

Kuinka päästökauppa vaikuttaa biokaasun hintaan?

Päästökauppajärjestelmän tavoitteena on ohjata energian käyttöä pois fossiilisista energianlähteistä. Fossiiliset energianlähteet halutaan korvata Biokaasun tapaisilla energianlähteillä, jotka eivät lisää ilmakehässä kiertävän hiilen määrää. Päästökauppajärjestelmän ytimessä on kysynnän ja tarjonnan laki, jossa hyödykkeen rajallisen saatavuuden uskotaan nostavan hyödykkeiden hintoja. Hinnan taas uskotaan hillitsevän tuotteiden kysyntää. Päästökaupassa halutaan rajallisen päästöoikeuden avulla säätää fossiilisen energiaa hintaa sellaiselle tasolle, joka taloudellisesti kannustaisi yrityksiä vähentämään fossiilisen energian käyttöä ja korvaamaan tätä energiankäyttöä taas ei fossiilisella energialla.

Fossiilista energiaa käyttävissä järjestelmissä voidaan päästöjen määrää vähentää parantamalla järjestelmän hyötysuhdetta tai vaihtamalla energianlähdettä ei fossiilista energiaa käyttäväksi. Hyötysuhdetta parannettaessa saadaan haluttu lopputulos aikaisempi vähäisemmällä energian käytöllä. Polttoainetta vaihtaessa energian kulutus ei useinkaan muutu, joten taloudelliset hyödyt tulevat säästettyjen päästöoikeuksien myötä.

Hyötysuhteen parantaminen tai energianlähteen vaihtaminen aiheuttaa lähes aina investointeja, joiden kattamiseksi toimenpiteestä pitäisi muodostua taloudellisia etuja investoijalle. Tarkastellaan seuraavaksi miten kevyttä polttoainetta käyttävä lämpölaite maksaa polttoaineestaan ja mikä olisi tätä hintaa vastaavan biometaanin hinta.

Kevyt polttoöljy verrattuna biometaanin lämpölaiteksessa

Kuvitellaan lämpölaite, joka käyttäisi kevyttä polttoöljyä vuodessa 150 000 l. Polttoöljystä maksettu keskihinta on 1,03 €/l, joten ostettava energia maksaa 154 500 €. Ostetun polttoöljyn energiasisältö on 1498 MWh, jolloin energian hinta on 103,16 €/MWh.

Biokaasusta jalostetun metaanin lämpöarvo on noin 13,7 kWh/kg. Voimme tällöin laskea polttoöljyn vastaavan hinnaltaan biokaasun hintaa 1,419 €/kg. Määrällisesti 150 000 l polttoöljyn korvaa biometaanin 109 343 kg.

Polttoöljy tuottaa päästöjä, joista lämpölaiteksen on maksettava huutokaupassa määritetty hinta. Vuonna 2021 keskihinta oli 54,18 €/ t CO₂. Tilastokeskus julkaisee polttoaineista taulukkoa, jossa on listattuna erilaisten polttoaineiden päästöarvot. Tästä taulukosta saadun päästöarvon avulla voimme laskea polttoaineen käytöstä aiheutuneet hiilidioksidipäästöt, jotka ovat 378,5 t/a. Olettamalla päästöoikeuden hinnan vastaavan vuoden 2021 keskihintaa, tuotettujen päästöjen aiheuttama kustannus on lämpölaitekselle 20 507,4 €.

Lämpölaiteksen energiasta maksama hinta oli 154 500 € ja päästöistä maksettu hinta 20 507,4 €, joten polttoaineen käytöstä aiheutuvat kustannukset ovat yhteensä 175 007,4 €. Tällöin voidaan käsittää, että polttoaineesta maksettu litra hinta olisikin 1,13 €/l ja energian hinta 116,85 €/MWh. Biokaasun hinnaksi muutettuna 1,6 €/kg maksava biokaasu olisi tällöin polttoöljyyn verrattuna samanhintaista.

Näkökulmia biokaasun myyntiin teollisuuskäyttöön

Biokaasun tuottajan aloittaessa biokaasun tuotannon on hänen ensin tehtävä investointeja ja ajettava laitos toimintaan. Tästä tuottajalle muodostuu heti kuluja, joiden kattamiseksi olisi saatava tuottoja. Myynnin suuntautuessa teolliselle käyttäjälle, biokaasun tuottajan on mahdollista sopia kaasun

myynnistä jo ennen laitoksen rakentamista. Joissakin tilanteissa voi jopa olla mahdollista tehdä sopimus, jossa tuottaja saa ensimmäiset tulot jo ennen laitoksen käynnistystä.

Liikennekäyttöön myytävän biokaasun myynnistä, oman aseman kautta on kaasun hinta korkeampi, ollen noin 2 €/kg, mutta samalla investoinnit ovat suuremmat sekä valmiit markkinat puuttuvat. Tästä seuraa, ettei tuottajalle ole varmuutta kaasun myynnistä ja sitä kautta saatavissa olevista tuloista. Tuottajan myydessä kaasua valmiiksi perustetun jakeluaseman kautta, jonka omistaja on joku muu ovat markkinat taas valmiiksi jo olemassa, mutta tällöin kaasun hinnasta osa menee jakelijalle, eikä tällöin tuottajan saama hinta ole teolliseen käyttöön myytyä kaasua korkeampi.

Teollisuuskäytössä biokaasun laadulle asetut vaatimukset eivät usein ole yhtä tiukkoja verrattuna liikennekäyttöön tarkoitettuun metaaniin. Tämä tarkoittaa sitä, että kaasun jalostamisesta aiheutuvat kustannukset eivät useinkaan ole yhtä suuret.

Biokaasun myynnin suuntautuessa teollisuuskäyttöön verrattuna liikennekäyttöön on tuottajalle kohdistuvat investoinnit pienemmät, toiminnalliset kustannukset pienemmät sekä markkinat vakaammat. Ottamalla nämä asiat huomioon voi lopulta taloudellinen kannattavuus pienemmästä kaasun hinnasta huolimatta olla teollisuus käyttöön suuntautuvassa myynnissä parempi.

Teollisen käyttäjän näkökulmasta, miksi ostaisin biokaasua

Päästökaupan kautta muodostuvien päästöoikeuksien hinta sekä fossiilisen energian hinta vaihtelevat kysynnän ja tarjonnan lakien mukaisesti. Vaihtelevat hinnat luovat hintariskiä toiminnalle, josta seuraa ongelmia omien tuotteiden hinnoitteluun ja lopulta budjettiin. Oman toiminnan pitkäaikainen ja luotettava taloudellinen suunnittelu kärsii tämän seurauksena, josta taas seuraa aikaisempaa alempi kyky muiden riskien ottamiseen. Taloudelliset voitot taas perustuvat hallittuun riskinottoon, joten vaihtamalla energia vakaammin hinnoiteltuun vaihtoehtoon, voidaan korkeamman riskinotto kyvyn kautta tavoittaa aikaisempaa parempi taloudellinen tulos tai samankaltaisella tuloksella pienempi toiminnan riski. Alemmasta riskistä taas teollisen toimijan kannattaa maksaa korvaus sen mahdollistajalle eli tässä tapauksessa vakaata hintaa tarjoavalle biokaasun tuottajalle.

Useilla teollisilla toimijoilla on omia vastuullisuus sopimuksia asiakkaidensa kanssa ja nämä saattavat aiheuttaa vaatimuksia toimijalle. Biokaasun käyttö polttoöljyn sijaan, voi olla helpommin ja halvemmin toteutettavissa oleva toimenpide verrattuna muihin vaihtoehtoihin, jotka tarjoisivat samankaltaisia vähennyksiä päästöihin. Tällöin biokaasun hinnassa voidaan huomioida säästyneet pääomakulut.

Biokaasun käytön avulla teollinen toimija voi kiillottaa brändillistä kuvaansa. Brändin on tällöin vastattava niitä arvoja, joita biokaasun käyttö tukee. Arvoja voi olla esim. kotimaisuus, ympäristöystävällisyys, paikallisuus, kiertotalous tai muut sellaiset asiat, joita biokaasun käyttö tukee.

Lopuksi biokaasu on kotimainen polttoaine ja varsinkin lämmöntuotannossa on huomioita huoltovarmuuteen perustuvia asioita. Näillä ei vakaissa olosuhteissa ole useinkaan arvoa, mutta epävarmoina aikoina, voi tällaisien asioiden arvo olla mittaamattoman suurta.