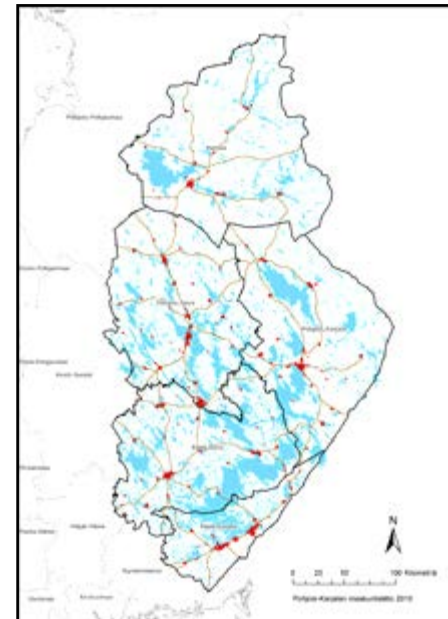




www.isbeo2020.fi

”Itä-Suomi Uusiutuu” Itä-Suomen bioenergiaohjelma 2020



www.isbeo2020.fi

ESITYKSEN PÄÄKOHDAT

- A) JOHDANTO
- B) ITÄ-SUOMEN ASEMOITUMINEN
BIOENERGIASEKTORILLA TÄNÄÄN
- C) TAVOITETILA 2020
- D) UUSIUTUMISEN EVÄÄT



ITÄ-SUOMEN BIOENERGIAOHJELMA



www.isbeo2020.fi

ESITYKSEN PÄÄKOHDAT

A) JOHDANTO

B) ITÄ-SUOMEN ASEMOITUMINEN
BIOENERGIASEKTORILLA TÄNÄÄN

C) TAVOITETILA 2020

D) UUSIUTUMISEN EVÄÄT



ISBEO VISIO 2020

Itä-Suomi tunnetaan bioenergian, erityisesti metsäbioenergian, käytön maailmanluokan osaajana ja edelläkävijänä.

Uusiutuvan energian osuus alueen loppuenergian kulutuksesta on lähes 80 %.

Energiaa käytetään tehokkaasti ja energiantuotantosektorin kasvihuonekaasupäästöt ovat esimerkillisen matalalla tasolla.

Lämmön ja sähköntuotannon suhteen alue on lähes energiaomavarainen.

*Kansainvälisesti verkottunut **vihreä liiketoiminta** muodostaa alueen merkittävimmän tuotannonalan ja toimijaverkoston.*

*Itä-Suomi on merkittävä **metsäenergiapankki**, ja alueen luonnonvarojen käyttö on kestäväällä pohjalla*





www.isbeo2020.fi

OHJELMAAN KIRJATTU YHTEINEN TAHTOTILA:

Itä-Suomi haluaa toimia yhteistyössä ja eturintamassa

- Vahvasti uusiutuen**
- Kestävästi**
- Alueen erityispiirteet huomioiden**
- Taloudellisesti kannattavasti ja menestyen**
- Hyödyntäen avautuvat mahdollisuudet**



www.isbeo2020.fi

Maakuntaliittovetoisella Itä-Suomen bioenergiaohjelmalla 2020 halutaan vaikuttaa vähintään seuraaviin tekijöihin:

- Päätöksentekijöihin
- Toimijakenttään
- Strategioihin ja ohjelmiin (rahoitus ym.)
- Mielikuvaan Itä-Suomesta
- Aluetalouden kasvuun

www.isbeo2020.fi

ESITYKSEN PÄÄKOHDAT

- A) JOHDANTO
- B) ITÄ-SUOMEN ASEMOITUMINEN
BIOENERGIASEKTORILLA TÄNÄÄN**
- C) TAVOITETILA 2020
- D) UUSIUTUMISEN EVÄÄT



ITÄ-SUOMEN BIOENERGIAOHJELMA



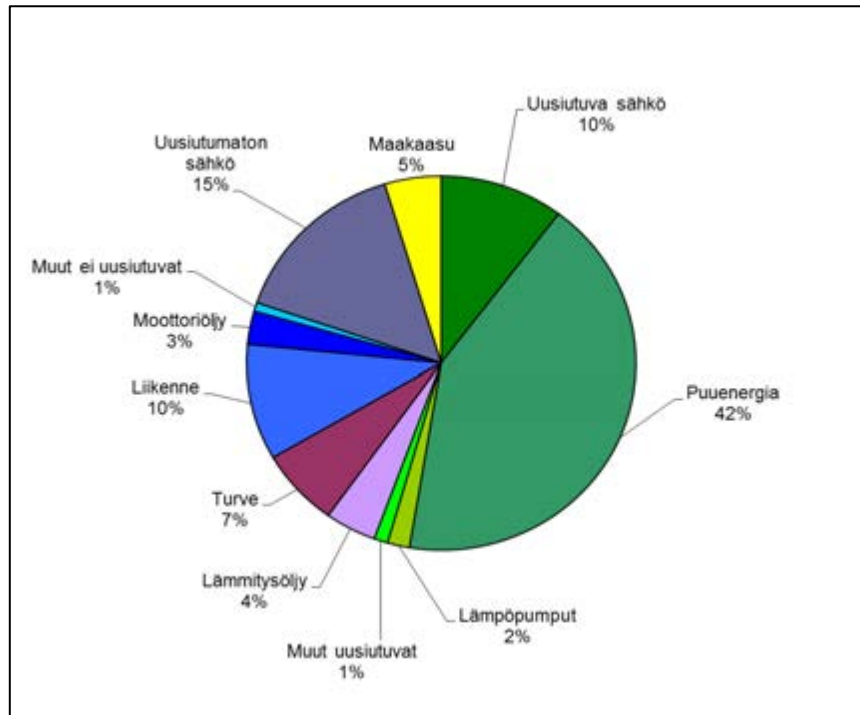
ITÄ-SUOMEN ERITYISVAHVUUDET

- Uusiutuvan energian (puuenergian) tuotanto ja käyttö
- Bioenergian, erityisesti metsäenergian raaka-ainevarat
- Metsä- & metsäenergia-alan tutkimus-, koulutus- ja teknologiaosaaminen.
- Bioenergiantuotannon ja -käytön vaikutusten tutkimus



ENERGIANTUOTANNON NYKYTILA - ITÄ-SUOMI 2010

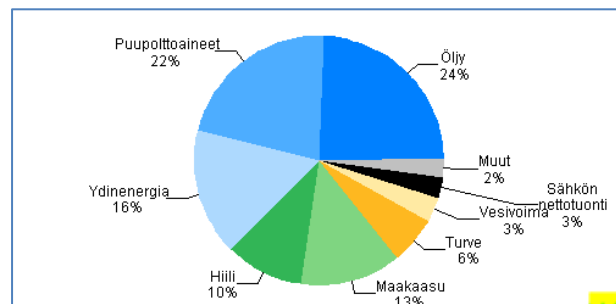
Loppukulutuksesta 56 % uusiutuvia!



ITÄ-SUOMI 2010

Puuenergiasta noin 55 % on teollisuuden liemiä

Uusiutuvien osuus nousi Itä-Suomessa 0,3 % vuosina 2008-2010, Samaan aikaan energiankäyttö kasvoi 4 %



Suomi 2010



ENERGIANTUOTANNON NYKYTILA – VERTAILUA ITÄ-SUOMI 2008 ja 2010

Energia	2008	2010
Uusiutuva sähkö	8 029	7160
Puuenergia	27 408	29420
Lämpöpumput	514	1273
Muut uusiutuvat*	898	800
Lämmitysöljy	3 301	2967
Turve	4 408	4704
Liikenne**	7 290	6931
Moottoripolttoöljy**	1 708	1999
Muut ei uusiutuvat	720	529
Uusiutumaton sähkö***	8 583	10500
Maakaasu	3 800	3261
Yhteensä	66 659	69544
Uusiutuvan energian osuus, %	55,3	55,6

Uusiutuvan osuuden lisääntymiselle selittävänä tekijänä mm. lämmitysöljyn ja maakaasun käytön vähentyminen!

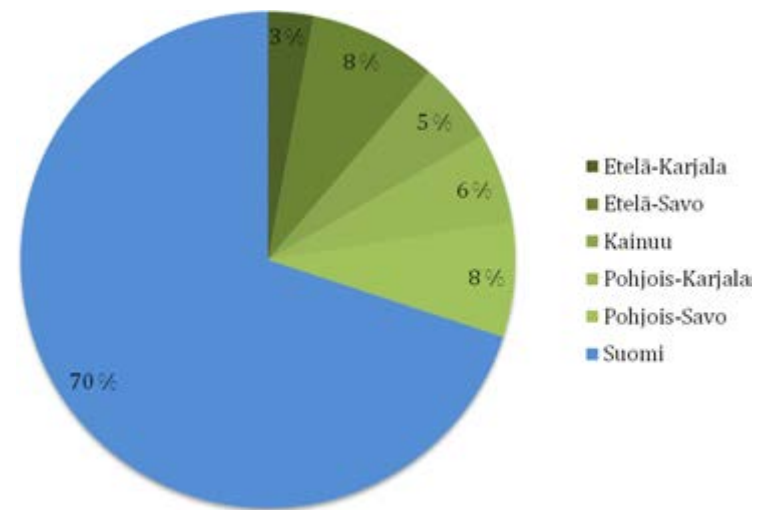
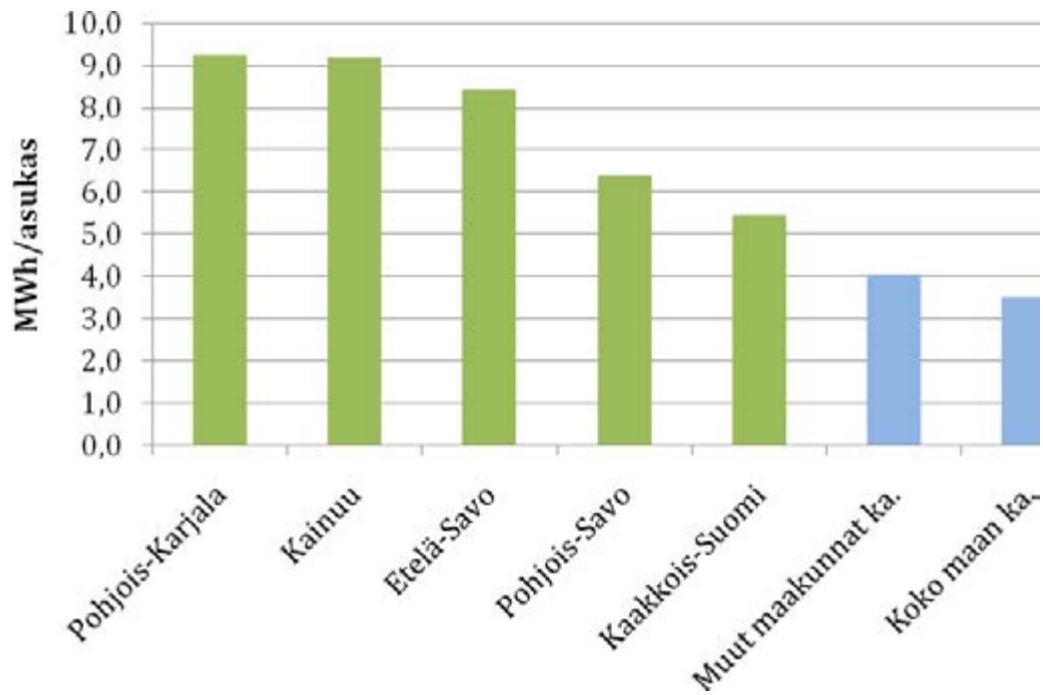
*) Sisältää myös liikenteen polttoaineen bio-osuuden v. 2010

**) Sisältää vain liikenteen polttoaineen fossiilisen osuuden v. 2010

***) Tuontisähkön mukana tullut uusiutumaton osuus



ITÄ-SUOMEN BIOENERGIAOHJELMA



Itä-Suomen osuus Suomen metsähakkeen korjuupotentiaalista (Laitila/Metla)

Puun energiakäyttö (Metla 2010) asukasta kohden 2009 (MWh/as.)



www.isbeo2020.fi

Itä-Suomi on yhtä kuin Metsä-Suomi ja samalla maailmanluokan metsäklusterikeskittymä

- Metsät (2/3 pinta-alasta) hallitsevat Itä-Suomea
- Metsäsektori työllistää Itä-Suomessa noin 25 000 htv
- Puunjalostusteollisuuden liikevaihto liikkuu noin 5 miljardin euron luokassa.
- Koko metsäklusterin puunkäyttö Itä-Suomessa on yli 20 milj. m³/v.
- Vuoden 2010 puuston vuosikasvusta Suomessa Itä-Suomen osuus oli 38 % .
- Itä-Suomen metsien hiilinieluvaikutus on merkittävä. Metsien puuston hiilinieluvaikutus vuonna 2009 Itä-Suomessa oli yhteensä yli 12 miljoonaa tonnia hiilidioksidiekvivalenttia.
- Itä-Suomen metsäenergiavarat ovat kolmannes koko Suomen korjuupotentiaalista

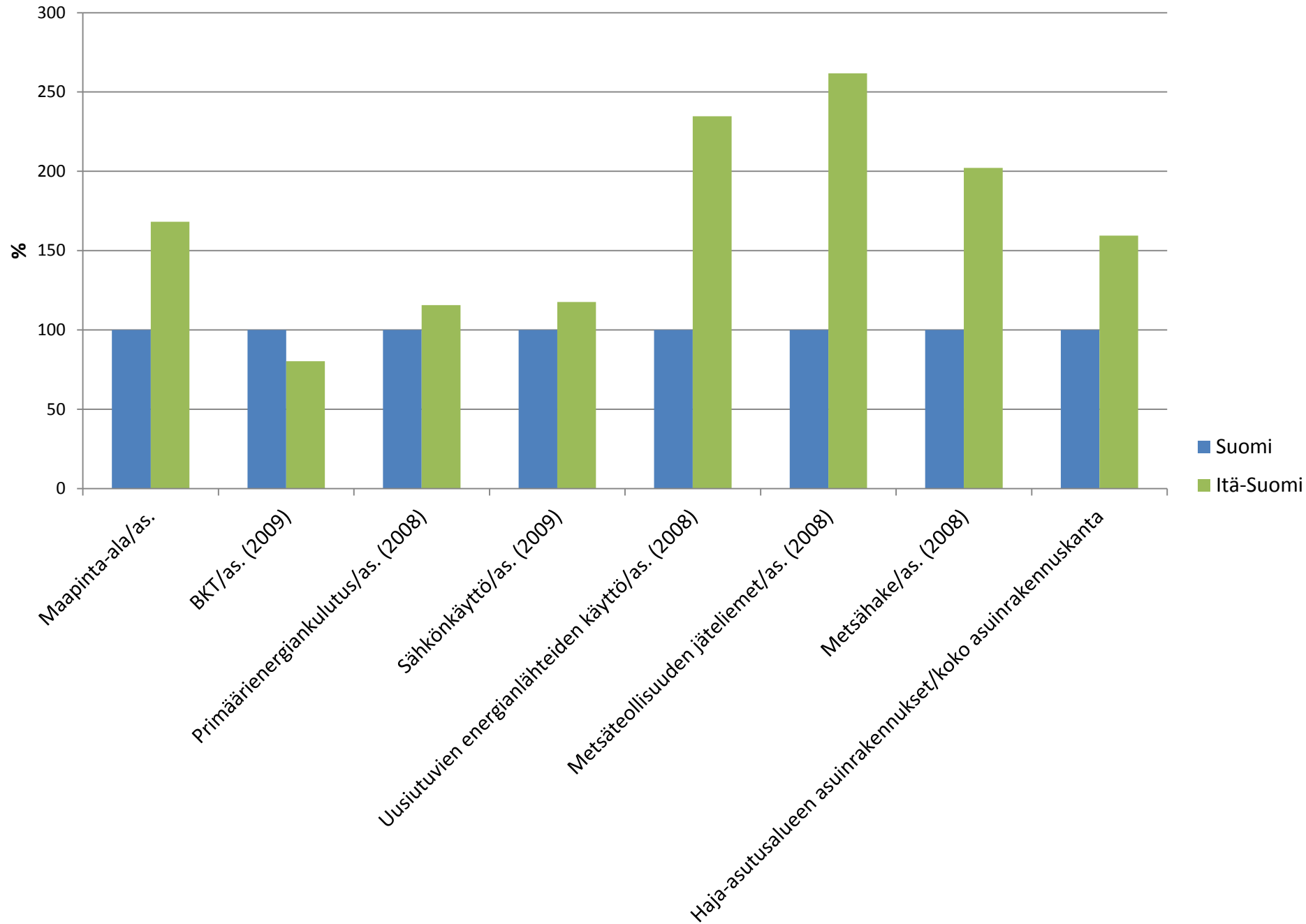


www.isbeo2020.fi

Itä-Suomi – Metsä-Suomi on metsäenergian käytön edelläkävijä

- Itä-Suomessa uusiutuvien osuus (2010) energiankäytöstä on 56 % eli lähes kaksinkertainen muuhun Suomeen verrattuna (28 %)
- Uusiutuvien osuuden tavoite 2020 on 78 % (Suomi 38 %)
- Metsäenergiavaroistaan Itä-Suomi käyttää nyt vain viidenneksen.
- Tavoitteena on kolminkertaistaa metsäenergiankäyttö - loput vientiin
- Omavaraisuusaste sähkön jalämmön tuotannossa (61 %) oli vuonna 2010 kaksinkertainen muuhun Suomeen verrattuna (30 %), tavoite on 83 %.

Vertailulukuja Itä-Suomesta, kun ka. Suomessa 100 %





www.isbeo2020.fi

ESITYKSEN PÄÄKOHDAT

- A) JOHDANTO
- B) ITÄ-SUOMEN ASEMOITUMINEN
BIOENERGIASEKTORILLA TÄNÄÄN
- C) TAVOITETILA 2020**
- D) Uusiutumisen eväät



ITÄ-SUOMEN BIOENERGIAOHJELMA



www.isbeo2020.fi

Itä-Suomen bioenergiaohjelman tavoitteet

- 1) Energiansäästö & Energiatehokkuus
- 2) Uusiutuvaan energiaan vahvasti perustuva energiaomavaraisuus
- 3) Hajautettu energiantuotanto
- 4) Kansainvälisesti kilpailukykyinen ja vientiin suuntautunut osaaminen
- 5) Osaamisen tunnistaminen & Viestintä





Energiansäästö & Energiatehokkuus

Energiankulutuksen 10 % vähennystavoite vuoteen 2020 mennessä (kansallisesti 20 % perusuran mukaisesta tavoitteesta)

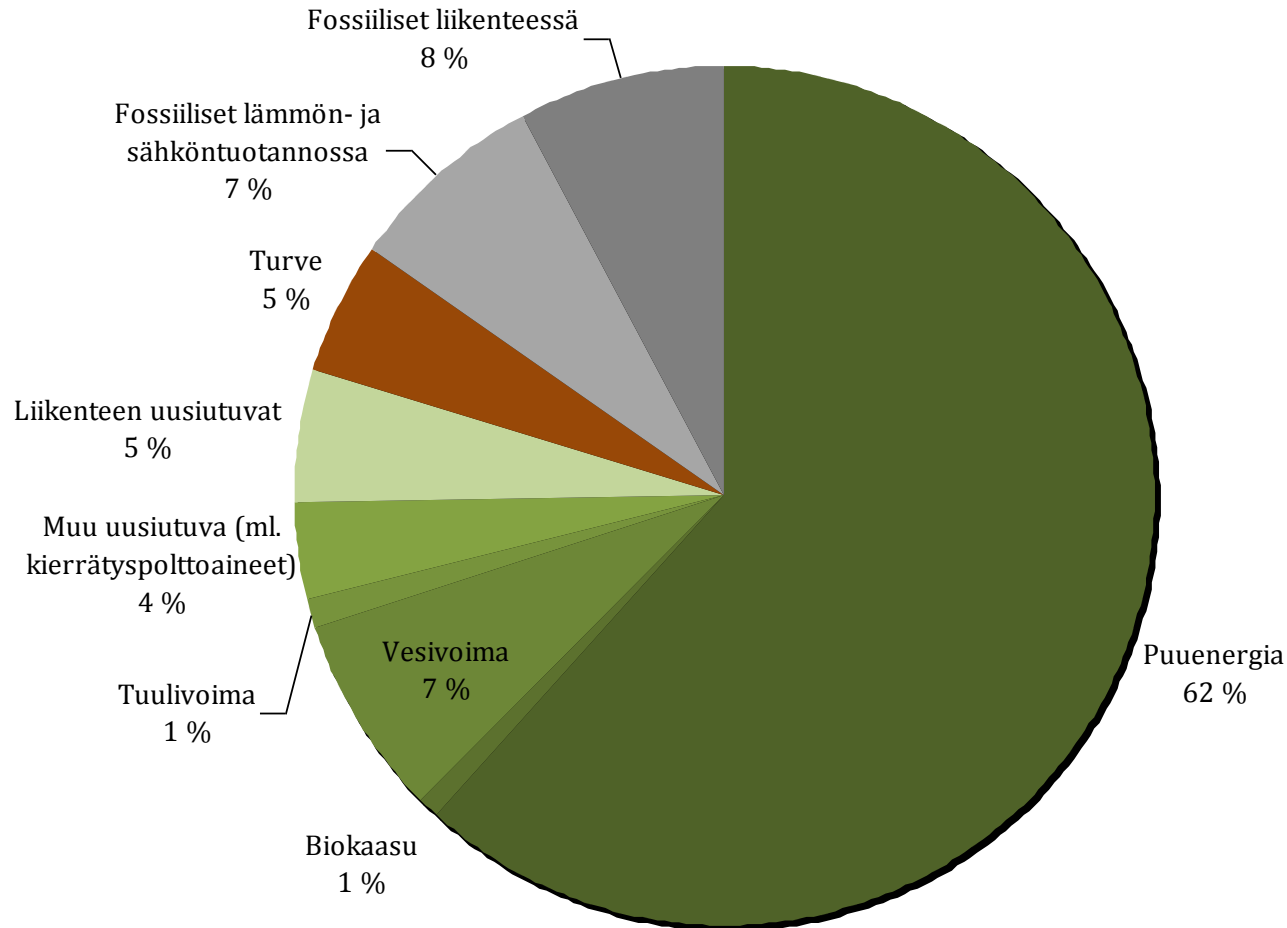
→ Kansallisesti ja Itä-Suomessa esimerkiksi 2008-2010 energian kokonaiskulutus kasvoi noin 4 %!



ITÄ-SUOMEN BIOENERGIAOHJELMA

ENERGIANTUOTANTO ITÄ-SUOMESSA 2020

Uusiutuvien tavoite loppukulutuksesta noin 78 %



ITÄ-SUOMEN BIOENERGIAOHJELMA



www.isbeo2020.fi

Mitä tarkoittaa käytännössä?

- ❖ Yhdistetty lämmön- ja sähköntuotanto (puulla) lisääntyy
- ❖ Energiatehokkuuden parantamisella ja energiansäestöllä vähennetään kokonaisenergiankulutusta (10 %)
- ❖ Fossiilisten lämmitysöljyn, sähkön, maakaasun ja liikenne- polttoaineiden sekä turpeen käyttö vähenee yhteensä -16 TWh
- ❖ Uusiutuvan energian lisäys +13 TWh, merkittävimmät
 - Metsähakkeesta + 5,2 TWh, uusiutuvia liikenteeseen +1,7 TWh, mustalipeä +1,5 TWh, teollisuuden sivutuotteet +1,5 TWh, lämpöpumput +1 TWh, polttopuu +0,8 TWh, tuulivoima +0,5 TWh, pelletti +0,4 TWh, biokaasu +0,4 TWh



Mitä tarkoittaa käytännössä?

- Pelkästään metsähakkeen hankinta ISBEO 2020 tavoitetasolla työllistää Itä-Suomessa 910 htv, välillisesti jopa 2100
- 200 M€ jää Itä-Suomeen, jos öljyä korvataan metsähakkeella ISBEO 2020 tavoitetason mukaisesti



www.isbeo2020.fi

ESITYKSEN PÄÄKOHDAT

- A) JOHDANTO
- B) ITÄ-SUOMEN ASEMOITUMINEN
BIOENERGIASEKTORILLA TÄNÄÄN
- C) TAVOITETILA 2020
- D) UUSIUTUMISEN EVÄÄT**





www.isbeo2020.fi

Eväitä uusiutumislle näyttää
olevan, keskeistä

- A) Tahtotila
- B) Resurssit
- C) Osaaminen
- D) Investoinnit

- Eli bioenergiapäivän puheenaiheet



ITÄ-SUOMEN BIOENERGIAOHJELMA



Itä-Suomi – Osaamisketju kannolta kattilaan mukaan lukien vaikutukset

Esimerkkejä teknologiaosaamisesta:

- Metsäenergian tuotantoon ja kuljetukseen liittyvät koneet ja laitteet (P-K, P-S)
- Tulisijat (P-K)
- Voimalaitoskattilat (P-S /Varkaus)
- Sähkökäytöt (E-K/LUT)
- Mittausteknologiaa (Kainuu)

Koulutusta koko ketjussa:

- Peruskoulussa: Eno -verkkokoulu
- Ammattioppilaitoksissa: metsäenergian korjuu
- Ammattikorkeakouluissa: metsäenergian hyödyntäminen, lämpöyrittäjäyys
- Yliopistoissa: polttoainevarat, niiden hyödyntäminen ja vaikutukset

Alueen muut toimijat /osaaminen

- Tutkimuslaitokset METLA, EFI, SYKE, MTT, OSKE ... : erityisosaamista

Bioenergiailaitosselvityksiä ja -hankkeita Itä-Suomessa



* Esiselvitys, johon osallistunut Ylä-Savon jätehuolto, Valio ja Savon Voima Oy
** Esiselvitys, johon osallistunut Savonia-ammattikorkeakoulu, Pieksämäen kaupunki, Jätekkukko Oy:n ja Savon Voima Oy



Investointeja on suunnitteilla!



ITÄ-SUOMEN BIOENERGIAOHJELMA



www.isbeo2020.fi

LOPUKSI

Ohjelman tavoitteiden toteutuminen edellyttää verkostoja, yhteistyötä sekä pitkäjänteistä perustustyötä

- yrityksissä
- koulutus- ja tutkimuslaitoksissa
- kehittämisorganisaatioissa ja
- kokonaisuutena kentällä



www.isbeo2020.fi

Yhteistyössä ja herkällä korvalla!

KIITOKSIA !

Pasi Pitkänen



ITÄ-SUOMEN BIOENERGIAOHJELMA