

Hiilen energiakäytön kieltö

Teollisuusneuvos Petteri Kuuva

Hiilitieto ry, Kolfakta rf:n talviseminaari, 28.3.2019, GLO Hotel Art

HE 200/2018 vp



Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet



Hallitusohjelma

- Uusiutuvan energian osuus >50 % ja omavaraisuus >55 % 2020-luvulla
 - Hiilen käytöstä energian tuotannossa luovutaan 2020-luvulla

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia vuoteen 2030

- Hiilen energiakäytöstä luovutaan → 2030
- HE laiksi hiilen energiakäytön luopumisesta, jossa säädetään siirtymäajasta ja otetaan huomioon huoltovarmuuteen, toimitusvarmuuteen ja poikkeuksellisiin tilanteisiin liittyvät näkökohdat
- TaVM 8/2017 vp, YmVL 1/2017 vp

Parlamentaarinen energia- ja ilmastokomitea: Energia- ja ilmastotiekartta 2050

- Hiilen energiakäytöstä luovuttava, kun mahdollista toteuttaa huoltovarmuutta vaarantamatta ja kustannustehokkaasti

Aiemmat kansallinen energia- ja ilmastostrategiat

- VNS 2/2013 vp, VNS 6/2008 vp, VNS 5/2005 vp, VNS 1/2001 vp, jne.

Tavoitteet



- Suomi luopuu asteittain fossiilisten polttoaineiden käytöstä energian tuotannossa ja toimii kansainvälisesti edelläkävijänä
- Vähennetään ilmastolle haitallisten kasvihuonekaasupäästöjen ja pienhiukkaspäästöjen määrää Suomessa sekä varaudutaan päästökauppasektorin päästövähennämätavoitteiden kiristymiseen
 - Päästöjen väheneminen EU-tasolla
 - HE laiksi päästökauppalain muuttamisesta 228/2018 vp: mahdollisuus mitätöidä päästöoikeuksia
 - Markkinavakaussuoritus käyttöön
- Edistetään energiajärjestelmän vähähiilisyttä ja uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa sekä terveellistä elinympäristöä, samalla myös omavaraisuus polttoaineiden osalta paranee
- Hiilen energiakäytön lopettamiseen liittyvä pitkä siirtymäaika 1.5.2029 saakka varmistaa yksityisten ja yleisten etujen yhteensovittamisen sekä luo edellytykset investointien kannalta riittävän vakaalle toimintaympäristölle
- Huoltovarmuus, toimitusvarmuus ja poikkeukselliset tilanteet otetaan huomioon

L hiilen energiakäytön kieltämisestä



- Hiilen energiakäytön kieltö voimaan 1.5.2029
- Kielto kohdistuu päästökauppalaan soveltamisalaan kuuluviin voimalaitoksiin ja lämpölaitoksiin
 - Energiavirasto valvoo osana päästökauppalaan noudattamisen valvontaa
- Hiilen käyttö edelleen sallittua 1.5.2029 jälkeen:
 - tilanteissa, joissa lämmön tai sähkön tuotannon huoltovarmuus tai toimitusvarmuus tätä edellyttää
 - teollisissa prosesseissa (esim. teräksen tuotannossa)
 - museorautateiden ja höyrylaivojen ym. pienen mittakaavan käytössä
- Sanktio kiellon rikkomisesta 30 €/GJ (~ 108 €/MWh)
- Muutoksenhaku markkinaoikeuteen

Huoltovarmuus, toimitusvarmuus, poikkeukselliset tilanteet ym.



Kieltoa
(lakia) ei
sovelleta

- 1) ValmiusL: poikkeusolot
- 2) Tehoreservijärjestelmään hyväksytyt voimalaitokset
- 3) Laitos ei ole päästökaupassa
- 4) Teolliset prosessit

Poikkeus
kiellosta
VNA:lla

L huoltovarmuuden turvaamisesta: poikkeusoloihin verrattava vakava häiriö, joka vaarantaa sähkön tai lämmön tuotannon

Energia-
viraston
poikkeus-
luvalla

Lämmön toimitusvarmuuden turvaaminen paikallisesti, kun vaarantumisen syynä ylivoimainen este

Koekäyttö
max 100 h
kalenteri-
vuodessa

Koneiden ja laitteiden toimivuuden varmistaminen

Kivihiilen energiakäytön kiellon vaikutuksia



- Kiellon kohteena oleva hiilen energiakäyttö v. 2029 noin 3,4–4,3 TWh
- Useimmissa käyttökohteissa hiilestä luovutaan markkinaehtoisesti jo aiemmin
- Pääosin hiili korvautuisi biomassalla, jonka käyttö kasvaisi noin 2–2,8 TWh ja perustuisi osin tuontiin
- Kiellon seurauksena hiilidioksidipäästöt vähenisivät Suomessa vuosittain noin 1 milj. tonnia, samoin vähenisivät rikkidioksidi-, raskasmetalli- ja muut päästöt
- Monipolttoainevoimaloissa vähäiset lisäinvestoinnit voivat olla tarpeen
- Kielto aiheuttaisi eniten kustannusvaikutuksia hiiltä pääpolttoaineena käyttävissä Helsingin ja Vaasan kaukolämpöverkoissa:
 - ennenaikainen laitteistojen käytöstä poistaminen noin 38 milj. €
 - korvausinvestointien lisäkustannukset noin 14–23 milj. € (otettu huomioon lämmön tuotannon muuttuvat lisäkustannukset hiilen käyttöön nähden)
 - kustannusvaikutus kaukolämpöasiakkaille Helsingissä v. 2029–2033 noin 0–6 €/a ja Vaasassa vuosina 2029–2032 noin 20–210 €/a riippuen asunnon koosta ja käytetystä hintaskenaariosta
- Kiellon seurauksena yhteistuotantoon perustuvaa sähköntuotantokapasiteettia vähenisi noin 300 MW
- Ei välittömiä vaikutuksia sähkön ja lämmön tuotannon huoltovarmuuteen ja toimitusvarmuuteen

KIVIHILLEN KIELLON VAIKUTUKSET KÄYTTÖKOHTEITTAIN

Kivihillen kiello vuonna **2030**

Paikkakunta	Kivihillen käyttö vuonna 2016, TWh	Kivihillen kiellon merkittävyys	Kiellon vaikutukset
Helsinki	6,7		<ul style="list-style-type: none"> Ennenaikainen korvausinvestointi, tuotantokustannusmuutokset riippuvat markkinahintaskenaariosta
Espoo	2,0		<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta investointitarpeisiin
Vantaa	1,1		<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta investointitarpeisiin
Vaasa	1,8		<ul style="list-style-type: none"> Nykyisen laitteiston ennenaikainen käytöstä poisto, ennenaikainen korvausinvestointi, kohonneet lämmön tuotantokustannukset ja menetetyt lauhdesähkön myyntitulot
Naantali	3,9		<ul style="list-style-type: none"> Mahdollisesti lisäinvestointeja nykyiseen laitokseen
Lahti	1,0		<ul style="list-style-type: none"> Ei vaikutusta investointitarpeisiin
Pietarsaari	0,5		<ul style="list-style-type: none"> Mahdollisesti lisäinvestointeja nykyiseen laitokseen, mahdollisesti menetetyt lauhdesähkön myyntitulot
Kirkniemi, teollisuuslaitos	0,7		<ul style="list-style-type: none"> Kohonneet tuotantokustannukset matalassa hintaskenaariossa
Muut hiita käyttävät laitokset			<ul style="list-style-type: none"> Mm. polttoainekäsittelyyn liittyvien nykyisten laitteistojen ennenaikainen käytöstä poisto

Hintakehitykseen sekä tehtyihin arvioihin ja laskelmiin liittyy epävarmuuksia



	Arvio	Markkinahintaskenaario*			Matala hintaskenaario		
	2019	2020	2025	2030	(2020)	2025	2030
Sähkön markkinahinta (€/MWh)	44–45		55	60		35	
Päästöoikeuden hinta (€/tCO₂)	>20		25	30		7	
Hiili (€/t)	69,5	94		102		70	
Biomassa (€/MWh)		24		25		21	

*Ks. kansallinen energia- ja ilmastostrategia vuoteen 2030

Hiileen korvaaminen biomassaan perustuvilla lämmön tuotannon ratkaisuilla esitettyihin laskelmiin nähden:

- kannattavampaa, jos energiaverotuksessa nostetaan hiilen lämmön tuotannon kustannuksia (kuten HE 191/2018 vp), päästöoikeuden hinta on korkeampi kuin markkinahintaskenaariossa, sähkön markkinahinta on korkeampi kuin markkinahintaskenaariossa ja taustalla on päästöoikeuden hinnan nousu;
- vähemmän kannattavaa, jos biomassan hintataso on korkeampi tai hiilen hintataso alempi kuin oletuksissa, sähkön markkinahinta on korkeampi kuin markkinahintaskenaariossa eikä taustalla ole päästöoikeuden hinnan nousu, turpeen päästöoikeuskustannusten nousu johtaa biomassan hinnan nousuun monipolttoainelaitosten puustamaksukykyyn nousun seurauksena

RAPORTTI TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖLLE

Kivihiilen käytön kieltämisen vaikutusten arviointi



https://tem.fi/documents/1410877/2132296/Selvitys_++Kivihiilen+kielt%C3%A4misen+vaikutukset/8fb510b4-cfa3-4d9f-a787-0a8a4ba23b5f/Selvitys_++Kivihiilen+kielt%C3%A4misen+vaikutukset.pdf



Kiitos