

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia sekä EU:n 2030 linjaukset

Uusiutuvan energian ajankohtaispäivä
24.1.2017

Päivi Janka
Hallitusneuvos
TEM/Energiaosasto



Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet

Sisältö



- **Hallitusohjelman ja EU:n tavoitteet**
- **Perusskenaarion mukainen kehitys**
- **Strategian linjauksia**
Valtioneuvoston selonteko eduskunnannalle kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta vuoteen 2030 (30.11.2016)
- **Tavoitteiden saavuttaminen**
- **Komission puhtaan energian paketti 30.11.2016 ja RED II**

Juha Sipilän hallitusohjelman linjauksia



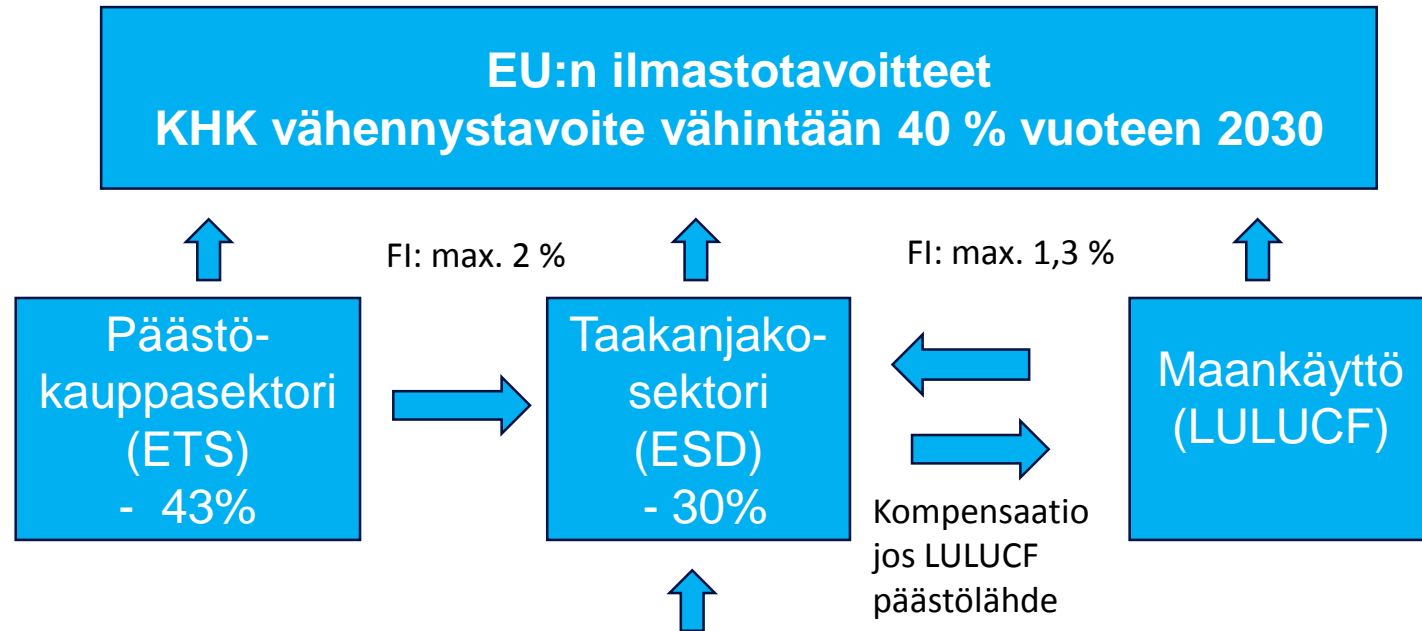
- **Uusiutuvan energian** käyttöä lisätään kestävästi niin, että sen osuus **2020-luvulla nousee yli 50 prosenttiin**, ja omavaraisuus yli 55 prosenttiin sisältäen mm. turpeen.
- Luovutaan hiilen käytöstä energiantuotannossa 2020-luvun aikana.
- **Puolitetaan tuontiöljyn käyttö** kotimaan tarpeisiin 2020-luvun aikana.
 - Tavoitteella tarkoitetaan bensiinin, dieselin, polttoöljyn sekä lentobensiinin ja kerosiinin kotimaisen energiakäytön puolittamista verrattuna vuoden 2005 kokonaisenergiamäärään.
- Nostetaan **liikenteen uusiutuvien polttoaineiden osuus vuoteen 2030 mennessä 40 prosenttiin**.
 - Tarkoittaa fyysisessä sekoitussuhteessa **23,5 %**

Muita strategiassa käsiteltäviä/linjattavia uusiutuvan energiaan liittyviä asioita



- **Toimiva, kustannustehokas sähköjärjestelmä ja toimivat markkinat**
 - Kulutuksen ja tuotannon joustavuus, älyverkot
 - CHP-tuotannon edellytykset
- **Päästökaupan ulkopuolisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen vuoteen 2030**
 - **Komission ehdottama tavoite Suomelle -39 % vuoden 2005 tasosta.**
 - Merkittävimmät sektorit ovat liikenne, maatalous sekä päästökaupan ulkopuolinen energian käyttö kuten talokohtainen öljylämmitys.
- **Energiatehokkuustoimet**
 - Energiatehokkuus auttaa voimakkaasti muiden tavoitteiden saavuttamisessa.

EU:n päästöjen vähennystavoitteet



Komission ehdotus taakanjakoasetukseksi
Suomelle esitetty tavoite **-39 % vuoden 2005 päästöistä**
⇒ **Energia- ja ilmastostrategian/ilmastosuunnitelman haastavin tavoite**
(Liikenteen biopolttoaineet, sähköinen liikenne, rakennuskohtainen lämmitys, maatalous, ...)

24.1.2017

Skenaariotarkastelut strategiassa



- **Perusskenaario**

- Energian käytön, tuotannon ja kasvihuonekaasupäästöjen kokonaisprojektiio vuoteen 2030, joka havainnollistaa **nykyisten politiikkatoimien** (WEM) riittävyttä energia- ja ilmastotavoitteisiin

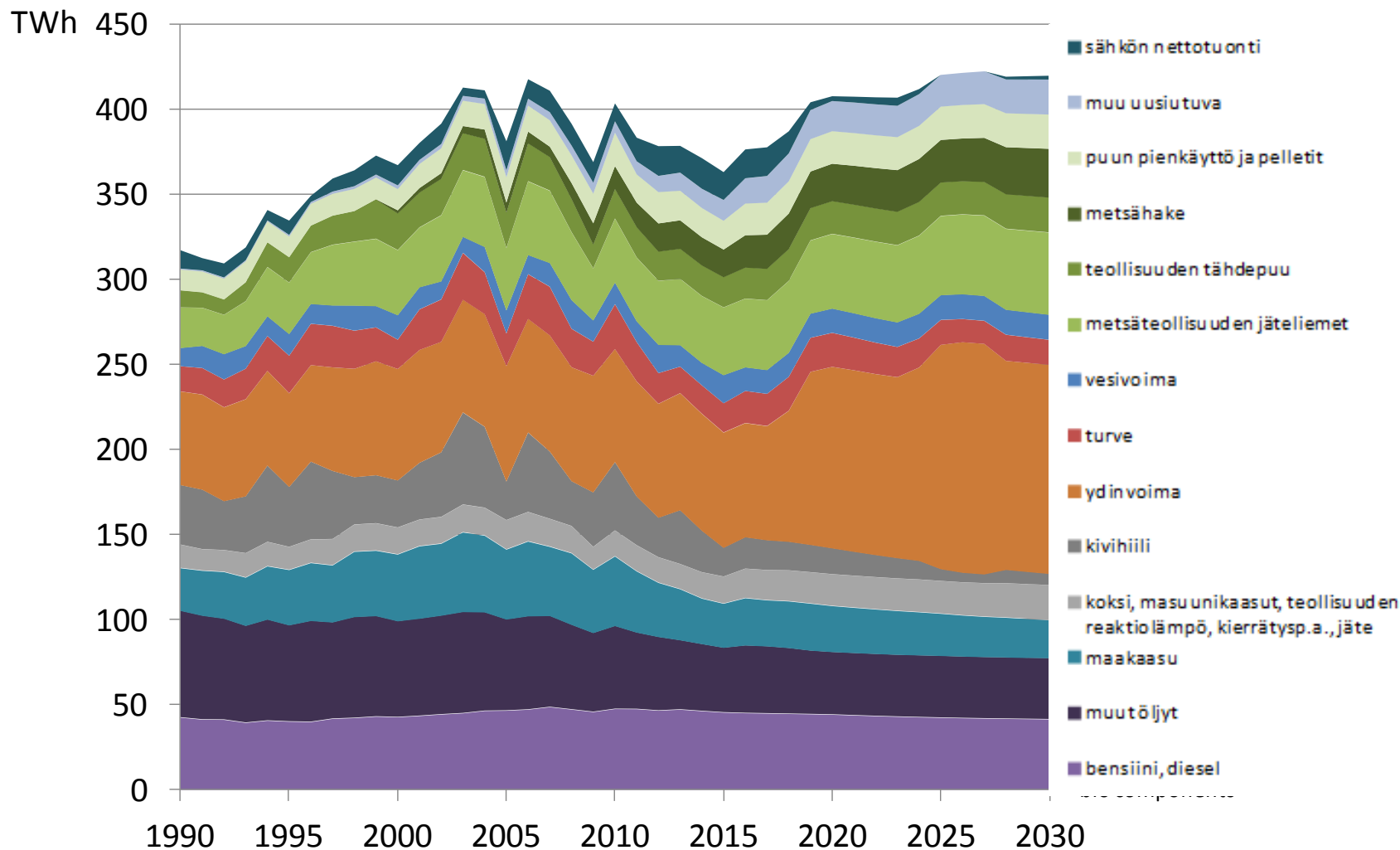
- **Politiikkaskenaario**

- Vuoteen 2030 ulottuva skenaario, jossa on laskettu **uusien politiikkatoimien** (WAM) vaikutus asetettuihin energia- ja ilmastotavoitteisiin. Uudet politiikkatoimet mitoitetaan siten, että asetettuihin tavoitteisiin päästään.

- **Uusiutuva energia 100 % -tarkastelu**

- **Vuoteen 2050 ulottuva tarkastelu** eri sektoreiden toimenpiteistä, joilla energian käyttö ja tuotanto saataisiin uusiutuvaksi.
- Strategiassa tiivistelmä RES 100 % tarkastelusta. Erillinen laajempi raportti on julkaistu työ- ja elinkeinoministeriön www-sivuilla.
- Ohjaa politiikkatoimia jo 2030 aikajänteellä

Primäärienergian kulutus perusskenaariossa



E&I-strategian keskeisiä uusiutuvaan energiaan vaikuttavia linjauksia



- Saavutetaan hallitusohjelman energiatavoitteet :
 - **Uusiutuva energia 50 % energian loppukäytöstä**
 - Omavaraisuus 55 % energian loppukäytöstä
 - Öljyn energiakäytön puolitus vuoteen 2005 verrattuna (bensa, diesel, polttoöljyt, kotimaan lentoliikenteen polttoaineet)
 - **Tieliikenteen biopolttoaineiden osuus energiasisältönä nostetaan 30 %:iin 2030 mennessä (yli 23,5 %:n erillisen tavoitteen)**
 - Lopetetaan kivihiilen käyttö ottaen huomioon energian toimitusvarmuus, huoltovarmuus ja poikkeukselliset tilanteet. Valmistellaan asiaa koskeva lakiesitys tämän hallituskauden aikana.
- Vuoteen 2030 tähtäävissä politiikkatoimissa otetaan kustannustehokkuuden lisäksi huomioon myös energiajärjestelmän pidemmän aikavälin muutostarpeet

E&I -strategian uusiutuvan energian linjauksia



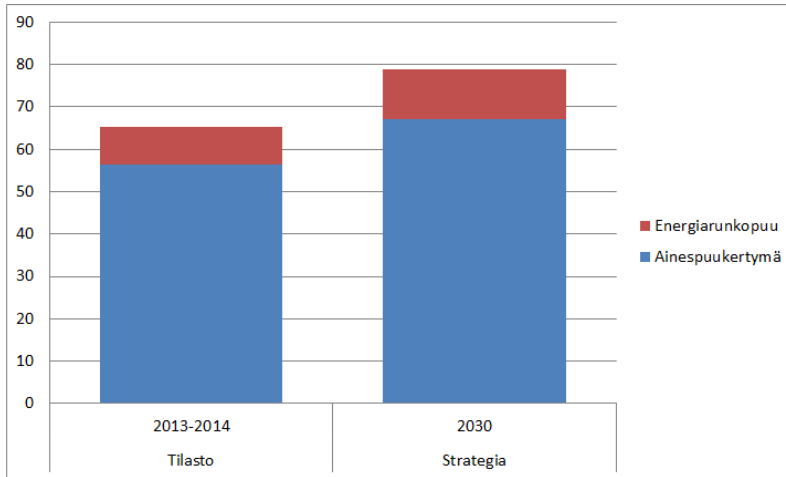
- Uusiutuvan energian **investointitukia** kohdennetaan ensisijaisesti **uuden teknologian** kaupallistamiseen sekä **taakanjakosektorille**
- Yhdistetyssä sähkön ja lämmöntuotannossa sekä lämmön erillistuotannossa etusijalla **metsähake ja metsäteollisuuden sivuvirrat** (kuori, puru).
- Ylimenokautena vuosina 2018-2020 **kilpailutettu tuotantotuki uusiutuvalle sähkölle yhteensä 2 TWh**. Tukea voivat saada mm. kustannustehokkaimmat tuuli- ja pien-CHP-hankkeet. Tuulivoimasta teetetään ympäristö- ja terveys selvitys.
- Sähkön **pientuotannossa nykyiset ohjauskeinot** (verotuki ja kotitalousvähennys työlle sekä yrityksille investointituki)
- **Biokaasun** tuotantoa ja käyttöä edistetään

E&I -strategian linjauksia; taakanjakosektorin päästöjen vähentäminen



- Linjattu vasta keskeiset toimet – loppu linjataan YM:n johdolla ilmastopolitiikan suunnitelmassa keväällä 2017
- Varaudutaan hyödyntämään taakanjakoehdotuksen 2 %-yksikön joustoa
- Liikenteen päästöjä vähennetään vuoteen 2030 mennessä noin 50 % verrattuna vuoden 2005 tilanteeseen.
- Liikenteen biopolttoaineiden sekoitelvelvoite tieliikenteen polttoaineesta nostetaan 30 %:iin vuoteen 2030 mennessä
- Tieliikenteen vaihtoehtoiset käyttövoimat vuoteen 2030: 250 000 sähköautoa ja 50 000 kaasuautoa
- Bionesteiden 10 %:n sekoitusvelvoite työkoneissa ja lämmityksessä käytettävään kevyeen polttoöljyyn
- Biopolttoaineiden ja bionesteiden lisäkysyntä katetaan kotimaan tuotannolla. Vuoteen 2030 mennessä arvioidaan tarvittavan uutta tuotantokapasiteettia 600 ktoe/a

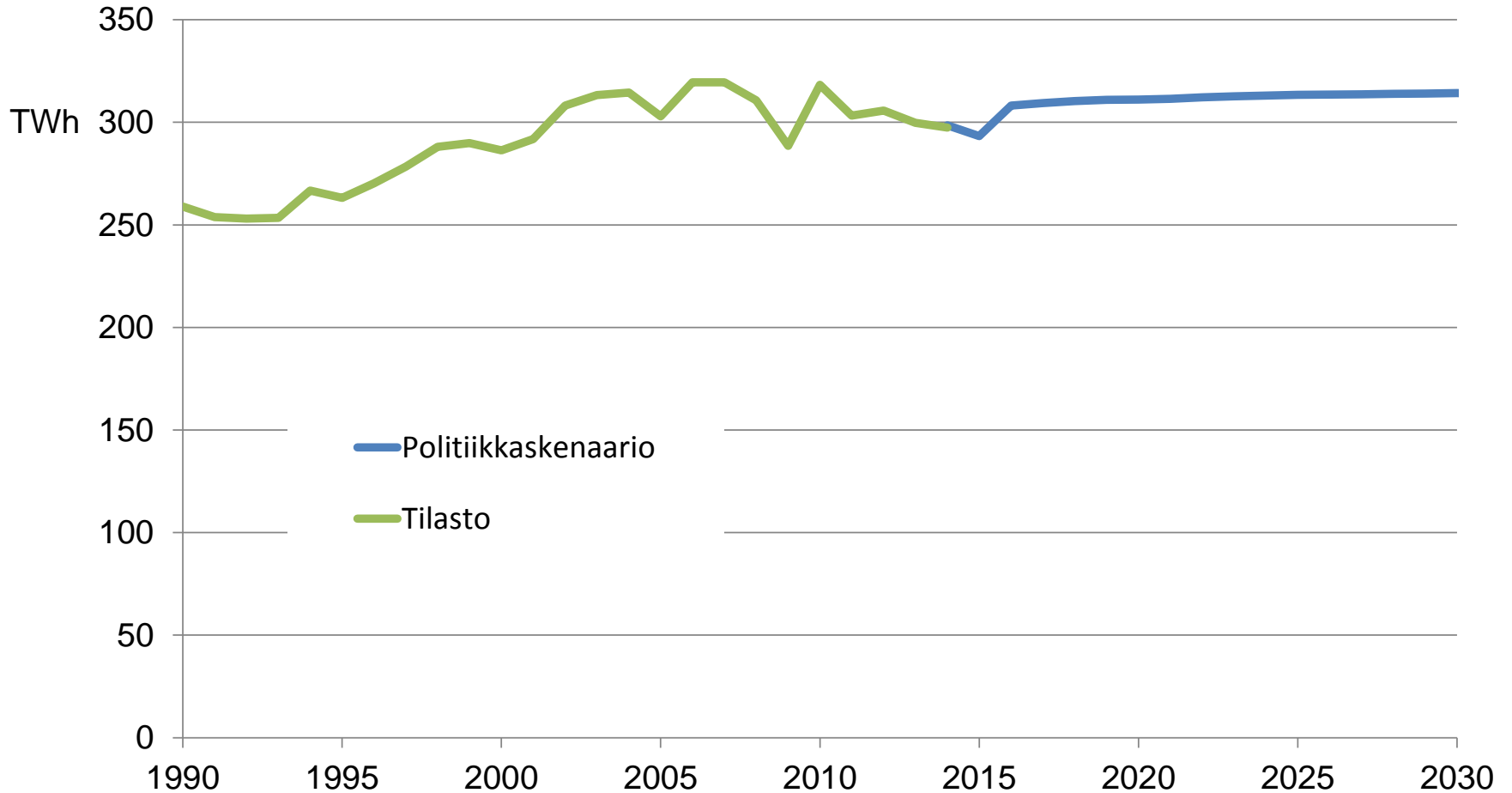
Vaikutukset hakkuukertymään, milj. m³ ja metsien nieluun Mt ekv. CO₂ vuonna 2030



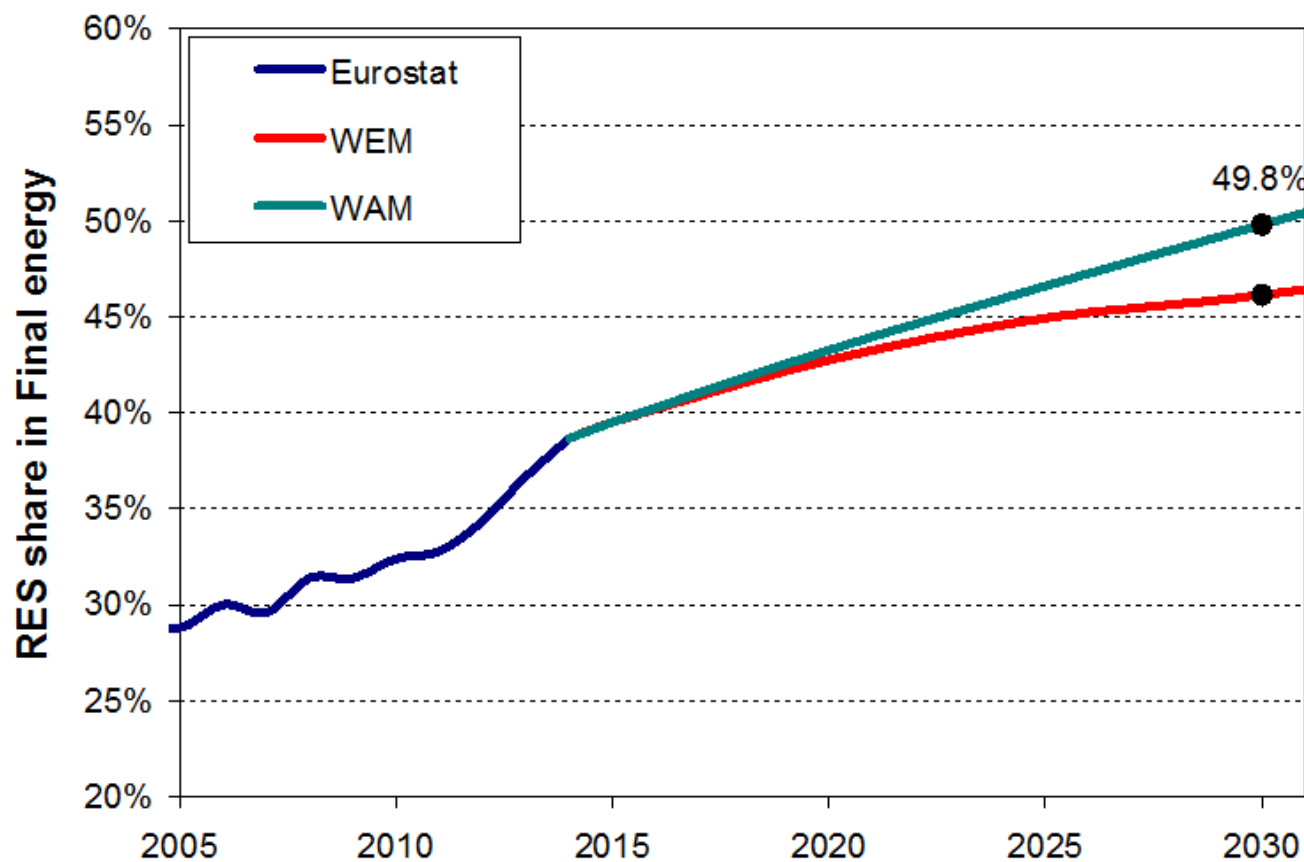
- Strategian mukainen runkopuun hakkuukertymä on 79 milj. m³
- Tästä teollisuuden tukki- ja kuitupuuta olisi 68 milj. m³ ja kasvatushakkuiden runkopuuta polttopuuksi ja hakkeeksi yhteensä 11 milj. m³
- Metsähakkeeksi käytetään pieniläpimittaisen runkopuun lisäksi myös hakkuutähteitä ja kantoja. Kaikkiaan metsähakkeen käytöksi arvioidaan strategiassa 15 milj.m³

- Strategian mukaisen hakkuukertymän ja hakkeen käytön mukainen metsien hiilinielu pienenesi tasolle 13,5 Mt ekv. CO₂ vuoteen 2030 mennessä, mutta Kioton pöytäkirjan mukainen vuosille 2013-2020 asetettu vertailutaso (20 Mt ekv. CO₂) saavutettaisiin pian vuosina 2035-2044
- Nielun pieneneminen johtuu pääosin ainespuun hakkuista
- Strategiassa ei ole esitetty uusia politiikkatoimia hakkeen käytölle sähkön ja lämmön tuotannossa
- Vain puolet biopolttoaineiden ja -nesteiden lisätuotannosta perustuisi puubiomassaan ja vain osan tästä arvioidaan olevan haketta

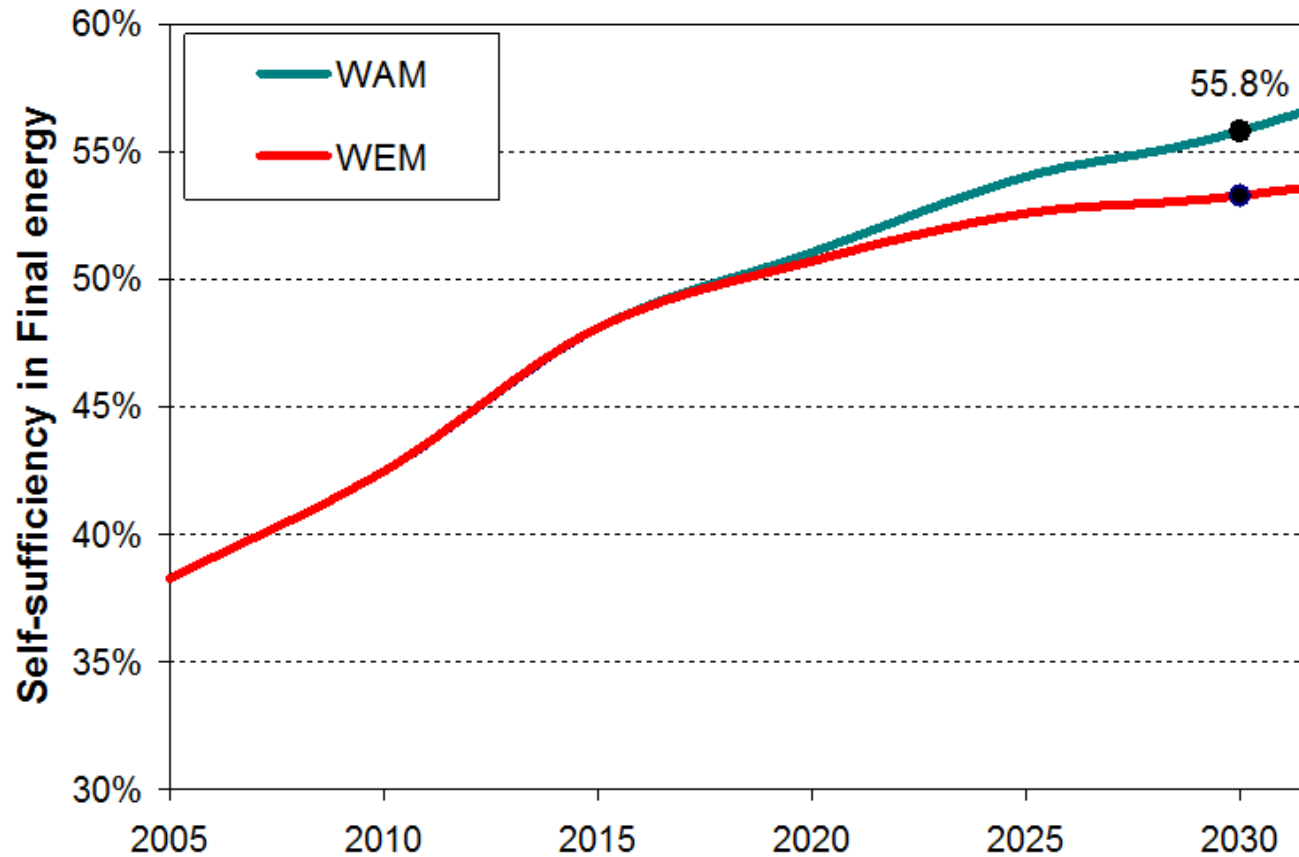
Energian loppukulutus politiikkaskenaariossa



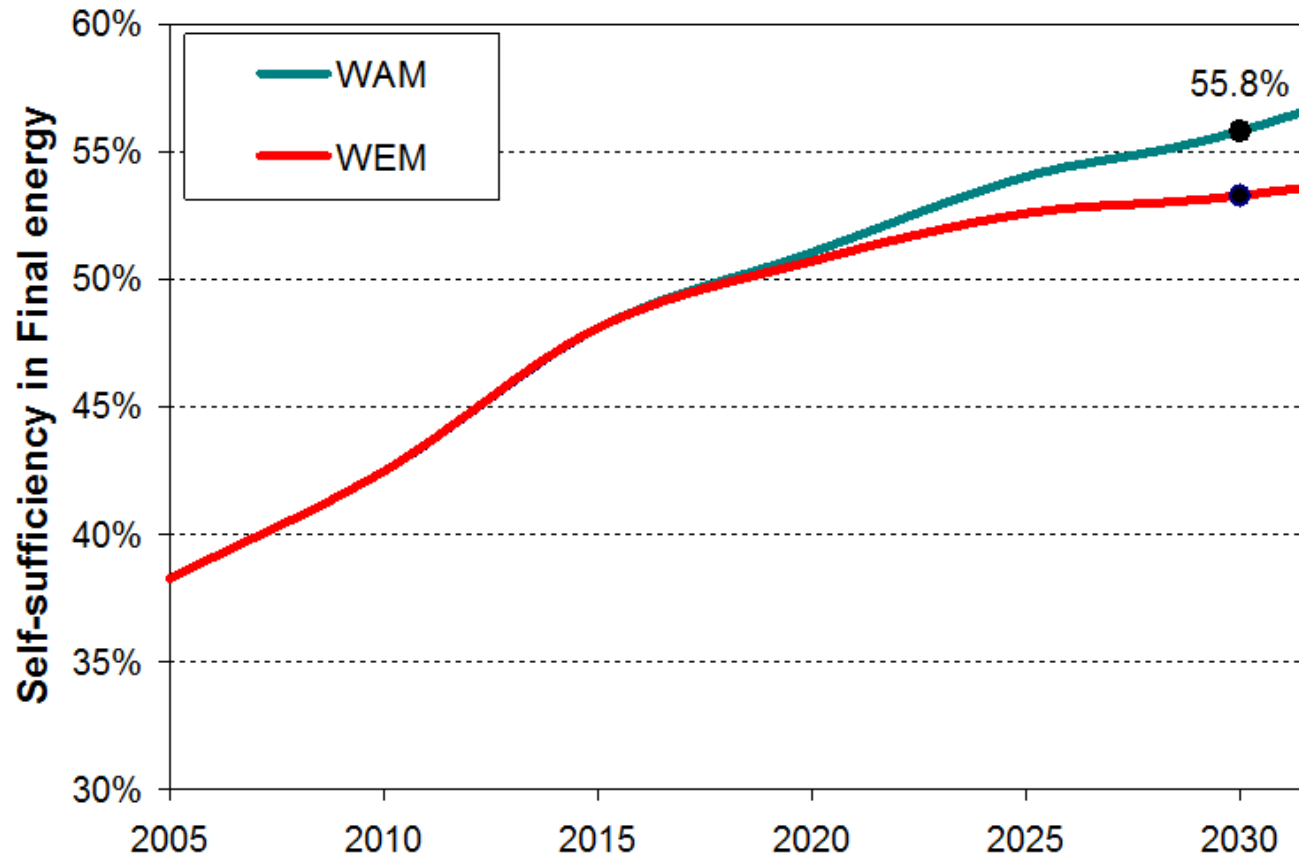
Uusiutuvan energian osuus loppukulutuksesta



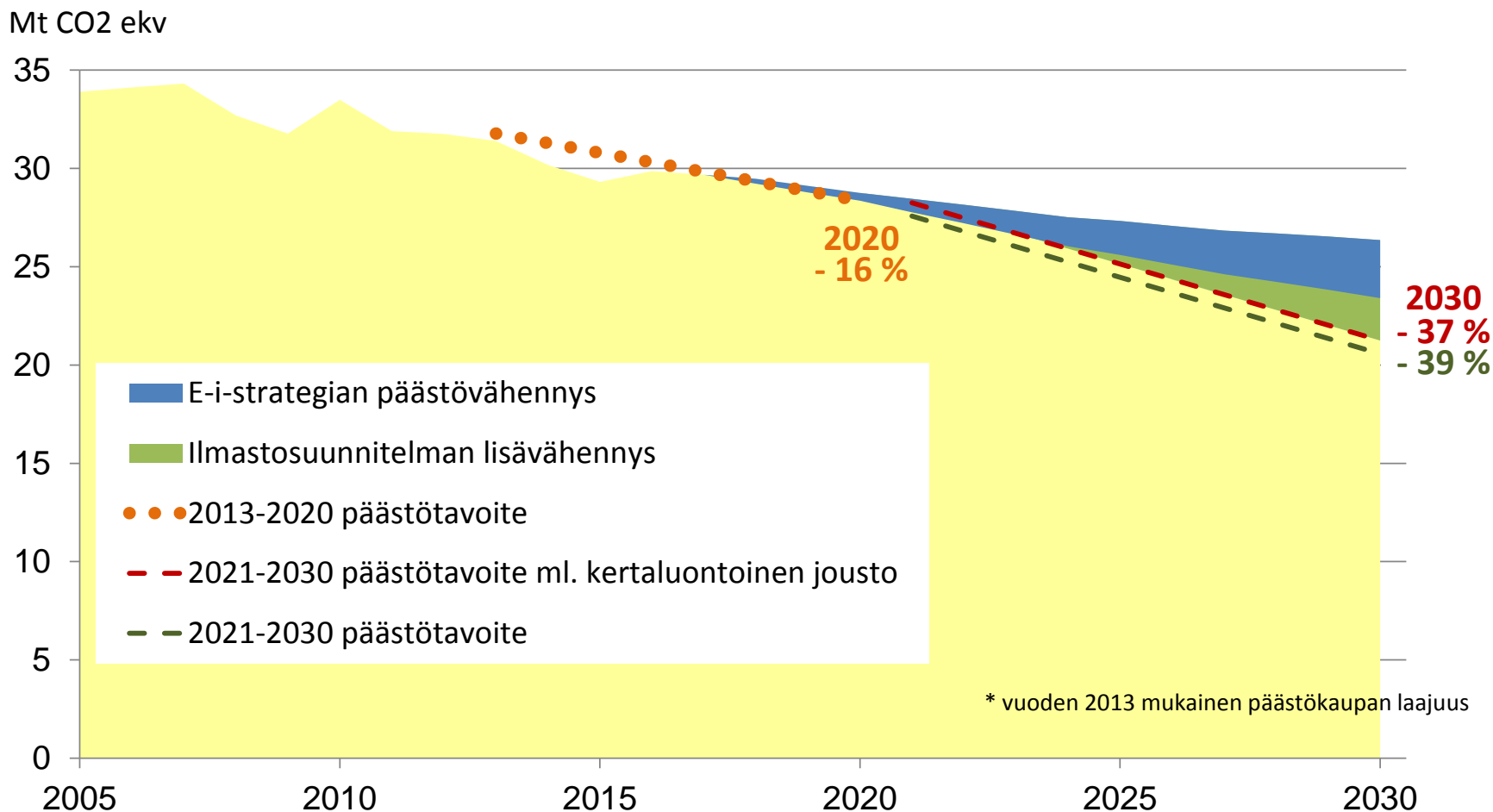
Kotimaisen energian osuus loppukulutuksesta



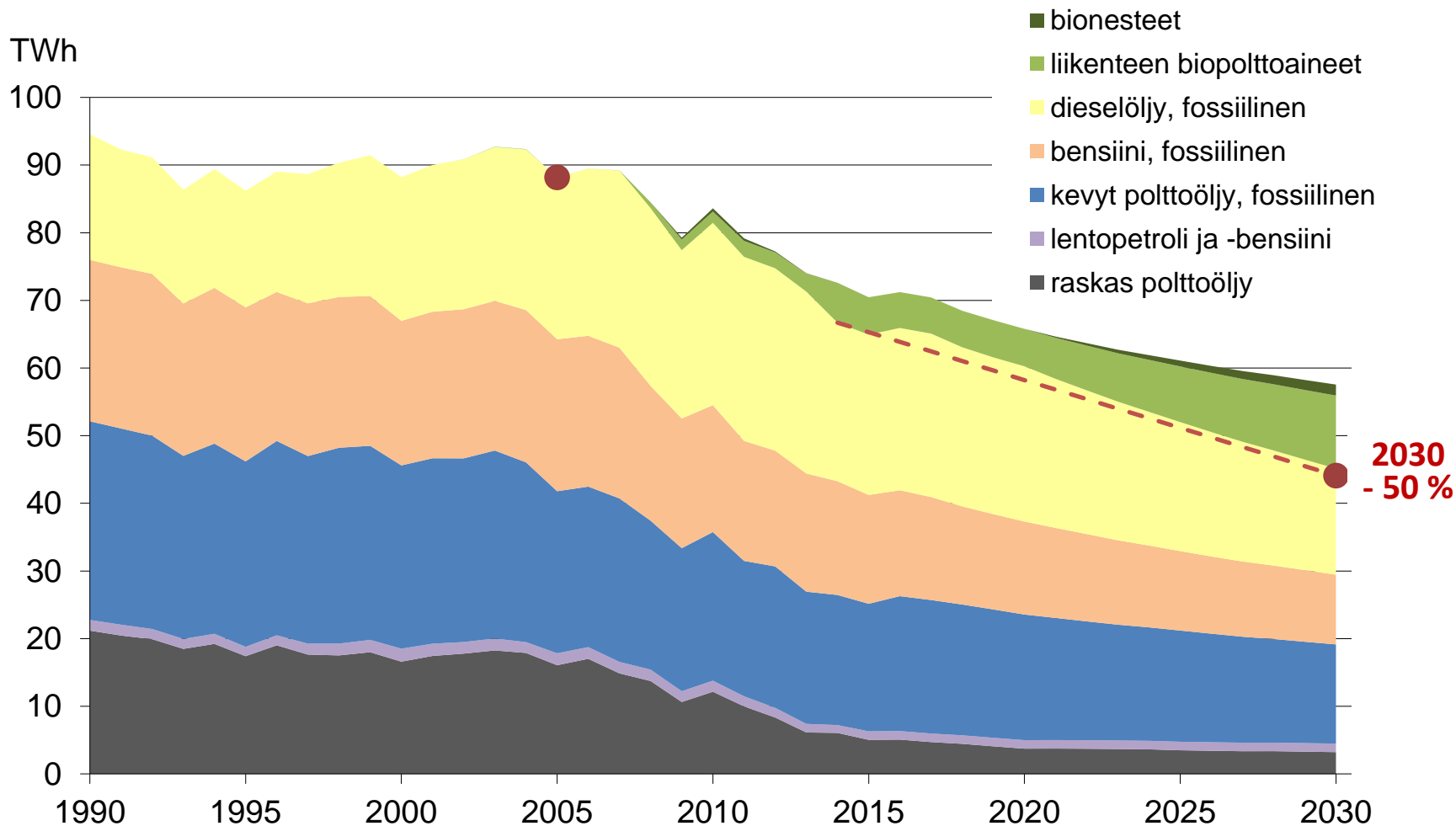
Kotimaisen energian osuus loppukulutuksesta



Päästökaupan ulkopuoliset kasvihuonekaasupäästöt



Öljynkäyttö politiikkaskenaariossa



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. REDII; 2021-2030)**
 - Energiatehokkuusdirektiivi
 - Rakennusten energiaterhokkuusdirektiivi
 - **Hallintomalliasetus**
- Lainsäädäntöehdotusten käsittely alkaa Euroopan parlamentissa ja neuvostossa v. 2017, REDII:n lopullinen sisältö tiedossa aikaisintaan v. 2018 (arvio)

Ehdotus uusiutuvan energian direktiiviksi (RED II)



- *EU:n uusiutuvan energian sitova tavoite (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.

Ehdotus uusiutuvan energian direktiiviksi (KOM (2016) 767 lopullinen; sisältöä (1))



- Koskee vuosia **2021-2030**
- Jäsenvaltiot varmistavat yhteisesti, että **EU:n** uusiutuvan energian osuus energian loppukulutuksesta on **vähintään 27 % v. 2030**
- Ei sitovia kansallisia tavoitteita, kukin **jäsenvaltio asettaa** uusiutuvan energian tavoitteet hallintomalliasetuksen mukaisessa **kansallisessa ilmasto- ja energiasuunnitelmassa**
- Uusiutuvan **sähkön** tukijärjestelmät
 - Jäsenmaa saa tukea, tukijärjestelmät markkinaehtoisemmaksi
 - Noudatettava edelleen EU:n valtioneuvoston päätöksiä
 - Avattava asteittain muissa jäsenvaltioissa sijaitseville laitoksille
 - 2021-2025 vähintään 10 %
 - 2026-2030 vähintään 15 %

Ehdotus uusiutuvan energian direktiiviksi; sisältöä (2)



- Jäsenvaltion pyrittävä lisäämään uusiutuvan energian osuutta **lämmitys- ja jäähdytyssektorilla** yhdellä prosenttiyksiköllä vuodessa
- **Kaukolämpö- ja jäähdytysjärjestelmät on avattava** uusiutuvista energialähteistä taikka jätelämmöstä tai –jäähdytyksestä tuetettavalle lämmölle tai jäähdytykselle
- **Liikenteen tavoitteet (3)**
- **Kestävyysskriteerit ja kasvihuonekaasupäästövähennyskriteerit** liikenteen biopolttoaineiden ja bionesteiden lisäksi **kiinteiden ja kaasumaisten** biomassasta tuotettujen polttoaineiden käytölle **sähkön ja lämmöntuotannossa** ja jäähdytyksessä

Ehdotus uusiutuvan energian direktiiviksi; sisältöä (2), liikenne



- Liikennepolttoaineiden toimittajille asetetut **minimiosuusvaatimukset**:
 - 1,5 % 2021 ja 6,8 % 2030 (laajempi tavoite); sisältää
 - Liitteen IX raaka-aineista valmistetut biopolttoaineet ja biokaasun
 - Ei-biologista alkuperää olevat uusiutuvat polttoaineet
 - Uusiutuvan sähkön käyttö liikenteessä
 - Fossiilisesta jätteestä tuetetut polttoaineet
 - 0,5 % 2020 ja 3,6 % 2030 erillinen ”alataavoite” **kehittyneille**
 - **Ainoastaan liitteen IX A-osan raaka-aineista valmistetut biopolttoaineet ja biokaasu**
- Liitteen IX B-osan raaka-aineista valmistetuille biopolttoaineille 1,7 %:n **katto** 2021 alkaen
- Ruoka- ja rehuraaka-aineista valmistetuille biopolttoaineille, bionesteille ja biokaasulle **katto**: 7 % 2020 ja 3,6 % 2030

Johtopäätöksiä



- **E&I -strategian toimeenpanon valmistelu etenee monilta osin**
- **Erityisesti taakanjakosektorin politiikkatoimia tarkennetaan vielä ilmastolain mukaisessa suunnitelmassa**
- **Osa toimista edellyttää valtion budjettirahoitusta, lisärahoituksesta päätetään normaalissa kehys/budjettimenettelyssä**
- **Useiden linjausten toimeenpanoon ei ole ehdotettu konkreettisia politiikkatoimia**
- **Komission puhtaan energian paketin, erityisesti REDII, lopullinen sisältö vaikuttaa myös strategian kansalliseen toimeenpanoon**
 - **Esim. biopolttoainetavoitteet ja muu liikenteen uusiutuva energia**