

# RED II ja bioenergian kestävyysskriteerit

Uusiutuvan energian ajankohtaispäivä  
23.1.2018

Päivi Janka  
Hallitusneuvos  
TEM/energiaosasto



Työ- ja elinkeinoministeriö  
Arbets- och näringsministeriet

# Komission puhtaan energian paketti



- Komissio julkaisi 30.11.2016 puhtaan energian paketin
- Paketti sisältää 8 lainsäädäntöehdotusta
  - Sähkömarkkinadirektiivi
  - Sähkömarkkina-asetus
  - Asetus sähkömarkkinaviranomaisten yhteistyöelimestä (ACER-asetus)
  - Sähkön toimitusvarmuusasetus
  - **Uusiutuvan energian direktiivi (ns. RED II; 2021-2030)**
  - Energiatehokkuusdirektiivi
  - Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi
  - **Hallintomalliasetus**
- Hallintomalliasetuksen, uusiutuvan energian direktiivin ja energiatehokkuusdirektiivin keskeisenä tavoitteena on varmistaa, että EU:n **väh. 27 %:n uusiutuvan energia tavoite, 30 %:n energiatehokkuustavoite ja 40 %:n päästövähennystavoite vuodelle 2030 saavutetaan**

# Ehdotus uusiutuvan energian direktiiviksi (RED II)



- *EU:n uusiutuvan energian sitova tavoite 2030 (27 %)*
- Yhteys Energiaunionin hallintomallia koskevaan asetusehdotukseen

Uusiutuvilla tuotettu  
sähkö ja sen  
tukeminen

Pientuottajat ja  
uusiutuvan energian  
yhteisöt

Uusiutuva energia  
lämmitys- ja  
jäähdytyssektorilla

Uusiutuva energia  
liikenteessä

Bioenergian  
kestävyys

Alkuperätakuut,  
hallinnolliset asiat jne.

# RED II:n käsittely Euroopan parlamentissa ja neuvostossa



## Neuvosto (=jäsenvaltiot):

- yleisnäkemyksenergiäneuvostossa **18.12.2017**

## Parlamentti:

- ENVI äänestys 23.10.2017 (mm. kestävyyskriteerit)
- ITRE äänestys 28.11.2017
- täysistunto äänestys **17.1.2018**

Parlamentin, neuvoston ja komission ns. trilogit 2018, Bulgarian (neuvoston puheenjohtajamaa) tavoitteena sopu vuoden 2018 alkupuoliskolla

# Bioenergian kestävyyskriteerit; neuvoston yleisnäkemys



Nykyisin liikenteen biopolttoaineille ml. biokaasun liikennekäyttö ja bionesteille, laajenee kiinteiden ja kaasumaisten biomassojen käyttöön sähkön ja lämmöntuotannossa

Kestävyyskriteerit sisältää 2 osaa:

## 1. Biomassan tuotanto

- Maatalousbiomassoille
- Metsäbiomassoille
- Ei sovelleta teollisuuden ja yhdyskuntien sivuvirroille eikä jätteille

## 2. Biomassan käytön kasvihuonekaasupäästövähennyskriteerit

- Verrataan fossiilisiin perustuvaan tuotantoon
- KHK-kriteerit määritelty biopolttoaineille, bionesteille ja biomassapolttoaineille (kiinteät ja kaasumaiset)

Lisäksi:

- Biomassalla sähkön laskemiseen uusiutuvaksi energiaksi ja sen tukemiseen rajoituksia: uusissa yli 75 MW:n laitoksissa (rinnakkaispoltto/cofiring) tuotannon tulee olla energiatehokasta yhteistuotantoa, biomassaan perustuvan hiilen talteenottoa ja varastointia (Biomass CCS) tai...

# Bioenergian kestävyyskriteereiden soveltaminen; **neuvoston yleisnäkemys**



- **Kestävyyskriteereitä sovelletaan**
  - liikenteen biopolttoaineisiin ja bionesteisiin (kuten nykyisinkin)
  - kiinteiden biomassapolttoaineiden käyttöön polttoaineteholtaan **20 MW tai sitä suuremmissa laitoksissa**
  - **Kaasumaisten** biomassapolttoaineiden käyttöön **polttoaineteholtaan 2 MW tai sitä suuremmissa laitoksissa**
- **Kestävyyskriteerien täyttäminen on ehtona,**
  - että tuotettava energia voidaan ottaa huomioon EU:n uusiutuvan energian tavoitteessa ja **jäsenmaiden uusiutuvan energian osuudessa**
  - että tuotettava energia otetaan huomioon arvioitaessa **uusiutuvaa energiaa koskevien velvoitteiden noudattamista** (ml. REDII:een sisältyvät toimet edistää uusiutuvaa energiaa liikenteessä)
  - että käytölle voidaan myöntää **taloudellista tukea**.

# Bioenergian kestävyyskriteerit; biomassan tuotanto; **neuvoston yleisnäkemys**



## Maatalousbiomassojen tuotannon kestävyyskriteerit

- Pääosin ennallaan (kuten biopolttoaineet ja –nesteet RED I:ssä)
- Raaka-aine ei saa olla peräisin monimuotoisuudeltaan rikkaalta maalta; status tammikuu 2008 tai sen jälkeen
- Raaka-aine ei saa olla peräisin maasta, johon on sitoutunut paljon hiiltä; maankäyttö muuttunut tammikuun 2008 jälkeen
- Raaka-aine ei saa olla peräisin maalta, joka oli tammikuussa 2008 turvemaata, **ellei esitetä näyttöä siitä, että tämän raaka-aineen viljelyyn tai korjuuseen ei liity aiemmin kuivaamattoman maan ojitusta tai kuivatusta** (lisäys komission ehdotukseen kuten RED I:ssä )

# Bioenergian kestävyyskriteerit; biomassan tuotanto; **neuvoston yleisnäkemys**



## Metsäbiomassan tuotannon kestävyyskriteerit

- Kaksiportainen lähestymistapa: **kriteerit maatasolle** tai kriteerit **hankinta-alueella** (neuvoston yleisnäkemys ”sourcing area level”), jos maatason tietoja ei ole saatavilla
  - Kestävän metsätalouden kriteerit, jotka pannan täytäntöön kansallisen lainsäädännön ja parhaiden metsäkäytäntöjen kautta
  - **Kriteereihin tarkistuksia**
- **Lisäksi ns. LULUCF-vaatimukset**
  - Maa on Pariisin sopimuksen osapuoli ja on ratifioinut sen
  - Maa on toimittanut YK:n ilmastopimukselle NDC:n (Nationally Determined Contribution), jolle määritetään tiettyjä LULUCF:ää koskevia vaatimuksia
  - Maalla on YK:n ilmastopimuksen ja Pariisin sopimuksen mukainen kansallinen järjestelmä khk-päästöjen ja poistumien ( ml metsä- ja maatalous) raportoimiseksi
  - Mikäli em. tietoja ei ole saatavilla, niin **hankinta-alueella** tulee olla järjestelmät, joilla varmistetaan metsien hiilivarastojen ja nielujen säilyttäminen
- Komissio arvioi kriteerejä 31.12.2026 mennessä ja voi tarpeen mukaan tehdä muutosehdotuksen
- Komissio voi tehdä toimeenpanosäädöksiä metsäbiomassan tuotannon kestävyyttä koskevien kriteerien täyttymisen osoittamiseen liittyen (operational evidence)



# Bioenergian kestävyyskriteerit; KHK-kriteerit neuvoston yleisnäkemys



- KHK-kriteerit (kriteeri elinkaaren aikaiselle kasvihuonekaasupäästövähennykselle verrattuna fossiiliseen vertailuarvoon)

## Biopolttoaineet ja bionesteet (neuvoston yleisnäkemys – lisäksi biokaasu liikennekäytössä)

- Vähintään 50 %, 5.10.2015 tai tätä ennen toimintansa aloittaneet laitokset
- Vähintään 60 %, laitokset, joiden toiminta alkanut 5.10.2015 jälkeen
- Vähintään 70 %, laitokset, joiden toiminta alkaa 1.1.2021 jälkeen
- Lisäksi: liikenteen ei-biologista alkuperää olevan uusiutuva kaasu tai neste sekä kierrätetty fossiilinen polttoaineine vähintään 70 % 1.1.2017 jälkeen (liikenneartikla 25)

## Biomassapolttoaineet, joita käytetään sähkön- ja lämmöntuotantoon ja jäähdytykseen ;

- Vähintään 70 %, laitokset, joiden toiminta alkaa 1.1.2021 jälkeen
- Vähintään 75 %, laitokset, joiden toiminta alkaa 1.1.2026 jälkeen

# Liikenne (25 artikla); neuvoston yleisnäkemys



- **Jäsenvaltion asetettava liikennepolttoaineiden toimittajille velvoite, joka varmistaa, että uusiutuvan energian osuus liikenteen loppukulutuksesta on vähintään 14 % vuonna**
  - **Sisältää mm.**
    - Tie-, raide (uusiutuva sähkö), vesi- ja lentoliikenne
    - Liitteen IX raaka-aineista valmistetut biopolttoaineet ja biokaasu
    - Ei-biologista alkuperää olevat uusiutuvat polttoaineet
    - Uusiutuvan sähkön käyttö liikenteessä
    - **Kierrätetyt** fossiiliset polttoaineet
    - **Paljon joustoja + kertoimia tavoitteiden asettamisessa ja toimeenpanossa**
  - erillinen ”alataavoite” **kehittyneille 1 (1/2) % 2025 ja 3 (1,5) % 2030**
    - **Ainoastaan liitteen IX A-osan raaka-aineista valmistetut** (sisältää mm. teollisuuden, maatalouden ja yhdyskuntien jätteitä, metsäteollisuuden ja maatalouden sivuvirtoja ml. mäntyöljy, oksat, latvukset, muut kuin saha- vaneeritukit) biopolttoaineet ja biokaasu
- **Ruoka- ja rehuraaka-aineista valmistetuille biopolttoaineille, bionesteille ja biokaasulle katto: 7 % 2020 - 2030**

# Bioenergian kestävyyskriteerit; Parlamentin 1. lukemisen kanta



Nykyisin liikenteen biopolttoaineille ml. biokaasun liikennekäyttö ja bionesteille, laajenee kiinteiden ja kaasumaisten biomassojen käyttöön sähkön ja lämmöntuotannossa

Kestävyyskriteerit sisältää 2 osaa:

## 1. Biomassan tuotanto

- Maatalousbiomassoille
- Metsäbiomassoille
- Ei sovelleta teollisuuden ja yhdyskuntien sivuvirroille eikä jätteille
  - Noudatettava jätehierarkiaa

## 2. Biomassan käytön kasvihuonekaasupäästövähennyskriteerit

- Verrataan fossiilisiin perustuvaan tuotantoon
- KHK-kriteerit määritelty biopolttoaineille, bionesteille ja biomassapolttoaineille (kiinteät ja kaasumaiset)

Lisäksi:

- Biomassalla sähkön laskemiseen uusiutuvaksi energiaksi ja sen tukemiseen rajoituksia: uusissa yli 20 MW:n laitoksissa tuotannon tulee olla energiatehokasta yhteistuotantoa tai pelkästään sähköä tuottavissa laitoksissa sähköntuotannon nettohyötysuhteen tulee olla vähintään 40 %, käyttämättä fossiilisi polttoaineita

# Bioenergian kestävyyskriteereiden soveltaminen; **Parlamentin kanta**



- **Kestävyyskriteereitä sovelletaan**
  - liikenteen nestemäisiin biopolttoaineisiin ja bionesteisiin (kuten nykyisin)
  - kiinteiden biomassapolttoaineiden käyttöön polttoaineteholtaan **20 MW tai sitä suuremmissa laitoksissa**
  - **Kaasumaisten** biomassapolttoaineiden käyttöön **polttoaineteholtaan 2 MW tai sitä suuremmissa laitoksissa**
- **Kestävyyskriteerien täyttäminen on ehtona,**
  - että tuotettava energia voidaan **ottaa huomioon** EU:n uusiutuvan energian tavoitteessa ja jäsenmaiden **uusiutuvan energian osuudessa**
  - että tuotettava energia otetaan huomioon arvioitaessa uusiutuvaa energiaa koskevien **velvoitteiden noudattamisissa** (ml. REDII:een sisältyvät toimet edistää uusiutuvaa energiaa liikenteessä)
  - että käytölle **voidaan myöntää taloudellista tukea ml. verokannusteet (fiscal incentives)**

# Bioenergian kestävyyskriteerit; biomassan tuotanto; **Parlamentin kanta**



## Maatalousbiomassojen tuotannon kestävyyskriteerit

- Pääosin ennallaan (kuten biopolttoaineet ja –nesteet RED I:ssä)
- Raaka-aine ei saa olla peräisin monimuotoisuudeltaan rikkaalta maalta; status tammikuu 2008 tai sen jälkeen
- Raaka-aine ei saa olla peräisin maasta, johon on sitoutunut paljon hiiltä; maankäyttö muuttunut tammikuun 2008 jälkeen
- Raaka-aine ei saa olla peräisin maalta, joka oli tammikuussa 2008 turvemaata, **ellei esitetä näyttöä siitä, että tämän raaka-aineen viljelyyn tai korjuuseen ei liity aiemmin kuivaamattoman maan ojitusta tai kuivatusta** (lisäys komission ehdotukseen kuten RED I:ssä )
- **Maatalousmaalta saatavat sivuvirrat ja jätteet: minimoitava negatiiviset vaikutukset maaperän laatuun ja hiileen (soil quality and soil carbon)**

# Bioenergian kestävyyskriteerit; biomassan tuotanto; **Parlamentin kanta**



## Metsäbiomassan tuotannon kestävyyskriteerit

- Kaksiportainen lähestymistapa: **kriteerit maatasolle** tai kriteerit **hankinta-alueella (toimituspohja/supply base)**, jos maatason tietoja ei ole saatavilla
  - Kestävän metsätalouden kriteerit, jotka pannan täytäntöön kansallisen lainsäädännön ja parhaiden metsäkäytäntöjen kautta
  - **Kriteereihin tarkistuksia**
- **Lisäksi ns. LULUCF-vaatimukset**
  - Maa on Pariisin sopimuksen osapuoli ja on ratifioinut sen
  - Maa on toimittanut YK:n ilmastopimukselle NDC:n (Nationally Determined Contribution), jolle määritetään tietyt LULUCF:ää koskevia vaatimuksia
  - Maalla on YK:n ilmastopimuksen ja Pariisin sopimuksen mukainen kansallinen järjestelmä khk-päästöjen ja poistumien ( ml metsä- ja maatalous) raportoimiseksi **ja maankäyttösektorin päästöt eivät ylitä poistumia**
  - Mikäli em. tietoja ei ole saatavilla, niin **hankinta-alueella** tulee olla järjestelmät, joilla varmistetaan metsien hiilivarastojen ja nielujen säilyttäminen
- Komissio arvioi **yhteistyössä jäsenvaltioiden kanssa** kriteerejä 31.12.2022 mennessä ja voi tarpeen mukaan tehdä muutosehdotuksen **2030 jälkeiselle ajalle**
- Komission **tulee** tehdä **1.1.2021 mennessä** toimeenpanosäädöksiä metsäbiomassan tuotannon kestävyttä koskevien kriteerien täyttymisen osoittamiseen liittyen (operational evidence)

# Bioenergian kestävyyskriteerit; KHK-kriteerit

## Parlamentin kanta



- KHK-kriteerit (kriteeri elinkaaren aikaiselle kasvihuonekaasupäästövähennykselle verrattuna fossiiliseen vertailuarvoon)

### Biopolttoaineet ja bionesteet (**lisäksi biometaani liikennekäytössä**)

- Vähintään 50 %, 5.10.2015 tai tätä ennen toimintansa aloittaneet laitokset
- Vähintään 60 %, laitokset, joiden toiminta alkanut 5.10.2015 jälkeen
- Vähintään **65** %, laitokset, joiden toiminta alkaa 1.1.2021 jälkeen

### Biomassapolttoaineet, joita käytetään sähkön- ja lämmöntuotantoon ja jäähdytykseen ;

- Vähintään **70** %, **laitokset, joiden toiminta alkaa 1.1.2021 jälkeen**
- Vähintään **80** %, **laitokset, joiden toiminta alkaa 1.1.2026 jälkeen**

**Jäsenvaltio voi asettaa tiukempia KHK-kriteereitä**

# Muita bioenergian käyttöön vaikuttavia Parlamentin kanta



- EU:n sitova uusiutuvan energian tavoite energian loppukulutuksesta vuodelle 2030 **35 %** (3 art.)
- Jäsenmaan tavoite uusiutuvan energian osuudelle liikenteen loppukulutuksesta **12 %** (3 art.)
- Määritelmät 2 artiklassa
- Jäsenvaltioiden varmistettavat, että kansalliset **politiikat** ml. tukijärjestelmät ovat **jätehierarkian mukaisia** eivätkä merkittävästi **vääristä** sivutuotteiden, jätteiden ja tähteiden **markkinoita** (3 art.)
- **Raaka-ainemarkkinoiden vääristymisen välttämiseksi** bioenergian **tukijärjestelmät** olisi suunniteltava siten, että ei edistetä biomassan käyttöä energiantuotantoon, jos on olemassa suurempaa lisäarvoa tuottavaa teollisuus – tai materiaalikäyttöä. **Jäsenvaltioiden olisi otettava huomioon biomassan tarjonta.** (4 art.)



# Liikenne (yleistä); Parlamentin kanta



- **Uusiutuvan energian osuus liikenteen loppukulutuksesta vähintään 12 % vuonna 2030 (3 art.)**
- **Liikennepolttoaineiden toimittajille asetettava velvoite (25 art.):**
  - 1,5 % 2021, nousee **10 %:iin** 2030
- **Kehittyneiden biopolttoaineiden määritelmään muutos (2 art.)**
- **Ruoka- ja rehuraaka-aineista valmistetuille biopolttoaineille, bionesteille ja biokaasulle katto: osuus jäsenvaltiossa vuonna 2017, enintään 7 % 2020 - 2030 (7 art.)**
  - **Palmuöljyn katto 0 % vuodesta 2021 alkaen (7 art.)**
- **Liitteen IX raaka-ainelistaan voi lisätä ja siitä poistaa raaka-aineita**

# Liikenne (25 artikla); Parlamentin kanta



- **Jäsenvaltion asetettava liikennepolttoaineiden toimittajille velvoite, joka varmistaa, että uusiutuvan energian osuus liikenteen loppukulutuksesta on vähintään 12 % vuonna**
- **Velvoite 1,5 % 2021, nousee 10 %: iin 2030**
  - **Sisältää mm.**
    - Tie-, vesi- ja lentoliikenne
    - Liitteen IX raaka-aineista, **(muista) kehittyneistä biopolttoaineista** valmistetut biopolttoaineet ja biokaasu
    - Ei-biologista alkuperää olevat uusiutuvat polttoaineet
    - Uusiutuvan sähkön käyttö liikenteessä
    - **Kierrätetyt** fossiiliset polttoaineet
    - **Paljon joustoja + kertoimia tavoitteiden asettamisessa ja toimeenpanossa**
  - **erillinen ”alataavoite” kehittyneille 0,5 % 2021, nousee 3,6 % 2030**
    - **Ainoastaan liitteen IX A-osan raaka-aineista valmistetut** (sisältää mm. teollisuuden, maatalouden ja yhdyskuntien jätteitä, metsäteollisuuden ja maatalouden sivuvirtoja ml. mäntyöljy, oksat, latvukset, muut kuin saha- vaneeritukit) biopolttoaineet ja biokaasu

# Bioenergian kestävyyskriteerit; todentaminen ja KHK-vaikutusten laskeminen



Biopolttoaineiden, bionesteiden ja biomassapolttoainesten kestävyyskriteerien ja KHK-kriteerien noudattamisen **todentaminen** ( 27 artikla)

- Kuten RED I:ssä (biopolttoaineet- ja nesteet), pieniä tarkistuksia

**Kasvihuonekaasuvaikutusten laskeminen (28 artikla + liitteet)**

- Kuten RED I:ssä, tarkistuksia

**Näihin joitain muutoksia sekä neuvoston yleisnäkemyksessä että parlamentin kannassa**

# Johtopäätöksiä



- **RED II:n lopullinen sisältö edelleen auki**
- **Metsäbiomassan kestävyys:**
  - Maatason tarkastelu säilyi, tarkistuksia
- **Maatalousbiomassan kestävyys:**
  - Pääosin kuten RED I, parlamentin muutosten merkitys (vaikutukset maaperän laatuun ja hiilivarastoon)?
- **Jätehierarkia, raaka-ainemarkkinoiden potentiaaliset vääristymät, kaskadikäyttö**
  - Parlamentin kannan säilyminen trilogiassa, merkitys kansallisessa täytäntöönpanossa?
- **Liikenteen uusiutuvat**
  - Parlamentin kannat erityisesti ”hyväksyttävien” biopolttoaineiden ja Annex IX:n A osan raaka-aineiden poistojen osalta, trilogien lopputulos?