
Bioenergiaa?

Millä bioenergiaa tuotetaan, ja kuka sitä
käyttää?

Puulla merkittävä osa

- Suomen metsäteollisuus valmistaa paperia 100 miljoonalle ja puutuotteita 50 miljoonalle ihmiselle.
- Tuotteita viedään ympäri maailmaa, eniten kuitenkin EU-maihin.
- Teollisuus tuottaa itse osan tarvitsemastaan energiasta, pääasiassa biopolttoaineilla.
- Energian käytön tehostamiseen investoidaan jatkuvasti.

Merkittävä tuottaja

- Metsäteollisuuden tuotteiden valmistukseen käytettiin vuonna 2007 sähköä 28 terawattituntia (= noin 30 prosenttia koko Suomen sähkönkäytöstä)
- Metsäteollisuus tuottaa omissa tehdasvoimalaitoksissaan noin 40 prosenttia tarvitsemastaan sähköstä.
- Noin 75 prosenttia tehdasvoimalaitosten tuottamasta sähköstä ja lämmöstä tuotetaan puupohjaisilla biopolttoaineilla. Tämän vuoksi metsäteollisuuden tehtaiden hiilidioksidipäästöt ovat melko alhaisia, vaikka tuotanto on kasvanut
- Tuotetonnin kohti laskettuna hiilidioksidipäästöjä syntyy nyt noin 40 prosenttia vähemmän kuin vuonna 1990.
- Biopolttoaineita saadaan tuotannon sivutuotteista, esimerkiksi puun kuoresta ja sellunvalmistuksessa syntyvästä bioliemestä.

Bioenergian suurvalta

- Suomi on kiistattomasti bioenergian suurvalta, ja metsäteollisuus bioenergian ykköstuottaja.
- Hakkuutähteillä, kuorilla ja muulla jalostukseen soveltumattomalla puulla tuotetaan Suomessa energiasta yli 20 % eli viisi kertaa enemmän kuin EU-maissa keskimäärin.

Teollisuus on suuri sähkön käyttäjä

• Avesta Polarit Tornio	2,3 TWh/a
• UPM Rauma	2,0 TWh/a
• UPM Kajaani	
• UPM Jämsänkoski	
• Rautaruukki Raahе	
• Sellutehdas nnn	1...2TWh/a
• ...	
• Savon Sellu	0,24 TWh/a

Koko Suomen sähkön kulutus on noin 80TWh/a

Case Savon Sellu

- Sähkön kulutus on noin 240 GWh/a, josta
 - Ostosähkön osuus on 80GWh
 - Oma kehitys on 160GWh
- Kattilateho 95MW, josta
 - sähköä 15MW
 - lämpöä (höyry) 80MW

Case Savon Sellu

- Polttoaineet
 - vahvaliemi 40%
 - jysinturve 40%
 - kuori 15%
 - raskas PÖ, rejektit, puutähteet ym. 5%

=> Bioenergiaa 55%

Sähköverosta case Savon Sellu

- Ostosähköstä maksetaan
 - $2,2\text{€}/\text{MWh} \times 160000\text{MWh} = 352.000,- /a$
- Omasta sähköstä maksetaan
 - $2,2\text{€}/\text{MWh} \times 80000\text{MWh} = 176.000,- /a$
- Omakäytön osuus saadaan takaisin
 - $2,2\text{€}/\text{MWh} \times 35000\text{MWh} = 77.000,- /a$
- Vuodessa maksamme siis 451.000,00 €