

EESTI ENERGIAMAJANDUS AASTAL 2020

Teel kliimaneutraalse energiamajanduse poole on Eesti riikliku energia- ja kliimakavaga aastani 2030 seadnud eesmärkideks vähendada aastaks 2030 kasvuhoonegaaside heidet 70% võrreldes aastaga 1990 (eelmise aasta lõpuks oli vähenemine üle poole eelkõige põlevkivist elektritootmise vähenemise tõttu); vähendada energiatarbimist eelkõige hoonefondi energiatõhususe suurendamisega ja transpordi sektori energiakulu vähendamisega; kahekordistada aastaks 2030 taastuvenergia osakaalu võrreldes 2020. aasta eesmärgiga; tagada energiavarustus ja majanduse konkurentsivõime täna ja kümne aasta pärast.

Aasta 2019 oli energiamajanduses pöördeline aasta, kuna lisaks sellele, et Kadri Simson nimetati Euroopa Komisjoni energeetika volinikuks, valmis esimene kliimaneutraalsuse saavutamist käsitlev analüüs ja esimest korda esitati Euroopa Komisjonile energia- ja kliimakava aastani 2030, valmisid või said rahastuse mitmed energiamajandusele olulised objektid (Balticconnector, elektrisüsteemi sünkroniseerimise esimene rahastusotsus, tuuleparkide rajamist võimaldavate radarite rahastusotsus) ning vähenes oluliselt kasvuhoonegaaside heide eelkõige põlevkivist elektritootmise vähenemisega nii CO₂ kvoodihinna hüppelise kasvu kui madala elektrihinna tõttu.

Aastal 2020 tehti olulised sammud toetustest vähem sõltuva energiavarustuse suunas eelkõige esimese õnnestunud taastuvenergia toetuse vähempakkumise tulemusel, kus riik katab taastuvelektri tootjale tootja pakutud hinna ja keskmise elektri börsihinna vahe (2020. aastal lõppevas toetuskeemis maksti tootjatele toetust 53,7 EUR/MWh), lisaks aitavad uuele turukorraldusele kaasa mh elektriturudirektiivi ülevõtmisel elektrituruseadusega loodavad võimalused hajatootjatele, energiakogukondadele, salvestusele ja tarbimise juhtimisele.

Taastuvenergia 2020. aasta eesmärk on täidetud varuga 5%, kuid 2030 aasta sihttasemete saavutamiseks tuleb suuremad ponnistused teha taastuvenergiast tuuleenergia potentsiaali kasutusele võtul ja transpordisektori taastuvenergia eesmärgi täitmisel sõidukite elektrifitseerimise ja biokütuste kasutusega. Taastuvenergia eesmärgi täitmiseks ja turupõhisele energiamajandusele üleminekuks peame järgnevatel aastatel tegema vähepakumisi kogumahuks 1105 GWh taastuvelektri toodangut.

Energiatarbimise kasvu peatamiseks tuleb senisest enam teha, sest kuigi põlevkivi kasutus vähenes oluliselt, siis kasvanud on puitkütuste siseriiklik kasutus ning transpordikütuste kasutus on pigem kasvu- kui kahanemistrendis. Aastaks 2030 peame kahekordistama rekonstrueeritava korterelamute pinna ja kolmandiku võrra suurendama keskvalitsuse hoonete rekonstrueeritud pinda.

Julgeoleku ja siseturu 2030. aasta eesmärkide täitmiseks tuleb mh suurendada kütusevabade energiaallikate kasutuse osakaalu elektritootmisel, suurendada elektri- ja soojusenergia koostootmisvõimsusi, tõsta võrguteenuste kvaliteeti, vähendada gaasivarustuses suurima tarneallika ja suurima gaasimüüja osakaalusid.

Teadusuuringud, innovatsioon ja konkurentsivõime on eeltoodud eesmärkide saavutamise eeldused, mistõttu on riigi energiapoliitika eesmärkide täitmiseks teadmistepõhiselt ning parimaid lahendusi ja praktikaid rakendades kinnitatud energiamajanduse arengukava aastani 2030 teadus- ja arendustegevuse programm aastateks 2019-2022.

Käesolev dokument annab 11 leheküljel ülevaate Eesti energiamajanduses toimunud arengutest ning edusammudest aastail 2019 ja 2020 ning 2030. aasta energiamajanduse eesmärkide poole liikumisest.

Teel kliimanetraalse energiamajanduse poole

Kliimamuutuste leevendamiseks on Euroopa Liidu liikmesriigid seadnud eesmärgiks vähendada järkjärgult kasvuhoonegaaside (KHG) heidet ning suurendada energiasäästu ja taastuvenergia kasutuselevõttu. Eesti on seadnud endale 2030. aasta eesmärkideks:

- võrreldes aastaga 1990 vähendada kasvuhoonegaaside heidet 70% (2019 vähenenud 57%¹);
- vähendada primaarenergia tarbimist ja vältida energia lõpptarbimise suurenemist;
- suurendada taastuvenergia tarbimist 50%-ni energia lõpptarbimisest (2020. aasta eesmärk on 25%, see oli täidetud aastal 2018 osakaaluga 30%) ja 42% summaarsest energia lõpptarbimisest;
- tagada energia varustuskindlus ning majanduse konkurentsivõime.

Aastatel 2019 ja 2020 räägime energiamajanduses dekarboniseerimisest, süsinikneutraalsusest ja kliimanetraalsusest, mille puhul lühidalt **dekarboniseerimine keskendub eelkõige süsiniku heite ja -sisalduse vähendamisele, süsinikneutraalsus saavutatakse süsiniku heite nullimisega ja kliimanetraalsus tähendab olukorda, kus kõigi kasvuhoonegaaside ja muude kliimasoojenemise põhjustajate mõju kliimale on kõrvaldatud:**

Dekarboniseerimine tähendab, et puhtale energiale ja vähese süsinikusisaldusega kütustele üleminekuga, suurema efektiivsuse ja väiksema jäätmekogusega kõigis sektorites ning süsiniku talletajate (metsad jm taimestik, pinnas) parandamisega viiakse CO₂ aga ka atmosfääris lühiajaliselt püsivate kasvuhoonegaaside nagu metaani heide looduslikku, tööstuslikku jm süsiniku sidumist arvestades null-tasemele².

Süsinikneutraalsus tähendab tasakaalu süsiniku heite ja atmosfäärist süsiniku talletajatesse (metsad, mullad, ookeanid) seotud süsiniku vahel. Looduslikult seotakse aastas 9,5 – 11 Gt CO₂/a, 2019. aasta globaalne heide oli aga 38 Gt CO₂. Muul viisil CO₂ sidumise näiteks on Euroopa Liidu kasvuhoonegaaside heitkoguste kauplemissüsteem, mis võimaldab ühes sektoris tekitatud heite kompenseerida teise sektori poolt investeringutega taastuvenergiasse, energiatõhususse ja vähese süsinikusisaldusega tehnoloogiasse³.

Kliimanetraalsus tähendab kliima mõjutamise lõppemist kasvuhoonegaaside heite bilansi nullini viimise ja muude kliimasoojenemise aspektide (nt soojuskiirgus) vähendamise tulemusena⁴. Euroopa Liidu eesmärk on tasakaalustada kasvuhoonegaaside heide ja sidumine kogu liidus hiljemalt 2050. aastaks ning seega vähendada selleks ajaks netoheide nullini⁵.

¹ KHG heide 1990=40,4 mln tCO₂eq ja 2019=17,3 mln tCO₂eq (Tegemist on esialgsete ja kinnitatata andmetega. Hinnang on ilma maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse sektorita. Lõplikud hinnangud valmivad märtsiks 2021) Kasvuhoonegaaside prognoosid (2020) <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/rahvusvaheline-aruandlus/kasvuhoonegaaside-heitkoguste-poliitikad-meetmed>

² World Bank 2015 Decarbonizing Development Three Steps to a Zero-Carbon Future lk 1-2 <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/21842>

³ News European Parliament: What is carbon neutrality and how can it be achieved by 2050? <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20190926ST062270/what-is-carbon-neutrality-and-how-can-it-be-achieved-by-2050>

⁴ 100% renewables: What is the meaning of carbon neutral, net-zero and climate neutral? <https://100percentrenewables.com.au/meaning-carbon-neutral-net-zero-climate-neutral/>

⁵ Euroopa kliimaseaduse ettepanek <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020PC0080&from=EN>

Aasta 2019 oli energiamajanduses pöördeline aasta

- Kadri Simson nimetati Euroopa Komisjoni energeetika volinikuks perioodiks 2019-2024
- Eesti ja Soome maagaasi ülekandevõrgud said ühendatud riikidevahelise maagaasitoruga Balticconnector;
- Euroopa Komisjonilt tuli otsus Balti riikide elektrisüsteemi Mandri-Euroopa sagedusalaga sünkroniseerimise esimese etapi kaasfinantseerimiseks (Eesti osa 141 mln eurot)⁶;
- CO₂ kvoodihinna kasvu, madala elektrihinna ja mh Auvere elektrijaama soojusvaheti lekke⁷ tõttu vähenes oluliselt põlevkivist elektritootmine ja alates aastast 1999 teist korda (esimest korda aastal 2009) ületas elektrienergia import (4,8 TWh) ekspordi (2,7 TWh) aasta lõikes, mille tõttu võrreldes 2018. aastaga vähenes 25% võrra KHG heide (2019. a heide 17,3 mln tCO_{2eq} oli võrreldes 1990. aastaga 57% väiksem)⁸;
- eelnevate aastatega võrreldes toodeti rekordiline maht põlevkiviõli (1,17 mln t)⁹;
- toimus esimene taastuenergia vähempakkumine 5 GWh elektrienergia soodsaks tootmiseks¹⁰ kavandatud vähempakkumistest;
- Vabariigi Valitsus tegi eelotsuse radari ja raadioluuresüsteemide rajamiseks (2024. aastal) vabastamaks kõrguspiirangust tuuleparkidele sobivaid alasid Ida-Viru maakonnas;
- alustati biometaani kasutamist maanteetranspordis;
- alustati muuhulgas ka Eesti eesistumise ajal kokku lepitud Puhta Energia paketi (taastuenergia, elektrituru ja energiatõhususe) direktiivide ülevõtmisega Eesti õigusesse;
- energeetikasse suundus 8,7 mln tm¹¹ (17,4 TWh¹²) puitkütuseid (sh 1/3 eksport pelletites);
- lisaks Tartus olevatele rajati kaugjahutusjaamad Pärnus ja Tallinnas ning rajati uus puitkütustel koostootmisjaam Tallinnas;
- valmis analüüs Eesti võimalustest kliimanetraalsuseni jõudmiseks¹³;
- **Vabariigi Valitsus toetas Euroopa kliimanetraalsuse saavutamist aastaks 2050¹⁴;**
- Valmis „Riiklik energia- ja kliimakava aastani 2030“ (REKK 2030) ning see esitati Euroopa Komisjonile¹⁵.

⁶ <https://elering.ee/elering-saab-euroopa-liidult-esimesed-141-miljonit-eurot-sunkroniseerimise-investeeringuteks>

⁷ Lk 33 Eesti põlevkivitööstuse aastaraamat 2019 https://portal-int.taltech.ee/sites/default/files/2020-11/A2019_veeb_2.pdf

⁸ Kasvuhoonegaaside prognoosid (2020)

<https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/rahvusvaheline-aruandlus/kasvuhoonegaaside-heitkoguste-poliitikad-meetmed>

⁹ Eesti põlevkivitööstuse aastaraamat 2019 https://portal-int.taltech.ee/sites/default/files/2020-11/A2019_veeb_2.pdf

¹⁰ Vähempakkumise korras makstakse toetust elektrienergia eest, mis on toodetud taastuvat energiaallikat kasutavate tootmiseseadmetega, mille elektriline võimsus on suurem kui 50 kW ja väiksem kui 1 MW eesmärgiga suurendada sellist tootmiseseadet kasutavate tootjate iga-aastast elektrienergia tootmist aastatel 2019–2021 5 GWh võrra. Pärast 2021. aastat kehtima hakkavad nimetatud tootmiseseadmete vähempakkumise eesmärgid kinnitab Riigikogu oma otsusega Elektrituruseadus § 59⁶ <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019045?leiaKehtiv> Vähempakkumise korraldab ja toetust maksab Elering.

¹¹ 2019 aastal 8,7 mln tm puitu energeetikas; 5,841 mln tm väärindamata puitkütuste sisemaine tarbimine www.stat.ee andmeleht KE062 ja 2,861 mln tm peamiselt eksporditava (2019 aastal 77 300 t sisemaine pelleti tarbimine) puidugraanulite ja -briketina (2,3 tm x1,2 mln t) <http://empl.ee/wp-content/uploads/2020/03/Tootismahud-detsember-2018-2019.pdf>

¹² 1 mln tm puitu = 2 TWh Puitkütus lk 3 <http://www.kolmtex.ee/files/Upload/Kasulikku/Puitk%C3%BCtus.pdf>

¹³ Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs <https://www.sei.org/publications/eesti-kliimaambitsiooni-tostmise-voimaluste-analuus/>

¹⁴ <https://www.valitsus.ee/et/uudised/valitsus-toetab-euroopa-kliimanetraalsuse-saavutamist-aastaks-2050>

¹⁵ REKK 2030 <https://www.mkm.ee/et/eesmargid-tegevused/energeetika/eesti-riiklik-energia-ja-kliimakava-aastani-2030>

Aastal 2020 tehti olulised sammud toetustest vähem sõltuva energiaruustuse suunas



- Vabariigi Valitsus toetas Euroopa Liidu ülest KHG heite vähendamise eesmärki 55% aastaks 2030¹⁶;
- Maailma Energeetika Nõukogu (World Energy Council, WEC) poolt välja töötatud energia jätkusuutlikkuse indeksi alusel on Eesti 129 WEC liikmesriigi seas 68. kohalt aastal 2013 jõudnud 26. kohale¹⁷;

- koostamisel on Ida-Virumaa kliimanetraalsele majandamisele õiglase ülemineku kava¹⁸;
- valmis „Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia“¹⁹;
- Eesti linnades sõidab kokku juba 200 (sh pooled Tallinnas) biometaanil sõitvat bussi;
- toimus teine taastuenergia vähempakkumine 5 GWh elektrienergia tootmiseks, võrreldes esimese vähempakkumisega toimus >20%-line hinnalangus;
- järjest on paigaldatud uusi päikesejaamu ja 2020. aasta juulis sai taastuenergiatoetust juba ligi 4000 päikeseenergia tootmisest²⁰;
- valmis Eesti mereala planeeringu eelnõu²¹
- sõlmiti Läti Vabariigiga memorandum meretuuleparkide ala(de) ühiseks arendamiseks²²;
- sõlmiti leping taastuenergia statistiliste ühikute müügiks Maltale;
- valmib Eesti-Läti 3. elektriühendus (330 kV Sindi-Riia ja Sindi-Harku liinid);
- Euroopa Komisjon otsustas rahastada Balti elektrisüsteemi mandri-Euroopaga sünkroniseerimise projekti II etappi (Eesti osa 55 mln eurot)²³;
- valmib Eesti esimene gaasisüsteemi kompressorjaam (Puiatus)²⁴, mis võimaldab Balticconnectorit maksimaalvõimsusel kasutada;
- jõustusid energiatõhususe direktiivi ülevõtmise muudatused energiamajanduse korralduse seaduses²⁵ arvetega esitatava info täiendamiseks; soojuse-, soojavee- ja jahutuse kauglugemise arvestitele üleminekuks; 2020-2030 energiatõhususe kohustuse püstitamiseks saavutada kokku 14,8 TWh säästu lõppenergia tarbimises;
- teostati erinevaid energiatõhususega seotud uuringuid: energiatõhususe täiendavate meetmete (sh finantsmeetmete, energiaostuvõimetuse vähendamise meetmete) ja gaasivõrgu energiatõhususe meetmete kavandamiseks, kaugkütte- ja gaasi kaugarvestite tasuvuse hindamiseks ja kasutusele võtuks²⁶;
- taastuenergia direktiivi (ülevõtmine hiljemalt 2021 a suveks) ülevõtmisega seotud muudatuste (energiamaajanduse korralduse seaduses, elektrituruseaduses,

¹⁶ <https://www.valitsus.ee/et/uudised/valitsus-toetab-eli-kasvuhoonegaaside-eesmargi-tostmist-aastaks-2030>

¹⁷ Šveits 1, Rootsi 2, Taani 3, Soome 4, Norra 8, Leedu 16, Läti 22, Eesti 26. koht Trilemma Index 2020 https://www.worldenergy.org/assets/downloads/World_Energy_Trilemma_Index_2020_-_REPORT.pdf

¹⁸ Ida-Viru õiglase ülemineku protsess <https://www.rahandusministeerium.ee/et/eesmargidtegevused/regionaalareng-ja-poliitika/ida-viru-ja-kagu-estis>

¹⁹ Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ee_ltrs_2020.pdf

²⁰ Taastuvelkter kattis kolmandas kvartalis neljandiku tarbimisest <https://elering.ee/taastuvelkter-kattis-kolmandas-kvartalis-neljandiku-tarbimisest>

²¹ Mereala planeering <https://www.rahandusministeerium.ee/et/planeeringud>

²² <https://www.mkm.ee/et/uudised/estis-ja-lati-solmisid-uhise-meretuulepargi-eelarendamise-leppe>

²³ <https://elering.ee/euroopa-komisjon-eraldab-eleringile-sunkroniseerimiseks-veel-56-miljonit>

²⁴ Kompressorjaam Puiatus valmib 2020 lõpuks <http://www.energiaveteran.ee/gallery/2020-10-Balticconnector%20projekt.pdf>

²⁵ Energiamaajanduse korralduse seadus <https://www.riigiteataja.ee/akt/109102020008>

²⁶ <https://www.mkm.ee/et/uudised-pressiinfo/analusiid-ja-uuringud>

maagaasiseaduses ja alkoholi-, tubaka-, kütuse- ja elektriaktsiisi seaduses ning vedelkütuse seaduses) ettevalmistamine 1. sätestamaks taastuvenergia eesmärgid (sh sektori põhised eesmärgid), 2. suurendamaks taastuvenergia isetarbijate rolli (sh taastuvenergiakogukonnad), 3. tarbija teadlikkuse tõstmiseks päritolutunnistuste väljastamine lisaks biometaanile ja elektrile ka süsinikneutraalsele tootmisele, soojus- ja jahutusenergiale ning vesinikule ja 4. sätestamaks biokütuste säästlikkuse kriteeriumid, millele peavad uued elektrijaamad vastama;

- elektriturudirektiivi ülevõtmine elektrituruseadusega tähendab täiesti uut turukorraldust luues võimalused hajatootjatele, energiakogukondadele, salvestusele ja tarbimise juhtimisele;
- vedelkütuste varude rakendusdirektiivi muudatuste ülevõtmine vedelkütusevaru seadusesse varude arvestamise meetodika täiendamiseks;
- vedelkütuse seaduse muudatuste vastuvõtmine, millega sätestati transpordisektorile ja kütustele taastuvenergia osakaalud ja nende täitmise mehhanism (sh IT lahendused kohustuse täitmise aruandlusega)²⁷;
- maagaasi siseturu ühiseeskirju käsitleva direktiivi ülevõtmine maagaasiseadusesse;
- maagaasi seadmete kauglugemise süsteemi arvestid on paigaldatud (andmeedastus alates 01.01.2021);
- süsinikneutraalse soojusmajanduse, gaasi- ja elektrituru perspektiivide kaardistamise alustamine.

Taastuvenergia 2020. aasta eesmärk on täidetud varuga



FOTO: Argo Viikvald

2030 aasta sihttasemete saavutamiseks tuleb suuremad ponnistused teha taastuvenergiast tuuleenergia potentsiaali kasutusele võtul ja transpordisektori taastuvenergia eesmärgi täitmisel sõidukite elektrifitseerimise ja biokütuste kasutusega.

²⁷ Vedelkütuse seaduse muutmise seadus <https://www.riigiteataja.ee/akt/124032020001>

Taastuenergia sihttasemed*	2018	2030	Vajalik muutus
taastuenergia TWh	11,70	16,00	4,30
elektrienergia TWh²⁸	1,96	4,33	2,37
tuul	0,59	2,64	2,05
biomass	0,95	1,20	0,25
hüdro	0,02	0,03	0,01
päike	0,01	0,42	0,40
soojusenergia TWh²⁹	9,74	11,00	1,26
lokaalküte	5,19	4,80	-0,39
muundatud soojus	3,75	4,80	1,05
soojuspumbad	0,81	1,40	0,59
transport TWh³⁰	0,28	0,63	0,34
elekter	0,01	0,23	0,22
biokütused	0,27	0,40	0,13

*REKK 2030 tabelis 7 toodud sihttasemed

Taastuenergiavõimsuste turule tulekule on oluline aidata kaasa toetustega, kuid samas vähempakkumiste korraldamise kaudu jõuda tulevikus vabaturupõhise elektritootmiseni. Taastuenergia eesmärgi täitmiseks ja toetusteta energiamajandusele üleminekuks peame järgnevatel aastatel tegema vähempakkumisi mahus 1105 GWh taastuvelektri toodangut, oksjoni maht ja ajakava on seotud taastuenergia eesmärkide täitmise trajektooriga. **Aastail 2015-2019 maksid Elering ja KIK taastuenergiasse toetusi kokku üle 400 miljoni euro**, millest suur enamus kulus taastuenergiaallikatest elektrienergia tootmisele. Lähiaastatel kulub taastuvelektri vähempakkumistele kokku orienteeruvalt 200 mln eurot.

REKK 2030 kirjeldatud taastuenergiasse panustavatest meetmetest³¹ on hetkel käimas kõik, kuid koostamisel olevate valdkondlike arengukavade aastani 2030 ja uuringute baasil on tulemas veel täiendavaid meetmeid taastuenergia osakaalu suurendamiseks ja energiasüsteemide omavaheliseks integreerimiseks.

Energiatarbimise kasvu peatamiseks tuleb senisest enam teha

Viimasel viiel aastal on energiatõhususe parandamisse suunatud Kredexi ja KIK makstud toetusi kokku üle 122 mln euro, sh sellest 82% korterelamute rekonstrueerimisse. Keskvalitsuse hooneid on rekonstrueeritud 0,5 mln m² ulatuses ja vaja on rekonstrueerida veel 0,88 mln m² keskvalitsuse hoonete pindu, sh aastaks 2030 eesmärgi 3%/a täitmiseks peab rekonstrueeritud saama 0,72 mln m² kogumaksumusega energiatõhususe tõstmisele 43 mln eurot. 2030. aasta energiatõhususe sihttasemete saavutamisele aitavad kaasa valminud „Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia“ (eesmärk kõigi hoonete rekonstrueerimine C-klassi tasemele aastaks 2050) ning

²⁸ Andmed Elering.ee

²⁹ SHARES <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>

³⁰ SHARES <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>

³¹ Meetmete loetelu ja kirjeldused REKK 2030 lisades III ja IV <https://www.mkm.ee/et/eesmargid-tegevused/energeetika/eesti-riiklik-energia-ja-kliimakava-aastani-2030>

koostamise lõpusirgel olev transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035 (sätestati aastaks 2035 transpordi energiakulu eesmärk 33 500 TJ = 9,31 TWh)³².

Energiatõhususe sihttasemed	2018	2030	Vajalik muutus
Lõpptarbimine TWh ³³	34,90	32,00	-2,90
Primaarenergia TWh ³⁴	72,10	59,68*	-12,42
Keskvalitsuse hoonete rekonstrueeritud pind 3%/a, mln m ² 2019 ³⁵	0,51	0,72	0,21
Rekonstrueeritud korterelamute pind, mln m ² 2019	2,8	5,48	2,68
Sõidukipargi kütusekulu TWh ³⁶	9,40	8,30	-1,10

* REKK 2030 lk 30 aastal 2013 oli 69 TWh -14% ehk 59,68 (215 PJ), ENMAK 2030 eesmärk 230 PJ

Enamkasutatavatest kütustest vähenes aastal 2019 põlevkivi kasutus veerandi võrra võrreldes eelneva aastaga. Viimase viie aastaga kasvas puitkütuste siseriiklik kasutus ligi veerandi võrra ning transpordikütuste kasutus on pigem kasvu- kui kahanemistrendis³⁷. Koroonaviiruse leviku piiramisega seotud eriolukorra tagajärgede leevendamise ühe meetmena³⁸ aktsiisimäärade (va bensiin) vähendamine on kütuste jae- ja hulgimüüki 2020. aasta esimese kümne kuuga kasvatanud võrreldes 2019. aasta esimese kümne kuuga³⁹, ja seda vaatamata koroonaviirusest tingitud olukorrale.

Aasta	Põlevkivi tuhat t	Puitkütus tuhat tm	Maagaas mln m ³	Diislikütus tuhat t	Autobensiin tuhat t
2015	17 899	4 509	471	662	236
2016	18 840	4 647	519	647	252
2017	22 085	5 472	492	654	260
2018	21 374	5 396	500	681	260
2019	15 760	5 841	460	670	263
Muutus	- 2 139	1 333	- 11	8	26

REKK 2030 kirjeldatud energiatõhususse panustavatest meetmetest⁴⁰ on hetkel käimas REKK 2030 lisas III olemasolevad meetmed, kus lisameetmeid arvestatakse Eesti Keskkonnauuringute Keskuse koostatavas kasvuhoonegaaside WAM (inglise keeles With Additional Measures ehk täiendavate meetmetega) stsenaariumis. Kavandamisel meetmed täpsustatakse koostamisel olevate valdkondlike arengukavade aastani 2030 ja uuringute baasil.

³² <https://www.mkm.ee/et/uudised/transpordi-ja-liikuvuse-visioon-inimkesksem-rohelisem-ja-nutikam-taristu>

³³ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_07_11/default/table?lang=en

³⁴ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_07_10/default/table?lang=en

³⁵ Rahandusministeeriumi andmed

³⁶ <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ten00127/default/table?lang=en>

³⁷ Statistikaameti andmeleht KE062 www.stat.ee

³⁸ Riigi 2020. aasta lisaelarve seadusega seonduvate seaduste muutmise seadus (COVID-19 haigust põhjustava koroonaviiruse levikuga seotud meetmed) <https://www.riigiteataja.ee/akt/121042020001>

³⁹ Kütuse müügi koondandmed <https://www.emta.ee/et/kutuse-muugi-koondandmed>

⁴⁰ Meetmete loetelu ja kirjeldused REKK 2030 lisades III ja IV

Julgeoleku ja siseturu 2030. aasta eesmärgid on enamuses juba täidetud

- Andmata jäänud energia kogus ülekandevõrgus oli 18,53 MWh⁴¹ aastal 2018 (sihttase 2030 <150 MWh)
- Uute 330 kV (Sindi-Riia ja Sindi-Harku) liinide rajamine aastal 2020⁴²
- 2020. aastal alustati hangetega Mandri-Euroopa elektrisüsteemiga liitumiseks vajalike sünkroonkompensaatorite ehitamiseks ja kolme Eestit läbiva 330kV õhuliini rekonstrueerimiseks. Plaani kohaselt peavad Balti riikide Mandri-Euroopa elektrisüsteemi liitumise tööd olema tehtud 2025. aasta lõpuks. Hetkel on Balti riikide elektrisüsteemid osa Venemaa ühendatud elektrisüsteemist, kus sagedust juhib Venemaa ülekandevõrk. Üleminek Mandri-Euroopa sagedusalasse annab Balti riikidele täieliku kontrolli oma elektrisüsteemi üle⁴³.
- 2018. aastal oli merekaablite kasutatavus: EstLink 1 – 92,66% ja EstLink 2 – 98,45% (sihttase 2030 96%)⁴⁴
- Pärast kolmanda Eesti ja Läti elektriühenduse valmimist 2020. aasta lõpus on meil üle 2000 MW välisühendusi. Ühenduste maht ületab ka Eesti tiputarbimist, mistõttu fossiilseid kütuseid kasutavate elektrijaamade konkurentsivõime vähenemine ei too tavaolukorras kaasa probleeme varustuskindlusele. Häiringu olukorras (nn N-1-1⁴⁵), kus süsteemi kaks suurimat elementi on tööst väljas (kuni aastani 2034 on praeguse teadmise järgi Eesti süsteemi kaks suurimat elementi merekaabel EstLink 2 ning üks Eesti ja Läti vahelistest ülekandeliinidest) väheneb perioodil 2020–2034 Eesti välisühenduste võimsus ja sellest ka impordivõime 1050 MW-ni – Lätist 700 MW ning Soomest 350 MW. Sellises olukorras on **Eestis piisavalt elektritootmis- ning ülekandevõimsusi kogu vaadeldaval perioodil 2020-2034**⁴⁶.
- Imporditud kütuste osakaal oli aastal 2019 alla 50 % (2030. aasta eesmärk) ning kodumaise elektri osakaal avatud turu tingimustes 75 % (2030. aasta eesmärk > 60 %);
- Eesti-Soome gaasiühendus Balticconnector rajati vastavalt plaanidele aastal 2019
- **Eestis on nõudlusele vastav gaasi pakkumine lähiaastatel täidetud.** Maagaasi infrastruktuuri normi N-1⁴⁷ kohaselt tuleb rahuldada kogu gaasinõudlus ka erandlikult suure gaasinõudlusega päeval, mida statistiliste tõenäosuse kohaselt esineb üks kord 20 aasta jooksul. Eesti infrastruktuurinorm N-1 oli aastal 2018 täidetud 105 %⁴⁸.

Järgmiste energiajulgeoleku eesmärkide osas tuleb aga veel pingutada:

⁴¹ Lk 47 https://elering.ee/sites/default/files/public/Infokeskus/elering_vka_2019_web_final2.pdf

⁴² <https://www.elering.ee/eesti-lati-kolmas-uhendus>

⁴³ <https://elering.ee/elering-kaivitas-sunkroniseerimisega-seotud-pea-300-miljoni-eurose-hankeprogrammi>

⁴⁴ Lk 17 https://elering.ee/sites/default/files/public/Infokeskus/elering_vka_2019_web_final2.pdf

⁴⁵ Kahe kõige rohkem mõju avaldava elektrisüsteemi elemendi väljalülitumine <https://www.elering.ee/elektrituru-kasiraamat/3-elektriturg/35-piiriuleste-elektrivoogude-ulekanne-ja-perimeetritasu/351>

⁴⁶ Elering 2019 „Eesti elektrisüsteemi varustuskindluse aruanne“

https://elering.ee/sites/default/files/public/Infokeskus/elering_vka_2019_web_final2.pdf

⁴⁷ N-1 näitajaga kirjeldatakse gaasiinfrastruktuuri suutlikkust tarnida suurima infrastruktuuri häire korral piisavalt gaasi, et rahuldada arvestuspiirkonnas suurim gaasinõudlus. EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU MÄÄRUS, milles käsitletakse gaasivarustuse kindluse tagamise meetmeid ja millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2004/67/EÜ lk 20 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009PC0363&from=et>

⁴⁸ Konkurentsiamet 2019 „Auanne elektri- ja gaasiturust Eestis aastal 2018“ <https://www.konkurentsiamet.ee/sites/default/files/elektri-ja-gaasiturust-aruanne-2018.pdf>

Energiajulgeoleku sihttasemed	2018	2030	Vajalik muutus
Kütusevabade energiaallikate (päike, tuul, hüdroenergia) osakaal elektri lõpptarbimises, % ⁴⁹	16,6	>25	8,4
Koostoomisvõimsus MW _{el}	558	>600	42
Riketest põhjustatud katkestuste keskmine kogukestus minutites tarbimiskoha kohta aastas (SAIDI) ⁵⁰	129,8	<90	-39,8
Gaasivarustuses suurima tarneallika osakaal, % ⁵¹	79,5	70	-9,5
Suurima gaasimüüja osakaal turul, %	94	32	-62
Gaasituru kontsentreeritus (HHI53)	3573	<2000	-1573

Energia siseturu näitajad täitsid aastal 2019 järgmisi 2030. aastaks seatud eesmärgi:

- Eesti elektrivõrkude ühendatuse tase Euroopa Liitu kuuluvate riikidega (Läti 968 MW, Soome 1000 MW) 53% (2030. aasta eesmärk 15%), riikidevaheline ülekandevõimsus tiputarbimisest oli 59,2% aastal 2019 (2030. aasta eesmärk >30%) ja riikidevaheline ülekandevõimsus taastuenergia tootmisvõimsusest oli 65% aastal 2019 (2030. aasta eesmärk >30%);
- Elektri börsihinna kõige suurem hinnaerinevus regioonide, liikmesriikide või hinnapiirkondade vahel oli 1,82 EUR/MWh aastal 2019 (2030. aasta eesmärk <2 EUR/MWh)

REKK 2030 meetmetest panustavad energiajulgeolekusse ja siseturгу KHG arvestuses mitte arvestatavad meetmed, st võrguteenuste kvaliteedi tõstmine, ilmastikukindla võrgu osakaalu suurendamine⁵², kauglugemissüsteemile üleminek, Balti riikide elektrisüsteemi sünkroniseerimine mandri-Euroopa sünkroonalaga. Järjest kasvab targa võrguga seotud taristuarenduste ja digitaliseerimise tähtsus.

Teadusuuringud, innovatsioon ja konkurentsivõime on eesmärkide saavutamise eeldused

ENMAK TA programmi eelarve on 1,6 mln eurot neljaks aastaks, st programmi tegevuste täitmiseks on aastail 2019-2022 kavandatud 400 000 EUR/a. Aastal 2019 kasutati programmi aasta eelarvest 213 207,9 eurot ehk 53%, 2020. aastal kasutatakse eelarve 85% ulatuses järgmisteks tegevusteks:

- Balti-Põhja energiateadusprogramm - kaasrahastamine projektide ja koostöö toetamiseks, TTÜ teadurid osalevad tänaseks kahes programmi rahastuse saanud projektis;
- Uuringud – hoonete rekonstrueerimise pikaajalise strateegia koostamiseks, energiamajanduse stsenaariumide uuendamiseks, energiatõhususe meemete, kaugarvestite tasuvuse ja rakendamise, kohalike omavalitsuste energiasäästu ja taastuenergia rakendamise vajaduste ja võimaluste, heitsoojus- ja heitjahutusenergia kasutuse võimaluste jm soojusmajandust edendavate tegevuste kohta⁵³;

⁴⁹ <https://elering.ee/toodang-ja-prognoos>

⁵⁰ 2018 võrguteenus <https://www.konkurentsiamet.ee/et/elekter-maagaas/elekter/jarelevalve>

⁵¹ Gaasi andmed lk 9 ja lk 100 https://www.konkurentsiamet.ee/sites/default/files/elektri- ja_gaasituru_aruanne_2018.pdf

⁵² Ilmastikukindla võrgu osakaalu suurendamine muutub järjest vajalikumaks, kuna ilma- ja kliima prognoosid näitavad tormide ja ekstreemsete ilmatikutingimuste sageduse ja intensiivsuse kasvu, allikas „Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030“

⁵³ Valminud uuringud leitavad <https://www.mkm.ee/et/uudised-pressiinfo/analuisid-ja-uuringud>

- Tuule- ja päikesejaamade rajamisega seotud menetlusprotsesside hõlbustamiseks käsiraamatu koostamine;
- Energiaauditite esitamise infosüsteemi arendus TTJA poolt;
- IEA Bioenergy töörühmas osalemiseks;
- Energiatalgud.ee domeeni uuendamiseks.

Euroopa Komisjoni rahastusega uuringud on:

- 2020. aasta septembris alanud uuring „Transitioning to a climate neutral electricity production in Estonia“⁵⁴
- Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035 koostamise raames valminud uuring „The Future of Passenger Mobility and Goods Transport in Estonia Input Study for the Estonian Transport and Mobility Master Plan“⁵⁵

REKK 2030 ajakohastamine aastaks 2023 nõuab era- ja avaliku sektori tihedat koostööd

2019. aasta lõpus esitati Euroopa Komisjonile teatis REKK 2030⁵⁶. Euroopa Komisjon saatis oma hinnangu Eesti REKK 2030 dokumendile 14.10.2020, mida tuleb arvestada REKK 2030 ajakohastamisel. **REKK 2030 ajakohastatud versioon tuleb esitada Euroopa Komisjonile 30. juuniks 2023**⁵⁷. Liikmesriigid annavad 15. märtsiks 2023 ning seejärel iga kahe aasta tagant komisjonile aru oma lõimitud riikliku energia- ja kliimakava rakendamise seisuga, koostades selleks energialiidu kõiki viit mõõdet hõlmava riikliku lõimitud energia- ja kliimaalase eduaruande⁵⁸.



Teatisega annab Eesti Euroopa Komisjonile teada oma eesmärkidest ja meetmetest Euroopa Liidu energia- ja kliimapolitika eesmärkide täitmiseks. REKK 2030 peamine sisuline eesmärk on riigi KHG koguheitte vähendamine säilitades samal ajal energiajulgeolek ja majanduse konkurentsivõime.

REKK 2030 on kokku pandud kehtivates arengudokumentides (sh „Kliimapolitika põhialused aastani 2050“) kirjeldatud energia- ja kliimaeesmärkide ja -meetmete põhjal. 2019. aasta lõpu

⁵⁴ <https://www.sei.org/projects-and-tools/projects/transitioning-to-a-climate-neutral-electricity-generation-in-estonia/>

⁵⁵ International Transport Forum „The Future of Passenger Mobility and Goods Transport in Estonia Input Study for the Estonian Transport and Mobility Master Plan“ <https://www.itf-oecd.org/future-passenger-mobility-goods-transport-estonia>

⁵⁶ REKK 2030 <https://www.mkm.ee/et/eesmargid-tegevused/energeetika/eesti-riiklik-energia-ja-kliimakava-aastani-2030>

⁵⁷ Artikkel 14 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1999&from=EN>

⁵⁸ Artikkel 17 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1999&from=EN>

seisuga oli Vabariigi Valitsuse 20.10.2017. a korraldusega nr 285 heaks kiidetud „Energiamajanduse arengukava aastani 2030“ (ENMAK 2030⁵⁹), kuid alles koostamisel olid muud 2020-2030 perioodi valdkondlikud arengukavad (sh meetmed) transpordis⁶⁰, põllumajanduses, metsanduses ja jäätmemajanduses. Lisaks tuleb arvestada 2020. aastal valminud uuringutega. **REKK 2030 ajakohastamisel lähtutakse Euroopa Komisjoni hinnangust ja soovitustest ning 2020. aastal ja järgmisel paaril aastal valmivatest uuringutest, arengudokumentidest ja -prioriteetidest:**

- „Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia“ (REKS)⁶¹;
- „Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030⁶²“ uuendatav tegevuskava;
- aastani 2030 koostatavates muudes riiklikes arengukavades toodavatest eesmärkidest ja meetmetest;
- kliimaneutraalsusega, sh energiatõhususega seonduvatest läbiviidavatest uuringute tulemustest;
- Ida-Viru õiglase ülemineku territoriaalsest kavast (valmib märtsiks 2021);
- ökosüsteemiteenuste hindamise ja kaardistamise tegevuskava tulemustest⁶³,
- Euroopa Komisjoni poolt Eestile tehtud ettepanekust tõsta REKK 2030 toodud energiatõhususe ambitsiooni;
- Euroopa Komisjoni kliimaambitsiooni tõstmisest vähendada kasvuhoonegaaside heidet aastaks 2030 40% asemel 55% võrreldes aastaga 1990;
- 2020. aastal Euroopa Komisjoni poolt esitatud elurikkuse strateegia, vesiniku strateegia, energiasüsteemide lõimimise strateegia jm uutest arengudokumentidest.

ENMAK 2030 valdkondlike, riikliku sekkumise ulatust arvestavate meetmepakettide välja töötamisel lähtuti arengustsenaariumide modelleerimisel International Energy Agency (IEA) 2013 World Energy Outlook New Policy Scenario⁶⁴ kütuste ja CO₂ hinnaprognosidest arvestades kliimasoojenemise 2 kraadi stsenaariumi ehk 2013 World Energy Outlook 450 Scenario kaasneda võivaid majanduslikke mõjusid⁶⁵. Kui ENMAK 2030 koostamisel aluseks olnud 2013. aasta IEA New policies scenario 2035-2050 prognoosis CO₂ kvoodihinnaks 25 eurot tonni kohta aastaks 2030, siis tegelikkuses kujunes antud hind juba aastaks 2019. **Euroopa Liidu eesmärk saavutada kliimaneutraalsus aastaks 2050 on Eesti arengudokumentidesse veel integreerimata ja sellest lähtudes tuleb uuendada mh ENMAK 2030 alusandmed ja kavandada võimalikud energiamajanduse meetmepakettide täiendused enne REKK 2030 ajakohastamist aastal 2023.** Eesti Keskkonnauuringute Keskus uuendab perioodiliselt Eesti KHG prognoosi valitsuse poolt heaks kiidetud arengudokumentides ja riigieelarves kavandatud meetmete alusel.

REKK 2030 ajakohastamise protsessi osalised on nii avalik- kui erasektor:

⁵⁹ ENMAK 2030 https://www.mkm.ee/sites/default/files/enmak_2030.pdf

⁶⁰ „Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035“ eelnõu leitav <https://www.mkm.ee/et/uudised/transpordi-ja-liikuvuse-vision-inimkesksem-rohelisem-ja-nutikam-taristu>

⁶¹ REKS https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ee_ltrs_2020.pdf

⁶² https://www.envir.ee/sites/default/files/kliimamuutustega_kohanemise_arengukava_aastani_2030_0.pdf

⁶³ ELME projekt <https://www.keskkonnaagentuur.ee/et/eesmargid-tegevused/projektid/elme/okosusteemide-seisundi-ja-okosusteemiteenuste-uleriigiline>

⁶⁴ Elering 2014 „Eesti pikaajalised elektritootmisstsenaariumid“ lk 27

https://www.energiatalgud.ee/img_auth.php/6/6d/ENMAK_2030_Eesti_pikaajalised_elektritootmisstsenaariumid.pdf

⁶⁵ ENMAK 2030 KSH aruanne ptk 8.3.2 https://energiatalgud.ee/img_auth.php/7/7e/ENMAK_2030_KSH_aruanne.pdf

AVALIK SEKTOR				ERASEKTOR
<i>Pariisi Kokkulepe, EL roheline kokkulepe REKK 2030 ja selle alusdokumendid</i>				<i>Kliimaneutraalsus ja -kindlus Innovatsioon Energiasüsteemide lõimimine</i>
MKM	KeM	MeM	RaM	
Transport Hooned Majandusareng Energeetika (sh energiatalgud.ee)	Kliima, välisõhk LULUCF Metsandus Jäätmed Tööstusheide	Maaelu Põllumajandus	Keskvalitsuse ja KOV hooned Planeerimine Kohalikud omavalitsused	-Tava- ja suurtarbijad -Kogukonnad ja ühistud (sh korteri-, metsa-, põllu- jms ühistud) -Ettevõtjad (tootjad, turustajad, võrguoperaatorid, jäätmekäitlejad, ehitusettevõtted, konsultatsiooni- ja arendusettevõtted jne) -Erialaorganisatsioonid
Andmed, prognoosid: SA, Elering, ehtisregister, EKUK				
Teadus-arendus: HTM, ENMAK TA programm, Horison, Interreg jms				
Toetused: SF jt Euroopa fondid, Kredex, KIK, Elering				

Arvestades võetud kohustusi võime öelda, et oleme eesmärkide täitmise trajektoiril. Euroopa Energialiidu 5 mõõtmega seotud mõõdikute alusel on „Riikliku energia- ja kliimakava aastani 2030“ (REKK 2030) eesmärkide täitmiseks vaja kõige enam pingutada eelkõige tuuleparkide jm uute taastuvenergia võimsuste rajamisel, energiatarbimise vähendamisel peamiselt hoonete rekonstrueerimise ja sõidukipargi energiavajaduse vähendamisega. CO₂ heite vähendamisel on oluline taastuvenergiaallikate kasutusele võtt energiavajaduse katmiseks ja seetõttu on Energialiit näinud ette energia- ja kliimakavas CO₂ heite vähendamise juures käsitleda taastuvenergia eesmärgi ja meetmeid. Võttes lähtekohaks viimaste aastate näitajad tuleb suuremad ponnistused 2030 aasta sihttasemete saavutamiseks teha eelkõige KHG heite vähendamisel, tuuleenergia potentsiaali kasutusele võtul ja transpordisektori taastuvenergia eesmärgi täitmisel sõidukite elektrifitseerimise ja biokütuste kasutusega.