

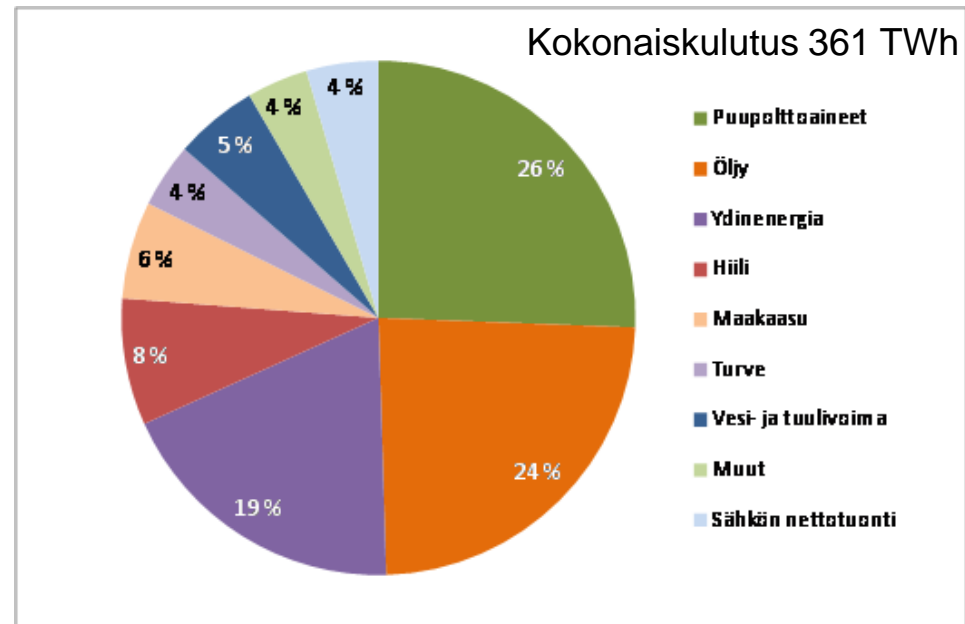
Johdatus työpajaan: Energia- ja ilmastostrategian valmistelu

Teollisuusneuvos Petteri Kuuva
Päättäjien 40. Metsäakatemia, Majvik 26.4.2016



Bioenergian osuus Suomen energiantuotannosta 2015

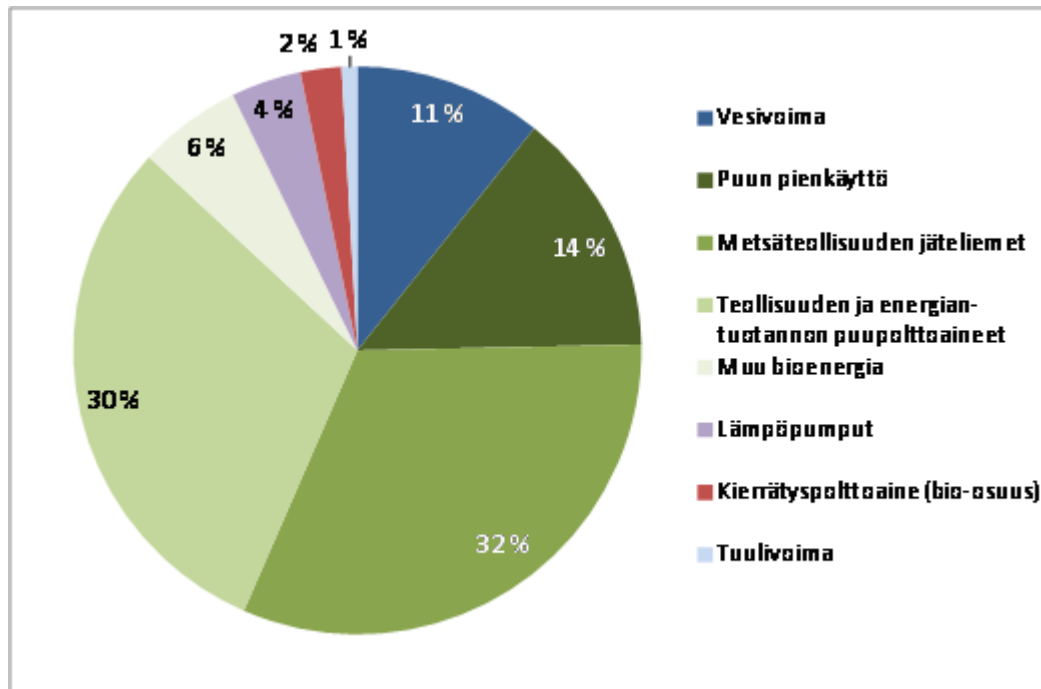
- Puupolttoaineiden osuus Suomen energian kokonaiskulutuksesta on nykytilanteessa 26 %
- Suomessa biomassan osuus energian kokonaiskulutuksesta on teollisuusmaiden korkein



Lähde: Tilastokeskus,
ennakkotiedot energian kulutus ja tuotanto 2015



Uusiutuvasta energiasta Suomessa 84 % on bioenergiaa (2014)



Uusiutuvien osuus Suomen kokonaisenergiasta vuonna 2015 oli 35 %
(osuus loppukulutuksesta 38,7 % vuonna 2014)

Lähde: Tilastokeskus,
energian kulutus ja tuotanto 2014

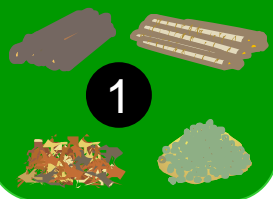


ENERGIALÄHTEET ENERGIAN TUOTANTO

ENERGIAN LOPPUKULUTUS

Kotimaisen puun tarjontapotentiaali

Tarjontaa rajoittavat: myyntihalukkuus, kestävyyskriteerit ja LULUCF



1

Raaka-ainekäyttö

Polttoaine

Fossiilinen polttoaine

Lämpökuorma

Hiili, kaasu, öljy
sähköön ja
kaukolämpöön

Muu kotimaiset:
turve, peltobio-
massat, jäte

Tuontipuu:
- ainespuu
- energiapuu

Kotimainen puun tarjonta/
riittävyys
- ainespuu
- energiapuu

Muut bioraaka-
aineet:
kotim. tai tuonti

Sähkön ja lämmön
tuotanto

- lämpövoima ja –
kattilat
- Lauhde-,
lämpökattilat
- KL-CHP, teoll.
CHP, biokaasu

4

Biopolttoaineiden
ja – nesteiden
tuotanto

3

Hajautettu lämmön-
tuotanto

- polttopuu
- lämpöpumput
- aurinkolämpö
- geoterminen

Metsä-
teollisuus

- massa ja
paperi
- sahat
- vaneri
- muu
levyteollisuus

2

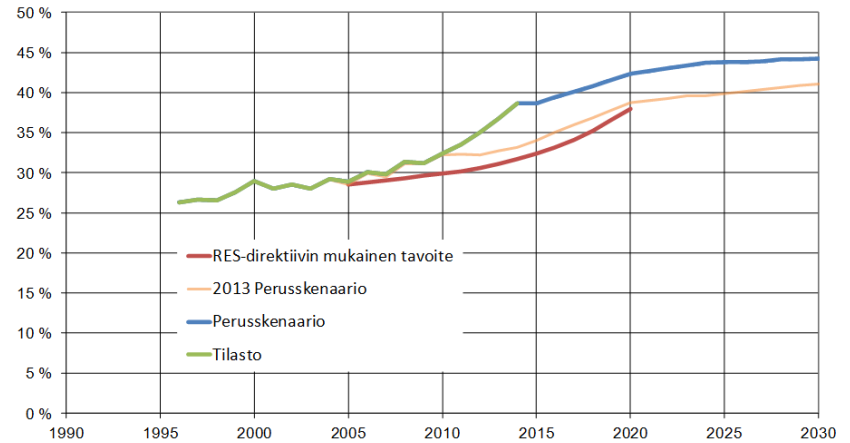


Lämmitys ja
jäähdytys

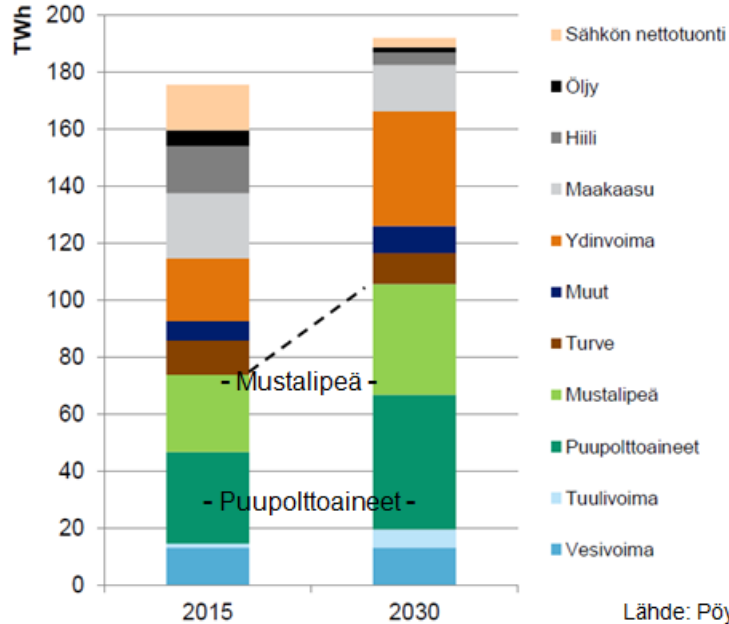


Energiapolitiikka

UUSIUTUVAT ENERGIALÄHTEET, osuus (%) loppukulutuksesta

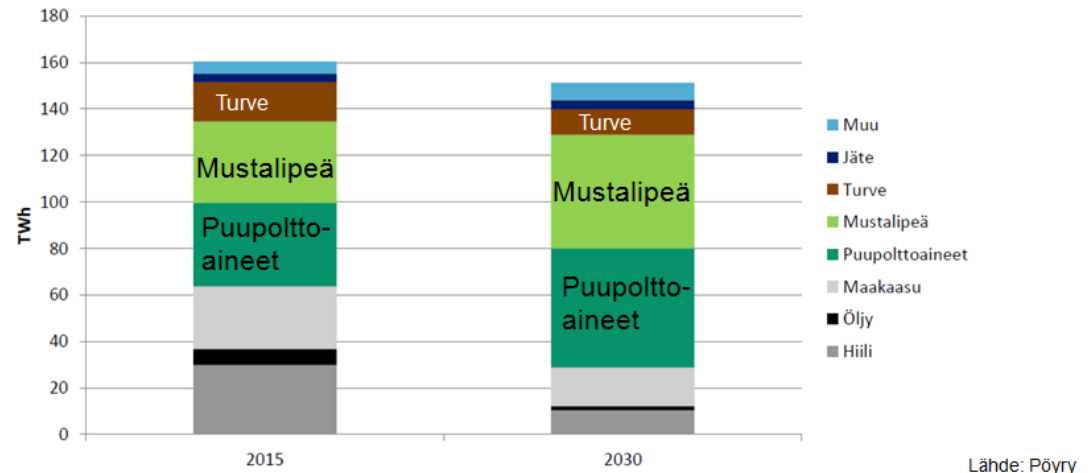


Sähkö- ja lämpösektorin mallinnettu tuotanto



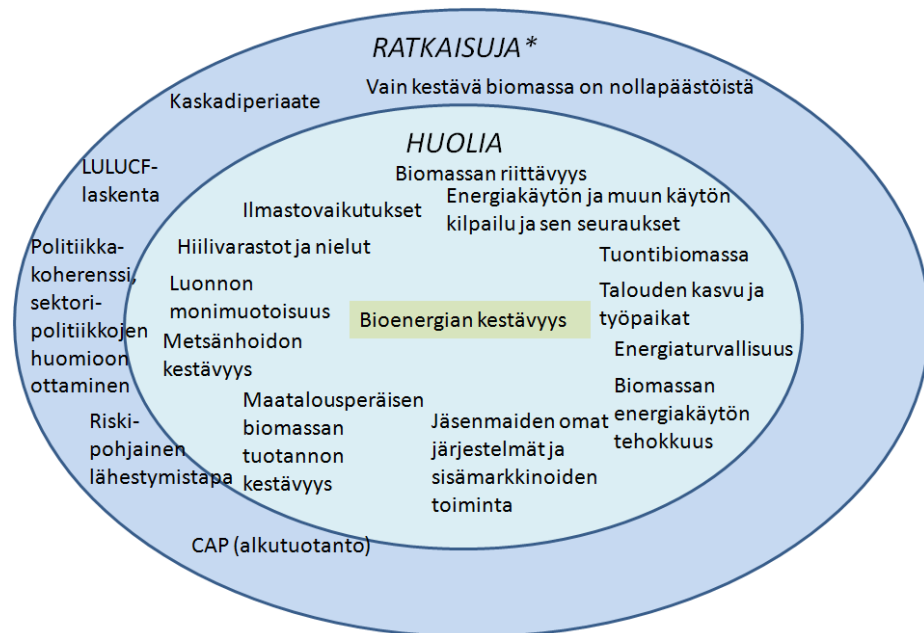
Puupolttoaineiden käyttö kokonaisuudessaan kasvaa yli 15 TWh keskitetyssä sähkön- ja lämmöntuotannossa (luku sisältää metsähakkeen lisäksi muut sivutuotteet kuin mustalipeän)

Primäärienergian käyttö sähkön ja lämmön keskitetyssä tuotannossa



Ilmasto- ja ympäristöpolitiikka

- Nielut, LULUCF
 - Komission esitys tulossa kesä-heinäkuun vaihteessa
- Bioenergian kestävyys
 - Komission esitys osana uusiutuvan energian pakettia vuoden lopussa
 - Hiilineutraalisuus ilmastonmuutoksen näkökulmasta?
- Luonnon monimuotoisuus
 - Metsien lisäkäytön vaikutus monimuotoisuuteen



* Voivat olla myös esitettyjen huolien syitä



Suomen taloudellinen kilpailukyky, kasvu ja BKT

VTT on kehittänyt kustannustehokkaan menetelmän, jolla voidaan valmistaa ligniinistä – sellutehtaiden ja biojalostamojen sivuvirrasta – betonin notkistin kilpailemaan synteettisten ja lignosulfonaattipohjaisten notkistimien kanssa.

tvt Sofia Virtanen – 17.3.2016 18:12

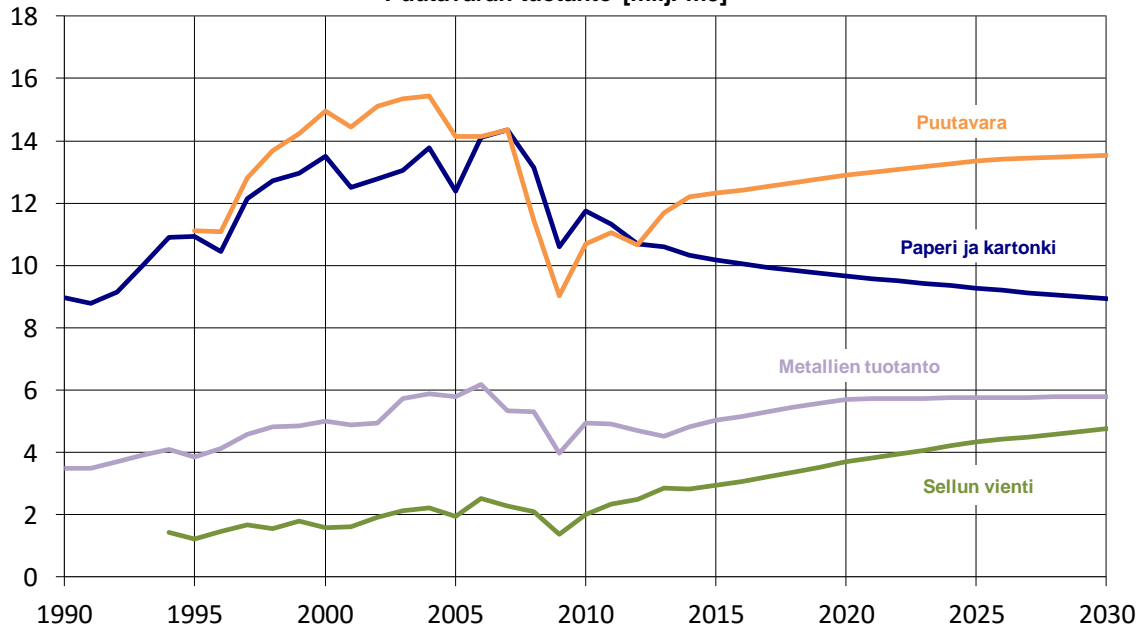
Kirjanmerkki Jaa

Maa maailman ensimmäisen sahanpurua raaka-aineena hyödyntävän etanolitehtaan rakentaminen etenee aikataulun mukaisesti Kajaanin Renforsin Rannan teollisuusalueella.

tvt Sofia Virtanen – 12.1.2016 10:00

Kirjanmerkki Jaa

Paperin ja kartongin sekä metallien tuotanto, sellun vienti [milj. tonnia]
Puutavaran tuotanto [milj. m³]

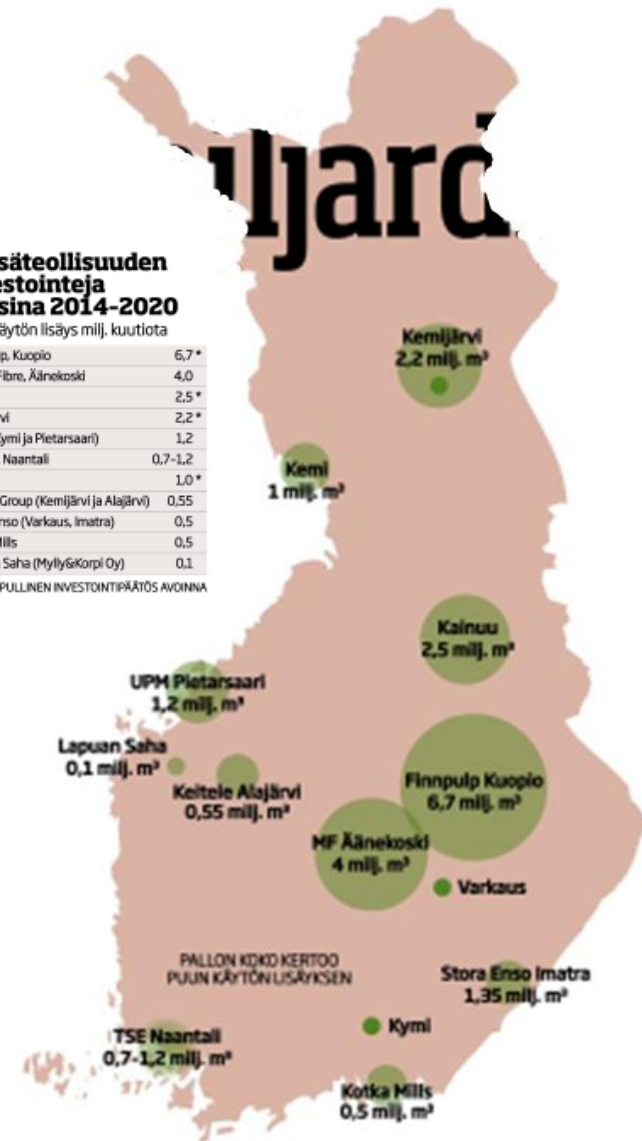


Metsäteollisuuden investointeja vuosina 2014-2020

Puun käytön lisäys milj. kuutiota

Finnpulp, Kuopio	6,7 *
Metsä Fibre, Äänekoski	4,0
Kainuu	2,5 *
Kemijärvi	2,2 *
UPM (Kymi ja Pietarsaari)	1,2
TSE Oy, Naantali	0,7-1,2
Kemi	1,0 *
Keltele Group (Kemijärvi ja Alajärvi)	0,55
Stora Enso (Varkaus, Imatra)	0,5
Kotka Mills	0,5
Lapuan Saha (Mylly&Korpi Oy)	0,1

*LOPULLINEN INVESTOINTIPÄÄTÖS AVOINNA



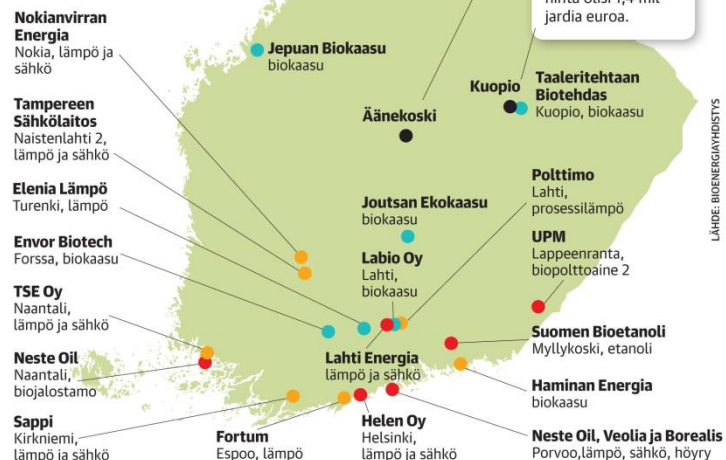
Työllisyys ja aluetalous

Toimiala (2013)	Henk.
SÄHKÖ-, KAASU- JA LÄMPÖHUOLTO, JÄÄHDYTYSLIIKETOIMINTA	12 574
- Sähkön tuotanto	6 589
- Vesi- ja tuulivoima	424
- Erillinen lämpövoima	290
- Sähkön ja kaukolämmön yhteistuotanto	3 237
- Sähkön tuotanto ydinvoimalla	2 402
- Sähkön ja lämmön tuotanto	236
- Sähkön jakelu ja siirto	2 803
- Sähkökauppa	1 706
- Kaasun tuotanto ja jakelu	58
- Lämmön ja kylmän tuotanto ja jakelu	1419
Välittömät ja välilliset työpaikat eri toimialoilla, jotka liittyvät bioenergiaan	Henk.
BIOENERGIA YHTEENSÄ	30 000
- Puu	8300
- Turve	9000
- Muu bioenergia	2700
- Teknologia	10 000

MILJARDEJA MENE

Biohankkeita eri vaiheissa

- suunnitteilla
- rakenteilla
- toiminnassa



Metsäpolitiikka

Suomi ja sen metsät pähkinäkuoressa

Väkiluku	5,5 milj.	Hakkuiden osuus metsäpinta-alasta	3,0 %
Maapinta-ala	30,4 milj. ha	- päätehakkuiden osuus	0,7 %
Metsäpinta-ala	22,8 milj. ha	- kasvatushakkuiden osuus	2,2 %
- osuus maa-alasta	75 %	Puun tuonti	10,2 milj. m ³
Yksityismetsien osuus metsätal.maasta	53 %	Suojellut metsät (ml. rajoitettu metsätal.käyttö)	3,0 milj. ha
- valtio	35 %	- osuus metsäpinta-alasta	13,0 %
- yhtiöt ja muut	12 %	Sertifioitua metsää talousmetsien alasta	95 %
Metsiä asukasta kohden	4,2 ha	Metsäalan osuus BKT:sta	4,2 %
Puuston tilavuus	2 356 milj. m ³	- viennin arvo	11 320 milj.€
Puuston vuotuinen kasvu	105,5 milj. m ³	- osuus tavaraviennistä	20,0 %
Hakkuukertymä	65,3 milj. m ³	- työllisyys	64 500
		- osuus työllisistä	2,6 %

- Luvut viittaavat useimmista tapauksista vuoteen 2014 koskeviin metsätilastoihin.
- Lähteet: Luonnonvarakeskus (stat.luke.fi); Tilastokeskus; Tulli; PEFC Suomi. Graafi päivitetty 14.4.2016.

