



Metsäalan näkymät Pohjois-Suomessa

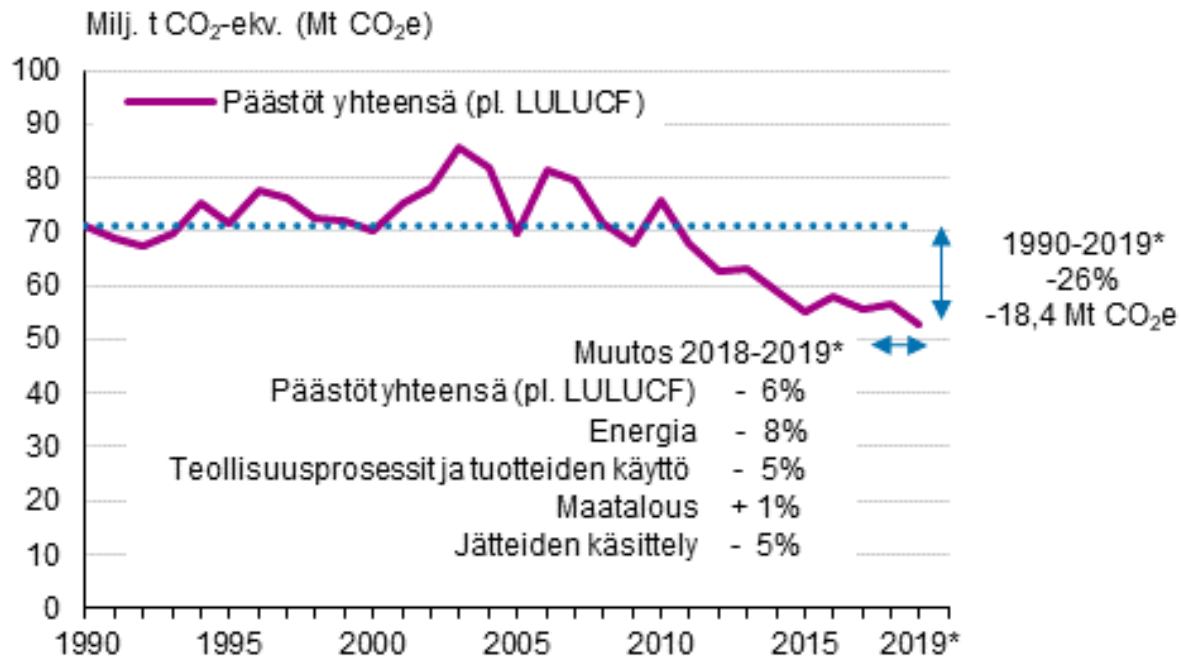
Markku Ekdahl
Kenttäpäällikkö, MTK Metsälinja

Bioenergian tulevaisuus määräytyy politiikassa ja markkinoilla

- Kansainväliset sopimukset ja sitoumukset
 - Mm. Kioton pöytäkirja ja Pariisin ilmastopöytäkirja 2015
 - EU:n ilmastopolitiikka, Päästökauppadirektiivi ETS, Taakanjakopäätös ESD, uusiutuvan energian direktiivi RED II, maankäyttödirektiivi LULUCF yms.
- Kansalliset tavoitteet ja lainsaadanto
- Alueelliset ja paikalliset päätökset

- Talouskehitys, raaka-aineiden hintakehitys, hiilipörssi, teknologian kehitys

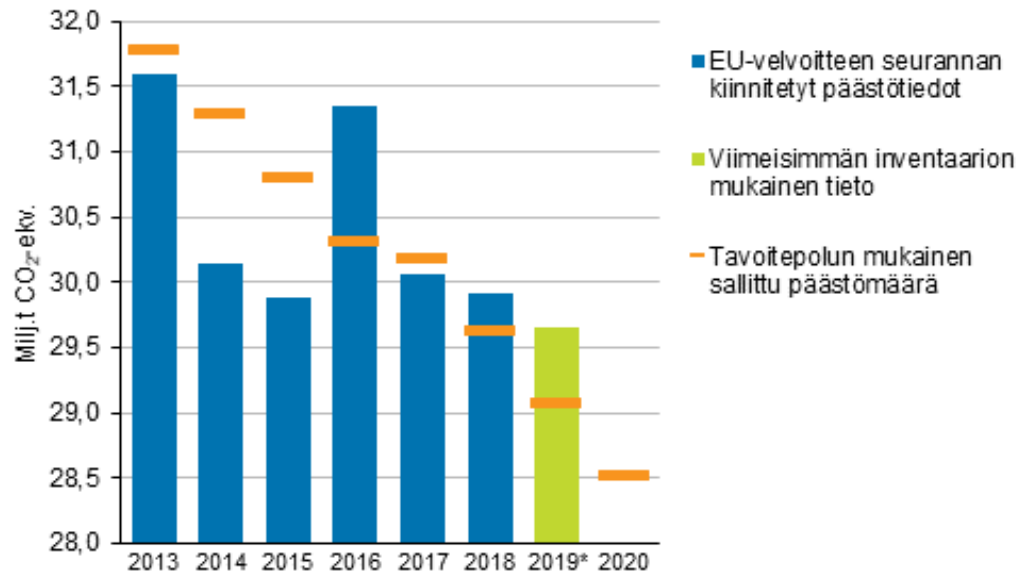
Suomen kasvihuonekaasupäästöt



* Pikaennakkotieto

LULUCF = Maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous-sektori

Taakanjakopäätöksen mukainen Suomen tavoitepolku ja päästökaupan ulkopuoliset päästöt vuosina 2013–2019



Suomen virallinen tilasto (SVT): Kasvihuonekaasut [verkkojulkaisu]. ISSN=1797-6049. 2019, Suomen kasvihuonekaasupäästöt 2019. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 19.2.2021].
Saantitapa: http://www.stat.fi/til/khki/2019/khki_2019_2020-12-21_kat_001_fi.html

Hurjat luvut Suomen energiatuotannon kokonaispäästöjen laskusta paljastuivat

5.2.2021 13:52 [ENERGIA](#) [SÄHKÖ](#) [UUSIUTUVAT](#) [YDINVOIMA](#) [FOSSIIILISET](#)

Viime vuosi oli hurja energiavuosi. Energiatuotannon hiilidioksidipäästöt vähenivät alle 10 miljoonaan tonniin, joka on pienin päästömäärä koko 2000-luvulla.

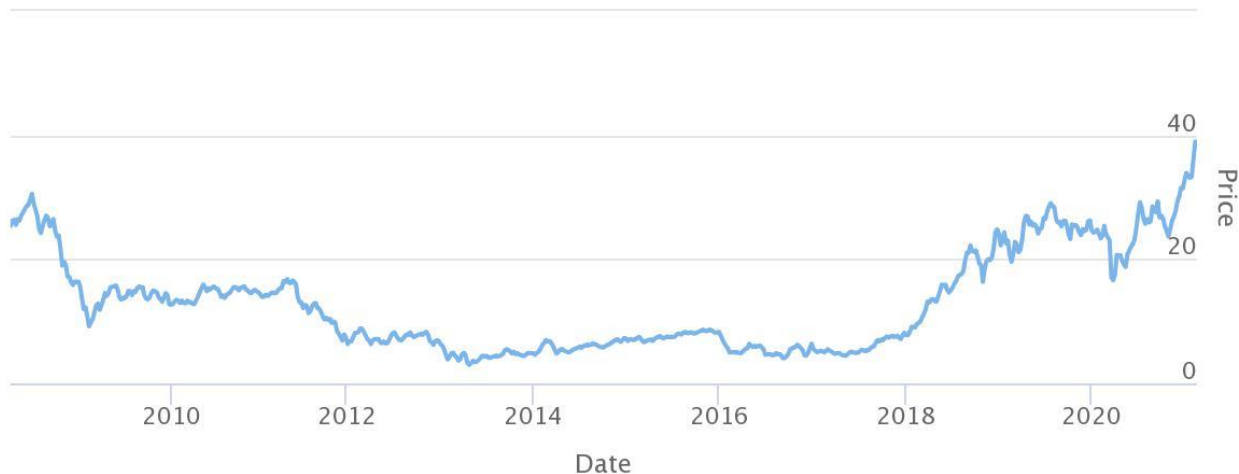


Tämä on mennyttä. Hiilivoiman osuus sähköntuotannossa oli viime vuonna enää 4,4 prosenttia ja lukema pienenee joka vuosi lisää. KUVA: ANTTI MANNERMAA

CO2-päästöoikeuden hinta ennätystasolla

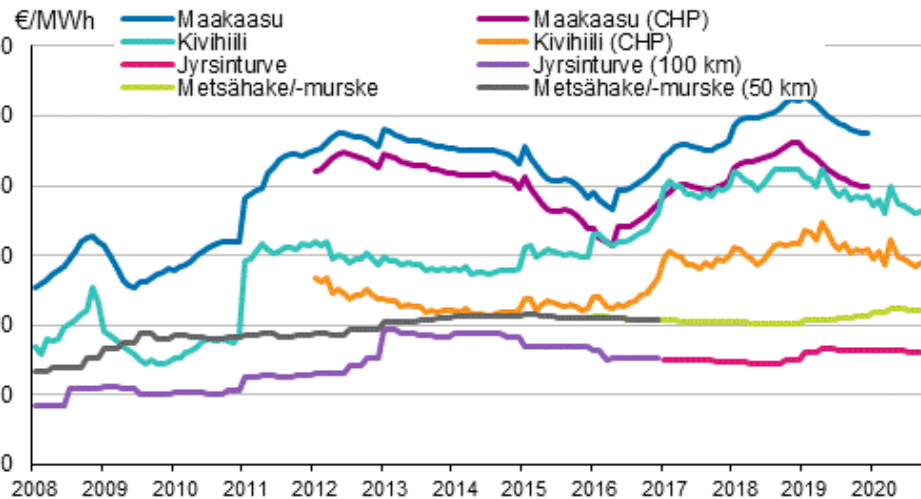
EUA Price

Zoom 1m 3m 6m YTD 1y **All** From Apr 7, 2008 To Feb 18, 2021

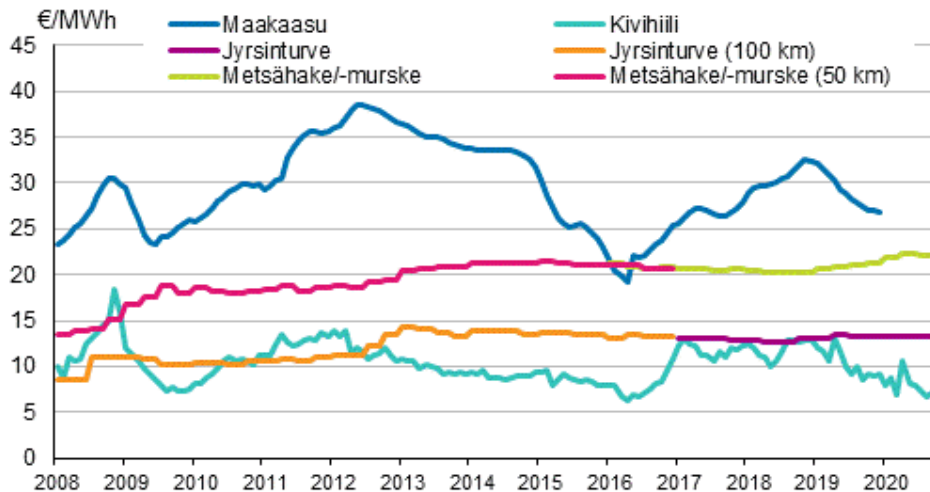


Voimalaitospolttoaineiden hinnat

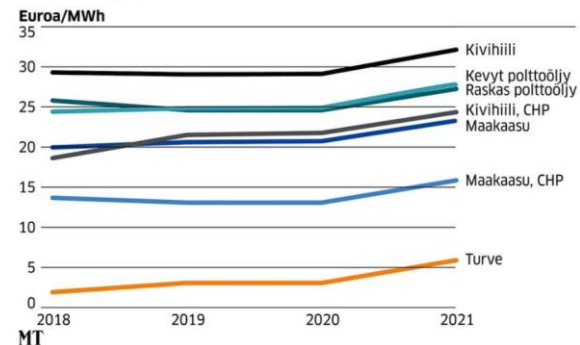
lämmöntuotannossa



ja sähköntuotannossa



Lämmityspolttoaineiden verot 2018-2021



Turvevero kaksinkertaistuu hallituksen budjettiesityksessä.

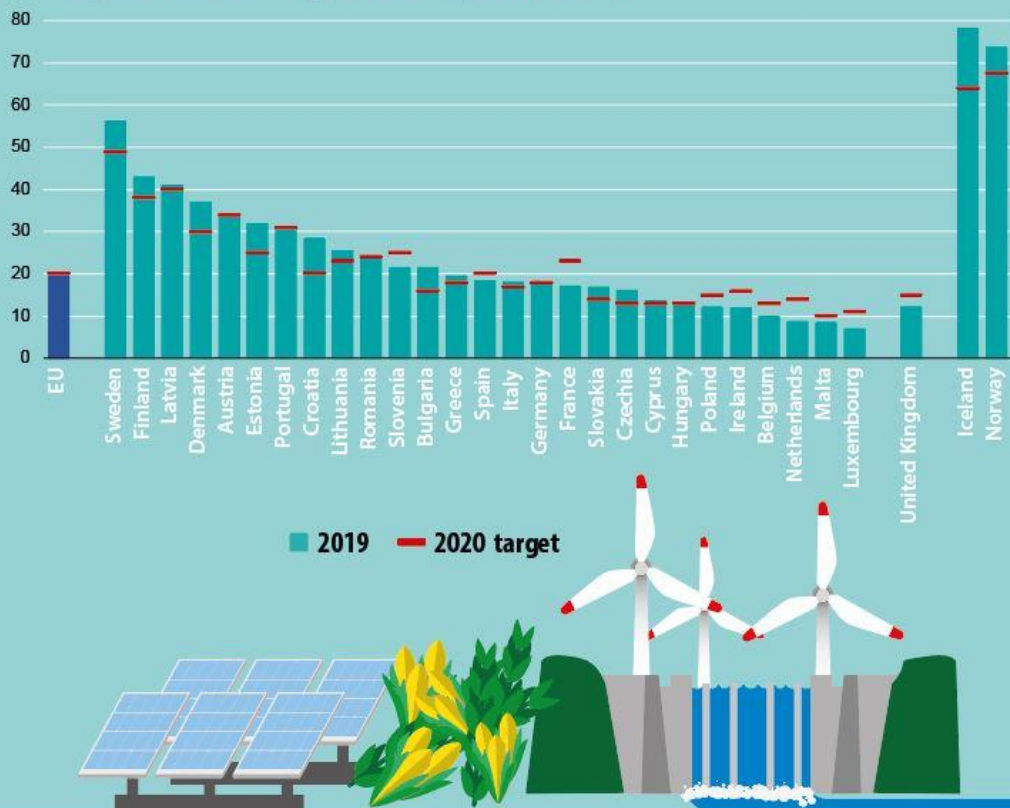
Tilasto: Energian hinnat [verkkojulkaisu].

ISSN=1799-7984. 3. vuosineljännes 2020, Liitekuvio 3. Voimalaitospolttoaineiden hinnat lämmöntuotannossa. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 19.2.2021].

Saantitapa: http://www.stat.fi/til/ehi/2020/03/ehi_2020_03_2020-12-10_kuv_003_fi.html

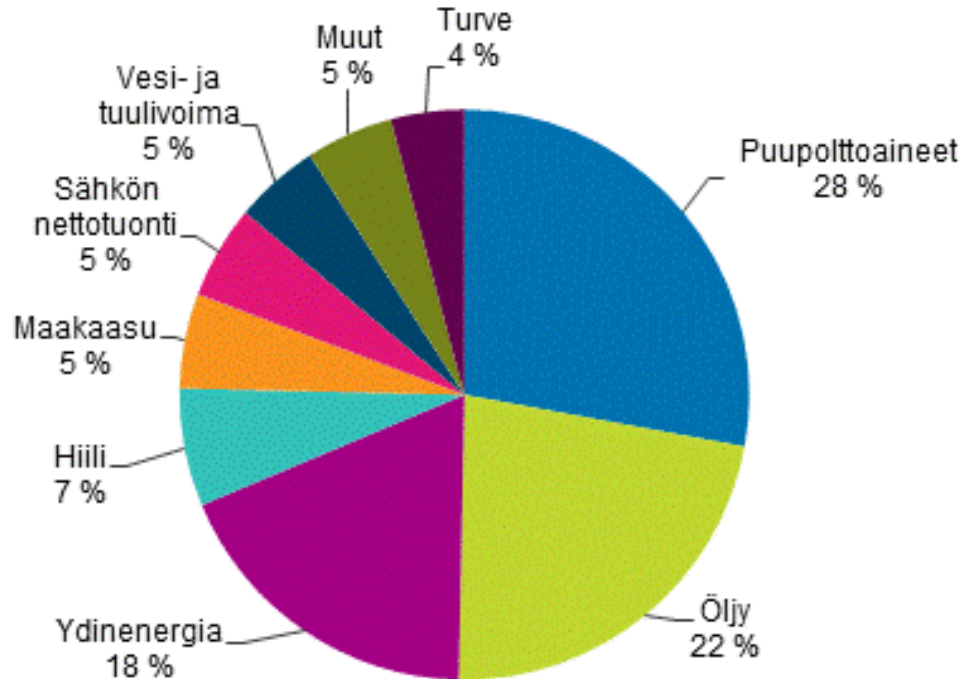
Overall share of energy from renewable sources

(% of gross final energy consumption, 2019)



- Vuoteen 2020 mennessä uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus nostetaan EU:ssa 20 prosenttiin energian loppukulutuksesta ja 10 prosenttiin liikenteen energian loppukulutuksesta.
- Suomen maakohtainen tavoite on ollut nostaa uusiutuvan osuus 38 prosenttiin, ja tämän tavoitteensa Suomi saavutti jo vuonna 2014, kun uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus kasvoi 38,7 prosenttiin.

Energian kulutus 2019

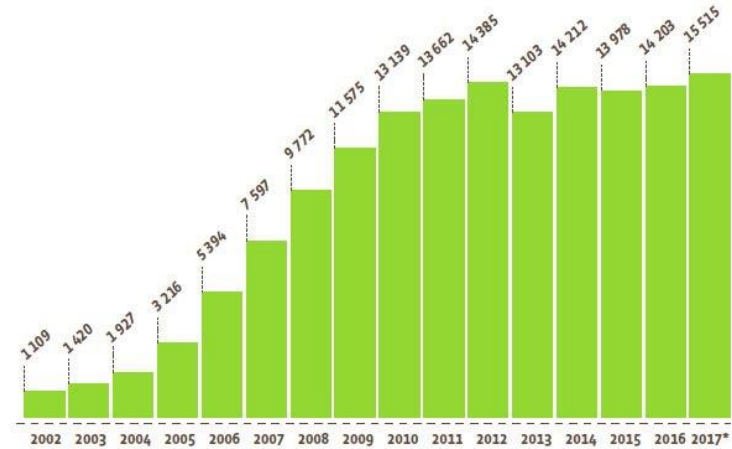


3.5.2021

Biopolttonesteet

- Poliittiset päätökset avainasemassa
- Sekoitusvelvoitteen kasvattaminen keskeinen keino saavuttaa päästövähennystavoitteet liikenteessä
- Hankkeita suunnitteilla, toteutuminen riippuu markkinoista, politiikasta ja teknologiasta
 - Nordfuel – Haapavesi, koelaitos käynnissä, uusi toimija, ympäristölupa ok
 - Kaidi – Kemi, teknologiset haasteet, koko - logistiikka
 - St1 – Kajaani, koelaitos käynnissä, suuremman sijainnille vaihtoehtoja, kokenut toimija
- Tällä hetkellä politiikka ja verotus suosii voimakkaasti sähköautoja

Trend in biofuel (liquid and biogas) consumption for transport in the European Union (EU 28) in ktOE



* Estimate

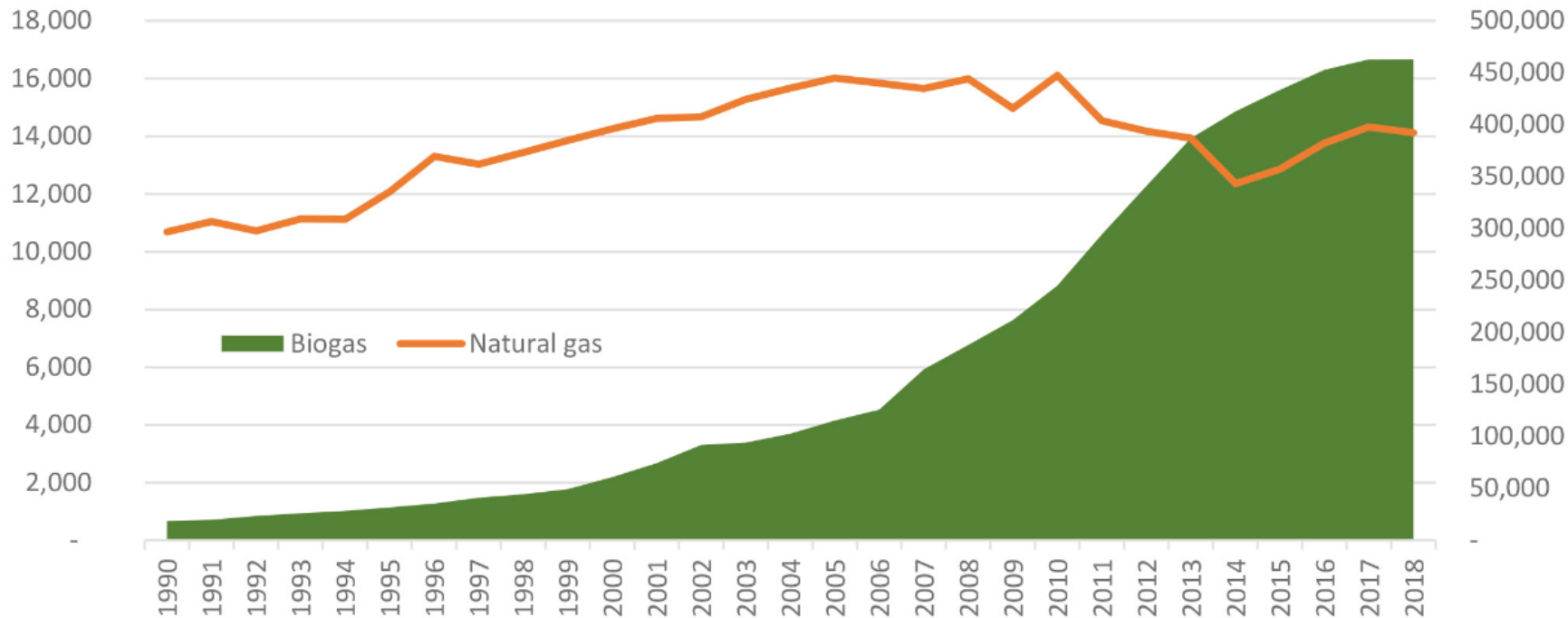
Sources : Data from 2002 to 2015 (Eurostat 2018), data for 2016 to 2017 (EurObserv'ER 2018 - see methodological note).

Biokaasu

- Tällä hetkellä kannattava investointi mm. lypsykarjatiloilta, takaisinmaksuaika 4-8 vuotta – erittäin riippuvainen tukipolitiikasta
- Teknologia kehittyy nopeasti, esim. Demeca Oy, Oulun Ruskon jäteasema
- Varastointi ja kuljetus syö kilpailukyvyn, lähellä tuotantoa pitäisi olla riittävästi käyttöä
- Muna – kana ongelma, kaasuautoja ei osteta, kun ei ole jakelua, jakeluverkkoa ei laajenneta kun ei ole kaasuautoja



Figure 1 Evolution of the gross inland energy consumption of biogas and natural gas (right axis) in EU28 (in ktoe)



Source: Eurostat

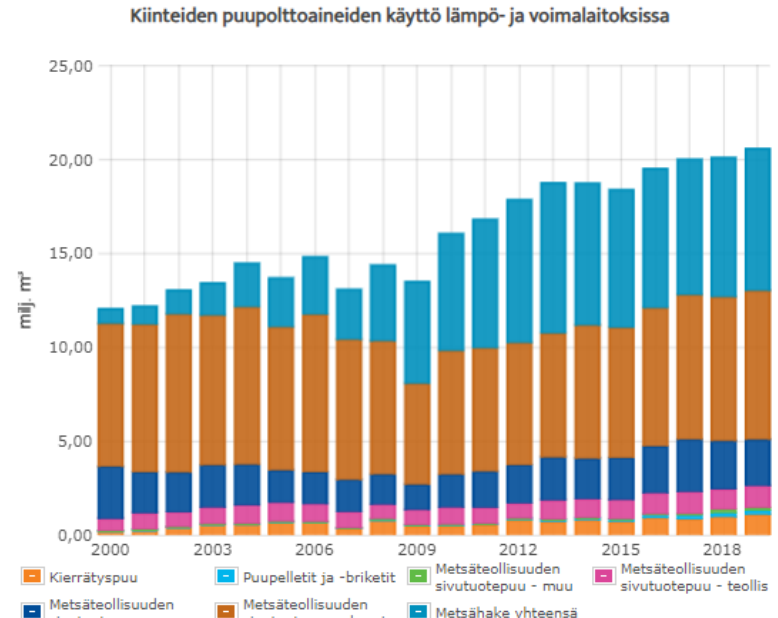
Kierrätyspolttoaineet

- Osuus vielä pieni, mutta vahvassa kasvussa, taloudellisesti kannattavaa
 - Esim. Oulun Energia Laanila – puu 70 %, turve 15 %, **kierrätyspolttoaineet 15 %**
- Ongelmana pitkä etäisyydet
- Poliittika menossa siihen suuntaan, että ennen polttamista pitäisi hyödyntää muut kierrätysmahdollisuudet

Metsäenergia

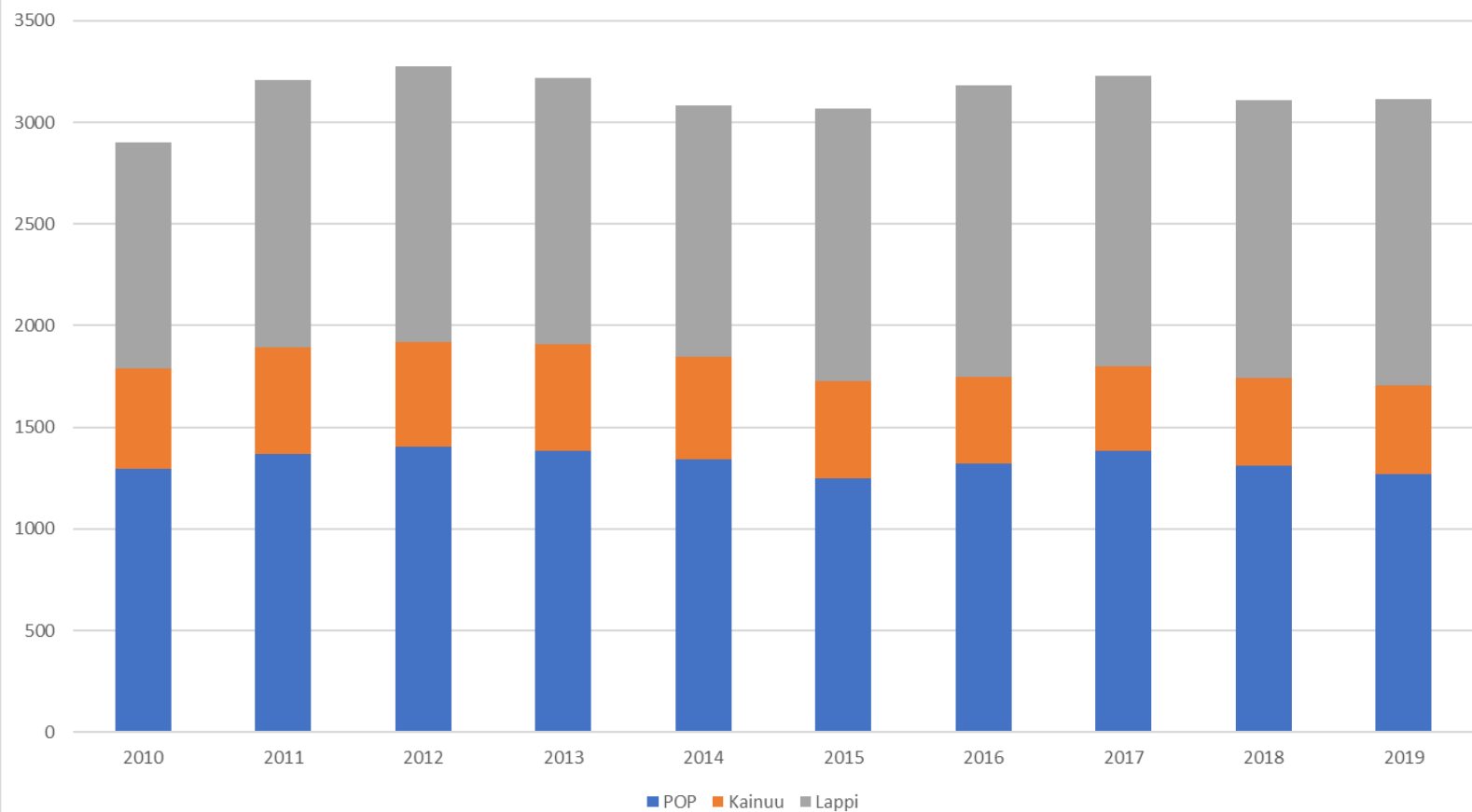
- Oulun Energia Laanila, +0,4 milj. m³/v
- Metsäenergian hyödyntämisen haasteita:
 - Pitkät etäisyydet nostavat kuljetuskustannuksia
 - Pieni runkokoko ja kertymä nostaa korjuukustannuksia
 - Turvemaiden suuri osuus ja teiden kunto vaikeuttavat kuljetuksia
 - Poukkoileva ja epävarma tukipolitiikka ja verotus
 - Ainespuun kysynnän ja hinnan heilahtelu vaikuttaa myös metsäenergiaan

Vuoden 2019 tilastotietoja on päivitetty 2.11.2020



Lähde: SVT: Luonnonvarakeskus, Puun energiakäyttö.

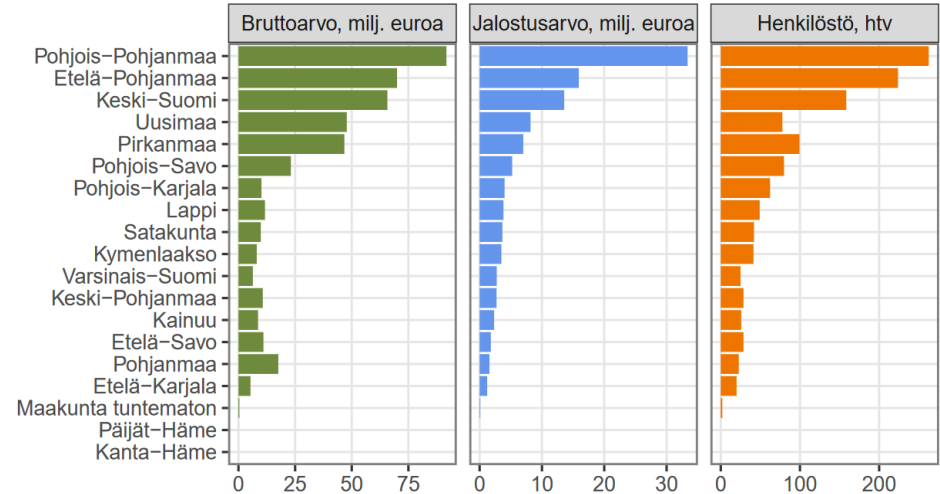
Puupolttoaineiden kokonaiskäyttö



Lähde: Luke

Turve

- Työllistänyt Suomessa n. 3500 htv
- Veron korotus ja päästöoikeuksien hinnan nousu romahduttivat tuotannon ja käytön
- Mistä kasvu- ja kuiviketurvetta, rahkasammal?

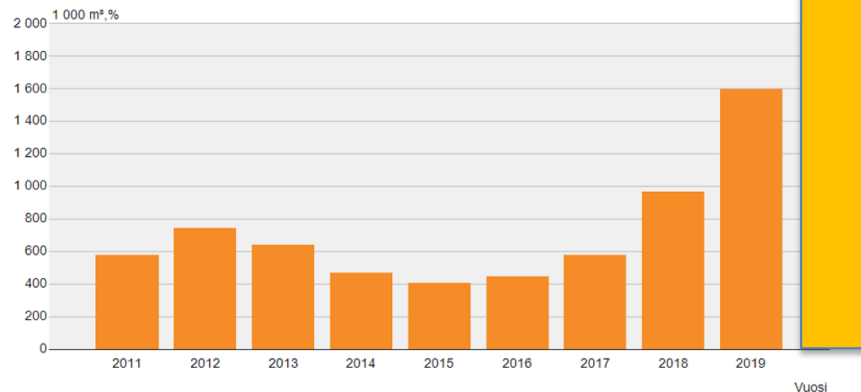


Turve toimiala maakunnissa 2019. Päijät- ja Kanta-Hämeen tiedot puuttuvat tietoturvasyistä. Lähde: Alueellinen yritystoimintatilasto, Tilastokeskus.

Turpeen veromuutos ja metsähake

- Metsähakkeen tuonti voimakkaassa kasvussa
- 1-9/2020 jo 3,1 milj. m³, keskihinta 41 eur/m³ satamassa

Arvio tuontihakkeen käytöstä lämpö- ja voimalaitoksissa.



Lähde: SVT. Luonnonvarakeskus, Puun energiakäyttö

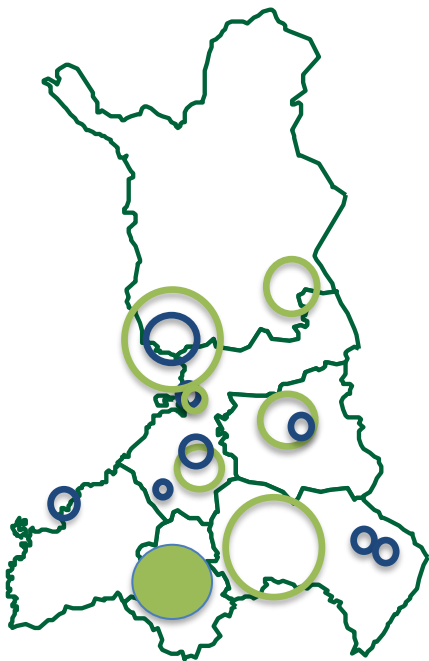
Tulevaisuus?

- Ilmastonmuutosta voidaan torjua fossiilisten raaka-aineiden käyttöä vähentämällä ja korvaamalla niitä uusiutuvilla.
- Hiilinieluilla suuri rooli, paljon politiikkaa pelissä
- Periaatteessa politiikka suosii bionergiaa, mutta...
- Kansainvälinen ja kansallinen politiikka sisältää suuria riskejä
 - Oman talouden etua ajetaan häikäilemättä
 - Poliittisia lehmänkauppoja, intressiristiriitoja
 - Vaaditaan jatkuvaa ja vahvaa edunvalvontaa, tulosta ei voi taata kukaan

Alueellisesti ja paikallisesti

- Raaka-ainetta riittää, varsinkin metsissä
- Raaka-aineen ja logistiikkaketjun raha jää paikalliseen talouteen
- Ongelmana kilpailukyky ja pitkät etäisyydet
- Monimutkainen, vaikeasti ennakoitava ja poukkoileva vero- ja tukipolitiikka
- Päätökset tehdään yrityksissä ja kunnissa – vaikuttaminen
- Ennakkoluulot, bioenergiaa ei tunneta
- Ei joko tai vaan sekä että – eri energiamuodot täydentävät toisiaan
 - tuulivoima tarvitsee säätövoimaa
 - Sähköautojen yleistyminen vie aikaa, aikaa voitetaan lisäämällä välivaiheessa uusiutuvien jakeluvaihtoehtoja

Hankkeita Pohjois-Suomessa



Yhtiö ja paikkakunta	Tuote	Puun käytön muutos, milj.m ³	Startti
Stora-Enso, Oulu	Kartonki	0,5 Havukuitupuu	2021
Oulun Energia	Sähkö/Lämpö	0,4 Metsähake, sivutuotteet	2021
Stora-Enso, Veitsiluoto	Paperi	-1,9	2021
Metsä-Fibre, Kemi	Sellu	4,5 Havukuitupuu	2023
Nordfuel Oy, Haapavesi	Bioetanoli/biodiesel	0,45 Energiapuu, sivutuotteet	?
Kaidi, Kemin Ajos	Biodiesel	2,8 Energiapuu, sivutuotteet	?
Boreal Bioref Oy, Kemijärvi	Sellu	2,3 Mäntykuitupuu	?
KaiCell Fibers Oy, Paltamo	Viskoosi, sellu	2,5 Kuitupuuta	?
Finnpulp Oy, Kuopio	Sellu	6,7 Mäntykuitua	?
NEB (St1), Kajaani	Bioetanoli	0,5	?
NEB (St1), Pietarsaari	Bioetanoli	0,5	?
Sievi Biofuels Oy	Bioetanoli	0,1 Lehtipuu + olki ym.	?
Schenzen/Nurmes Biopark Oy	Bioetanoli	0,5	?
Green Fuel Nordic, Lieksa	Bioöljy	?	?
Nihak / Haapajärven kaupunki	Sellu	2,4 Havukuitupuu	?