

Strategia 2030

HSY:n hiilineutraaliusohjelma

[Yleisesitys ja teemaan liittyvää kehittämistä 23.5.2024]

Visio: Yhdessä teemme maailman kestävimmän kaupunkiseudun

Strategiset painopisteet	Strategiset päämäärät	Tavoite 2030
Ympäristövastuu	Hiilineutraali pääkaupunkiseutu Kiertotalouden keskiössä Puhdas Itämeri	Hiilineutraali vesi- ja jätehuolto. Ilmastokestävä pääkaupunkiseutu. Kotitalouksien sekajätteen määrä vähenee. HSY vahvistaa alueen kiertotalouden toteutumista. Ravinnekuormitus vesistöihin pienentyy.
Työn murros	Pito- ja vetovoimainen työnantaja Osaava ja kehittyvä henkilöstö	Henkilöstö on motivoitunut ja suosittelee HSY:tä työpaikkana. Mahdollistamme hyvän työntekijäkokemuksen. Mielekkäät ja kehittyvät tehtävät, muutoskyvykkyys ja yhteistyö ovat tekemisemme perustana ja tukevat osaamistamme.
Kestävä talous	Tehokasta ja taloudellista toimintaa Tasapainoinen talous	Palvelut tuotetaan kestävästi ja nykyistä tehokkaammin. Lisävelkaantuminen on saatu loppumaan. Investoinnit kyetään rahoittamaan vesi- ja jätemaksuilla.
Asukaskokemus	Vastuulliset ja kehittyvät palvelut Turvattu juomavesi Toimintaa lähiympäristöstä huolehtien	Palvelutoiminta on sujuvaa, monikanavaista ja saavutettavaa. Häiriövalmius ja toimintavarmuus ovat erinomaisella tasolla. Edistämme lähiympäristön hyvää tilaa ja monimuotoisuutta.

HSY:n hiilineutraaliusohjelma



Taustalla oleva painopiste/strateginen päämäärä

Ympäristövastuu/Hiilineutraali pääkaupunkiseutu

HSY:n hiilineutraaliusohjelman toimenpidekokonaisuudet

1. Vähennämme käsittelyprosesseista ja energian käytöstä aiheutuvia ilmastopäästöjä
2. Toteutamme energiatehokkuutta parantavia hankkeita
3. Selvitämme hiilensidonnain mahdollisuuksia toiminnassamme
4. Panostamme ilmastotyötä tukevaan tutkimukseen, TKI- ja hanketoimintaan
5. Vähennämme työmaiden, rakentamisen sekä hankintojen ilmastovaikutuksia
6. Autamme pääkaupunkiseutua saavuttamaan ilmastotavoitteensa yhteistyössä

Tavoite 2030

- Hiilineutraali vesi- ja jätehuolto
- Ilmastokestävä pääkaupunkiseutu

Mittari

**HSY:n kokonaispäästöt, t CO₂-ekv./a
(omat päästöt sekä keskeiset ulkoiset palvelut)**

- 2025: -56 % v. 2016 tasosta, 89 000 tCO₂e/a
- 2030: -67 % v. 2016 tasosta, 64 000 tCO₂e/a
- 92 000 t CO₂-ekv vuonna 2024

Asetimme toiminnallemme hiilineutraaliustavoitteen jo vuonna 2018 (Hiilineutraali HSY vuoteen 2030 mennessä)

Edistyminen HSY:n ilmastotavoitteissa ja strateginen tahtotila ilmastotyölle

- HSY:n toiminnasta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet 43 % vuodesta 2016
 - Vuonna 2023 HSY:n kokonaispäästöt olivat n. 109 000 tCO_{2e}
 - Strategia 2025 -yhteydessä asetettu päästötavoite -33% eli 130 000 tCO_{2e}:n taso saavutettiin viisi vuotta etuajassa
 - Uuden strategian myötä tavoiteltua vähentämismisvauhtia on kiristetty aiemmasta suunnitelmasta
- Päästöjen vähentäminen HSY:ssä on edennyt hyvin, mutta toisaalta monia, jäljellä oleviin päästöihin liittyviä haasteita on edessä kuluvan vuosikymmenen aikana
- Tavoitteena on saavuttaa hiilineutraali vesi- ja jätehuolto ja tukea Ilmastokestävän pääkaupunkiseudun toteutumista vuoteen 2030 mennessä



Ilmastotyön seuranta HSY:ssä



HSY on seurannut kasvihuonekaasukertymiä jo yli vuosikymmenen ajan

- Seuranta tukee tavoitteellista ilmastotyötä, mutta auttaa myös tunnistamaan erilaisten toimintojen ilmastovaikutuksia isommassa kokonaisuudessa

HSY:n päästöseuranta (strateginen mittari) mukailee GPC-protokollan viitekehystä, mukana toiminnan suorat prosessipäästöt (Scope 1), polttoaineiden ja energiankäytön päästöt (Scope 2) sekä keskeisimpiä ulkoistettujen toimintojen KHK-päästöjä (Scope 3)

- Scope 3-seurannassa mukana mm. jäte- ja vesihuollon kuljetustehtävät, ulkoiset työkoneet, sekä työmatkat
- Scope 3 -mittariin ei sisälly tuotteiden tai materiaalien valmistukseen liittyviä epäsuoria päästöjä (esim. verkostomateriaalit, rakennukset, kemikaalit, tukiaineet), mutta näitäkin vaikutuksia arvioidaan HSY:ssä toimintokohtaisesti (mm. LCA:t, hankintojen selvitykset, projektikohtaiset selvitykset)



HSY:n ilmastoseurannan kattavuus ja keskeiset päästölähteet

HSY:n ilmastotyön strategiset painopisteet

Koko kaupunkiseudun toiminnan ilmastovaikutukset ja -tavoitteet



Hiilineutraaliusohjelman kärkihankkeet



Mädäte maatalouteen - investointihanke

- Tehostetaan biojätteiden ravinteiden kiertoa, biokaasun tuotantoa ja vähennetään kompostointitoiminnan KHK-päästöjä

Jäteveden prosessipäästöjen vähentäminen - tutkimushanke

- Tutkitaan päästöjen muodostumista, testataan vähentämistoimia, analysoidaan kertyvää tietoa
- Puhdistusprosessi nykyisin HSY:n merkittävin KHK-päästölähde

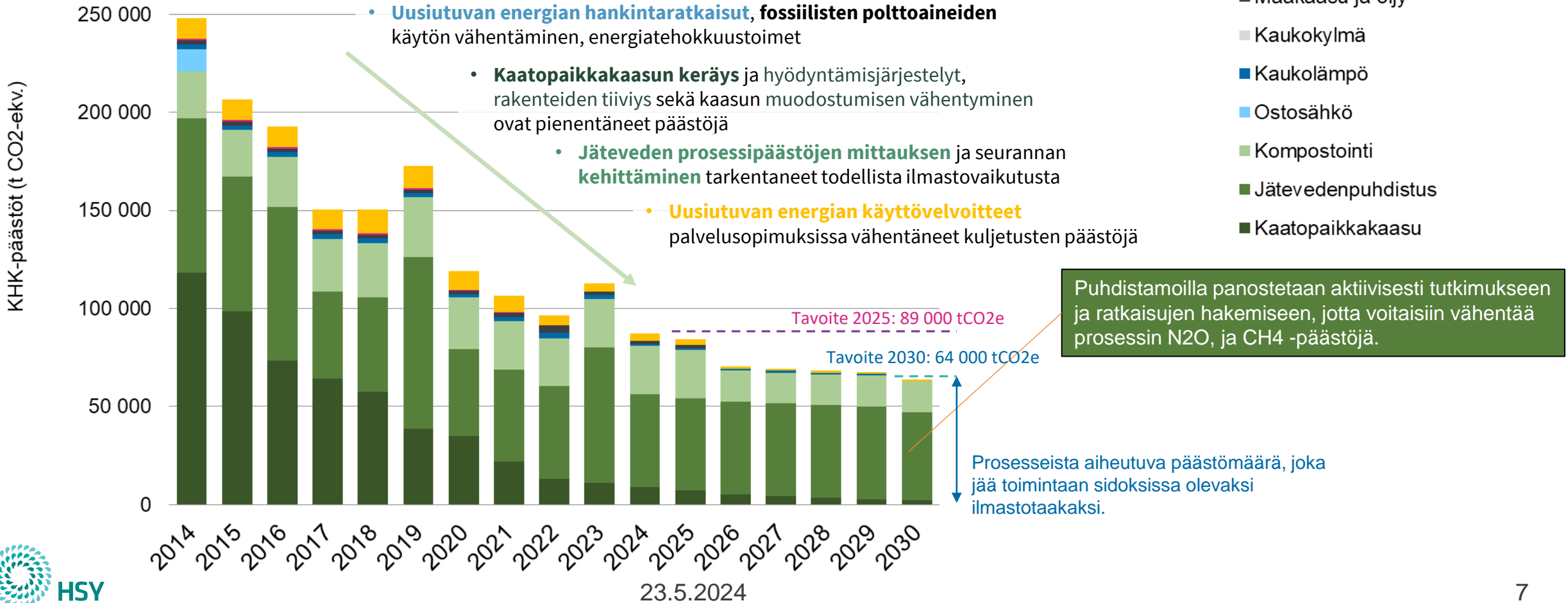
Energiatehokkuusyhteistyö, ilmastoviestintä ja neuvonta

- Sisältää mm. Energianeuvontapalvelun kehittämistä ja sen kohdistamista avainsidosryhmiin (kuten isännöitsijät), ilmasto- ja kiertotaloustiedontuotantoa, hanketoimintaa

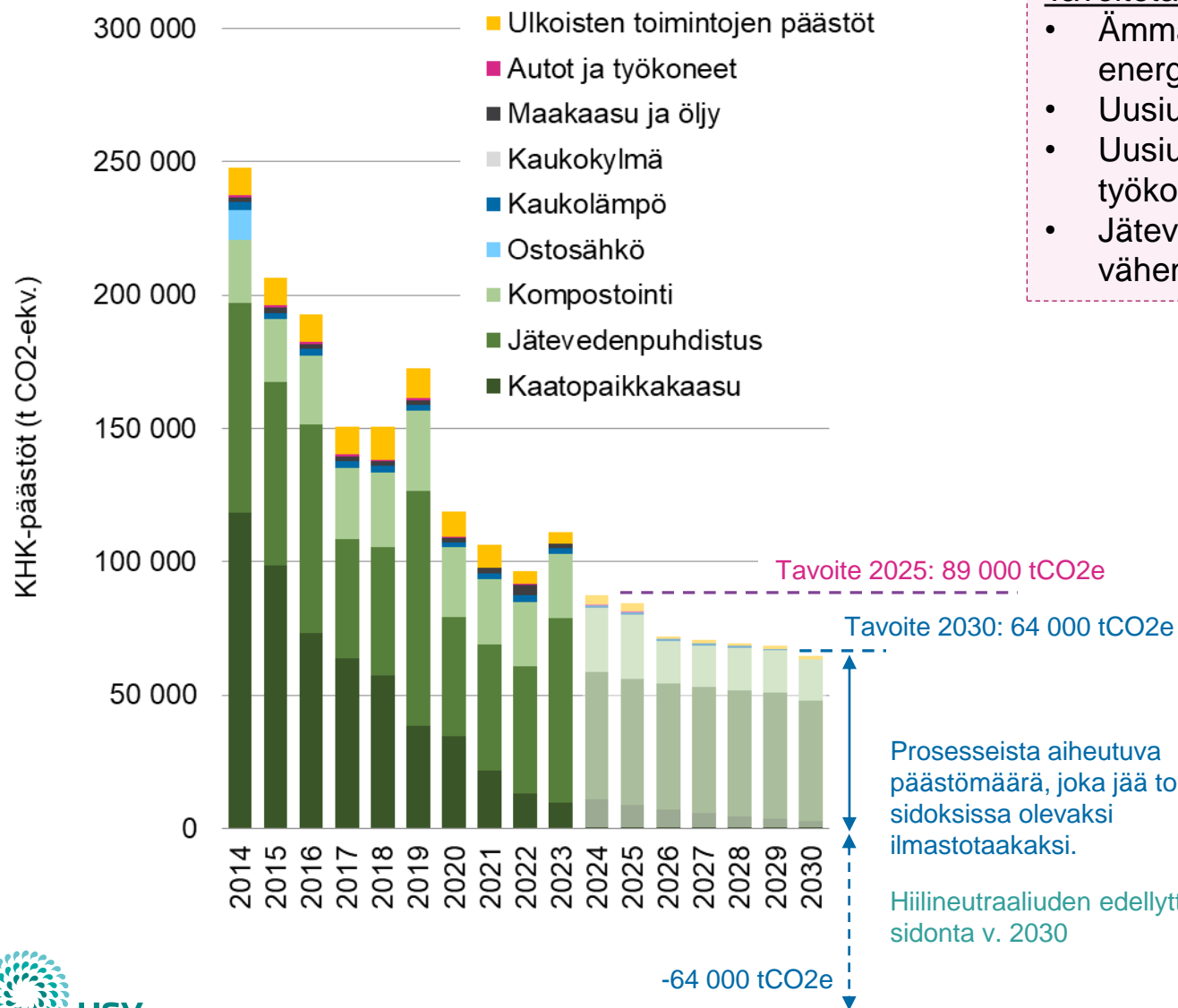
HSY:n tavoittelema päästövähennyspolku

Strategiatavoitteen mittari

HSY:n kokonaispäästöt, t CO₂-ekv./a
(omat päästöt sekä keskeiset ulkoiset palvelut)



Tavoitetasojen saavuttaminen



Tavoitetason 2025 saavuttaminen, keskeisiä toimenpiteitä

- Ämmässuon kaatopaikan rakenteet, kaasun hallinta ja energiahyödyntämisen tukeminen
- Uusiutuvan energian hankinta, mm. sähkö ja polttoaineet
- Uusiutuvan energian käyttövoimavelvoitteet kuljetus- ja työkone tehtävissä
- Jäteveden typpioksiduulipäästöpiikkien hallinta, prosessipäästöjen vähentämisen koeajot ja analyysit

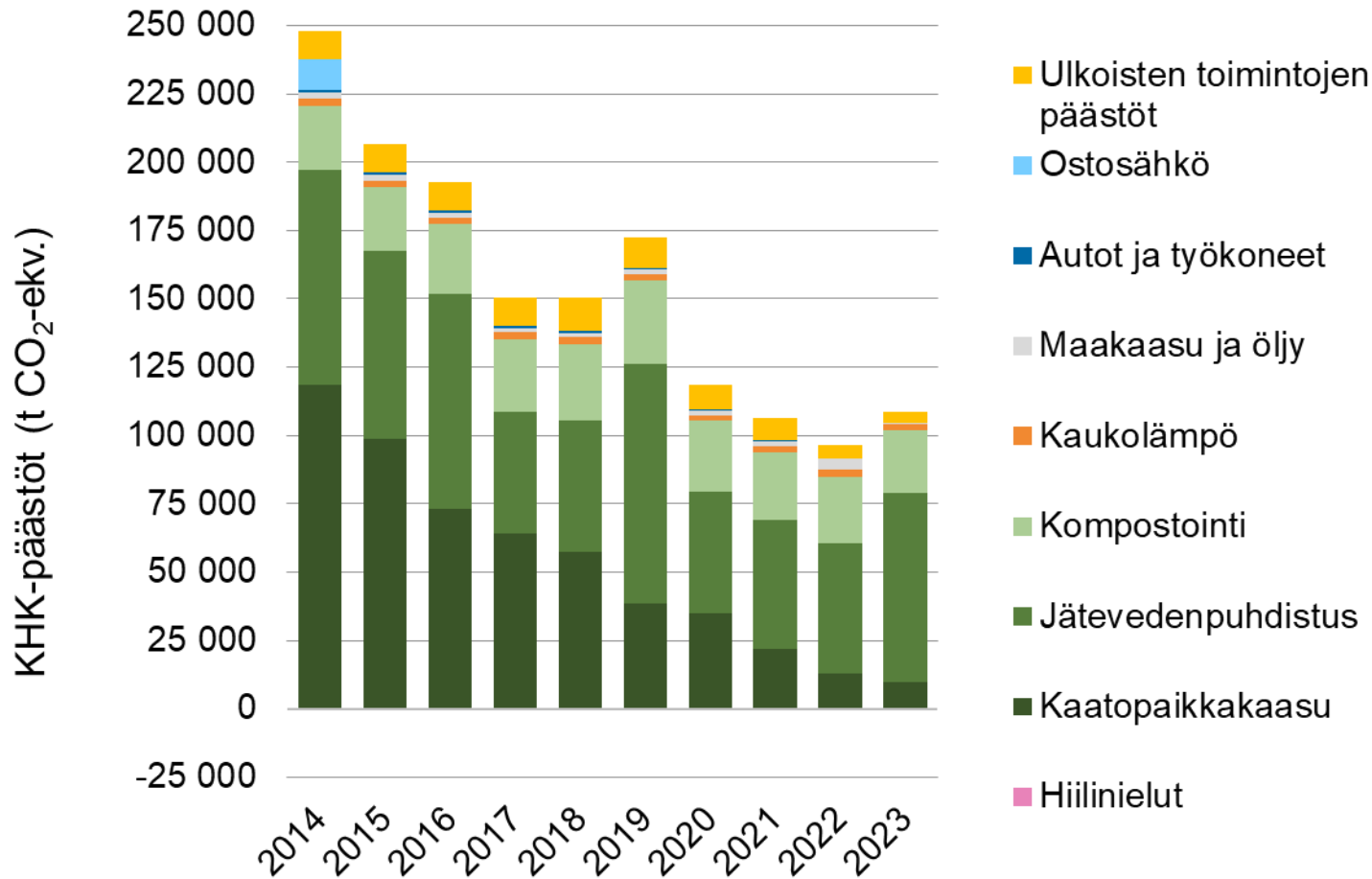
Tavoitetason 2030 saavuttaminen, keskeisiä toimenpiteitä

- Mädäte maatalouteen -hankkeen valmistuminen (suunniteltu käyttöönotto v. 2026)
- Kaatopaikkakaasun hallinta kaasun muodostumisen pienentyessä
- Hiilineutraali kiinteistöjen lämmitys
- Kuljetukset ja työmaat hiilineutraalit
- Jäteveden typpioksiduulipäästöjen pienentäminen perustuen esim. metanolin lisäykseen ja alkaloiitiin puhdistamalla

Nettonollatason (hiilineutraalius) saavuttaminen 2030

- Jäljelle jäävää, biologisten prosessien aikaansaamaa päästömäärää vastaava hiilikädenjälki/hiilen sidonnan aikaansaaminen
- Keinovalikoimaa arvioidaan etupainotteisesti, käyttöönotto v. 2030 mennessä

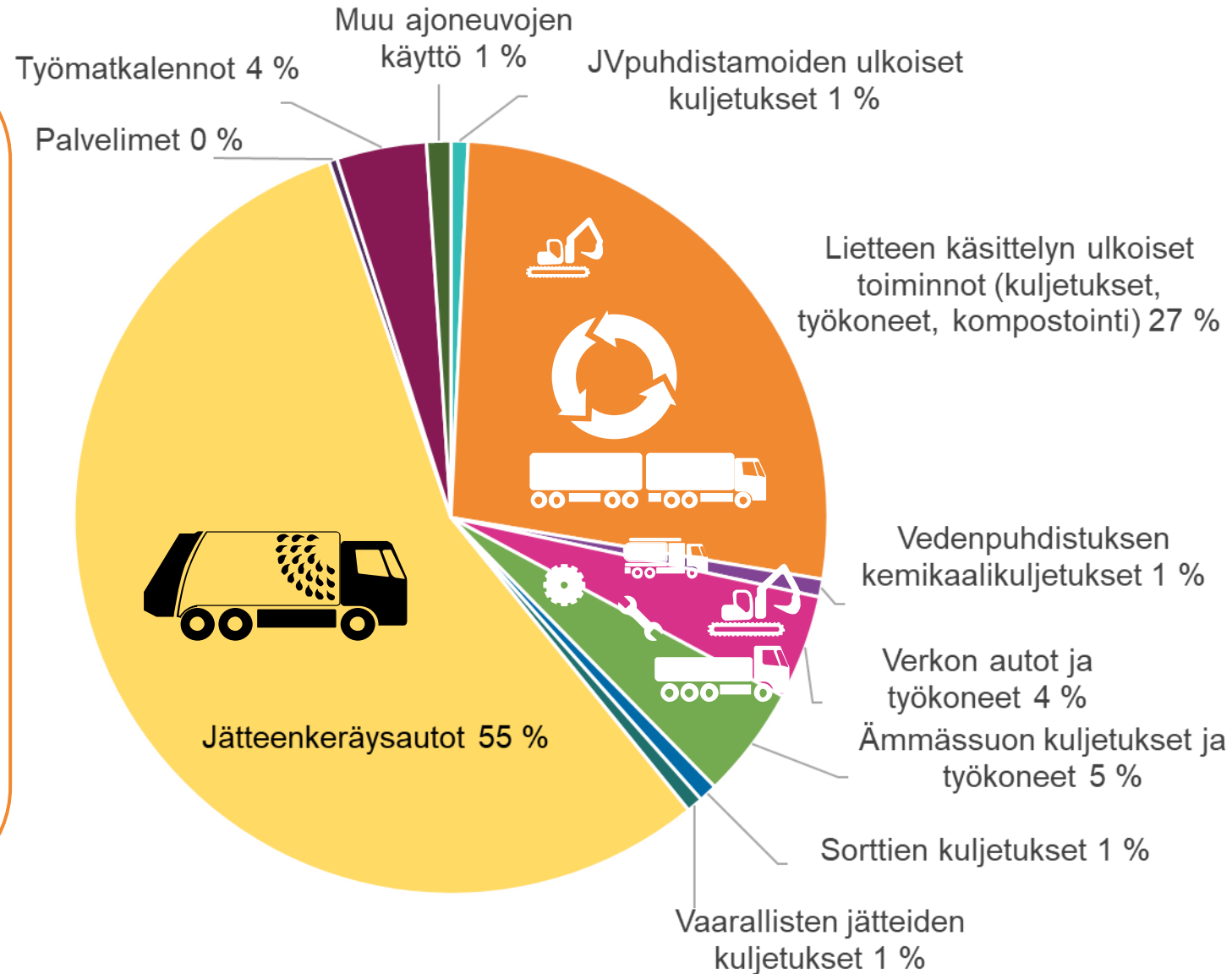
HSY:n 2023 kasvihuonekaasupäästöt 13 % edellisvuotta korkeammat



- HSY:n kokonaispäästöt v. 2023 olivat yhteensä n. 109 000 tCO₂-ekv. Päästöt kasvoivat edellisvuodesta 13 %.
 - Taustalla oli Viikinmäen jätevedenpuhdistamolla muodostunut N₂O-päästöpiikki keväällä 2023. Vastaavan kaltainen tilanne koettiin 2019, joskin tällä kertaa häiriöstä aiheutuneita vaikutuksia saatiin kuitenkin hallittua kokemuksen myötä paremmin.
- HSY:n päästökertymää vähentäviä tekijöitä 2023 olivat mm. vähentynyt ostolämmön tarve (maakaasu, öljy, kaukolämpö), kaatopaikan hajapäästöjen pienentyminen, edellisvuotta pienempi biojätteen määrä sekä lietteen kemiallisen käsittelyn kokeilut.
- Pyrolyysilaitoksella tuotettujen hiilinielujen määrä oli n. 80 tCO₂-ekv.

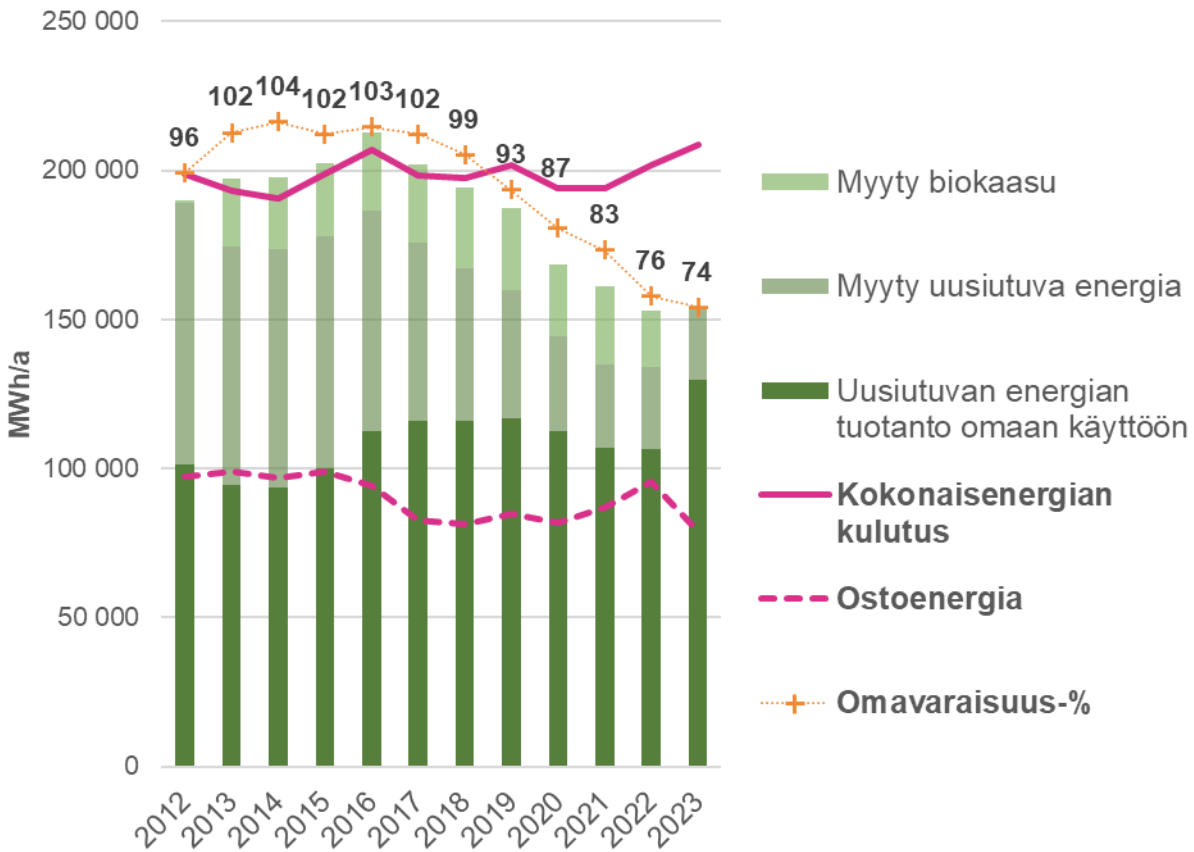
Ulkoistettujen palveluiden kasvihuonekaasupäästöt

- Vuonna 2023 ulkoisten palveluiden khk-päästöt olivat ~4 100 tCO₂e ja niiden osuus siten n. 5 % kokonaispäästöistä.
- Erilaiset kuljetustehtävät sekä materiaalijakeiden siirrot ja käsittely muodostavat pääosan seurattavista ulkoisista khk-päästöistä.
- Jätteenkeräys on päästöiltään merkittävin osa ulkoisia palveluita.
- Päästömääriin vaikuttavat mm. toiminnan laajuus ja muutokset, mutta myös HSY:n uusiin palvelusopimukseen kirjattujen uusiutuvan energian käyttövelvoitteet
 - Päästöt vähenivät n. 19 % verrattuna edellisvuoteen
 - Vuodesta 2020 ulkoisten palveluiden päästöt ovat vähentyneet yli 50 %.



Vuoden 2023 energiätunnusluvussa korostuu Blominmäen käyttöönoton vaikutukset

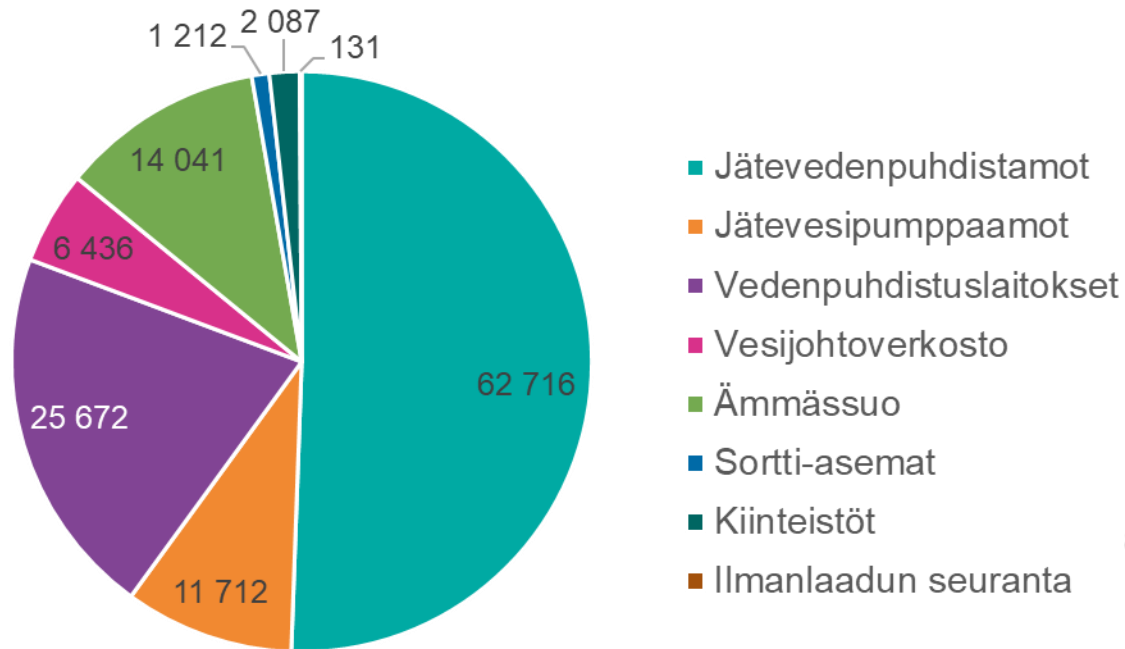
Energian tuotanto suhteessa kulutukseen



- Energian kokonaiskulutus HSY:ssä vuonna 2023 oli noin 208 000 MWh, kulutus kasvoi 3 %
- Blominmäen uuden puhdistamon energiantarve on Suomenojan vastaavaa suurempi, mutta siellä saadaan tuotettua enemmän energiaa omaan käyttöön korvaamaan ostosähköä ja -polttoaineita.
 - V. 2023 ostoenergian tarve oli n. 79 000 MWh, määrä väheni edellisvuodesta 18 %.
- HSY:n uusiutuvan energian tuotanto vuonna 2023 oli 154 000 MWh sisältäen sähkön ja lämmöntuotannon sekä energian myynnin. Kokonaistuotanto kasvoi edellisvuodesta noin prosenttia. HSY:n netto-energiaomavaraisuus kuitenkin laski hieman (76 % → 74%) johtuen edellisvuotta suuremmasta energian kokonaiskulutuksesta.
- Omaan käyttöön tuotetun lämmön määrä kasvoi 29 % ja omaan käyttöön tuotettu sähkö 5 %.
- Raakabiokaasun myynti liikennekäyttöön jalostettavaksi päättyi Suomenojan alasajon myötä.

HSY:n sähkön ja lämmön kulutus toiminnoittain vuonna 2023

HSY:n toimipisteiden sähkönkulutus 2023 (MWh)

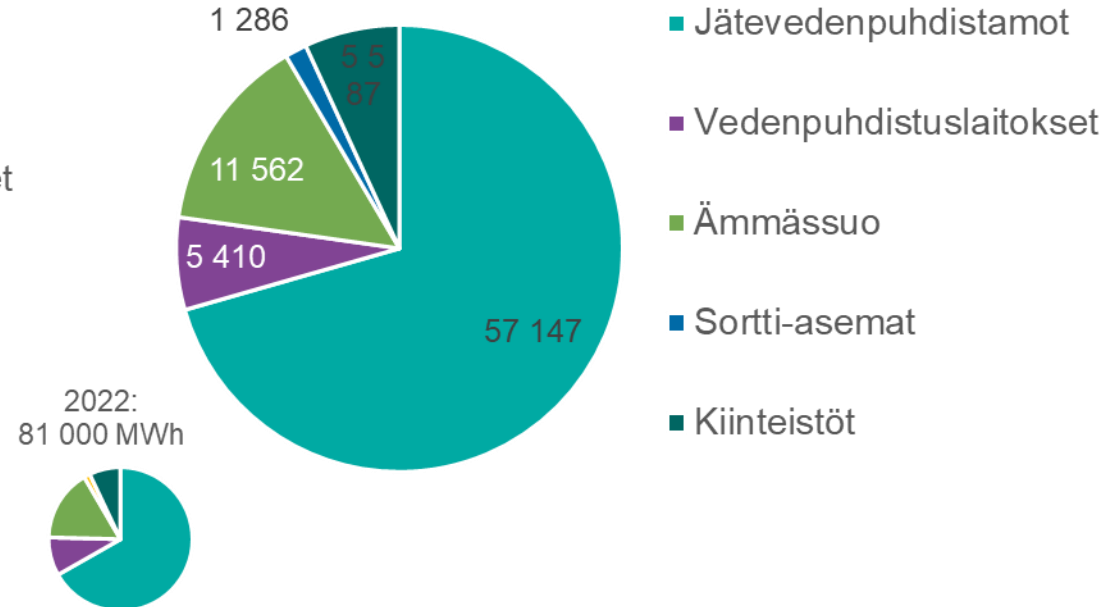


2022:
117 000 MWh



Sähkön käyttö yht. 124 000 MWh (+ 6%)

HSY:n toimipisteiden lämmönkulutus 2023 (MWh)



2022:
81 000 MWh



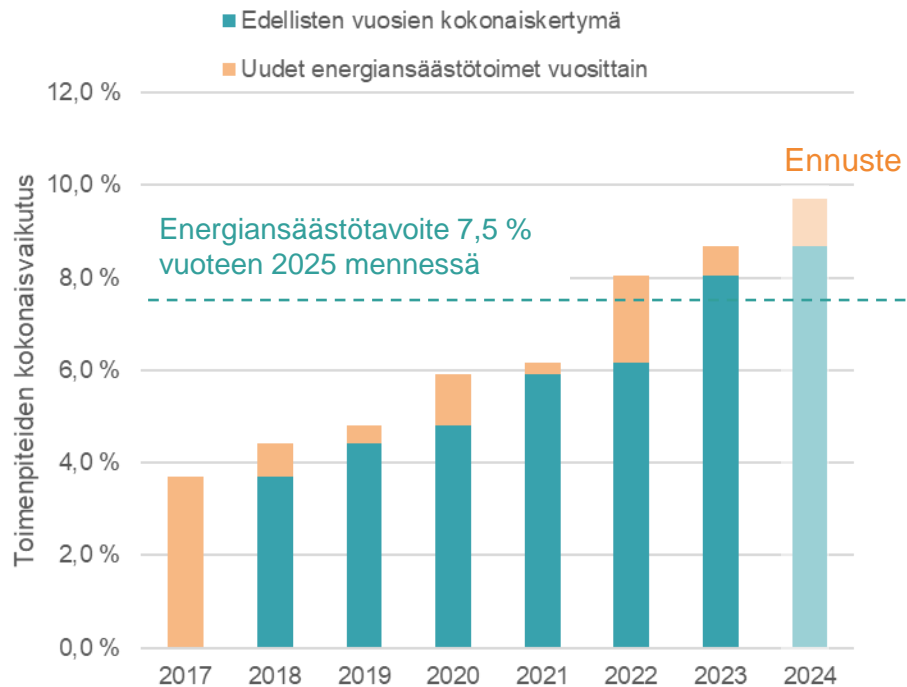
Lämmön käyttö yht. 81 000 MWh (-0%)

- Jätevedenpuhdistamot ovat merkittävin sähkön ja lämmön käyttökohde. Uuden puhdistamon käyttöönotto kasvatti erityisesti sähkön kulutusta HSY:ssä (+6%).
- Muissa toiminnoissa sähkönkulutus kuitenkin väheni edellisvuodesta.

- Lämmön kokonaiskulutus pysyi samalla tasolla koko HSY:n näkökulmasta tarkasteltuna.
- Lämpöä käytettiin edellisvuotta vähemmän mm. vedenpuhdistuslaitoksilla ja Ämmässuolla sekä kiinteistöissä.

Energiansäästötoimenpiteillä mitattuna HSY:n energiatehokkuustyö on edennyt erinomaisesti

HSY:n energiansäästötoimet vuosittain (% vuoden 2015 energiankulutuksesta)



- Kuvassa on kumulatiivinen energiansäästövaikutus suhteutettuna v. 2015 energiankulutukseen
- Osa toimenpiteistä on ns. käyttötekniisiä toimenpiteitä, jotka eivät ole välttämättä voimassa KETS-seurantakauden päättyessä 2025 (voimassaoloaika on 2-5 vuotta)

- Energiatehokkuustavoitteemme: **7,5 % energiansäästö vuoteen 2025 mennessä** vuoden 2015 tasosta (yht. 14 900 MWh)
 - Tavoite perustuu Kuntien energiatehokkuussopimukseen (KETS)
- Kokonaistavoite saavutettiin vuoden 2022 toimenpiteiden myötä kolme vuotta etuajassa!

Edistää tehokasta ja taloudellista toimintaa:

Energiatehokkuustoimien toteuttaminen ja niiden seuranta on yksi tapa osoittaa pyrkimyksiämme kohti parempaa resurssitehokkuutta sekä myös toiminnan tuottavuutta HSY:ssä.