

**Biojätteen käsittelyä ohjataan
monesta suunnasta:
ELSU, POLKU, JÄLKI ynnä muut**

Biolaitosyhdistys, Jokioinen 25.11.2009

Risto Saarinen

Suomen ympäristökeskus

Ympäristönsuojelun ohjauskeinot yleisesti 1/4

■ Oikeudellinen ohjaus = käskemistä ja kieltämistä

- Ympäristölupa
- Aineiden käytön kieltäminen
- Päästörajoitukset
- Tekniset normit
- Tuottajan jätehuoltovastuu
- Käyttörajoitukset (luonnonsuojelualue, autoton keskusta)
- Ohjeet maankäytön suunnitteluun ja kaavoitukseen

Ympäristönsuojelun ohjauskeinot yleisesti 2/4

■ Taloudellinen ohjaus = houkuttelua rahan voimalla

- Viranomaisen rahaliikenteen toisena osapuolena.
 - Verot ja maksut
 - Avustukset, verotuet ja rahoitustuet

Yrityksille

Muille elinkeinoille

Kansalaisille

- Viranomaisen luo puitteet yksityisen sektorin piirissä tapahtuville maksuille.
 - Juomapullojen pantit
 - Päästökauppioiden kauppa

Ympäristönsuojelun ohjauskeinot yleisesti 3/4

■ Tiedollinen ohjaus

- Ympäristön tilan seuranta ja siitä tiedottaminen
- Tutkimus, koulutus ja ympäristötietoisuuden edistäminen
- Ympäristömerkinnät suuntaavat kulutusta ympäristön kannalta vähemmän haitallisiin tavaroihin ja palveluihin.

Ympäristönsuojelun ohjauskeinot yleisesti 4/4

■ Vapaaehtoiset ohjauskeinot

- Markkinapohjaiset ohjauskeinot korostavat toimijan omaa vastuuta ympäristön tilan parantamisessa
- Esimerkki: ministeriöiden kanssa sopimuksia energiansäästöä
- Ympäristönsuojelun tason jatkuva parantaminen ottamalla käyttöön EMAS- tai ISO 14001 -ympäristöjärjestelmät.

Vnp kaatopaikoista

YSL + BAT

Syöttötariffi

Ilmasto- ja energiastrategia

Valtsu

ELSU

Polku

Kieltää

Käskee

Houkuttelee

Lupaa / ohjaa

Tavoittelee

Tavoittelee

Valistaa

Valtioneuvoston päätös kaatopaikoista 1997/861

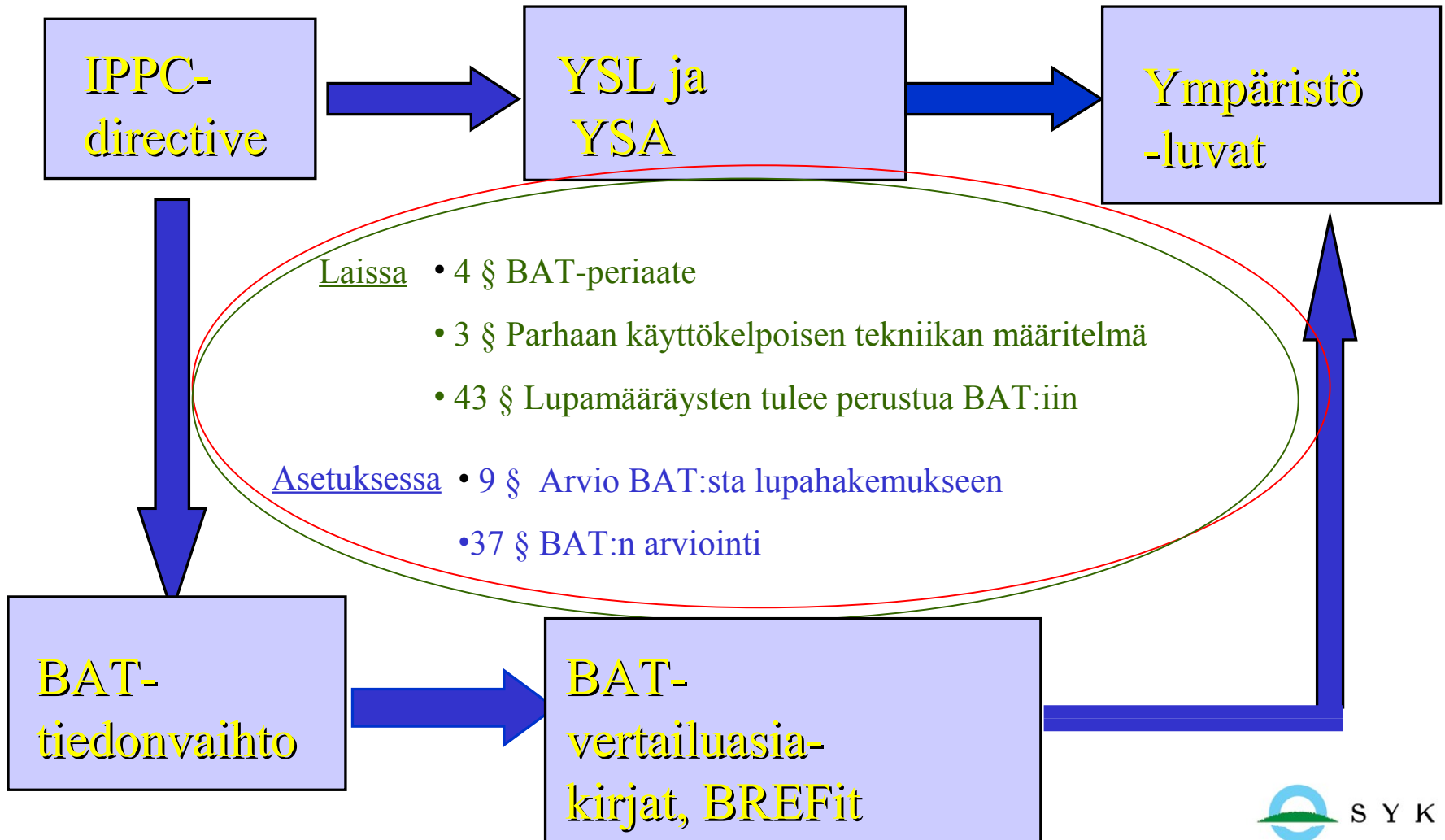
2§ ... Tässä päätöksessä tarkoitetaan:

... 4) **biohajoavalla jätteellä** jätettä, joka voi hajota aerobisesti tai anaerobisesti, kuten elintarvike-, puutarha-, paperi- ja kartonkijätettä

4§ ... **Kaatopaikalle ei saa sijoittaa:**

... 2) sellaista asumisessa syntynyttä jätettä taikka ominaisuudeltaan ja koostumukseltaan siihen rinnastettavaa teollisuus-, palvelu- tai muussa toiminnassa syntynyttä jätettä, jonka **biohajoavasta jätteestä suurinta osaa ei ole kerätty talteen erillään muusta jätteestä** tai toimitettu muulla tavoin hyödyntämistä tai muuta käsittelyä varten

Ympäristölupa ja paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT)



Mitä BAT on?

- *parhaalla käyttökelpoisella tekniikalla* tarkoitetaan mahdollisimman tehokkaita ja kehittyneitä, teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoisia tuotanto- ja puhdistusmenetelmiä ja toiminnan suunnittelu-, rakentamis-, ylläpito- sekä käyttötapoja, joilla voidaan ehkäistä toiminnan aiheuttama ympäristön pilaantuminen tai tehokkaimmin vähentää sitä; (YSL 3 §)

Syöttötariffi vai ei?

Näin tuulivoiman tuki piti järjestää

Lähteet: Energiateollisuus, HS Koonnut: HEIKKI AROLA / HS, grafiikka: MINTTU LINJALA / HS



Tuulivoiman tuki aiotaankin ottaa suoraan verovaroista

VM tyrmäsi tuen keräämisen budjetin ulkopuolella.

Heikki Arola HS

VIRANOMAISTEN erilaiset näkemykset ovat johtamassa huomattaviin muutoksiin suunnitelluissa tukijärjestel-

TÄSTÄ ON KYSE

- Suomi tarvitsee tuulivoimaa, koska EU:n vaatimusten mukaan vuonna 2030 energiasta 38 prosenttia pitäisi tulla uusiutuvista lähteistä.
- Tukiesitys ehdottaa, että tuulivoiman tuottajalle taataan hinnaksi 83,5 euroa megawattitunnilta. Tämän ja markkinahinnan välinen ero maksetaan tukena. Tuen piiriin pääsisivät vähintään yhden megawatin

sunnossaan VM suuntasi esitykseen niin murhaavaa juridista kritiikkiä, että nyt TEM ja VM jatkavat tukimallin kehittelyä yhteistyössä.
VM:n neuvotteleva virkamies **Leo Parkkonen** sanoo ministeriön näkemyksen perustuvan siihen, että vaikka tuki oli suunniteltu budjetin ulkopuoliseksi, se on tosiasiasa veroon rinnastettava, koska kerääminen perustuu valtiovallan säädöksiin.

tää saada uutta tuulivoimaa, jos Suomi aikoo täyttää EU:n vaatimukset uusiutuvan energian lisäämisestä.
Hallitusneuvos **Anja Liukko** TEM:stä sanookin, että hallituksen esitys eduskunnalle pyritään antamaan ensi keväänä.
JÄRJESTELMÄN perusteet tuen määrineen pysyvät samoina. Vain rahan keräämistapa muuttuu. Fingridin tilalle ra-

Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia 1/4

- Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 6. päivänä marraskuuta 2008
- Valtioneuvosto kehittää energiaverotusta
 - tukee
 - kasvihuonekaasujen vähentämistavoitteita
 - energiatehokkuutta
 - uusiutuvan energian käyttöä
 - ottaa huomioon
 - ympäristövaikutukset
 - Päästökauppajärjestelmän

Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia 2/4

- Energiatukea investointeihin
- Uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön syöttötariffijärjestelmiä otetaan käyttöön.
- Nykyistä investointitukijärjestelmää jatketaan vahvistettuna siihen asti, kunnes mahdolliset korvaavat järjestelmät on otettu käyttöön. Syöttötariffijärjestelmän käyttöönoton yhteydessä luovutaan niiden energialähteiden sähköntuotannon verotuista ja suuresta osasta investointitukia, joita syöttötariffi koskee.

Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia 3/4

- Investointitukien osalta selvitetään, missä tapauksissa niiden soveltaminen olisi jatkossakin perusteltua. Tällaisia voisivat olla esimerkiksi maatilojen biokaasulaitoksille myönnettävät investointituet.
- Uuden teknologian käyttöönottoa vauhdittavien demonstraatiolaitosten tukia jatketaan.
- Luovutaan vaiheittain biohajoavan jätteen kaatopaikkasijoittamisesta. Selvitetään mahdollisuutta nopeuttaa kehitystä taloudellisella ohjauksella. Kiristetään jätteen kaatopaikkakelpoisuusvaatimuksia siten, että vuodesta 2020 lähtien kaatopaikoille ei hyväksyttäisi loppusijoitettavaksi biohajoavaa tai polttokelpoista jätettä.

Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia 4/4

- Lisätään biokaasun talteenottoa kaatopaikoilla erillisillä ohjauskeinoilla sekä säätämällä kaatopaikkakaasun talteenoton lisäämisestä.
- Bioenergiatuotannon avustusten pääasiallinen tehtävä on toimia kannustimena maatilakokoluokkaa suurempien biokaasulaitosten rakentamiselle (merkittävänä raaka-aineena lanta ja muu maatalousbiomassa) erityisesti kotieläinvaltaisille alueille.

Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2016

- Tavoitteet jätteen synnyn ehkäisylle ja jätteen hyödyntämiselle

1/2

- Yhdyskuntajätteistä kierrätetään materiaalina 50 % ja hyödynnetään energiana 30 %. Loppusijoitettavaksi kaatopaikoille päätyisi enintään 20 % yhdyskuntajätteistä.
- Kaikki maaseudun elinkeinotoiminnassa syntyvä lanta hyödynnetään. Tästä lantamäärästä 10 %, noin 2,1 miljoonaa tonnia, käsiteltäisiin maatilojen biokaasulaitoksissa. Näihin laitoksiin ohjautuisi myös vähintään 10 % syntyvästä haja-asutuksen sako- ja umpikaivolietteestä.

Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2016

- Tavoitteet jätteen synnyn ehkäisylle ja jätteen hyödyntämiselle

2/2

- Haja-asutusalueiden lietteistä 90 % ohjautuu käsittelyyn jäteveden puhdistuslaitoksille ja 10 % maatilojen biokaasulaitoksiin. Haja-asutusalueilla lietemäärien uskotaan kasvavan haja-asutuksen jätevesipäästöjä säätelevän lainsäädännön tiukkenemisestä johtuen.
- Yhdyskuntalietteistä 100 % hyödynnetään joko maanparannuskäytössä tai energiana. Syntyvän yhdyskuntajätevesilietteen määrän arvioidaan pysyvän lähes ennallaan.

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma ELSU

- ELSUssa tullaan esittämään jätehuollon nykytila sekä tavoitteet ja toimenpiteet Etelä- ja Länsi- Suomen jätehuollon kehittämiseksi. Jätesuunnitelman ympäristövaikutukset arvioidaan ja ne kootaan ympäristöselostukseen.

ELSU:n ympäristövaikutusten arviointi

1/2

- Polttokelpoisten jätelajien hyötykäyttö tuottaa lähes aina ympäristöhyötyjä. Polton ja kierrätyksen paremmuus ennen kaikkea siitä, minkälaisia tuotteita ne korvaavat.
- Ei ollut tärkeimpänä tavoitteena osoittaa yksittäisten hyödyntämis- tai käsittelymenetelmän paremmuutta.

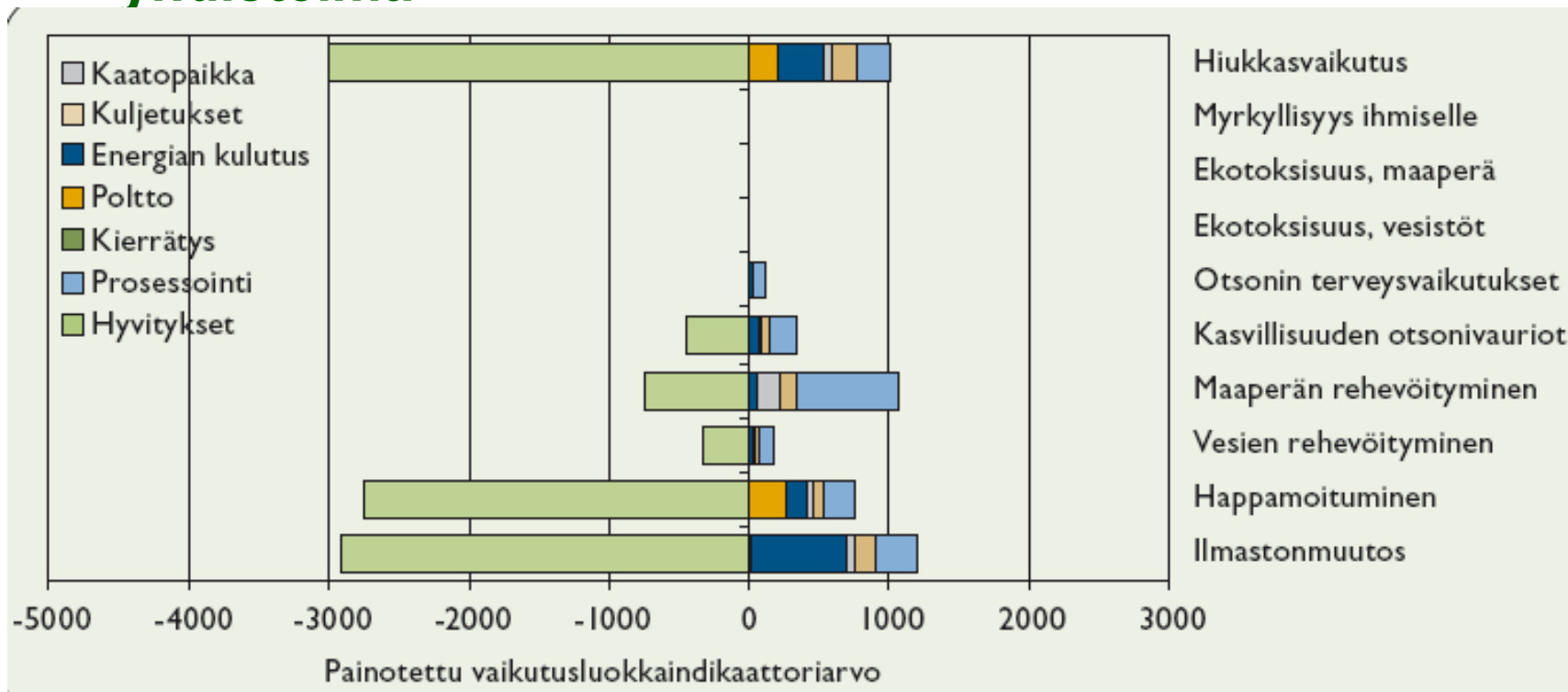
- Jätesuunnittelu tavoitteineen voi olla kaukanakin todellisesta kehityskulkusta. Jätealan kehitykseen vaikuttavat lainsäädännön ohella myös muut tekijät kuten taloudellinen suhdanne.
- Jätesuunnitelman tärkeä tehtävä on viestiä alan toimijoille, mihin suuntaan jätehuoltojärjestelmiä halutaan ohjata. Mahdollinen ristiriita todennäköisen kehityssuunnan ja jätesuunnittelun välillä voi heikentää alan toimijoiden luottamusta viranomaisiin ja jätesuunnitteluun.

Polttokelpoisten jätteiden hyödyntäminen ympäristö- ja kustannusvaikutusten kannalta - POLKU

- POLKU-hankkeessa tuotettiin tietoa polttoon soveltuvien jätteiden hyödyntämismenetelmistä ja niiden ympäristö- ja kustannusvaikutuksista eri tyyppisillä alueilla Suomessa.
- Tutkittavia hyödyntämismenetelmiä olivat poltto ja kierrätys ja tarkastelu tehtiin elinkaariperusteista lähestymistapaa käyttäen.

POLKU: Ympäristövaikutukset

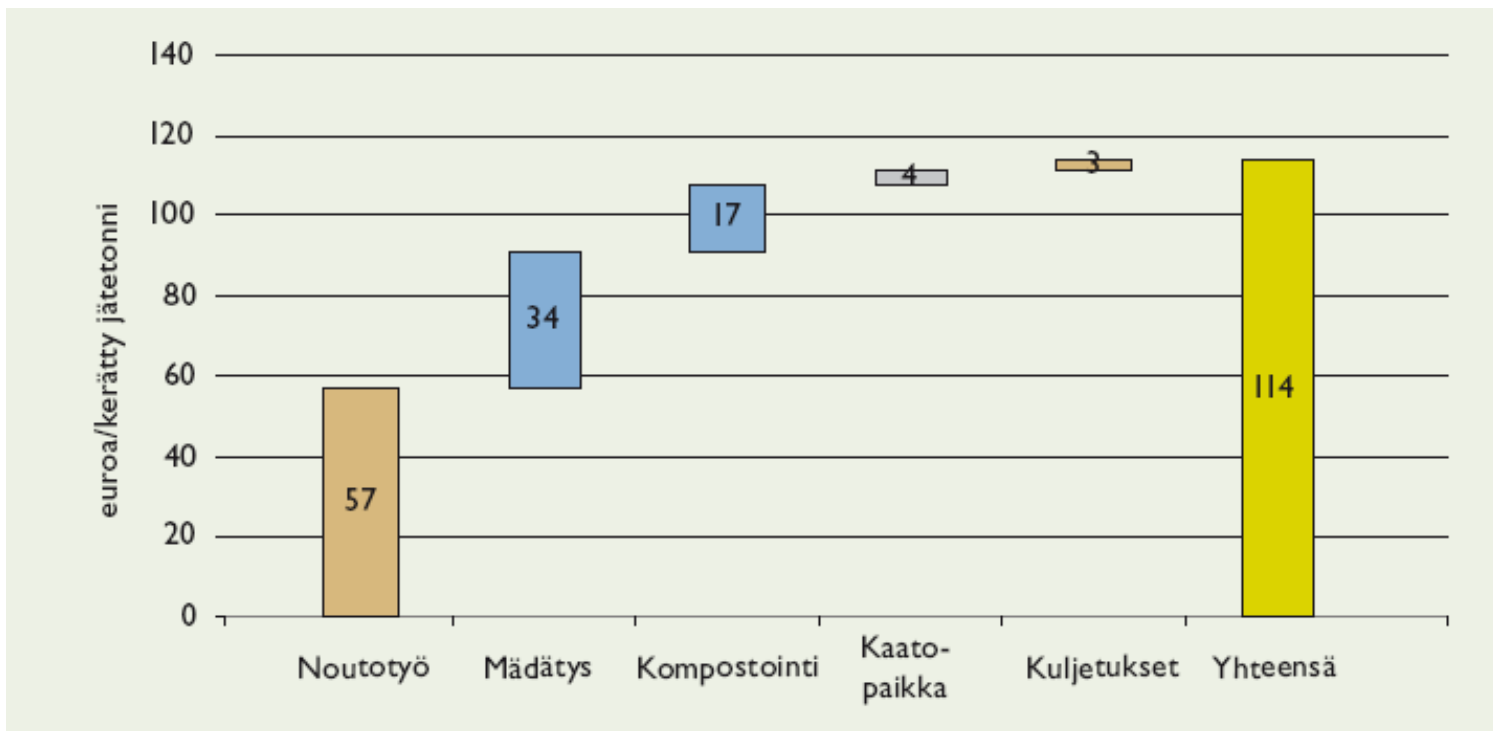
- Biokaasun tuotannon ja kompostoinnin yhdistelmä



- Kuva 63. Merkittävimmät ympäristövaikutukset, kun biojäte mädätetään, kompostoidaan ja lopputuotteet hyödynnetään energiantuotannossa ja viherrakentamisessa (Bj2). Hyödyntämisketjun tuottamat vaikutukset näkyvät positiivisina ja hyödyntämisen johdosta vältettävät vaikutukset negatiivisina.

POLKU: Kustannukset

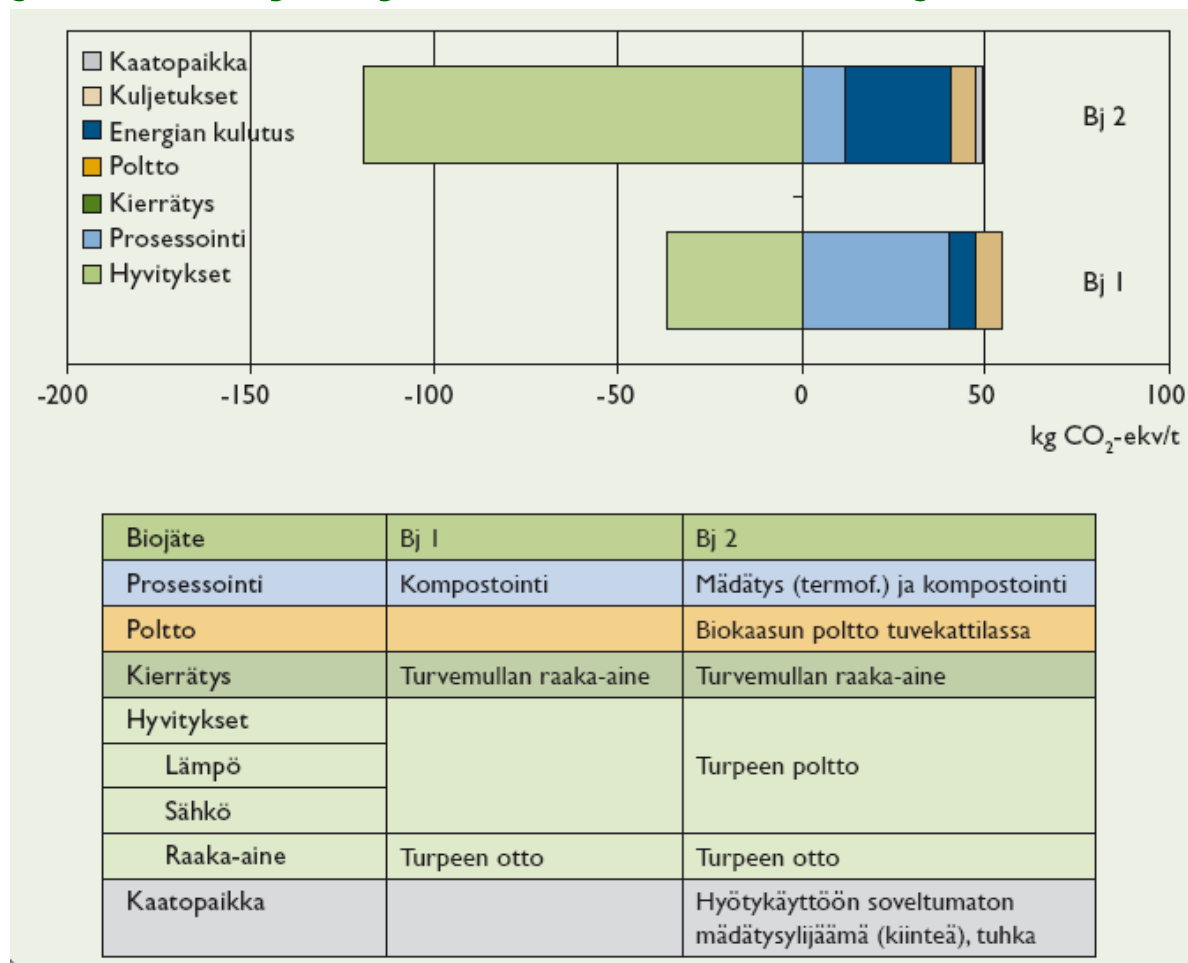
- Biokaasun tuotannon ja kompostoinnin yhdistelmä



- Kuva 64. Biojätteen (Bj 2) hyödyntämisketjun kustannusten jakautuminen eri käsittely- ja hyödyntämisvaiheille kerättyä jätetonna kohden ilmaistuna.

POLKU: Ilmastovaikutukset

- Biojätteen hyödyntämismvaihtoehtojen vertailu



- Kuva 66. Biojätteen eri käsittelyketjujen CO₂-ekv-päästöt (kg) ilmoitettuna jätetonnia kohti. Hyödyntämisketjun tuottamat päästöt näkyvät positiivisina ja säästetyt päästöt negatiivisina.



02.12.09

Kuvat:
Vas. Paavo Ojanen, Vietnam
Ylh. Risto Saarinen, Laihia