



RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

Jätteenpolton sisällyttäminen päästökauppaan

Soile Tanner, Asiantuntija

Nykytilanne

Suomessa yhdyskuntajätettä voidaan polttaa jätteen rinnakkaispolttolaitoksissa sekä jätteenpolttolaitoksissa.

Suomessa päästökauppaan polttolaitoksina kuuluvat tällä hetkellä ne laitokset, jotka polttavat jätettä **rinnakkaispolttolaitokseksi luokiteltavassa laitoksessa**, tuottaen esimerkiksi kaukolämpöä.

Päästökauppaan eivät kuitenkaan kuulu toimijat, jotka polttavat jätettä **jätteenpolttolaitoksessa**, jonka pääasiallinen tarkoitus on jätteen loppukäsittely, riippumatta siitä tuottaako laitos samalla mahdollisesti esimerkiksi kaukolämpöä.

EU:n päästökauppa uudistuu

→ *Jätteenpolttolaitosten tulee vuoden 2024 alusta ryhtyä tarkkailemaan ja raportoimaan kasvihuonekaasupäästöjään päästökaupan sääntöjen mukaisesti.*

→ *Vuonna 2026 komissio tekee arvion ja mahdollisen lainsäädäntöehdotuksen toimialan sisällyttämisestä päästökauppaan täysimääräisesti vuodesta 2028 alkaen.*

Jäsenvaltioilla on mahdollisuus niin sanotulla opt-out menettelyllä lykätä jätteenpolton täysimääräistä liittymistä päästökauppaan vuoteen 2030 asti.

Tavoite

Jätteenpolton sisällyttämisellä EU ETS päästökauppajärjestelmään pyritään **edistämään kiertotaloutta** eli muun muassa tukemaan kierrätysasteen nostoa ja vähentämään polttoon päätyvän jätteen osuutta jätevirrasta.

Jätteenpolton täysmääräinen sisällyttäminen päästökauppaan kaikissa jäsenmaissa loisi myös **tasapuolisemmat toimintaedellytykset** niille maille, jotka ovat jo sisällyttäneet jätteenpolton päästökauppaan.

Työn toteutus

- Tavoitteena oli arvioida kansallisesti vaikutuksia, joita jätteenpolton sisällyttämisestä päästökauppaan olisi alan toimijoille, jätehuoltosektorille sekä jätteenpolton päästöihin.
- Käytetyt menetelmät:
 - **Kysely:**
 - Jätteenpolttolaitoksille (9 toimijaa, 11 laitosta) ja rinnakkaispolttolaitoksille (22 laitosta)
 - Kyselyn sisällössä pyrittiin huomioimaan toimijoiden erilaisuus.
 - Kyselyyn vastasivat kaikki jätteenpoltoa jätteenpolttolaitoksessa harjoittavat toimijat. Rinnakkaispolttolaitoksista kyselyyn vastasi noin puolet laitoksista.
 - **Ohjausryhmä ja haastattelut:**
 - Työ- ja elinkeinoministeriö, Ympäristöministeriö, Energiavirasto, Energiateollisuus ry, Suomen Kiertovoima ry (KIVO)





Selvitystyön pääteemat

Jätteenpolton tila Suomessa

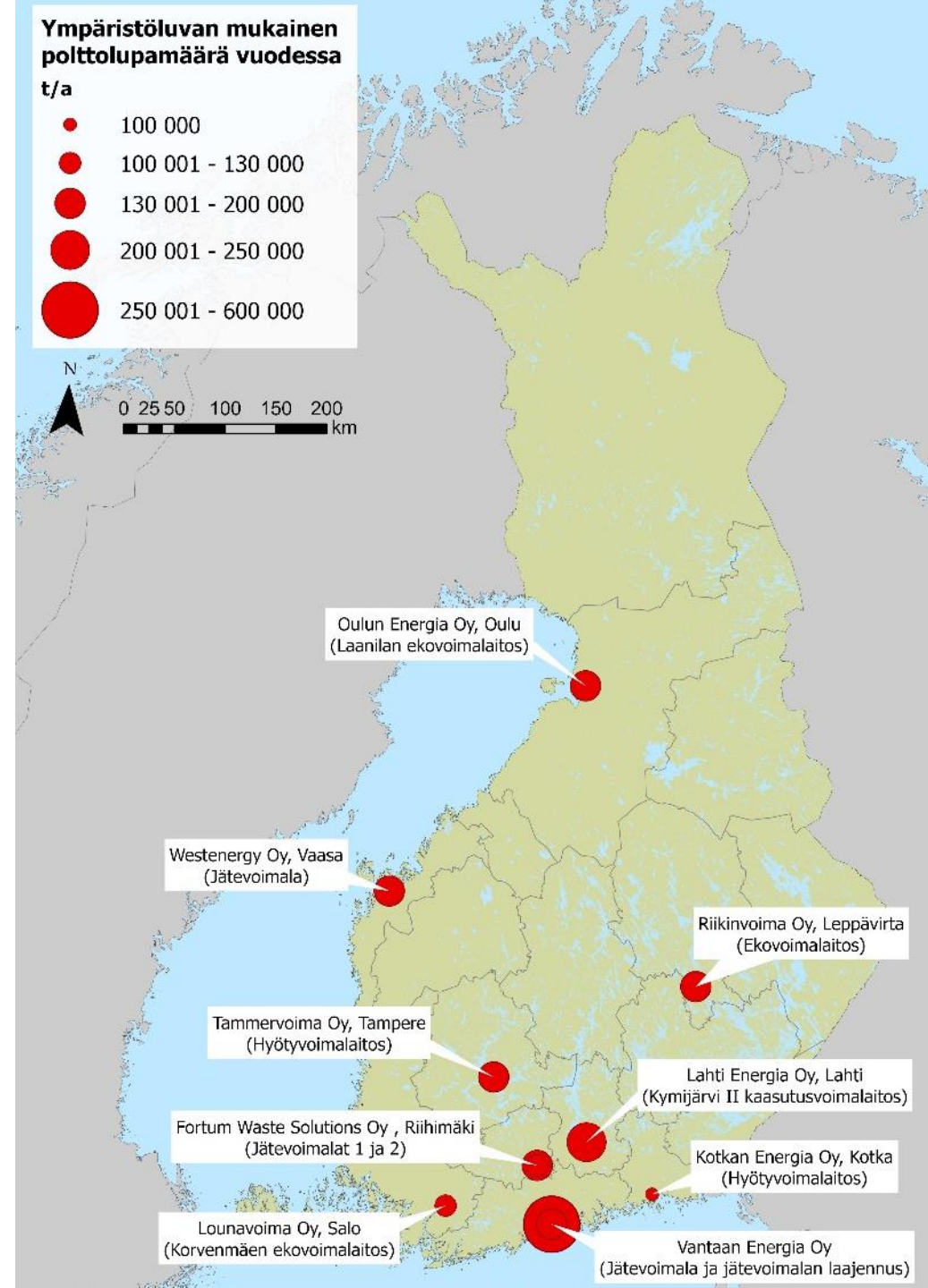
Jäsenmaat jotka ovat sisällyttäneet jätteenpolton päästökauppaan

Jätteenpolto osana päästökauppaa Suomessa

Jätteenpolton tila Suomessa

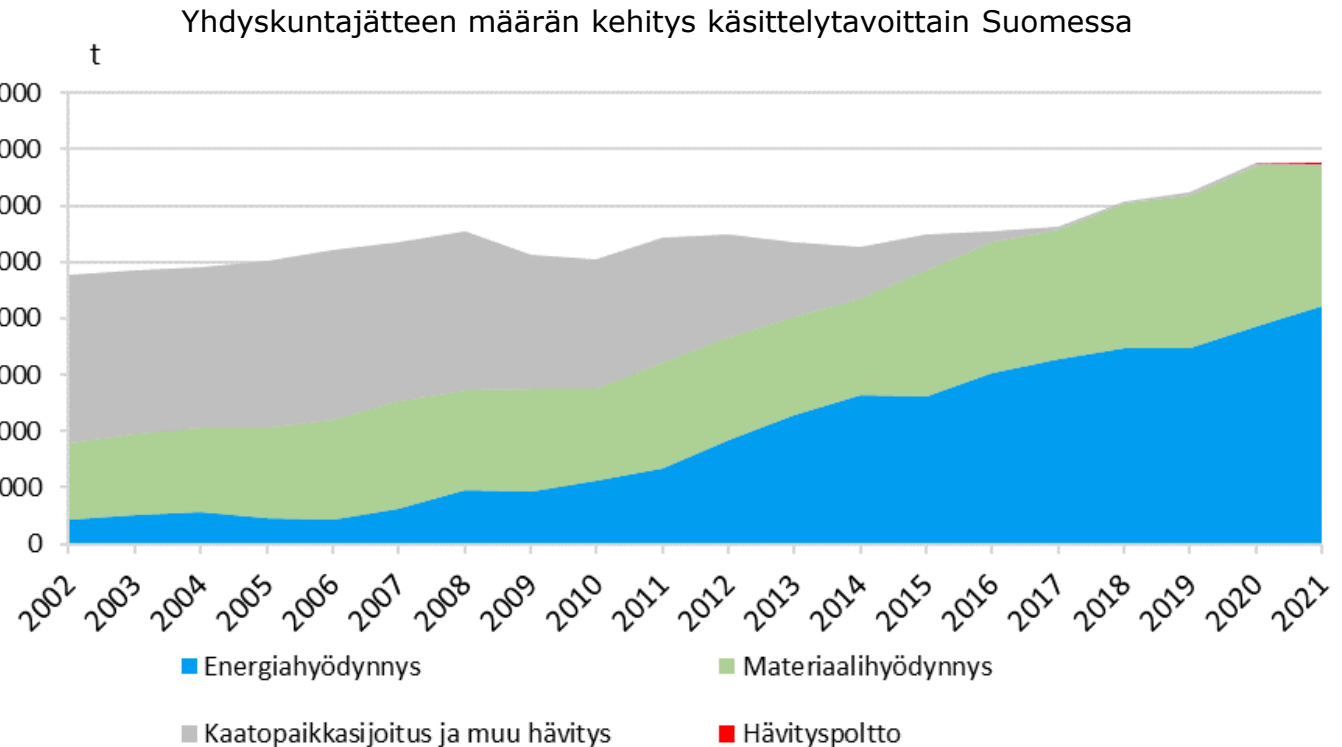
Suomen jätteenpolttolaitokset

- Vanhin Suomessa käytössä oleva jätteenpolttolaitos on rakennettu vuonna 2007. Voimaloiden keski-ikä on noin 8 vuotta.
- Kaikki käytössä olevat jätteenpolttolaitokset ovat lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitoksia.
- Jätteenpolttolaitokset hyödyntävät yhdyskuntajätteen lisäksi tuotannossaan myös muita polttoaineita. Esimerkiksi SRF-kierrätyspolttoainetta.
- Noin puolet jätteenpolttolaitoksista kuuluu toimijoille, joilla on myös muita energiantuotantolaitoksia, jotka kuuluvat jo nykytilassa päästökauppaan.



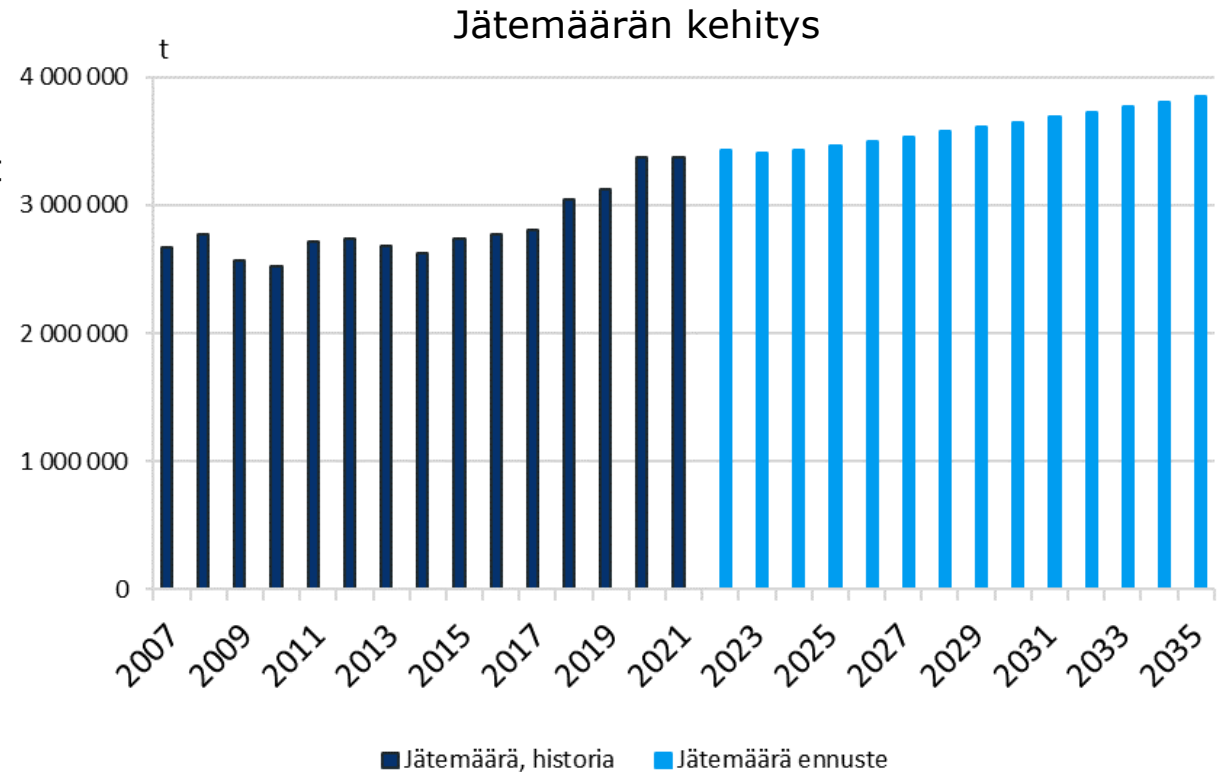
Jätteenpolton tila Suomessa

- Vuonna 2021 Suomessa kertyi noin 3,3 milj. tonnia yhdyskuntajätettä.
- Vuonna 2021 jätteen energiahyödynnys vastasi 62 % yhdyskuntajätteen käsittelystä.
- Suomesta viety yhdyskuntajäte vuonna 2021 vastasi 0,3 % kaikesta käsitellystä yhdyskuntajätteestä. Tuonti 0 t.



Jätteenpolton kehitys

- Valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteen mukaisesti kierrätysasteen tulee vuonna 2027 saavuttaa 57 %.
- Laitosten oman arvion mukaan poltetun jätteen määrät tulevat pysymään lähellä nykyistä tasoa seuraavien 10 vuoden ajan.
 - Edellyttää jätteen hankkimista uusista lähteistä.
 - Mahdollisia uusia lähteitä ovat muiden jätevirtojen kuin yhdyskuntajätteen hyödynnys sekä jätteen tuonti ulkomailta.
 - Osa laitoksista on myös tunnistanut biomassan potentiaalisena korvaavana polttoaineena.
- Jätteen tuonnin kasvua tukee nykytila, jossa Euroopassa merkittäviä määriä jätettä päätyy edelleen kaatopaikalle eikä monissa Euroopan maissa ole riittävää jätteenpolttokapasiteettia.
- Suomen etuna jätteen polton kannalta on myös jätteestä saatavan lämmön hyödyntäminen sähköntuotannon lisäksi.



Jätteenpolton päästökauppaan sisällyttäneet jäsenmaat

Jätteenpolton päästökauppaan sisällyttäneet jäsenmaat

Ruotsi

Tanska

Liettua

Ruotsi

- Vuosittain muodostuu **5 milj. tonnia** yhdyskuntajätettä
- Jätteen tuonti noin 1,4–1,6 milj. tonnia vuodessa
 - Pääasiassa Britanniasta ja Norjasta.
- Ruotsissa päästökauppaan kuuluvia jätettä polttavia laitoksia on noin 40
- Jätteenpolttosektorin päästöt ovat kasvaneet viimeisen kymmenen vuoden aikana merkittävästi. Pääsyyinä tuonnin kasvu.

Tanska

- Vuosittain muodostuu **4,7 milj. tonnia** yhdyskuntajätettä
- Jätteen tuonti 0,4 milj. tonnia vuonna 2020.
 - Suurimmat tuontimaat Saksa, Britanniasta, Irlanti.
- Tanskassa päästökauppaan kuuluvia jätettä polttavia laitoksia on noin 29.
- Jätteen polton kokonaispäästöissä ei ole havaittavissa merkittävää muutosta vuosina 2013-2021.

Liettua

- Vuosittain muodostuu **1,3 milj. tonnia** yhdyskuntajätettä.
- 3 jätteenpolttolaitosta
- Yhdyskuntajätteen poltto Liettuassa on kasvanut voimakkaasti polttokapasiteetin kasvun myötä.

Jätteenpolttu Suomessa osaksi päästökauppaa

Jätepolttoaineiden tarkkailu päästökaupassa

- Päästökaupassa tällä hetkellä jätepolttoaineiden tarkkailu vastaa muiden lähdevirtojen tarkkailua.
- Tarkkailun kannalta haastavimpia ovat jakeet, jotka sisältävät biomassasta peräisin olevaa hiiltä ja fossiilista hiiltä, eli niin sanotut **seospolttoaineet**.
- Komission päästöjen tarkkailuasetuksessa on tällä hetkellä määritelty, että seospolttoaineiden osalta toiminnanharjoittajan **tulee määrittää jakeen biomassaosuus**.
- Seospolttoaineen biomassaosuus voidaan määrittää kahdella tavalla:
 - **Laskentaan perustuvilla menetelmillä** polttoainevirrasta otetuista näytteistä tehdyillä laboratorionkokeilla
 - **Mittaukseen perustuvalla menetelmällä** eli savukaasuista tehdyistä analyyseistä.
- Miten jätteenpoltto käytännössä sisällytettäisiin päästökauppajärjestelmään, ja miten päästökaupassa jätteenpolton päästöt tulee määrittää ei vielä ole varmuutta.

Jätteenpolttolaitosten toimintaan edellytetyt muutokset päästökauppaan kuuluttaessa

1. Luvitus:

- Tarkkailun alkaessa 2024: [Tarkkailusuunnitelma](#) (haku 2023)
- Sektorin sisältyessä täysmääräisesti päästökauppaan, alustavasti 2028: [Päästölupa, ilmaisjako ja päästöoikeuksien palautus](#)

2. Päästöjen tarkkailu:

- Jo nyt lähes kaikkien jätteenpolttolaitosten päästöjä seurataan laitoksilla.
 - Osalla laitoksista päästöjä seurataan mittaamalla jatkuvatoimisesti savukaasuvirtausta.
 - Muilla laitoksilla seuranta perustuu päästöjen laskennalliseen määrittämiseen poltetusta jätemäärästä
 - Tällä hetkellä laitoksilla ei aktiivisesti seurata biomassan osuutta yhdyskuntajätteessä. Laitoksilla ei myöskään seurata päästöjä polttoainejakeittain.

→Tarkkailun kehittäminen laitoksilla

→Investoinnit jatkuvatoimiseen mittaukseen, näytteenoton kehittäminen, säännölliset laboratorioanalyysit



Päästökaupan kustannusvaikutukset

- Päästökaupasta aiheutuvat suorat kustannusvaikutukset kohdistuvat jätteenpolttota harjoittaviin toimijoihin.
- Kustannukset tulevat osittain siirtymään jätehuollolle porttimaksujen kautta. → **Nostaa jätehuollon asiakkaiden jätehuoltomaksuja.**
- Markkinatilanteesta riippuen, jätteenpolttotoimijat voivat myös nostaa **kaukolämmön hintaa**
- Kustannukset tulevat toimijoiden välillä siirtymään eri suhteissa porttimaksuihin ja kaukolämmön hintaan.
- Kaukolämmön kustannusten nousu ei edistä kierrätysasteen nostolle asetettuja tavoitteita eikä edesauta jätemäärien pienentämistä.
- Kaukolämmön hinnan nousu heikentää kaukolämmön kilpailukykyä.



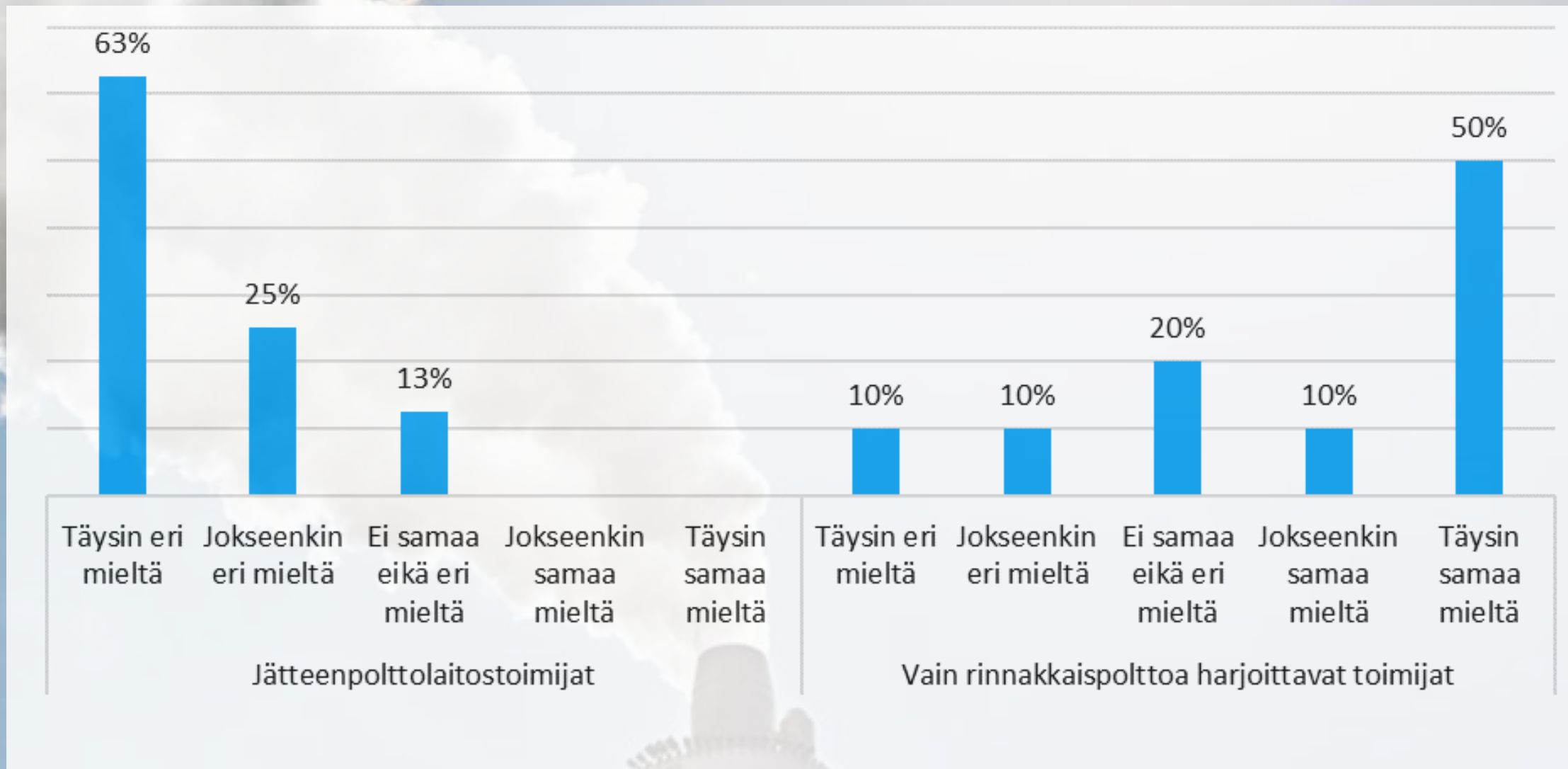
Päästökaupan vaikutus jätteenpolttolaitosten päästövähennystoimiin

- Jätteenpolton sisällyttämisellä päästökauppajärjestelmään pyritään edistämään kierrätysasteen nostoa ja vähentämään polttoon päätyvän jätteen osuutta jätevirrasta.
 - Arvion mukaan päästökauppa **jossain määrin tukee fossiilisten jakeiden erottamista jätevirrasta** ennen polttoa
 - **Ei kuitenkaan kannusta biopohjaisten jätevirtojen polton vähentämiseen.**
- Päästökaupan vaikutus kohdentuu ketjun loppupäähän eli kauas jätteen syntypisteestä, tämä heikentää sen ohjausvaikutusta.
- Verrattuna muihin päästökauppatoimijoihin, **jätteenpolton päästöjen vähentämisen tekee haastavaksi laitosten rooli jätehuollossa.**
 - Energian tuottamisen lisäksi laitosten tarkoituksena on jätteen hävittäminen, eli ne **toimivat osana jätehuoltoa.**
 - Laitosten **mahdollisuudet vähentää poltettavan jätteen määrää** tai muuttaa sen laatua ovat rajalliset verrattuna tavanomaisen energiantuotantolaitokseen, joka ostaa polttoaineen markkinoilta.

"Jätteenpolttolaitokset eivät kuulu EU:n päästökaupan piiriin, mutta rinnakkaispolttolaitokset kuuluvat. Tämä asettaa toimijat epätasa-arvoiseen asemaan."

Kysymys jätteenpoltto ja
rinnakkaispolttotoimijoille

”Jätteenpolttolaitokset eivät kuulu EU:n päästökaupan piiriin, mutta rinnakkaispolttolaitokset kuuluvat. Tämä asettaa toimijat epätasa-arvoiseen asemaan.”



Yhteenveto

Jätteen tuonti
Suomeen
todennäköisesti
kasvaa rippumatta
päästökaupasta

Päästökauppa
nostaa
jätteenpolton
kustannuksia

Päästökaupalla ei
uskota olevan
vaikutusta jätteen
vientiin tai jätteen
muodostumiseen

Päästökauppa
kannustaa
fossiilisten
jakeiden
kierrätykseen

Bright
ideas.
Sustainable
change.

RAMBOLL