algatatakse tegevuskava muutmine, mille raames hinnatakse tegevuskava meetmete efektiivsust ning vajadusel täiendatakse või muudetakse need.

Tegevuskava rakendusplaan koostatakse neljaks aastaks ning uuendatakse samaaegselt rakendusplaani tulemuste hindamisega. Iga nelja aasta tagant uuendatav rakenduskava võimaldab täpsustada tegevuskavas toodud tegevusi ning fookusseerida sektoraaletel valdkondadele, mille areng ei ole osutunud piisavaks soovitusliku kujunemiskõvera saavutamiseks.

Tegevuskava hindamise ja muutmise korraldab Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium kaasates tegevusse teisi asjaomaseid ametiasutusi ning konsulteerides jooksvalt huvigruppide esindusorganisatsioonidega ja olulisemate infrastruktuuri ettevõtetega. Tegevuskava täitmise

hindamine toimub koos ENMAK-i aruandluse koostamisega ning põhilised indikaatornäitajad avaldatakse ENMAK-i aruandes.