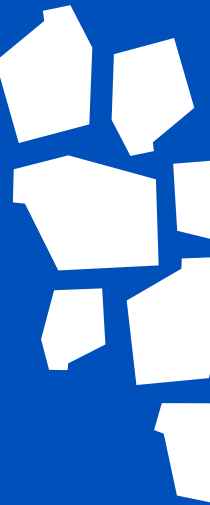




Rakentamisen kiertotalous Espoossa

Tiia Tuuri

Kehittämispäällikkö, Kestävän kehityksen osaamiskeskus
Projektipäällikkö, Kiertotalot-hanke



Espoo vastaa suuresta osasta Suomen kasvua ja se vaatii investointeja (muutoslukuja 2015-2025)

Väestönkasvu*



+55 900

65 vuotta täyttäneet*



+12 500

Valmistuneet asunnot*



+42 773

Työpaikkojen määrä*



+28 500

Lapsia syntynyt**

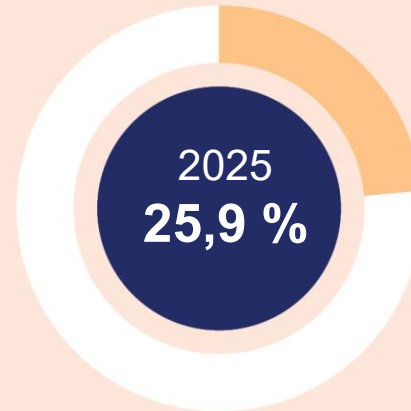
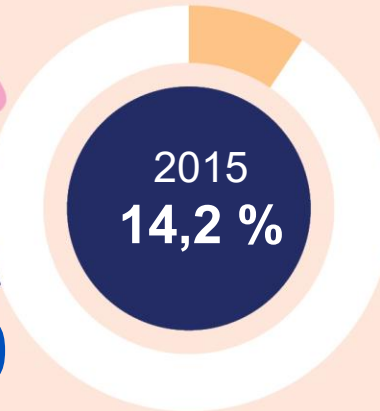


+32 000

Vieraskielisten osuus väestöstä*



+45 900



Espoo maksanut verotuloihin perustuvaa valtionosuuden tasausta **

yli 1,4 mrd. €

6. eniten

patenttihakemuksia Euroopan
kaupungeista

Yli 50 %

Suomen yliopistolähtöisistä
startupeista syntyy vuosittain
Espoossa

4 kertaa

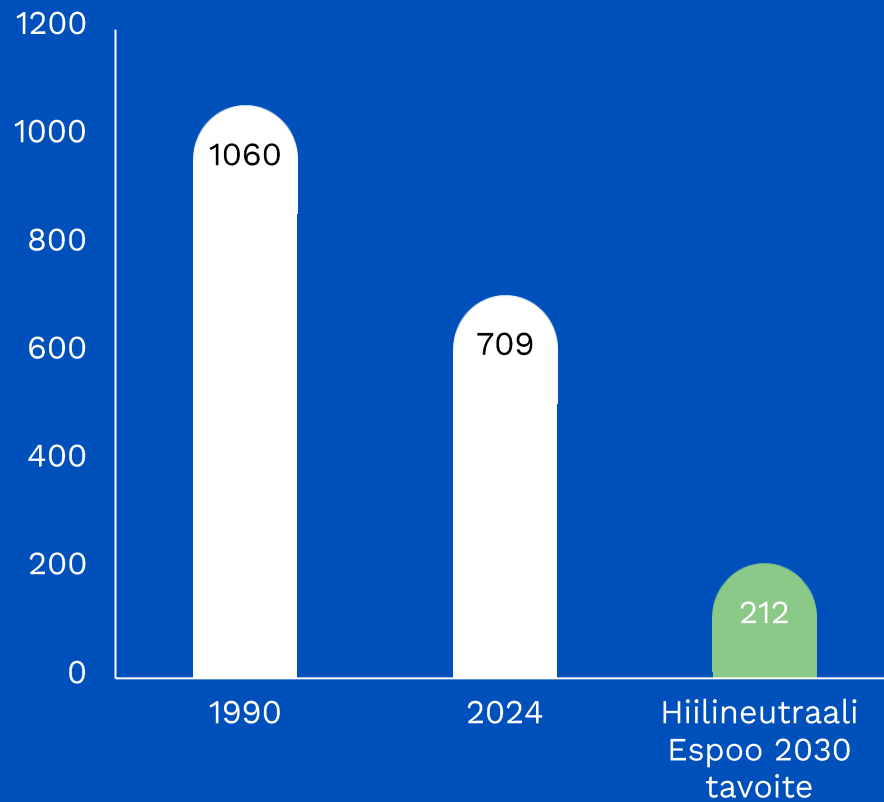
Euroopan innovaatio-
pääkaupunkifinalisti

Lähes 50 %

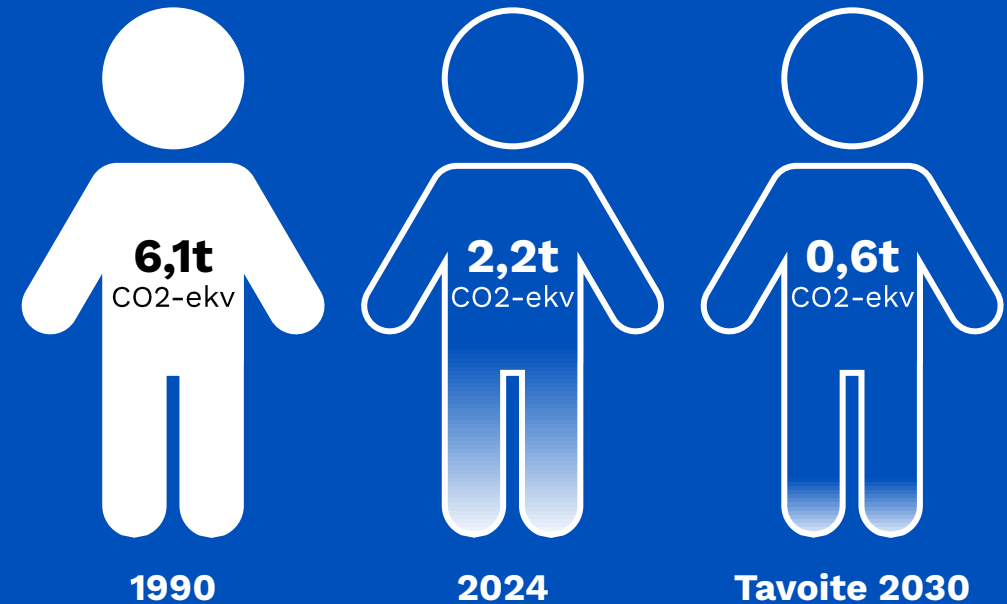
Helsingin pörssin yritysten
liikevaihdosta espoolais-
yrityksistä



Espoon alueella syntyvät ilmastopäästöt vähenevät, vaikka väkiluku kasvaa



Espoon asukaskohtaiset päästöt ovat vähentyneet 64 prosenttia vuodesta 1990.



Lähteet: Pääkaupunkiseudun kasvihuonekaasupäästöt HSY 2025 ja Hiilineutraali Espoo 2030 -tiekartan skenaariotyö, Sitowise 2022, 2023 ja 2025.

Espoo ja 25 kumppania yhteisellä sitoumuksella kohti hiilineutraaliutta



25

Espoon palkitun innovaatioyhteisön yritystä, tutkimuslaitosta ja korkeakoulua

Systeeminen innovaatio, yhteistyö ja luottamus

Green Line

Finland's Leading Green Chemistry,
Circular economy and Cleantech Hub



RESEARCH ECOSYSTEMS

- VTT cellular food
- VTT food and beyond
- Bioinnovation center
- Eit raw materials
- Finnceres
- Synbio powerhouse
- etc.

EDUCATION, SKILLS AND RESEARCH

- Aalto university
- University of Helsinki
- Metropolia UAS
- Laurea UAS
- Omnia
- etc.

ACCELERATION

- Aaltoes
- Kiuas
- Aalto Startup Center
- VTT launchpad
- etc.

STARTUPS ECOSYSTEM

- Aaltoes
- Aalto Startup Center
- Kiuas
- VTT launchpad
- etc.

CORPORATION

- Neste - Veturi
- Borealis Polymers - SPIRIT
- Fortum & Metsä - ExpandFibre
- Orion - A Digital Boost for the
- Pharmaceutical R&D
- Kemira R&D
- Metsä Spring
- Metso R&D
- etc.

Espoo-tarina

Espoo – lasten ja nuorten pääkaupunki

Arvot	Olemme uteliaita oppimaan	Olemme asukkaita ja yhteisöjä varten	Teemme yhdessä	Toimimme vastuullisesti
Tiekartta	→ Espoossa jokainen lapsi ja nuori voi onnistua ja yltää parhaimpaansa			KÄRKIOHJELMA <i>Lukutaito kuntoon</i>
	→ Hallitusti kasvavan Espoon kaikki kaupunginosat ovat viihtyisiä ja turvallisia			KÄRKIOHJELMA <i>Tasapainoisesti kasvava Espoo</i>
	→ Espoo etenee hiilineutraaliksi ja parantaa luonnon tilaa			KÄRKIOHJELMA <i>Hiilineutraali Espoo</i>
	→ Espoo on paras paikka innovoida, yrittää ja työllistää			KÄRKIOHJELMA <i>Nuorten työllistymisen edistäminen</i>
	→ Espoo onnistuu kansainvälistymisen mahdollisuuksissa ja haasteissa			
	→ Henkilöstö voi hyvin ja hyödyntää kumppanuuksia			
	→ Espoon talous on kestävällä pohjalla			
Poikkihallinnolliset kehitysohjelmat 2025–2029	Yritysten ja yrittäjyyden Espoo	Kestävä ja luonnonläheinen Espoo	Yhteisöllinen Espoo	Tapahtumien Espoo

Espoo etenee hiilineutraaliksi ja parantaa luonnon tilaa

Luonnosta huolehditaan

Turvaamme luonnon monimuotoisuutta, perustamme uusia luonnonsuojelualueita ja varaudumme ilmastonmuutokseen.



Päästöt vähenevät

Espoo on hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Liikenne on vähäpäästöistä, tuemme rakentamisen kiertotaloutta ja espooalaisten kestäviä elämäntapoja.

Espoo on sitoutunut olemaan **hiilineutraali kiertotalouskaupunki, jossa paikallinen luonnon monimuotoisuus on turvattu**

**Circular Cities
Declaration +
10 tavoitetta**

**Julkilausuma
luontokadon
pysäyttämiseksi ja
luonnon
monimuotoisuuden
vahvistamiseen**

**Hiilineutraali Espoo
2030 tiekartta**

**Kiertotalouden
Green Deal
sitoumus**



Kehittämishankkeet rakentamisen kiertotalouden vauhdittamiseksi





Vähähiilinen, luontoa huomioiva ja kiertotalouden mukainen rakentaminen



Espoo-tarina: Vähennämme Espoon ulkopuolella syntyviä päästöjä tukemalla rakentamisen kiertotaloutta ja lisäämällä vähähiilisten materiaalien käyttöä. Rungas kaupunkivihreä tukee asukkaiden hyvinvointia ja luonnon monimuotoisuutta.

Kestävän kehityksen osaamiskeskuksessa:

- Edistämme rakentamisen kiertotaloutta ja kehitämme kannustimia vähähiilisten materiaalien käytölle.
- Tuemme Keran ja Kiviruukin alueiden kehittymistä mallialueiksi vähähiiliseen ja luontoa huomioivaan kaupunkikehittämiseen.
- Koordinoimme ekosysteemityötä, joka kokoaa yhteen kaupungin toimijoita, yrityksiä ja yhteisöjä.
- Laajennamme tilojen kiertotaloutta hyödyntämällä väliaikais- ja loppukäyttöä sekä luomalla alustoja kiertotalousinnovaatioille.
- Kehitämme yhteistyössä uusia ratkaisuja rakennuskannan energiatehokkuuden parantamiseksi.
- Rakennamme tietopohjaa ja yhteistä tilannekuvaa päätöksenteon tueksi ja kokeilujen skaalaamiseksi.

**Pilotit ja
kokeilut**

**Kehittämis-
sitoumus**

**Puite-
sopimukset
ja hankinnat**

**Tieto
päättöksen-
teen tukena**



**Rakentamisen
kiertotalouden
demotalo
Keran muotoilukilpailu
Kiertotalojen
innovaatiohaaste**

**Kerassa
luodaan
merkittäviä
kiertotalouden
ratkaisuja**

**Kaupungintalon kaiteet
puistonpenkeiksi
Purkamisen puitesopimus
Green deal -sitoumukset**

**Rakentamisen
päästölaskenta ja
alueelliset tiekartat
Rakentamisen
kiertotalouden
markkinakatsaus**

Kiertotalot-hanke olemassa olevan rakennuskannan kiertotalouden lisäämiseksi

Hankeaika
Toteuttajat

1.11.2024–31.10.2026
Espoon kaupunki, Helsingin kaupunki, Vantaan kaupunki, HSY



Helsinki: Pääkaupunkiseudusta rakentamisen kiertotalouden edelläkävijä

- Haetaan kaupunkien yhdessä määrittelemiін haasteisiin ratkaisuja järjestämällä **innovaatiokilpailu**
- **Tiivistetään** rakentamisen kiertotalouden **klusteritoimintaa** pk-seudulla ja **yhtenäistetään kaupunkien käytäntöjä**



Vantaa: Olemassa olevan rakennuskannan elinkaari- ja tehokas käyttö

- Tehostetaan tilojen käyttöastetta ja etsitään keinoja olemassa olevan rakennuskannan elinkaaren pidentämiseen ja kiinteistöjen arvon säilyttämiseen
- Etsitään **ratkaisuja turhan purkamisen estämiseen, tilojen väliaikaiskäytön lisäämiseen** sekä tilojen käyttöasteen tehostamiseen



Espoo: Ehjänä purkamisen tehokkaat keinot ja uudelleenkäytön liiketoiminta

- Selvitetään kiertotalouden mukaisen purkuprosessin käytäntöjä ja esteitä
- Luodaan toimintasuunnitelma **kiertotalouden mukaisen purkuprosessin** toteutumiselle kaupunkien toiminnassa
- Etsitään **ratkaisuja uudelleenkäytön ja ehjänä purkamisen liiketoiminnan lisäämiseen**



Euroopan unionin
osarahoittama

innokaupungit



The diagram illustrates a five-step process for identifying and utilizing the potential of existing buildings, represented by a sequence of five chevron-shaped boxes with icons above them:

- Purkukohteen kartoitus** (Mapping of demolition sites): Icon shows three buildings.
- Uudelleenkäyttö-ö-potentiaalin arviointi** (Evaluation of reuse potential): Icon shows a person at a desk with a laptop and a document with a pencil.
- Luokittelu potentiaal mukaan** (Classification by potential): Icon shows a grid of stars (red, yellow, green) and a document.
- Uudelleenkäyttöä hyödyntävien uudiskohteiden kartoitus** (Mapping of new buildings utilizing reuse): Icon shows a tall building and a modern building.
- Työpaja uudiskohteen suunnitteluryhmille** (Workshop for the design team of the new building): Icon shows a group of people around a table with a lightbulb.

KANTAVIEN RAKENTEIDEN UUDELLEENKÄYTTÖPOTENTIAALIN LUOKITTELU				KOHTEET		
				Kohde 1	Kohde 2	Kohde 3
Tarkasteltava aihe	Hyvä	Kohtalainen, tarvitsee lisätietoja/vaihtelee	Heikko			
Rakennusvuosi	Vuoden 2004 jälkeen	Vuosien 1970-2004 välillä	Vanhempi kuin 1970	Vuosien 1970-2004 välillä	Vuosien 1970-2004 välillä	Vuosien 1970-2004 välillä
Kohteen runkorakenne	Runkorakenne täysin tai lähes täysin esivalmistainen	Runkorakenne osittain esivalmistainen	Runko paikalla rakennettu		Vaihtelee	Hyvä
Runkorakenteen päämateriaali	Betonelementti, teräsrunko	Puurunko, tiilirunko tai löytyy runsaasti erilaisia	Paikalla valettu betoni	Vaihtelee	Hyvä	Hyvä
Rakenteista saatavilla olevien lähtötietojen määrä	Suuri	Jonkin verran. Tietoja löytyy, mutta myös olennaisia tietoja puuttuu	vähän	Hyvä	Hyvä	Hyvä
Rakennuksen käyttötavan vaikutus uudelleenkäyttöön	Rakennuksen käytöstä ei ole aiheutunut vaurioita kantaville rakenteille (esim. koulu, asuinrakennus tai toimistorakennus)	Rakennuksen käytöstä on voinut aiheutua vaurioita kantaville rakenteille (esim. lämpövoimalaitos, teolliset rakennukset)	Rakennuksen käytöstä tiedetään aiheutuneen vaurioita kantaville rakenteille (esim. tulipalo)	Hyvä	Hyvä	Hyvä
Haitta-aineiden tai vaurioitumisen vaikutus uudelleenkäyttöön	Tutkimuksissa ei ole löydetty haitta-aineita tai vaurioita. Rakennuksessa ei rakennusvuoden ja rakennustyyppin perusteella ole odotettavissa haitta-aineita.	Tutkimuksia ei ole tehty. Rakennuksessa voi rakennusvuoden ja/tai rakennustyyppin perusteella esiintyä joitakin haitta-aineita.	Tutkimuksissa havaittu haitta-aineita tai vaurioita, jotka koskevat kantavia rakennusosia. Rakennuksessa voi rakennusvuoden ja/tai rakennustyyppin perusteella esiintyä paljon haitta-aineita.	Hyvä	Hyvä	Hyvä



innokaupungit



Innovaatiohaasteen pilotit Espoossa:

Lundén ja Make a BIM: Rakennusosakatalogi ja tyyppirakennus

Lundén
Architecture
Company

Make a BIM

M P
R A

1. Purkukohteet

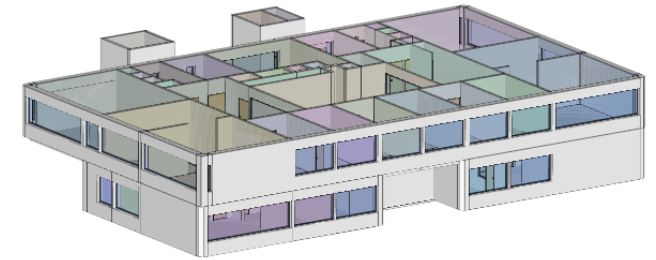
(Olemassa oleva rakennuskanta)

- Soterakennus
- 2 koulua
- 6 päiväkotia

2. Rakennusosakatalogi

(AI-avusteinen tietomalli)

9 kohdetta



4. Tyyppirakennus

(Käyttökohde)

- Varasto
- Jätehuone
- Katos

3. Parametrinen mallinnus

(Monitavoitesuunnittelu)

M P
R A



Euroopan unionin
osarahoittama

innokaupungit



Ajankohtaisia yhteistyön paikkoja



Euroopan unionin
rahoittama



Toinen kierros – materiaalit hyötykäyttöön

1.4.2026-31.12.2026

Hankkeessa kehitetään ja pilotoidaan uusia toimintamalleja ja työkaluja, joilla edistetään rakennusosien, kalusteiden ja materiaalien uudelleenkäyttöä sekä varastojen koordinoitua Espoon toiminnassa.

CIRCUIT Integrating decarbonisation and circularity actions in industrial sites to achieve climate neutral and sustainable cities

1.6.2026-31.5.2029

Hankkeessa pilotoidaan rakennusosien kokonaisena purkua, kuljetusta ja uudelleenkäyttöä uudisrakentamisessa integroimalla kiertotalousperiaatteet ja hiilineutraaliustavoitteet asutukseen muuntuvilla teollisuusalueilla.

Kiertodata – datalla kiertotaloutta rakentamiseen

1.9.2026-31.12.2028

Hankkeen tavoitteena on edistää kestävästä rakentamisesta pääkaupunkiseudun laajuisesti keräämällä ja jakamalla dataa saatavilla olevista rakennusosista uudisrakennusten ja korjausrakentamisen suunnittelijoille sekä kehittää päästölaskentaa.



Tilaa Espoon kestävän kehityksen uutiskirje

Uutiskirjeessämme kuulet ensimmäisten joukossa Espoossa kehitetyistä kestäväistä ratkaisuista, innovaatioista ja esimerkeistä.

Pääset lukemaan miten yritykset, tutkimuslaitokset, korkeakoulut, järjestöt ja muut organisaatiot tekevät yhteistyötä kaupungin kanssa kestävämmän tulevaisuuden eteen.

Tavoitteenamme on lisätä yhteistyötä, parantaa tietoisuutta ja mahdollistaa vihreää siirtymä.

Tilaa uutiskirje

Tietosuojaseloste

Kiitos!

