

## Biopolttoaineet – oljesta etanolia – kannattavaa(ko) taloudellisesti ja päästöpoliittisesti

Antti Lehtniemi 31.7.2017

Johtava, tavoiteltava periaate:

Koko biopolttoaineiden tuotantoketjun ja –prosessin tulee toimia tuottamallaan biopolttoaineella ja ylijäävän biopolttoaineen tulee korvata fossiilisia polttoaineita sekä olla niitä vähäpäästöisempää.

Otetaan esimerkiksi Myllykoski Paper Oyj:n entinen tehdas, josta piti tulla olkea hyödyntävä bioetanolitehdas. Tätä kirjoitettaessa hanke on rauennut ulkomaisten rahoittajien vetäytyttyä hankkeesta.

### Prosessin pääpiirteet ja solmukohdat

#### 1. Korjuu pelloilta ja kuljetus tehtaalle

-tulee toteuttaa tehtaan tuottamalla bioetanolilla (BE)

#### 2. Tehtaan alkuprosessit

-esikäsittely / kuivatus ja hienonnuks: olkilämpö/kombivoima (OLK) ts lämpö ja sähkö biopohjaista

#### 3. Jatkoprosessit

-käymisreaktorin lataus, lämmitys, sekoitus: OLK , jos ulkopuolista sähköä tms, alentaa hyötyä (-)

-käytteen suodatus, sakan / jätesilpun poisto: OLK , osa silpusta voidaan polttaa (+)

-käymisreaktiossa vapautuva CO2 vähentää hyötyä (-), sen talteenotto kuluttaa paljon energiaa (-)

#### 4. Tislaus: etanoli höyrystyy n +80°C lämmössä

-massiivi lämmöntarve: OLK ja BE poltto , lisäenergian lähteet (kaasu, öljy, ydinvoima) selvä (-)

-lauhdutus jokivettä hyödyntäen, kiertovesipumppu riittää (OLK-sähkö)

#### 5. BE varastointi ja jakelu

-jakelu BE-käyttöisillä ajoneuvoilla

Prosessissa säästyvä ja kohdassa 5. käytettävissä oleva BE on varsinainen tuote, jolla tulee korvata fossiilisia polttoaineita ja öljypohjaisia raaka-aineita. **Jos prosessi ei tuota kuluttamaansa BE-määrää enemmän, tuotannossa ei ole järkeä päästöjen eikä talouden näkökulmasta.**

Tässä kaaviossa ei ole huomioitu, että tuotantoketjun materiaalit (malmit jne) jalostuksineen ja kuljetuksineen, koneiden valmistus ja kuljetus hoidettaisiin myös vain ja ainoastaan tuotetulla BE:lla. Tämä edelleen vähentää hyötyä.

### Kiteyttäen:

**Prosessin tulee tuottaa ENEMMÄN käyttökelpoista polttoainetta kuin kuluu prosessissa ja siihen liittyvässä tuotantoketjussa KAIKKI osa-alueet huomioiden, mukaan lukien sekä bio- että fossiiliset polttoaineet ja muun energian lähteet (vesi- ja ydinvoima jne), joita kuluu tuotantovälineiden valmistukseen ja viljelyalueen muokkaamiseen ja hoitamiseen, mukaan lukien kaikki kuljetukset.**

Biopolttoaineiden tuki (vrt tuulivoimatuki) pitää myös laskea (-)-puolelle.

## Siis: Kannattavaako ? Järkeväkö??

-----

Biopolttoaineiden järkevyydestä lisää asiaa mm wuwt-sivustolla.

<https://wattsupwiththat.com/2017/07/30/biofuel-justifications-are-illusory/>

*“Renewable fuels would help prevent dangerous manmade climate change, we were also told. This assumes climate is driven by manmade carbon dioxide – and not by changes in solar heat output, cosmic rays, ocean currents and other powerful natural forces that brought ice ages, little ice ages, warm periods, droughts and floods. It assumes biofuels don’t emit CO2, or at least not as much as gasoline; in reality, over their full life cycle, they emit at least as much, if not more, of this plant-fertilizing molecule.”*

*“Moreover, to produce ethanol, the United States is already devoting 40% of its corn crop, grown on nearly 40 million acres – along with billions of gallons of water to irrigate corn fields, plus huge amounts of fertilizer, pesticides and fossil fuels.”*

-Vapaasti kääntäen: [lisäykset AL]

“Meille myös kerrotaan, että uusiutuvat polttoaineet auttavat ehkäisemään vaarallista ihmisen aiheuttamaa ilmastomuutosta. Tämä muutos olettaa, että ilmaston muutoksia ohjaa ihmiskunnan CO2-päästö määrä – eivät muutokset auringon säteilyn määrässä, eivät kosmiset säteet, eivät merivirrat ja muut voimakkaat luonnon voimat [erikoisesti mannerlaattojen vaellus], jotka aikaansaivat jääkaudet, pienet jääkaudet, lämpöjaksot, kuivuus- ja tulvajaksot. Ilmastomuutosagenda olettaa, että biopolttoaineet eivät päästä CO2:a, tai ainakaan ne eivät aiheuta yhtä suuria päästöjä kuin fossiiliset polttoaineet. Todellisuudessa, koko elinkaaren ajalta mitattuna, ne tuottavat vähintään yhtä paljon ellei enemmänkin tätä kasvien ruokana toimivaa kaasua.”

“Sitä paitsi, tuottaakseen etanolia, USA uhraa jo nykyisellään 40% maissisadostaan tähän. Tämä vaatii 40 miljoonan eekkerin (yli 16 miljoonan hehtaarin) pinta-alan – ja samalla kulutetaan miljardeja gallonoita kasteluvettä plus suunnattomat määrät lannoitteita, tuholaismyrkkijä ja fossiilisia polttoaineita [muokkaus- ja korjuukalusto sekä tehtaiden käyttövoimana].”