

## Biomassist elektrienergia koostootmise täpsema juhise ettepaneku seletuskiri

### Sissejuhatus ja ettepaneku eesmärk

Käesoleva dokumendi eesmärgiks on anda Konkurentsiameti poolne ettepanek majandus- ja kommunikatsiooniministrile, mille alusel saaks Vabariigi Valitsusele esitada ettepaneku koostootmise täpsema juhise (edaspidi koostootmise juhise) kehtestamiseks.

Ettepanek koostatakse elektrituruseaduse § 59 lg 1 p 2 alusel.

Koostootmise juhise ettepanekus on Konkurentsiamet võtnud aluseks soojustehnilised arvutused. Ettepanek sätestab biomassist soojuse- ja elektri koostootmisjaamas toodetud elektrienergia netokoguse määramise sellisel viisil, et koostootmise protsessis toodetud elektrienergia kogusest arvatakse välja kondensatsioonrežiimis toodetud elektrienergia kogus.

Koostootmise juhise ettepaneku ja seletuskirja on koostanud Konkurentsiameti raudtee- ja energeetikaosakonna peaspetsialist Airi Asperk (tel 6 672 579; e-post [airi.asperk@konkurentsiamet.ee](mailto:airi.asperk@konkurentsiamet.ee)).

### Ettepaneku sisu

#### Ettepaneku punkt 2- mõisted

Koostootmiseseadme koostootmise- ja kondensatsioonrežiim, kasulik soojusenergia: Vastavalt füüsikaseadustele on koostootmiseseadmega võimalik toota elektrienergiat ja soojusenergiat, mis tähendab seda, et koostootmisprotsessis toimub samaaegselt soojus- ja elektrienergia tootmine. Katlast antakse aur turbiini, turbiinis teeb aur mehhaanilise töö, mille tulemusel toodetakse generaatoris elektrienergia. Turbiinist väljub aur. Koostootmiseseade saab töötada üheaegselt nii koostootmise kui ka kondensatsioonrežiimis. Koostootmiseseadme kondensatsioonrežiim on see, kui turbiinist väljunud aur suundub kondensaatorisse või jahutisse või auruga soojendatud vesi jahutatakse maha (soojusvaheti sekundaarpoolel) ja selles sisalduvat energiat ei kasutata ära (ehk sisuliselt läheb kasutult raisku). Koostootmiseseadme koostootmise režiimis aga suunatakse aur soojusvarustusse või kasutatakse muul kasulikul viisil ära. Koostootmise režiimis toodetud soojusenergiat nimetataksegi kasulikuks soojusenergiaks. Käesolevas ettepanekus esitatud kasuliku soojusenergia definitsioon on võetud *Tõhusa koostootmise nõuetest*.<sup>1</sup>

Koostoodetud elektrienergia bruto- ja netokogus, elektrienergia omatarve: Kogu koostootmisjaamas toodetud elektrienergia kogus on brutokogus. Nimetatud kogus mõõdetakse generaatori klemmidel. Ka koostootmisjaama seadmete (suitsuimurid, ventilaatorid, pumbad jm.) käivitamiseks ja tööhoidmiseks kulub elektrienergiat. Seda elektrienergia kogust nimetatakse jaama elektrienergia omatarbeks. Koostoodetud elektrienergia netokogus kujuneb nii, kui lahutada toodetud elektrienergia brutokogusest seadmete omatarbeks vajaminev elektrienergia kogus. Netokogus mõõdetakse elektrienergia liitumispunktis. Elektrienergia netokoguse mõõtmine on defineeritud EITS § 58 lg 2. Selle alusel on tegemist elektrienergia kogusega, mille eest tervikuna või osaliselt makstakse toetust ja mis määratakse kindlaks kauglugemisseadmega. Selleks

<sup>1</sup> Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus RTL, 16.05.2007, 41, 696

loetakse tootja elektriijaama kõikides liitumispunktides kokku kauplemisperioodi jooksul võrku antud saldeeritud toodang ning tegevusloa nõuete kohase otseliini kaudu tarbijale edastatud elektrienergia kogus.

Kaod koostootmise protsessis: Tootmisprotsessi erinevates etappides tekib energiakadu, mida ei ole võimalik vältida. Käesolevas ettepanekus käsitletakse eraldi katlas kütuse põletamisel tekkivat energiakadu, mis väljendub katla soojuslikus kasuteguris ja ülejäänud tootmisprotsessi käigus tekkinud kadu, mis koosneb kaost turbiini välisjahtumisest, kaost generaatoris ning kaost torustikes ja soojusvahetites. Eelpoolnimetatud kadu on defineeritud kaona seadmetes. Kondenseeritud või jahutatud soojusenergia kogust ei ole arvestatud eelpooltoodud kadude hulka vaid selle arvestamine toimub eraldi.

#### Ettepaneku punkt 3- koostootmistehnoloogiad

Juhist rakendatakse kõikidele koostootmistehnoloogiatele, mida kasutatakse biomassist soojuse- ja elektrienergia koostootmisel.

#### Ettepaneku punkt 4- arvestusperiood

Arvestusperioodiks on kalendrikuu, mis on võetud arvestuse aluseks ka *Tõhusa koostootmise nõuetes*.

#### Ettepaneku punkt 5- andmete esitamine

Määratakse andmete esitamise kohustus põhivõrguettevõtjale.

#### Ettepaneku punkt 6- mõõdetavad andmed

Tootjale rakendatakse kohustus mõõta kauglugemisseadmega koostootmise režiimil biomassist toodetud elektrienergia netokoguse arvutamiseks vajalikud andmed.

#### Ettepaneku punkt 7- koostootmise režiimil biomassist toodetud elektrikoguse arvutamine

Koostootmise režiimil toodetud elektrienergia netokoguse määramisel võetakse aluseks soojusfüüsikal põhinevad arvutused.

#### Ettepaneku punkt 8- koostootmisel erinevate kütuseliikide kasutamine

Vastavalt EITS § 59 lg 1 punktile 2 makstakse biomassist toodetud elektrienergia eest toetust juhul kui see on toodetud koostootmise režiimil. Kirjeldatud on valem, mille alusel määratakse biomassist koostootmise režiimis toodetud elektrienergia kogus juhul kui koostootmisel kasutatakse biomassi kõrval ka teisi kütuseid (turvas, prügi, põlevkivi, jm). Biomassi osakaal arvutatakse katlasse antud primaarenergia koguste alusel.

#### Ettepaneku punkt 9- erandjuhus

Kuna Eestis toimub koostootmine ka keerukama tootmisskeemiga jaamades (nt. Balti Elektriijaama 11 plokk vaheltvõtu turbiiniga), siis on koostootmise juhises ette nähtud erand tootjatele, kelle tootmiseseadmete keerukus ei võimalda mõõta kondenseeritud energia kogust, mis on vajalik koostootmise režiimil toodetud elektrienergia netokoguse arvutamiseks. Kui ilmneb, et mõõtmiseseadmete paigaldamine on tootjale tehniliselt keerukas ja majanduslikult koormav võib tootja põhivõrguettevõtja nõusolekul kondenseeritud energia koguse leida arvutuslikul teel. Nimetatud arvutustega tekkiv võimalik viga on ebaoluliselt väike ega mõjuta oluliselt koostootmise režiimil toodetud elektrienergia netokogust.

#### Ettepaneku punkt 10- kondenseeritud energia koguse arvutamine erandjuhul

Kondenseeritud energia koguse arvutamiseks erandjuhul tuginetakse juhises energiabilansil põhinevatel arvutustel. Arvutuste teostamiseks on tootja kohustatud mõõtma ja esitama

täiendavad andmed (katlasse antud kütuse kogus ja toodetud elektrienergia brutokogus) põhivõrguettevõtjale arvutuste kontrollimiseks. Kondenseeritud energia koguse määramisel energiabilansi alusel on vaja hinnata protsessis tekkivate kadude suurust. Katla kasuteguriks kütuse põletamisel keevkihtkatlas on võetud 90% ja põletamisel restkatlas 85%. Tootmisprotsessis turbiini välisjahtumisega, generaatoris, torustikes, soojusvahetis, jm tekkiva energia kaoprotsendi (kadu seadmetes) suuruseks on võetud 5%. Konkurentsiamet tugines eelnimetatud kasutegurite ja kaoprotsendi määramisel soojuse piirhindade menetlemise käigus koostootmise protsessis soojusenergiat tootvate ettevõtjate poolt esitatud andmetele.

#### Ettepaneku punkt 11- kontroll

Kohustus teostada kontrolli juhise täitmise üle lasub põhivõrguettevõtjal kui toetuse maksjal. Põhivõrguettevõtja kontrollib ja maksab tootjate poolt esitatud andmete alusel välja toetused EITS § 59 lg 2 sätestatud korras.

#### **Ettepaneku mõjud (sisaldab ärisaladust, ei kuulu avalikustamisele)**

KONFIDENTSIAALNE LÕIK

#### **Arvamuse küsimine turuosalistelt**

Ettepanek saadeti arvamuse avaldamiseks Eesti Energia AS-le, Elering OÜ-le, Fortum Termest AS-le, AS-le Anne Soojus (Tartu Elektriijaam), AS-le Tallinna Küte (Tallinna Elektriijaam OÜ) ning Eesti Jõujaamade ja Kaugkütte Ühingule. Märkuste ja kommentaaride arvestamise või mitteametamise kohta saab selgitust esitatud märkuste ja ettepanekutega arvestamise/mitte arvestamise tabelist 7.

**Tabel 7:** Kooskõlastamisel tehtud märkuste arvestamise/arvestamata jätmise kohta.

Rea nr.	Huvitatud osapool	Märkus	Arvestamata jätmise põhjus
1	<b>Eesti Energia AS</b> 26.03.2010 nr JUH-18/182 (Seletuskirja Lisa 1)	Fikseerida biomassist elektrienergia koostootmise täpsema juhise ettepanekus minimaalne tootmiseadme aastane neto üldkasutegur, mille täitmisel makstakse toetust järgneva arvutuse alusel toodetud elektrist: $E_{netoktbio} = E_{neto} \times p_0,$ Kus $E_{netobio}$ ja $p_0$ on samad ettepaneku punktis 8 tooduga ja $E_{neto}$ on toodetud elektrienergia netokogus (MWh).	<u>Märkust ei arvestata.</u> Märkus on otseses vastuolus EITS §59 lg 1 p2. eesmärgiga. (Toetust <i>ei maksta</i> biomassist toodetud elektrienergia eest, mis on toodetud kondensatsioon-režiimis.) Minimaalse tootmiseadme neto üldkasuteguri kehtestamine ei välista toetuse maksmist kondensatsioonirežiimis toodetud elektrienergia eest.
2		Määrata tootmiseadme minimaalseks aastaseks neto üldkasuteguriks 43%.	<u>Märkust ei arvestata.</u> Ettepanek on otseses vastuolus EITS §59 lg 1 p 2. Puuduvad füüsikalised-tehnilised põhjendused minimaalse aastase neto üldkasuteguri 43% määramiseks, et tagada EITS §59 lg 1 p 2 täitmine.
3	<b>Elering OÜ</b> 26.03.2010 nr PV-JUH-39/263 (Seletuskirja Lisa 2)	Lisada biomassist elektrienergia koostootmise täpsema juhise ettepanekusse punkt 12 järgmises sõnastuses: „Tehnilise Järelevalve Inspeksioon teostab kontrolli tootja poolt käesolevas juhendis nimetatud kütuste, elektrienergia ja soojusenergia koguste mõõtmise ja mõõtmiseseadmete nõuetele vastavuse üle.“	<u>Märkust ei arvestata.</u> Vastavalt Mõõteseaduse <sup>2</sup> § 35 on Tehnilise Järelevalve Inspeksioonile vastav kohustus juba seatud ja selle eraldi märkimine koostootmise täpsemas juhises ei ole vajalik.
4	<b>Fortum Termest AS</b> 10.03.2010 nr 254 (Seletuskirja Lisa 3)	Biomassist elektrienergia tootmise täpsema juhise ettepanekus kasutada koostootmise määratlemisel Majandus- ja Kommunikatsiooniministri 03.05.2007.a. määruses nr.30 ( <i>Tõhusa koostootmise nõuded</i> ) kasutatud meetodikat.	<u>Märkust ei arvestata.</u> Märkus on vastuolus EITS §59 lg 1 p 2. (Toetust <i>ei maksta</i> biomassist toodetud elektrienergia eest, mis on toodetud kondensatsioonirežiimis.) <i>Tõhusa koostootmise nõuded</i> ei välista toetuse maksmist kondensatsioonirežiimis toodetud elektrienergia eest ning samas välistab ka toetuse maksmise kui koostootmise režiimis toodetud elektrienergia suhe kogu elektrienergia tootmisesse on alla määratud kriteeriumi. Samas on seaduses sätestatud, et toetust makstakse juhul kui tootmise režiim vastab tehniliselt koostootmisele. Kui seaduslooja eesmärgiks oleks olnud kasutada <i>Tõhusa koostootmise</i>

<sup>2</sup> Mõõteseadus: Vastu võetud 10.03.2004. a seadusega ([RT I 2004, 18, 132](#)), jõustunud 1.05.2004. a, osaliselt 1.01.2005. a., viimane redaktsioon 26.11.2009 ([RT I 2009, 62, 405](#)) 23.12.2009

Rea nr.	Huvitatud osapool	Märkus	Arvestamata jätmise põhjus
			<i>nõudeid</i> ka biomassist toodetud elektrienergia toetamisel siis oleks see ka vastavas sõnastuses EITS-s kehtestatud. Rõhutatakse oma eesmärki on seaduslooja eraldi märkinud, et kondensatsioonirežiimis toodetud elektrienergia eest toetust ei maksta.
5		Arvutuste lähteandmetena kasutada viimase 12 kuu summaarseid andmeid.	<u>Märkust ei arvestata.</u> Ettepanek on otseses vastuolus EITS § 58 lg 3, mis sätestab, et tootja esitab põhivõrguettevõtjale andmed taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia koguse kohta iga kuu viiendaks päevaks. Lisaks eeltoodule juhime tähelepanu, et Elering OÜ poolt EITS §58 lg 8 alusel koostatud „ <i>Taastuvelektri ja tõhusa koostootmise toetuse ja ostukohustuse rahastamise alused</i> “ näevad ette, et toetuste maksmise arvestusperiood on üks kuu.
6	<b>AS Tallinna Küte</b> (Tallinna Elektriijaam) e-kiri 19.03.2010 (Seletuskirja Lisa 4)	Lisada biomassist elektrienergia koostootmise täpsema juhise ettepanekusse punkt järgnevas sõnastuses: „Tootja, kellel puuduvad tehnilised võimalused kondensatsioonirežiimis töötamiseks ja kellel puuduvad ka jahutid soojusvahetite sekundaarpoolel, ei ole kohustatud rakendama koostootmise täpsemat juhust.	<u>Märkust ei arvestata.</u> Vastava märkuse lisamine ei oma mingisugust mõju. Biomassist elektrienergia koostootmise täpsema juhise ettepanek ei sea ettevõtjale täiendavaid koormavaid kohustusi, sest vastavalt EITS §58 lg 2 ja 3 ning ja Kaugkütteseaduse <sup>3</sup> §7 lg 2 on ettevõtjale juba seatud kohustus mõõta toodetud elektrienergia netokogus ja toodetud kasuliku soojusenergia kogus. Kui ettevõtjal puudub tehniline võimalus soojuse kondenseerimiseks on kondenseeritud soojuse arvvaartus automaatselt võrdne 0-ga.
7	<b>Eesti Jõujaamade ja Kaugkütte Ühing</b> 26.03.2010 nr 8/4.1-4(2)-10 (Seletuskirja Lisa 5)	Lähtuda koostootmise määratlemisel Majandus ja Kommunikatsiooniministri 03.05.2007.a. määrusest nr 30 ( <i>Tõhusa koostootmise nõuded</i> ).	<u>Märkust ei arvestata.</u> Tulenevalt käesoleva tabeli real 4 toodud põhjendustest.
8		Lähtuda koostootmise määratlemisel Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivist 2004/8/EÜ.	<u>Märkust ei arvestata.</u> Biomassist elektrienergia koostootmise täpsema juhise ettepanek ei ole vastuolus Euroopa Parlamendi ja nõukogu

<sup>3</sup> Kaugkütteseadus: Vastu võetud 11.02.2003. a seadusega ([RT I 2003, 25, 154](#)), jõustunud 1.07.2003. a., viimane redaktsioon 15.06.2009 ([RT I 2009, 39, 262](#)) 24.07.2009.

Rea nr.	Huvitatud osapool	Märkus	Arvestamata jätmise põhjus
			<p>direktiiviga 2004/8/EÜ. Vastavalt direktiivi punktile 16: <i>Soojus- ja elektrienergia koostootmise ja suure tõhususega soojus- ja elektrienergia koostootmise määratlused, mida käesolevas direktiivis kasutatakse, ei väldi teistsuguste määratluste kasutamist riigisiseses seadusandlustes, kui neid kasutatakse muudel eesmärkidel, kui on sätestatud käesolevas direktiivis.</i></p> <p>Direktiivi lisas I ja II toodud juhendi alusel on koostatud ka <i>Tõhusa koostootmise nõuded</i>. See aga viitab otseselt, et lähtudes eelpoolnimetatud direktiivist tuleks lähtuda <i>Tõhusa koostootmise nõuetest</i>. Nimetatud nõuete rakendamise osas on antud selgitus käesoleva tabeli punktis 4.</p>
9		Tõhusa koostootmise kui ka koostootmise nõuetele vastavus arvutatakse võttes aluseks 12 kuu summaarseid andmeid.	<p><u>Märkust ei arvestata.</u></p> <p>Tulenevalt käesoleva tabeli real 5 toodud põhjendustest.</p>
10	<b>AS Anne Soojus</b> (Taru Elektriyaam)	Ei esitanud märkusi.	