

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia vuoteen 2030

Uusiutuvan energian kutsuseminaari/toimialapäivä Turku

Pekka Grönlund TEM

Pirkanmaan Bioenergiapäivä

kooste Timo Fager TEKES



Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet

Energia- ja ilmastostrategian keskeiset linjaukset



- **Saavutetaan hallitusohjelman energiatavoitteet**
 - Uusiutuva energia 50 % energian loppukäytöstä
 - Omavaraisuus 55 % energian loppukäytöstä
 - Öljyn energiakäytön puolitus vuoteen 2005 verrattuna (benssiini, diesel, polttoöljyt, kotimaan lentoliikenteen polttoaineet)
 - Tieliikenteen biopolttoaineet energiasisältönä sekoitusvelvoite 30 % (yli 23,5 %:n erillisen tavoitteen)
 - Lopetetaan kivihiilen käyttö ottaen huomioon energian toimitusvarmuus, huoltovarmuus ja poikkeukselliset tilanteet. Valmistellaan asiaa koskeva lakiesitys tämän hallituskauden aikana.
- **Politikkatoimia ohjaa kustannustehokkuus ja energiajärjestelmän muutostarpeet**
- **Sähkömarkkinoiden toimintaa kehitetään Pohjoismaiden ja Baltian alueellisten ja eurooppalaisten markkinoiden lähtökohdista.**
- **Pohjois-Suomen ja Pohjois-Ruotsin välille suunniteltu hanke on välttämätön riittävien siirtoyhteyksien varmistamiseksi. Tavoitteena on saada siirtoyhteys EU: PCI-listalle vuonna 2017**

Uusiutuva energia - Yleiset



- **Uusiutuvan energian käyttöä lisätään niin, että sen osuus energian loppukulutuksesta nousee yli 50 prosenttiin 2020-luvulla.**
- **Pitkän aikavälin tavoitteena on, että energiajärjestelmä muuttuu hiilineutraaliksi ja perustuu vahvasti uusiutuviin energialähteisiin.**
- **Maatalouden, yhdyskuntien ja teollisuuden jätteiden ja sivuvirtojen hyödyntämistä lämmön ja sähkön tuotannossa sekä liikenteen polttoaineena edistetään.**
- **Uusiutuvaan energiaan perustuvaa hajautettua sähkön ja lämmön tuotantoa edistetään.**
 - Hajautettua pientuotantoa pyritään lisäämään pääosin markkinaehtoisesti ja nykyisin taloudellisin kannustein.
 - Informaatio-ohjauksella ja paikallisilla referenssikohteilla lisätään kansalaisten, yritysten ja julkisen sektorin kiinnostusta uusiutuvan energian hyödyntämiseen kiinteistökohtaisissa energiaratkaisuissa.
- **Uusiutuvan energian investointitukia kohdennetaan ensisijaisesti:**
 - uuden teknologian kaupallistamiseen sekä
 - päästökauppasektorin ulkopuolisten sektoreiden kuten liikenteen kehittyneitä biopolttoaineita tuottaviin laitoksiin, liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien yleistymiseen ja yritysten ja maatalojen kiinteistökohtaiseen tai muuhun päästökauppaan kuulumattomaan sähkön- ja lämmöntuotantoon.
- **Tavoitteena on, että tuista eri teknologioille luovutaan teknologian kehittyessä, kustannusten alentuessa ja kilpailukyvyin parantuessa.**

Uusiutuva energia – Tuontiöljyn puolittaminen



- Liikennesektorin toimet muodostavat pääosan taakanjakosektorin päästövähennystoimista. Ne vähentävät suoraan öljyn energiakäyttöä.
- Myös rakennusten erillislämmitykseen ja työkoneisiin esitetyt toimet kohdistuvat öljyn energiakäytön vähenemiseen. Bionesteiden 10 %:n sekoitusvelvoite työkoneissa ja lämmityksessä käytettävään kevyeen polttoöljyyn

- Tuontiöljyn kotimaan käytöllä tarkoitetaan Suomessa kulutukseen luovutetun fossiilisen moottoribensiinin, dieselin, lentobensiinin, kerosiinin sekä kevyen ja raskaan polttoöljyn kokonaisenergiamäärää.
 - Ulkomaan meri- ja lentoliikenteen tankkaus (bunkraus) ei sisälly edelliseen.
 - Mukaan ei lasketa myöskään esimerkiksi bitumia, voiteluaineita, jalostamokaasuja, nestekaasua, ja öljykoksia.
- Puolituksen vertailuvuotena käytetään uusiutuvan energian direktiivin (2009/28/EY) ja EU:n takanjakopäätöksen (406/2009/EY) vertailuvuotta 2005.

Uusiutuva energia – Kivihiilen energiakäytöstä luopuminen



- **Suomi luopuu kivihiilen energiakäytöstä vuoteen 2030 mennessä.** Energiantuotannon hiilidioksidipäästöjä vähentäviä ohjauskeinoja pyritään vahvistamaan Euroopan unionissa.
- **Lisäksi kivihiilen käyttöä ohjataan vero- ja tukijärjestelmillä siten, että kotimaisten polttoaineiden kilpailukyky säilyy sähkön ja kaukolämmön yhteistuotannossa**
- Lämmöntuotannon energiaverotuksen lähtökohtana on nykyinen yhtenäinen verojärjestelmä.
 - Mahdolliset veron korotukset tulee painottaa hiilidioksidipäästöön perustuvaan vero-osuuteen.
- Uusia voimalaitoksia tai korvausinvestointeja ei pidä tehdä kivi- tai ruskohiilen polttoon perustuvaksi.
- Olemassa olevien pölypolttoon perustuvien laitosten poistuessa kivihiili jää ainoastaan varapolttoaineeksi poikkeuksellisia tilanteita varten.
- **Valmistellaan nykyisen hallituskauden aikana hallituksen esitys laiksi, jossa säädetään siirtymäaika kivihiilen energiakäytöstä luopumiselle vuoteen 2030 mennessä** ottaen huomioon energian toimitusvarmuuteen, huoltovarmuuteen ja poikkeuksellisiin tilanteisiin liittyvät näkökohdat.

Uusiutuva energia – Puupohjainen energia



- **Energiaverotuksella kannustetaan käyttämään yhdistetyssä sähkön ja lämmön tuotannossa sekä lämmön erillistuotannossa ensisijaisesti metsähaketta ja metsäteollisuuden sivutuotteita.**
- **Valmistauduttaessa EU:n vuonna 2021 alkavaan ohjelmakauteen arvioidaan metsätalouden kannustejärjestelmän uudistamista.**
 - Työssä selvitetään tarve metsätalouden tuille vuoden 2020 jälkeen myös uusiutuvan energian tavoitteiden näkökulmasta.
- **Turpeen verotuksella pyritään varmistamaan:**
 - turve ei ole kilpailukykyisempi kuin metsähake tai metsäteollisuuden sivutuotteet,
 - kuitenkin kilpailukykyisempi kuin kivihiili ja muut fossiiliset tuontipolttoaineet.
- **Metsähakkeen tukijärjestelmä säilytetään nykyisenä komission voimassaolevan valtioneuvoston päätöksen mukaisen ajan.**
 - Tukijärjestelmän tarpeellisuutta ja kehittämistä arvioidaan vuoden 2018 aikana.
 - Puupolttoaineiden käyttöä ei edistetä tukijärjestelmän avulla, jos polttoaineiden käyttö on kannattavaa myös ilman tukea.
- **Politiikkatoimia kehitettäessä otetaan huomioon metsäbiomassan saatavuus ja sen jalostusarvo eri käyttökohteissa.**
 - Liikenteen kehittyneiden biopolttoaineiden kasvava kotimainen tuotanto lisää myös metsäteollisuuden sivutuotteiden ja metsähakkeen käyttöä.
- **Tuontihakkeen käytön määrää ja osuutta seurataan säännöllisesti.**
 - Metsähakkeen käytön ja sen tuotantoketjun yrittäjyyden ja työllisyyden kannalta olennainen päätösvalta, käyttävätkö kotimaista vai tuontihaketta, on voimayhtiöillä.
 - Tuontihakkeella tuotettua energiaa ei lasketa mukaan energian hankinnan omavaraisuuteen.

Uusiutuva energia – Biokaasu



- **Biokaasun tuotanto ja käyttö kasvaa ja biokaasun ympärille kehittyy kasvavaa suomalaista liiketoimintaa.**
- Vaikutetaan EU-lainsäädännön sekä 2020 jälkeen alkavan seuraavan EU-ohjelmakauden valtioneukisääntöjen valmisteluun ajamalla biokaasua tukevia ratkaisuja.
- Kansallisia säännöksiä ja lupamenettelyjä selkiytetään biokaasun tuotannon ja käytön edistämiseksi.

- **Biokaasulaitosten tukemista jatketaan kokonaisuudessaan vähintään nykyisellä tasolla osana työ- ja elinkeinoministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön tukijärjestelmiä.**
- Edistetään kaasukäyttöisten autojen ja työkoneiden yleistymistä.
- Edistetään maatalouden biomassojen biokaasupotentiaalin nykyistä parempaa hyödyntämistä.

Uusiutuva energia – Sähkön ja lämmön tuotannon tuet



- **Investointitukea jatketaan.**
 - **Harkinnanvarainen** investointituki soveltuu erityisesti **uuden energiateknologian** kokeiluhankkeisiin.
 - Lisäksi investointituki on jatkossakin tarpeen edistämään pienehköjä teollisen mittakaavan sähkön tuotannon hankkeita sekä päästökauppaan kuulumattomia yritysten ja maatilojen lämmöntuotannon investointeja
 - Tukitasoja alennetaan kustannustehokkuuden parantuessa ja investointituista luovutaan siinä vaiheessa, kun hankkeet käynnistyvät markkinaehtoisesti.
- **Maaseudun sähkön pientuotantoa ja hajautettua lämmöntuotantoa edistetään Manner- Suomen maaseutuohjelman maatalouden investointituella ja yritystuilla.**
- Sähkön pientuotannon osalta säilytetään nykyiset taloudelliset ohjauskeinot ml.:
 - sähköveromalli, jossa alle 800 MWh tuotanto on vapautettu sähköverosta omassa käytössä,
 - sekä kotitalousvähennys asennustyöstä.

Taakanjakosektori - Liikenne



- Liikenteen päästöjä vähennetään vuoteen 2030 mennessä noin 50 % verrattuna vuoden 2005 tilanteeseen.
- Parannetaan liikennejärjestelmän energiatehokkuutta (liikenne palveluna – toimintatapa, liikenteen ja maankäytön yhteensovittaminen, kuljetusten energiatehokkuus)
- Parannetaan ajoneuvojen energiatehokkuutta
- Liikenteen biopolttoaineiden sekoitevelvoite tieliikenteen polttoaineesta nostetaan 30 %:iin vuoteen 2030 mennessä
- Tieliikenteen vaihtoehtoiset käyttövoimat vuoteen 2030:
 - 250 000 sähköautoa
 - 50 000 kaasuautoa

Liikenne – Biopolttoaineet (1)



- **Biopolttoaineiden osuutta tieliikenteen energiankulutuksesta nostetaan nykyisen biopolttoaineiden jakeluvelvoitelainsäädännön vuonna 2020 edellyttämästä 13,5 prosentin energiasisällön fyysisestä osuudesta 30 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä.**
 - Lähtökohtana on, että lisäkysyntä katetaan kotimaassa tuotettavilla kehittyneillä biopolttoaineilla.
 - Liikenteen energiankulutusarvioiden perusteella kokonaismäärä olisi n. 1,1 Mtoe/a (12,8 TWh/a) ja lisätuotantokapasiteetin tarve olisi 0,6 Mtoe/a (7 TWh/a) vuoteen 2030 mennessä.
- **Lisätuotanto voi perustua useisiin eri teknologioihin ja raaka-aineina olisivat pääosin erilaiset jätteet ja tähteet sekä metsätalouden ja -teollisuuden lignoselluloosa.**
 - Osittain tuotanto voi perustua tuontiraaka-aineisiin.
- **Volyymiltaan merkittävimmät tuotettavat polttoaineet, noin 80 prosenttia tuotannosta, ovat ns. drop-in -biopolttoaineita eli uusiutuvaa dieseliä ja biobensiiniä.**
 - Näitä voidaan käyttää olemassa olevassa ajoneuvokalustossa ilman rajoitteita eivätkä ne vaadi erillisen jakeluinfrastruktuurin rakentamista.
 - Näitä täydentämään tuotetaan bioetanolia ja biokaasua (biometaania).
- Tavoitellun kotimaisen tuotannon investointikustannusten arvioidaan olevan noin 1,5 mrd. euroa.

Liikenne – Biopolttoaineet (2)



- Tieliikenteen biopolttoaineiden kysynnän ja sitä kautta tarjonnan kasvu varmistetaan jatkossakin polttoaineiden jakelijoille asetettavalla nestemäisten biopolttoaineiden jakeluvälitteellä yhdistettynä nykyisen tyyppiseen polttoaineeverotukseen.
- Useat tuotantoteknologiat ovat vasta kehitysvaiheessa, joten niiden demonstrointiin liittyvien teknologiariskien vuoksi investoinnit tarvitsevat riskitukea, jonka vuotuiseksi tarpeeksi arvioidaan lähivuosina 40-50 miljoonaa euroa.
 - Osa tästä pyritään saamaan EU:n rahoitusinstrumenteista.
- Koko EU:n tasolla on jatkettava kehittyneiden biopolttoaineiden markkinoita edistävää politiikkaa.



Kiitos

www.tem.fi/energia

energiatuet 1.1.2017 TEKES