

OPAS KUNTAPÄÄTTÄJILLE

Vähäpäästöinen kaupunkiliikenne biokaasun avulla

Gasum



Johdanto

KAUPUNKIEN JA KUNTIEN STRATEGIOISSA korostuvat nyt ilmastotavoitteet ja tahtotila pienentää hiilijalanjälkeä. Oulu aikoo hiilineutraaliksi vuoteen 2040 mennessä. Helsinki vuoteen 2035, Tampere vuoteen 2030 ja Turku jopa vuoteen 2029 mennessä. Koska kaupunkien päästöistä jopa 30 % syntyy tieliikenteestä, myös ympäristöstrategiassa on tartuttava näiden päästöjen vähentämiseen. Liikenteen ilmastotekoja on tehtävä nyt, ei vasta määräajan koittaessa.

Mitä jos kaupungit voisivat ottaa käyttöön polttoaineen, joka on edullinen ja tuottaa jopa 90 prosenttia vähemmän kasvihuonekaasupäästöjä?

Tämä on opas kuntasektorin puhtaaseen liikenteeseen – kuinka biokaasu toimii osana kaupunkien päästövähennystavoitteita. Saat perustiedot kaasupolttoaineista sekä kannustavia esimerkkejä, kuinka eri liikennemuotojen käyttövoimat vievät kohti puhtaampaa tulevaisuutta.

Avartavia lukuhetkiä!

Jani Arala

Senior Sales Manager



Kaasu – vähäpäästöiset polttoaineet, luotettavat ajoneuvot, tuntuvat päästövähennykset

Kaasun suosio polttoaineena on ollut tasaisessa kasvussa henkilöautoista busseihin, pakettiautoista raskaan kaluston ajoneuvoihin. Esittelemme, miten kaasupolttoaineita valmistetaan, miten ne leikkaavat päästöjä, ja miten ne tuovat avun kuntasektorin päästövähennystavoitteisiin.

Biokaasu

Biokaasu on metaania (CH_4), joka syntyy luonnollisessa mädätysprosessissa biomassasta. [Se valmistetaan tuotantolaitoksissa erillisessä biokaasureaktorissa.](#) Tyypillisesti tämä biomassa on eläin- tai kasvipäristäjätettä tai kasvimassaa, käytännössä esimerkiksi biojätettä tai lantaa. Myös esimerkiksi teollisuuden sivuvirtoja ja jätevesien puhdistamoiden lietteitä käytetään biokaasun valmistukseen.

Biokaasun raaka-aineena käytetään siis biohajoavia jätteitä ja teollisuuden sivuvirtoja

– raaka-ainetta ei tarvitse erikseen sen enempää louhia kuin viljellä. Lisäksi biokaasun tuotannon sivutuotteena syntyvä ravinnejäännös on laadukasta kierrätyslannoitetta käytettäväksi esimerkiksi maanviljelyksessä.

Täysin uusiutuvana polttoaineena biokaasun elinkaaren aikaiset kasvihuonekaasupäästöt ovat jopa 90 prosenttia pienemmät kuin fossiilisten polttoaineiden. **Se on yksi ympäristöystävällisimmistä polttoaineista, joita tällä hetkellä markkinoilla on.**

Biokaasua on mahdollista myös nesteyttää, jolloin sitä kutsutaan nimellä **LBC (liquefied biogas) eli nesteytetty biokaasu**. Runkoliikenteen ajoneuvot hyödyntävät pääasiassa nesteytettyä biokaasua, kun taas paikallisjakelussa, tuotantoautoissa, jäteteautoissa, bussi- ja henkilöautoliikenteessä käytetään **paineistettua biokaasua (compressed biogas, CBG)**.

Viime vuosina biokaasun saatavuus on puhutanut paljon – pääasiassa positiivisesti. **Tällä hetkellä tuotantopotentialista on käytössä Suomessa noin 4 prosenttia.** Jos koko teknistaloudellinen tuotantopotentiali olisi käytössä, voitaisiin maassamme tuottaa biokaasua yli 10 TWh, eli jopa miljoonan kaasukäyttöisen henkilöauton tai yli 25 000 raskaan liikenteen ajoneuvon tarpeisiin!

Gasumin tavoitteena on lisätä biokaasun tarjontaa kasvattamalla biokaasun tuotantoa ja hankintaa vuoteen 2025 mennessä 4 terawattituntiin, jolla kulkisi esimerkiksi 10 000 raskasta ajoneuvoa. Sillä on mahdollista päästä kumulatiiviseen **miljoonan tonnin päästövähennykseen**.

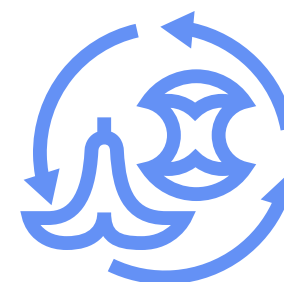


Kenelle biokaasu sopii?

Biokaasu sopii periaatteessa keille tahansa. Biokaasun valitsevat erityisesti ne, jotka **haluavat tehdä merkittävimmän ympäristöteon ja joilla on isoin paine vähentää liikenteestä syntyviä päästöjä**. Biokaasu on niin julkisella kuin yksityisellä sektorilla kustannustehokkain vaihtoehto puhtaista käyttövoimasta. Samasta syystä biokaasun valitsevat ne, jotka haluavat hyödyntää vähäpäästöistä liikennettä osana vastuullisuus- ja ympäristöviestintää – biokaasun käyttö on näkyvä ja tunnistettava ilmastoteko.

Biokaasu on sopiva polttoaine niillekin, joilta itseltään syntyy toiminnastaan biohajoavaa jätettä tai hävikkiä, jota halutaan kierrättää biokaasuksi. Näin pääsee luontevasti osaksi kiertotaloutta.

[Tutustu Gasumin kierrätys- ja jätepalveluihin täällä!](#)



Maakaasu

Maakaasu on biokaasun tavoin metaania. Syntytapana on kuitenkin erilainen – maakaasu syntyy maaperässä, maankuoren sisällä vuosituhsien saatossa. Maakaasu on fossiilista polttoaineista ympäristöystävällisin, ja sen ilmastovaikutus on noin 20 prosenttia pienempi kuin esimerkiksi dieselin.

Maakaasua käytetään runkoliikenteessä nesteytetyssä muodossa, mitä varten se jäähdytetään -162 celsiusasteeseen. Nesteytettyä maakaasua kutsutaan tavallisesti lyhenteellä **LNG (liquefied natural gas)**, kun taas pienempien ajoneuvojen käyttämä paineistettu maakaasu on **CNG:tä (compressed natural gas)**.

Koska bio- ja maakaasu ovat pohjimmiltaan samaa ainetta erilaisesta tuotantotavastaan huolimatta, niitä voi tankata samaan ajoneuvoon ilman erillisiä lisäinvestointeja. Koska maakaasu on hieman biokaasua edullisempaa, se on hyvä valinta hintatietoisille.

Kenelle maakaasu sopii?

Biokaasua edullisempaa vaihtoehtona maakaasua käytetään enemmän raskaassa liikenteessä, jossa polttoainekustannukset ovat suhteessa korkeammat. Kustannustietoisimmat kaupungit ja kunnat voivat täydentää biokaasua maakaasulla. Se on kustannustehokas ja käytännöllinen tapa leikata päästöjään konkreettisesti, mutta joutumatta tinkimään budjetista. EU:n puhtaiden ajoneuvojen direktiivi mahdollistaa myös maakaasun käytön kuntien polttoaineena – toisaalta monet kunnat valitsevat biokaasun päästäkseen lähemmäs omia, vielä puhtaampia tavoitteitaan.



Miksi kaasu kannattaa?

KAASU ON SAATAVILLA JO NYT. Sähköautot ovat vielä uusi, kehittyvä ja suhteellisen kallis kulkumuoto, vety taas enimmäkseen kehitteillä. Päästöjä on kuitenkin leikattava jo nyt, joten kaupunkien ja kuntien ei ole aikaa jäädä odottamaan pelastajaa – riittävä ympäristövaikutus saadaan tekemällä useita leikkauksia useilla eri keinoilla. Biokaasuun voi siirtyä heti ja vähentää samalla tuntuvasti päästöjä.

KAASU ON KUSTANNUSTEHOKAS VALINTA. Kaasulla polttoainekustannukset ovat uusiutuvaan dieseliin (HVO), dieseliin ja bensiiniin verrattuna matalammat. Lisäksi kaasuaajoneuvot ovat esimerkiksi sähköautoja tuntuvasti edullisempia. Tärkeää on tarkastella kaasuautoilua kokonaisuutena eikä katsoa esimerkiksi vain ajoneuvon hintalappua.

KAASUN TANKKAUSASEMAVERKOSTO KASVAA JATKUVASTI. Asemaverkosto palvelee Suomen sisäistä liikennettä. Niin Gasum kuin muut toimijat kasvattavat asemaverkostoa aktiivisesti uusien tankkaajien tarpeisiin.

KAASUN HYÖTYSUHDE ON ERINOMAINEN. Mootoritekniikka on kehittynyt energiatehokkaammaksi viimeisimmällä vuosituhanella, eivätkä kaasuaajoneuvot ole jääneet kehityksessä jälkeen. Kyse ei ole siis mistään uudesta tekniikasta, vaan kaasuaajoneuvot ovat jo koeteltuja hyviksi todettuja kulkupelejä.



RASKAAN KALUSTON SIIRTYMISTÄ KAASUUN HELPOTTAJAA HANKINTATUKI.

Kaasuaajoneuvojen hintaero perinteisiin ei ole prosentuaalisesti suuri, mutta raskaan kaluston kohdalla summa voi ylittää kipukynnyksen. Siksi kaasukuorma-autojen hankintaa on päätetty tukea valtiollisesti. Myös kunnat ja kaupungit voivat saada kaasukäyttöisen kuorma-auton hankintatukea ajoneuvosta riippuen 5 000–12 000 euroa.

KAASUAJONEUVOT OVAT MIELLYTTÄVIÄ AJAA JA HILJAISIA KÄYTÖSSÄ.

Esimerkiksi kuljetusyritykset raportoivat, että kuljettajat kehuvat kaasuautojen ajettavuutta ja ovat tottuneet nopeasti pieniin eroihin, joita kaasu- ja dieselajoneuvoilla on. Myös kuorma-autojen melutaso jää alle 72 desibelin. Hiljaisuus on etuna varsinkin kaupungin keskustoissa ja asuinalueilla tehtävissä jakelu-, jäte- ja bussikuljetuksissa. Kaasuaajoneuvojen mallistoista löytyy monelle kunnalle erinomaisesti sopivia kulkupelejä.





Kaupunkiliikennettä kaasulla – kustannustehokasta, hiljaista ja vähäpäästöistä

OULULAINEN BUSSIALAN KASVUYRITYS OTP Travel uskoo puhtaaseen liikenteeseen ja vähäpäästöiseen kaupunkiliikenteeseen. Bussiyhtiö hoitaa Oulun alueella koulukyytejä, lähi- ja paikallisliikennettä, kaupunkien välisiä kaukovuoroja ja palveluliikennettä.

OTP Travel on hankkinut kalustoonsa useita Scanian kaasubusseja. **Mika Niskanen**, OTP Travelin yrittäjä, kertoo luottavansa uuteen polttoaineeseen. Niskanen kuvailee, että kaasubussin hankintahinnan ero perinteiseen dieseliin nähden on yllättävän pieni, ja kaasubussien edullisemmat käyttökustannukset pienentävät eroa entisestään. Vuonna 2019 **Hämeenlinnan paikallisliikenteen bussikilpailutuksen voittanut Vekka Group luottaa myös kaasuun**. Vekka hankki Hämeenlinnan paikallisliikenteeseen jopa kuusi biokaasubussia. Kaasubussien toimintasäde on yhtä pitkä kuin dieselbusseilla. Kolmella linjalla liikennöivät biokaasut tukevat kaupungin vastuullisuuden tavoitteita.

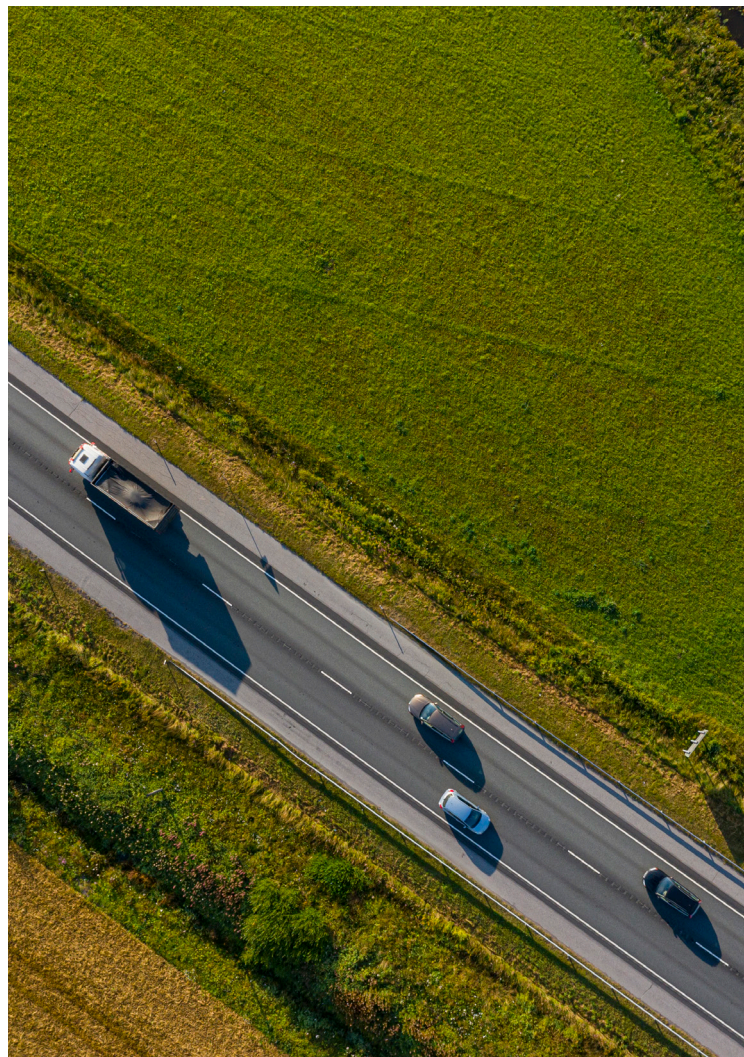
Puhdas liikenne on avainasemassa kuntien päästövähennyksissä

KAUPUNGEILLA JA KUNNILLA tavoitteet on asetettu korkealle. Osassa Suomen kaupungeista tähdätään hiilineutraaliuteen jopa tämän vuosikymmenen aikana. Osassa taas täysi hiilineutraalius on asetettu esimerkiksi vuoteen 2040 ja matkan varrelle päätetty välitavoitteita. Välitavoitteet ovatkin tärkeitä, sillä vaikkei kaupunkien kasvihuonekaasupäästöjä saataisikaan täysin eliminoidua, kaikki leikkaukset ovat hyödyksi ilmastolle.

Koska liikenne muodostaa tavallisesti 20–30 % kuntien kaikista päästöistä, liikennöinnin ja logistiikan päästöjen leikkaamisilla todella on merkitystä. Kuntien omien tavoitteiden lisäksi niitä ohjataan myös esimerkiksi kansallisilla ja kansainvälisillä asetuksilla.

Kiinteistönhuolto osaksi kiertotaloutta Vantaalla

VANTAAN KAUPUNGIN TAVOITE on olla hiilineutraali vuonna 2030. Sen tukemiseksi **Vantti on ottanut käyttöön neljä biokaasulla kulkevaa**



Liikennekäytössä biokaasulla voi vähentää jopa

90%

kasvihuonekaasupäästöjä verrattuna perinteisiin polttoaineisiin.

paketti- ja kuorma-autoa. Vantti tuottaa ateria-, puhtaus-, kiinteistö-, kuljetus- sekä aula- ja turvapalveluja Vantaan kaupungille.

Liikennekäytössä biokaasulla voi vähentää jopa 90 prosenttia kasvihuonekaasupäästöjä verrattuna perinteisiin polttoaineisiin. Länsi-Vantaan jätevesilietteitä tuotetaan Suomenojan biokaasulaitoksella biokaasuksi, jota Vantti käyttää polttoaineena. Kuntalaisten biojätteillä ajaminen on hieno esimerkki kiertotaloudesta ja tukee mainiosti Vantaan kaupungin ympäristötavoitteita ja -strategiaa.



Puhtaiden ajoneuvojen direktiivi – yhdistelemällä puhdas liikennepaletti

PUHTAIDEN AJONEUVOJEN DIREKTIIVI eli [Clean vehicle directive](#) on Euroopan Unionin asettama direktiivi, joka määrittää julkisten ajoneuvohankintojen ympäristöystävällisyyttä. Direktiivin vuoksi julkisissa hankinnoissa tulee huomioida ajoneuvojen:

- energiankulutus
- hiilidioksidipäästöt
- typenoksidi-, hiilivety- ja hiukkaspäästöt
- melu, paikallispäästöjen vaikutukset ja muut ympäristövaikutukset.

[Lue lisää: Puhtaiden ajoneuvojen direktiivi ja rakennusten energiatehokkuusdirektiivi päivitetty – miten muutos vaikuttaa kunnissa?](#)

Eri ajoneuvoluokille on direktiivissä määritelty erilaiset vaatimukset. Esimerkiksi henkilöautoliikenteessä, direktiivin mukaisesti vähintään 38,5 % ajoneuvokannasta täytyy koostua täyssähköautoista. Loput 61,5 % voivat olla esimerkiksi biokaasua tai uusiutuvaa dieseliä käyttäviä ajoneuvoja – periaatteessa myös perinteisiä bensiinikäyttöisiä autoja.

Kuntien omien päästötavoitteiden vuoksi sähköautojen lisäksi kannattaakin hyödyntää myös biokaasua direktiivin määrittämien sähköautojen lisäksi.

Suurempien ajoneuvojen, kuten bussien hankinnassa uusiutuvia polttoaineita käytäviä täytyy olla vähintään 41 %. Tuosta 41 prosentista puolet kulkevat direktiivin mukaan sähköllä, loppuihin taas soveltuu biokaasu. Raskaissa ajoneuvoissa maa- ja biokaasu soveltuvat täydellisesti ajoneuvojen tavoitteisiin.

Tässä esimerkki direktiivin mukaisista ajoneuvohankinnoista:



AJONEUVO	VAIHTOEHDOT
Henkilöautot	38,5 % täyssähkö, loput esimerkiksi biokaasua
Pienoisbussit	38,5 % täyssähkö, loput esimerkiksi biokaasua
Bussit	41 % uusiutuvaa, josta puolet täyssähköä. Loput esimerkiksi biokaasua
Pakettiautot	38,5 % täyssähkö, loput esimerkiksi biokaasua
Kuorma-autot	Maakaasu, biokaasu, uusiutuva diesel, sähkö, vety

[Kaikkiin ajoneuvoihin on tarjolla vaihtoehtoja kaasumallistosta, tutustu tarjolla oleviin henkilö- ja pakettiautomalleihin.](#)

Sosiaali- ja terveyspiiri hyvästelee vähitellen fossiiliset polttoaineet

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI ja Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri Eksote panostavat uusiutuviin polttoaineisiin. Tarkoitus on hoitaa pakollinen liikkuminen niin ympäristöystävällisesti ja kokonaisedullisesti kuin mahdollista.

Jatkossa fossiilisia polttoaineita käyttäviä henkilö-, paketti- ja pienoiskuorma-autoja hankitaan tai vuokrataan pitkäaikaisiin leasing-sopimuksiin vain erityisistä syistä. Muuten Lappeenranta ja Eksote aikovat kulkea biokaasulla ja sähköllä – etenkin alussa biokaasulla.





Gasumin matkassa vähäpäästöisen liikenteen suunnitelmat todeksi

JOS KAUPUNGEILLA OLISI LOPUTTOMASTI RAHAA ja päätökset voisi tehdä sormia napauttamalla, moni kunta voisi olla jo huomenna hiilineutraali. Valitettavasti muutosta ei saada toteutettua näin helposti.

Me Gasumilla teemme kuitenkin biokaasun ja maakaasun hyödyntämisestä mahdollisimman helppoa ja ymmärrettävää.

Gasum auttaa, kun

- tarvitsette konkretiaa, tukea ja tietoa, jotta liikenteen päästövähennykset voidaan pilkkoa realistisiksi osatavoitteiksi ja löydätte kuhunkin hetkeen sopivat, kustannustehokkaimmat ja ympäristöystävällisimmät ratkaisut. Maailmanlaajuisesti liikenteen päästöt ovat iso haaste, jonka ratkaisemiseen ei ole vain yhtä oikeaa ratkaisua. Tärkeintä on, että kasvihuonekaasuja saadaan vähennettyä. Siksi **tarvitsemme monia eri keinoja ja käyttövoimia. Biokaasu on nopea ja kustannustehokas ratkaisu moniin ajoneuvoluokkiin** – yhdessä voimme suunnitella siirtymän.

- haluatte tietää, mitkä taloudelliset vaikutukset biokaasun käytöllä on – kaasuun vaihtamista harkitessa tulisi huomioida ajoneuvojen kokonaiskustannukset hankinnasta ja vuokrauksesta tai polttoaineista. **Gasum tuntee biokaasun kulurakenteen ja auttaa sovittamaan kaasua ajoneuvojen hankinnat kunnallisiin budjetteihin.**

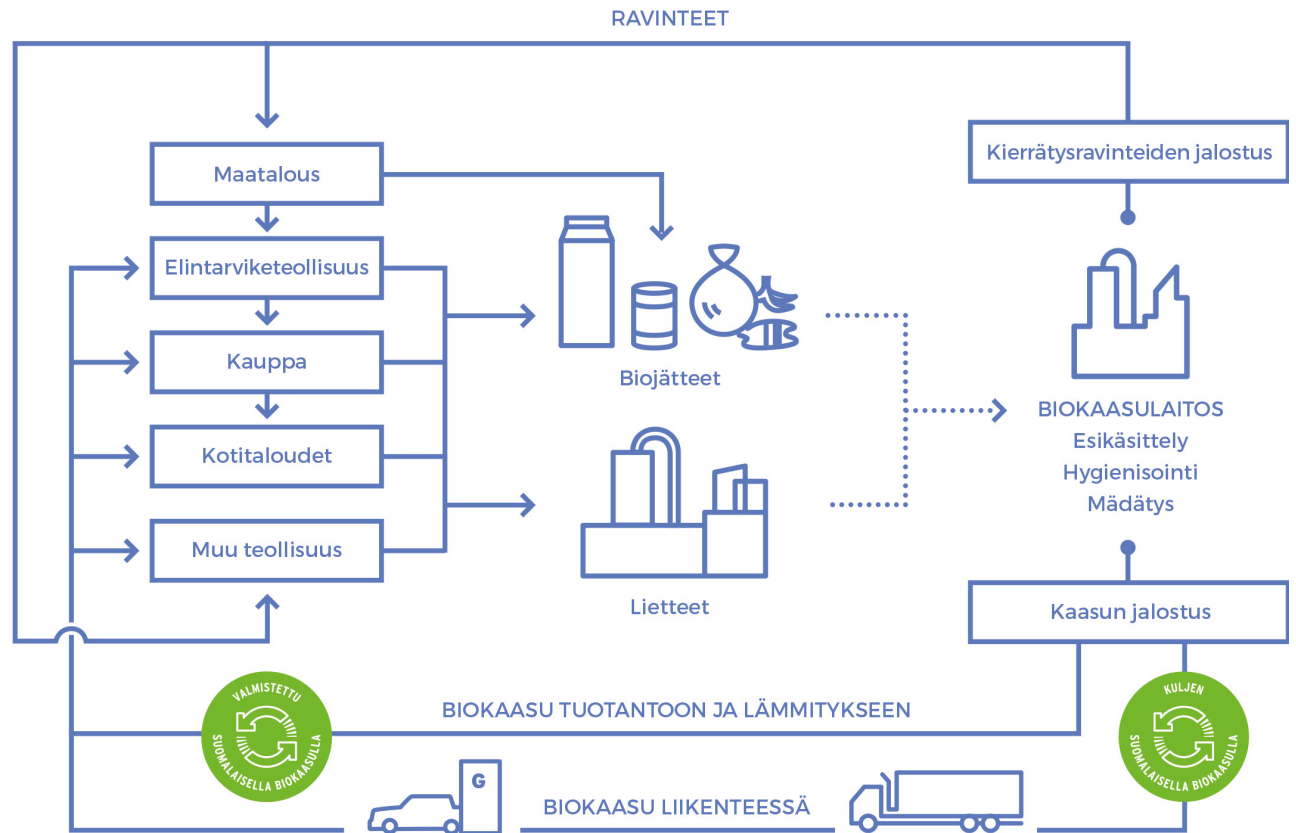
Mukaan kiertotalouteen – Gasumin jätepalvelut ja biokaasun tuottaminen

Päästöjen leikkaaminen onnistuu viisailla ja puhtailla valinnoilla, mutta hiilineutraalius vaatii kiertotaloutta. Liikenteen osalta biokaasu on paras reitti siihen.

Kun kaupungin biojätteistä tai jätevesilietteistä tuotetaan biokaasua, jolla puolestaan tankataan esimerkiksi julkisen liikenteen ajoneuvot ja jätehuollon kuljetukset, ympyrä sulkeutuu. Biokaasun tuotannossa niin yksittäisten kotitalouksien kuin suurten teollisuusyritysten orgaaninen jäte voi olla raaka-ainetta sataprosenttisesti uusiutuvaan polttoaineeseen.

Tutustu Gasumin kierrätyspalveluihin!

Mihin teidän kaupunkinne ja kuntanne biojätteet menevät tällä hetkellä? Tiesitkö, että valtakunnallisen biokaasulaitosverkostomme ansiosta olemme Suomen suurin biohajoavien jakeiden käsittelijä, ja pystymme jo palvelemaan useita kaupunkeja ja kuntia jätteiden käsittelyssä? Tällä hetkellä palve-



lemme yksityisiä ja julkisia toimijoita Suomessa usealla [biokaasulaitoksellamme](#) sekä [Vantaan biojätteen siirtokuormausasemalla](#). Laitosverkostomme kasvaa ja kehittyy jatkuvasti, jotta voimme viedä kiertotaloutta entistä pidemmälle ja palvella biokaasua käyttäviä kaupunkeja ja kuntia entistä paremmin.

Kilpailutuksen myötä jätekuljetukset biokaasulla ensimmäisten joukossa

Lounais-Suomen Jätehuolto kilpailutti Raision ja Naantalien jätekuljetukset. Tarjouspyyntöjen ehtona oli, että jätekuljetukset hoidetaan vuodesta 2020 alkaen biokaasua käyttävillä jäteautoilla. **LSJH kuljettaa seudun jätteitä tiettävästi Lounais-Suomen ensimmäisillä biokaasujäteautoilla** ja on ylpeä voidessaan näyttää esimerkkiä kasvihuonekaasujen päästötavoitteiden toteuttajana.

Ympäristösyiden ja puhtaiden ajoneuvojen direktiivin vaatimusten lisäksi päätöstä tukee, että kaasujäteauton hinta ei ole juurikaan suurempi kuin tavallisen jäteauton ja polttoainekulut ovat huomattavasti alhaisemmat.

Biokaasukäyttöisten jäteautojen suosio on jatkuvassa nousussa. Jo nyt 13 prosenttia kunnallisista jäteautoista ajaa biokaasulla, ja määrä on yhä nousussa.

Oletteko hyödyntäneet hankintatukea?

Myös kunnat ja kaupungit voivat hakea Liikenne-

ja viestintävirasto Traficomin myöntämää hankintatukea kaasukäyttöisten kuorma-autojen hankintaan tai pitkäaikaisvuokraukseen. Tuen myötä voitte saada paineistettua kaasua käyttävälle ajoneuvolle 5 000 euroa ja nesteytettyä kaasua käyttävälle puolestaan 12 000 euroa. Yksi hakija voi saada tukea korkeintaan viidelle ajoneuvolle.

Tukea voi saada kuorma-auto, joka

- on uusi ja rekisteröimätön
- käyttää paineistettua tai nesteytettyä kaasua
- ensirekisteröidään Suomeen 1.12.2020 -31.12.2022
- on suurimmalta sallitulta massaltaan tieliikenteessä vähintään 16 000 kg
- pidetään rekisterissä vähintään 1 vuoden ajan ensirekisteröinnin jälkeen.

Hankintatukea voi hakea Traficomilta 31.1.2022 mennessä tai kunnes sille varatut miljoona euroa on käytetty. Tähän mennessä tuki on ollut hyvin suosittu, joten se kannattaa ehdottomasti hyödyntää mahdollisimman pian. Olisiko juuri teidän pitäjänne aika saada esimerkiksi uusia, biokaasulla kulkevia jätteenkeruuautoja?

[Lue lisää hankintatuesta Gasumin sivuilla](#) tai täytä hakemus [Traficomien sivuilla](#)!

Jos mietitte, mihin tuki kannattaa hyödyntää tai millainen ajoneuvo sopii tarpeisiinne, vastaamme mielellämme!



Haluatko tietää lisää biokaasusta?

KUNNAT JA KAUPUNGIT ovat ottaneet kantaakseen osansa ympäristö-vastuusta. Vähäpäästöisestä kaupunkiliikenteestä hyötyvät kaikki. Miksi ette tekin ottaisi polttoaineita ja ajoneuvohankintoja keskusteluun?

Puhtaampi liikenne syntyy uusiutuvien polttoaineiden, sähköautojen ja fiksun, tehokkaan ajamisen yhdistelmästä. Jotta päästöjen vähentämiseen pyrkivät direktiivit ja hiilineutraaliustavoitteet todella saavutetaan, tekoja tarvitaan nyt – ei sitten muutaman vuoden päästä. Miksei jo seuraava hankittava auto voisi kunnassanne kulkea biokaasulla? Mitä jos seuraava uusittava leasing-sopimus koskisikin kaasuautoa eikä bensa- tai dieselautoa? Mitä jos ette odottaisikaan, että sähkö kuljettaa myös raskaita kuormia, vaan leikkaisitte päästöjä jo huomenna kaasulla?

Autamme mielellämme, ota rohkeasti yhteyttä!



Jani Arala

yksikön päällikkö, raskas liikenne
p. 044 054 8583
jani.arala@gasum.com

Gasum lyhyesti

ENERGIAYHTIÖ GASUM on pohjoismainen kaasualan ja energiamarkkinoiden asiantuntija. Yhdessä kumppaniemme kanssa edistämme kehitystä kohti hiilineutraalia tulevaisuutta maalla ja merellä.

Tarjoamme puhtaampaa energiaa asiakkaillemme lämmön ja sähkön yhteistuotantoon, teollisuuden tarpeisiin sekä maa- ja meriliikenteeseen Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa. Autamme asiakkaitamme pienentämään omaa hiilijalanjälkeään sekä heidän asiakkaidensa hiilijalanjälkeä.

Tavoitteemme on, että ihmiset ja tavarat liikkuvat puhtaasti. Tarjoamme teollisuudelle sekä yhdistettyyn sähkön ja lämmön tuotantoon puhdasta ja kustannustehokasta energiaa että raaka-ainetta.

Autamme kumppaneitamme toimimaan energiamarkkinoilla ja tarjoamme asiantuntijapalveluita koko markkinaketjun osalta.

www.gasum.com

Gasum