

BiKa-hanke

Viitasaaren työpaja 27.3.2018

Uusiutuvan energian direktiivi REDII ehdotus

Saija Rasi, Luonnonvarakeskus

RED II

Tausta

- Ehdotus uusiutuvan energian direktiivistä vuosille 2021-2030 valmistelussa
 - Tavoiteaika saada valmiiksi kesäkuussa
- Ehdotuksessa kestävyyskriteerit laajenevat koskemaan myös kiinteällä biomassalla sekä biokaasulla tuotettua sähkö-, lämpö-, ja jäähdytysenergiaa
 - Nykyiset kriteerit koskevat nestemäisiä ja kaasumaisia liikenteen biopolttoaineita sekä lämmityksessä ja sähkön tuotannossa käytettäviä nesteitä
- Kestävyyskriteerit tulee täyttää, jotta bioenergiatuotteet voidaan laskea mukaan uusiutuvan energian tavoitteisiin ja jotta ne voivat hyötyä uusiutuvan energian tuista
- Tavoitteena 27 % uusiutuvan energian kokonaismäärä unionissa vuoteen 2030 mennessä
 - Ei jäsenvaltiokohtaisia tavoitteita mutta säilytettävä nykyisen RED:n vaatima vuoden 2020 tavoitetaso (Suomi 38 %)

Termit

Artikla 2

- **Biopolttoaineilla** tarkoitetaan nestemäisiä liikenteessä käytettäviä polttoaineita, jotka tuotetaan biomassasta
- **Bionesteillä** tarkoitetaan sähkön, lämmityksen ja jäähdytyksen tuotantoon valmistettuja nestemäisiä polttoaineita
- **Biomassapolttoaineilla** tarkoitetaan kaasumaisia ja kiinteitä polttoaineita, jotka tuotetaan biomassasta
- **Kehittyneillä biopolttoaineilla** tarkoitetaan biopolttoaineita, jotka tuotetaan REDII:n liitteen IX A osassa luetelluista raaka-aineista
- **Muuta kuin biologista alkuperää olevilla uusiutuvilla nestemäisillä ja kaasumaisilla liikenteen polttoaineilla** tarkoitetaan liikenteessä käytettäviä nestemäisiä tai kaasumaisia polttoaineita, jotka eivät ole biopolttoaineita ja joiden energiasisältö on peräisin muista uusiutuvista energialähteistä kuin biomassasta
- **Jäteperäisillä fossiilisilla polttoaineilla** tarkoitetaan nestemäisiä ja kaasumaisia polttoaineita, jotka tuotetaan uusiutumaton alkuperää olevista jätevirroista, mukaan lukien jätteiden käsittelystä peräisin olevat kaasut ja pakokaasut

Kriteerit

- Biomassan alkuperää koskevat kriteerit
 - Koskevat myös aiemmin aloittaneita laitoksia
- Biopolttoaineilta, bionesteiltä ja biomassapolttoaineilta vaaditut KHK - päästövähennyksiä koskevat kriteerit
 - Koskevat 1.1.2021 alkaen aloittavia laitoksia tietyillä rajauksilla
 - Biokaasun osalta JOKO sähköteho yhtä suuri tai suurempi kuin 0,5 MW TAI lämpöteho yhtä suuri tai suurempi kuin 2 MW. TÄSTÄ EI VIELÄ PÄÄTÖSTÄ, 2MW LÄPIMENO TODENNÄKÖISEMPI KOSKA SEKÄ PARLAMENTTI ETTÄ NEUVOSTO ESITTÄNYT SAMOJA LUKUJA MUTTA 0,5 MWW VIELÄ KESKUSTELUSSA MUKANA
- KHK vähennyksiin tulossa tiukennuksia verrattuna nykyiseen RED:iin, luvut vielä keskustelussa
 - Myös fossiilisten vertailuarvo nousemassa

Päästövähennyksen laskenta

$$\text{PÄÄSTÖVÄHENNYS} = \frac{\text{Fossiilinen vertailuarvo} - \text{Bioenergiatuotteen kokonaispäästö}}{\text{Fossiilinen vertailuarvo}}$$

- Keskustelussa biomassapolttoaineille
 - 80% sähkö, lämpö ja jäähdytys (2021) ja 85% (2026) sekä 70% biokaasu liikenne
 - 70% sähkö, lämpö ja jäähdytys (2021) ja 80% (2026) sekä 65% biokaasu liikenne
 - 70% sähkö, lämpö ja jäähdytys (2021) ja 75% (2026) sekä 70% biokaasu liikenne
- Fossiilisten vertailuarvot (g CO_{2ekv}/MJ)
 - 183 sähkö, 80 lämpö, 124 lämpö jos korvataan hiiltä ja 94 liikenne
 - (liikenteelle vanha arvo oli 83,8)

KHK-päästövähennys voidaan todentaa

- Käyttämällä direktiivissä annettua oletusarvoa
 - Arvoja vain: märkä lanta, maissi, lanta-maissi seokset sekä biojäte (avoimille tai suljetuille säiliöille)
 - Arviot laskettu varovaisuusperiaatteen mukaisesti, esim kuljetuksen ja polttoaineen käytön päästöt +20% ja prosessoinnin päästöt +40%
- Laskemalla itse päästövähennyksen
 - = eri raaka-aineiden tuotannon päästöt + biokaasun tuotantoa koskevat päästöt
 - Laskennassa huomioidaan polton hyötysuhde sekä polton CH₄ ja N₂O päästöt
- RED2 oletusarvoissa biokaasulle sähköntuotannossa annettu arvo 12,5 (gCO₂ekv/MJ)
- IPCC:n khk-inventaario ohjeistuksessa (Suomen suositukset 2005) 0,1 (gCO₂ekv/MJ)
- Biokaasun laskentaan saa sisällyttää bonuksen, jos raaka-aineena käytetään lantaa (-45 gCO₂ekv/MJ lantaa)

Jäännöksen huomiointi laskennassa

- Päästöt allokoidaan sivutuotteille energia-allokoinnilla = lämpöarvon mukaan
- Jäännöksen lämpöarvo = 0 → ei voida allokoida päästöjä
- JRC:n taustaraportin maissibiokaasua koskevassa osiossa on huomioitu jäännöksen käyttö korvaamaan synteettisiä lannoitteita, jolloin lannoituksen päästöt jäävät alhaisemmiksi
- Jäännöksen levityksestä aiheutuvat N₂O päästöt tulee tällöin huomioida
- Paremmat maatalouskäytännöt (maanmuokkauksen vähentäminen, lopettaminen, parantunut viljelykierto, peitekasvien käyttö..) voidaan ottaa laskennassa huomioon, jos esitetään vankkaa ja todennettavissa olevaa näyttöä siitä, että maaperän hiilikertymä on kasvanut tai sen voidaan kohtuudella olettaa kasvaneen asianomaisten raaka-aineiden viljelyn aikana samalla, kun huomioidaan päästöt, jos tällaiset käytännöt johtivat lisääntyneeseen lannoitteiden ja torjunta-aineiden käyttöön

Muita huomioita

- Maankäytön muutoksista aiheutuvat päästöt (IPCC:n maankäytönmuutoksia koskevat laskentasäännöt)
- Bonus pilantuneella maalla viljelystä
- Hiilivarastot
 - Viitataan EU:n LULUCF ehdotukseen ja bioenergian mahdolliset vaikutukset hiilivarastojen muutoksiin on jätetty REDII laskentametodin ulkopuolelle
- Lopulliset tulkinnat direktiivistä tehdään kansallisen implementoinnin yhteydessä sekä valvojan viranomaisen toimesta (TEM/energiavirasto)