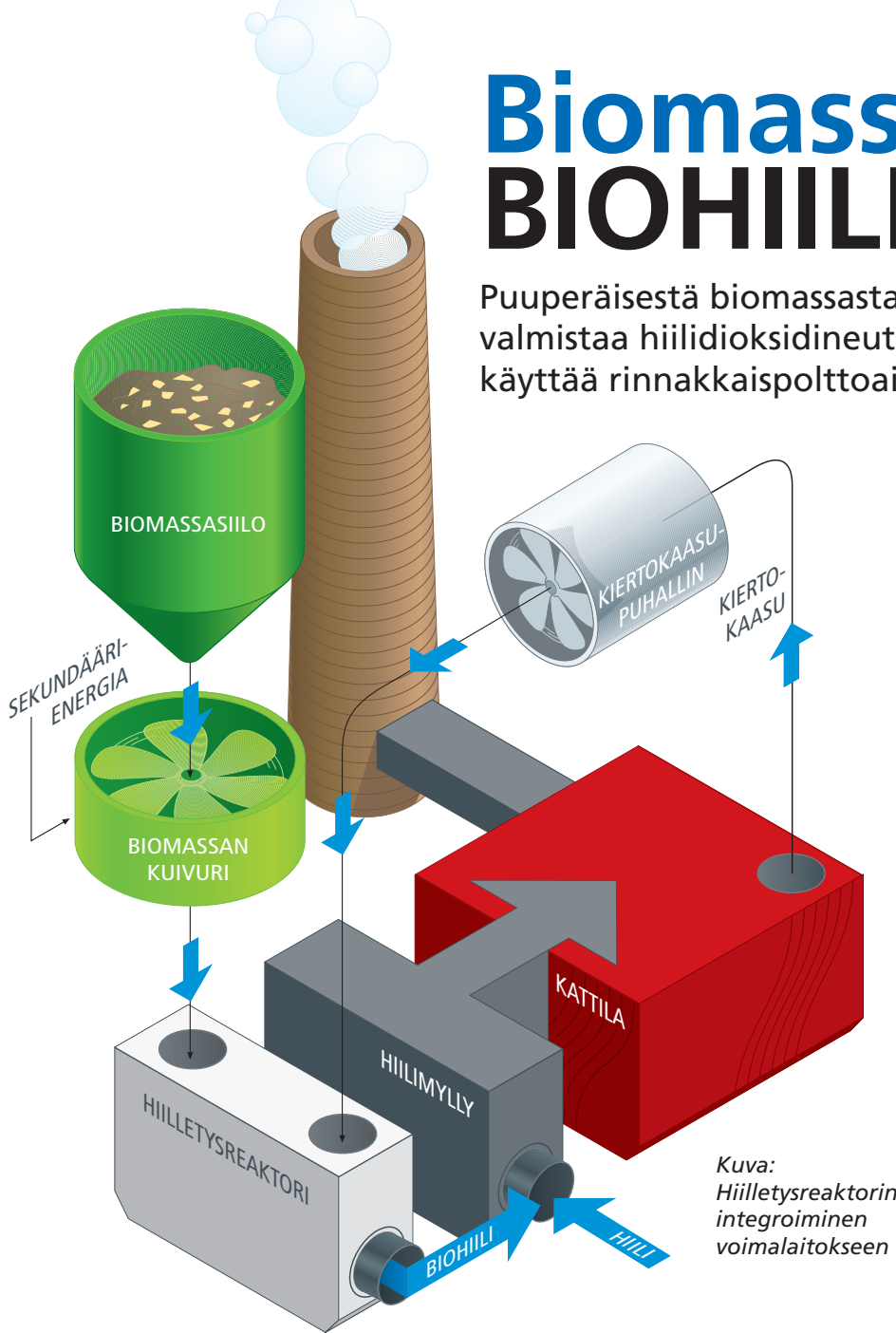


Biomassasta BIOHIILEKSI

Puuperäisestä biomassasta voidaan paahtamalla valmistaa hiilidioksidineutraalia biohiiltä, jota voidaan käyttää rinnakkaispolttoaineena hiilivoimalaitoksissa.



Kuva: Hiilletysreaktorin integroiminen voimalaitokseen

Biomassan paahtamisen hyödyt

- Paahtettua biomassaa voidaan varastoida ja kuljettaa muun muassa pelletteinä pitkiäkin matkoja.
- Paahtetun biomassan käyttö ei aiheuta muutostarpeita nykyisiin hiilikattiloihin laitoksen pääprosessin alueella.
- Menetelmän soveltaminen on teknisesti yksinkertaista ja edullista.
- Biomassan paahtaminen mahdollistaisi uusiutuvien polttoaineiden suurehkon mittakaavan käytön hiilivoimalaitoksissa.
- Menetelmä vähentäisi hiilivoimalaitosten hiilidioksidipäästöjä.

Biomassan paahtaminen mahdollistaisi uusiutuvien polttoaineiden käytön lisäämisen ja vähentäisi hiilivoimalaitosten hiilidioksidipäästöjä. Menetelmänä paahtamisen arvioidaan olevan edullisempi kuin muut biopolttovaihtoehtot nykyisissä hiilivoimalaitoksissa.

Biomassa kuivataan ja kuumakäsitellään

Paahtamismenetelmässä (torrefaction) biomassaa kuivataan ensin kuivurissa,

jonka jälkeen polttoaineen kuivuminen ja paahtuminen jatkuvat hiilimyllyssä lähes hapettomissa olosuhteissa. Hiilimyllyssä tapahtuvassa kuumakäsittelyssä biomassaa muuttuu jauhamiskelpoiseksi ja samalla myös sen muut käyttöominaisuudet paranevat. Käsittelyn jälkeen biohiili voidaan jauhaa hiilimyllyssä hiilen seassa tai pelletteidä varastointia ja kuljetusta varten.

Biohiilen osuuden arvioidaan olevan jopa 60 prosenttia voimalaitoksella käytettävästä polttoaineesta.

Teknologiaselvitys käynnissä

Pohjolan Voima ja Helsingin Energia selvittävät yhteistyössä biomassan paahtamiseen liittyvää laiteteknologiaa, sen kehitystarpeita ja alan toimijoita. Lisäksi selvitystyössä perehdytään esimerkiksi biohiilen polton päästöihin sekä tehdään alustava kannattavuusanalyysi. Teknologiaselvitys toteutetaan vuoden 2010 aikana.

Lisätietoja: Jorma Isotalo, Pohjolan Voima, jorma.isotalo@pvo.fi
Jukka Rouhiainen, Helsingin Energia, jukka.rouhiainen@helen.fi