

Liite 2: Esitys lisätoimenpiteistä

Hiilineutraali Espoo -tiekartan puolivälitarkastelu
Kh 28.9.2026

Sisältö

1. Lisätoimenpiteet 2026
2. Perustelut lisätoimenpiteille
3. Taustamateriaalia



1. Lisätoimenpiteet 2026

Lisätoimenpiteet 2026 (1/3)

Ohjauksen taso	Painopiste	Lisätoimenpide		Lisäinen päästövähennys-potentiaali CO ₂ -ekv. (kt/a) 2026-2030	Vuosittaiset kustannukset kaupungille (€)	Kustannus-tehokkuus €/tCO ₂	Toimenpiteen kuvaus	Vastuutaho
Kaupungin suorat ohjauskeinot	Liikenne ja liikkuminen	Maksullisen kadunvarsipysäköinnin laajennus ja hintojen korotus.*		4	tuloja 2,5 milj. 2026 ja vuodesta 2027 eteenpäin 5,4 milj.	-	Maksullista pysäköintiä laajennetaan Espoon viiteen kaupunkikeskukseen sekä metro- ja junaradan varren asemien ympäristöihin. Hintoja korotetaan siten, että 1. vyöhyke maksaa 3,5 euroa / tunti ja 2. vyöhyke 2,5 euroa / tunti.	Kaupunkitekniikan keskus
Kaupungin suorat ohjauskeinot	Liikenne ja liikkuminen	Espoo Clean Cargo	Nollapäästövyöhyke kuorma- ja pakettiautoille	1-5 (2028-29) 10-30 (2030-35)	0,5 milj. (2028) 0,1-1 milj. (2029 eteenpäin)	100–500 (2028)	Espoo ottaa käyttöön kuorma- ja pakettiautojen nollapäästövyöhykkeen vuoteen 2030 mennessä. Siirtymä toteutetaan asteittain: vaiheittainen eteneminen 2028 alkaen vähäpäästöisyysvaatimuksilla, jotka kiristyvät kohti täyttä nollapäästövaatimusta. Toimintamalli etenee pilottialueista kohti laajempaa soveltamista.	Kaupunkitekniikan keskus
Kaupungin suorat ohjauskeinot			Paketti- ja kuorma-autoille kaksi latausasemaa Espooseen		Virkatyö	100-200 (2029)	Paketti- ja kuorma-autoille toteutetaan kaksi julkista latausasemaa Espooseen. Lähtökohtaisesti toimenpide ja operointi on arvioitu voitavan toteuttaa markkinaehtoisesti, mutta kaupungilta tarvitaan vahvaa edistämisanpanosta virkatyön muodossa.	Kaupunkitekniikan keskus
Kaupungin kumppanuus-työ			Espoo tekee yritysyhteistyötä alan toimijoiden kanssa kuorma ja pakettiautojen päästöjen vähentämiseksi		Virkatyö ja ulkoisen rahoituksen hyödyntäminen, omarahoitus-osuus 0,25 milj.	10–33 (2030-2035)	Espoo Clean Cargo -kokonaisuus vahvistaa yhteistyötä yritysten kanssa sekä tukee innovaatioiden kehittämistä. Yhteistyön avulla tunnistetaan ja lievennetään siirtymän pullonkauloja ja mahdollisia haittavaikutuksia.	Kestävän kehityksen osaamiskeskus
Kaupungin suorat ohjauskeinot	Liikenne ja liikkuminen	Henkilöautojen latauspisteiden rakentamista edistetään kaavamääräyksissä asumisen osalta		1	Virkatyö	-	Henkilöautojen latauspiste määrätään kaavassa pakolliseksi valituilla alueilla. Lain vaatima latausvalmius arvioidaan riittämättömäksi sähköistymisen vauhdittamiseksi. Latauspisteiden toteutus jää kaavahankkeen toteuttajalle	Kaupunkisuunnittelu-keskus
Valtion toimenpide	Liikenne ja liikkuminen	Nopeusrajoituksen alentaminen tieverkolla		13	Virkatyö	-	Espoo pyrkii vaikuttamaan nopeusrajoitusten alentamiseen keskeisillä Espoossa halkovilla valtion maantiesuoksilla seudullisella ja kuutoskaupunkien yhteistyöllä.	Valtio
Valtio, kaupunki, MAL-kunnat	Liikenne ja liikkuminen	Espoo selvittää aktiivisesti tiemaksujen käyttöönottoa ja suunnittelussa tehdään seudullista yhteistyötä		Mahdollistaa merkittävät päästövähennykset tulevaisuudessa.	Virkatyö	-	Espoo on mukana Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman yhteydessä tehtävässä tiemaksusuunnitelmassa. Valmistelussa mukana olo mahdollistaa Espoon näkökulmien tuomisen tiemaksujen suunnitteluun. Tiemaksujen toteuttaminen kaupungeissa edellyttää lainsäädännön muutosta.	Valtio, Helsingin seutu

* Päätetty kaupunginhallitus 16.3.2026

Lähde: Espoon kaupungin lisätoimien vaikutustenarviot (2026)

Lisätoimenpiteet (2/3)

Ohjauksen taso*	Painopiste	Lisätoimenpide	Lisäinen päästö- vähennys- potentiaali CO ₂ -ekv. (kt/a) 2026-2030	Vuosittainen kustannus kaupungille (€)	Kustannus tehokkuus e/tCO ₂	Toimenpiteen kuvaus	Vastuutahot
Kaupungin suorat ohjauskeinot	Energia	Energianeuvonnan tarjoaminen	Mahdollistaa päästövähennyks iä	0,2 M €	-	Espoo perustaa asiantuntijatiimin tukemaan taloyhtiöitä ja pientalojen omistajia sekä energiaremonteissa että ilmastomuutokseen sopeutumisessa. Tämän lisäksi asiantuntijat tukevat rakennushankkeita sekä rakennusvalvontaa hiilijalanjäljen raja-arvon ja muissa vähähiilisen rakentamisen kysymyksissä.	Tilapalvelut ja kestävän kehityksen osaamiskeskus
Kaupungin suorat ohjauskeinot	Energia	Energiatehokkuuskonsultoinnin tarjoaminen öljylämmityksestä luopumiseksi	0,075 kymmenen pientalon pilotille ja 4,5 jos 600 öljylämmitteisess ä pientalossa vaihdettaisiin lämmitysmuotoa.	0,2 M €	178	Kaupunki tukee pientalojen omistajia tarjoamalla ulkoisen palveluntarjoajan tuottamaa energiatehokkuuskonsultointia öljystä luopumiseen. Huomioidaan erityisesti haavoittuvassa asemassa olevat. Laskelmien tarjoamista voidaan pilotoida ensin esimerkiksi kymmeneen öljylämmitteiseen pientaloon.	Tilapalvelut ja kestävän kehityksen osaamiskeskus
Kaupungin suorat ohjauskeinot	Rakentaminen	Kehitetään rakentamisen päästölaskentaa ja asetetaan numeerinen tavoite rakentamisen päästöille valtuustokauden aikana	-	Virkatyö ja ulkoinen rahoitus	-	Koko Espoon rakentamisen materiaalien päästölaskennan sekä kaupunkikonsernin oman päästölaskennan kehittäminen. Yhteistyö HSY:n kanssa Espoon alueen laskennan kehittämisessä. Hyödynnetään kehittämisen tueksi ulkoista rahoitusta.	Päävastuu: Ympäristönsuojelu ja kestävän kehityksen osaamiskeskus Muut: konserniyhteisöt (mm. Espoon Asunnot), konserniohjaus

Lähde: Espoon kaupungin lisätoimien vaikutustenarviot (2026)

Lisätoimenpiteet (3/3)

Ohjauksen taso	Painopiste	Lisätoimenpide	Päästö- vähennys- potentiaali CO ₂ -ekv. (kt)	Vuosittainen kustannus kaupungille (€)	Kustannus- tehokkuus e/tCO ₂	Toimenpiteen kuvaus	Vastuutahot
Kaupungin suorat ohjauskeinot	Rakentaminen	Asetetaan ja otetaan käyttöön kaupunkitasoinen rakentamisen hiilijalanjäljen raja-arvo 1.1.2027 alkaen.	-	Virkatyö	-	Otetaan käyttöön hiilijalanjälkivaatimus kh:lle 28.9.2026 annetun esityksen mukaisesti. Espoo liittyy kuutoskaupunkien joukkoon (Helsinki, Vantaa, Turku ja Tampere), jotka ohjaavat rakentamista kaupunkitasoisella raja-arvolla.	Päävastuu: Kaupunkiympäristön toimiala
Kaupungin suorat ohjauskeinot	Rakentaminen	Kehitetään ja otetaan käyttöön vähähiilisen rakentamisen kannustimia	-	Virkatyö ja ulkoinen rahoitus	-	Kehitetään kannustimia rakennuttajille, jotka vapaaehtoisesti tavoittelevat pienempää hiilijalanjälkeä. Haetaan kehittämisen tueksi ulkoista rahoitusta. Hyödynnetään edelläkävijäkaupunkien malleja ja pääkaupunkiseudun sekä kuutoskaupunkien yhteistyötä. Vahvistetaan vertaisoppimista kaupungin sisällä rakentamisen kiertotalouden verkostossa.	Päävastuu: Kaupunkiympäristön toimiala ja kestävän kehityksen osaamiskeskus
Kaupungin suorat ohjauskeinot	Rakentaminen	Espoo liittyy v. 2026-2027 kiertotalouden green dealiin keskeisillä talon- ja infrarakentamisen kiertotaloutta edistävillä toimenpiteillä.	-	Virkatyö	-	Kiertotalouden green deal on YM ja TEM:in luotsaama vapaaehtoinen sitoumus, jossa toimijat sitoutuvat vähentämään luonnonvarojen käyttöä tavoitteilla ja toimenpiteillä. Toimintatapa antaa pitkän aikavälin ohjausta kehityksen suunnasta, mikä auttaa tekemään kiertotalouteen tarvittavia investointeja sekä löytämään yhteistyökumppaneita.	Päävastuu: Kestävän kehityksen osaamiskeskus Muut: Kaupunkisuunnittelukeskus, tilapalvelut, kaupunkitekniikan keskus
Kaupungin suorat ohjauskeinot, konserniohjaus ja kumppanuus-yhteistyö	Rakentaminen	Kehitetään vähähiilisten rakennusmateriaalien markkinoita ja rakentamisen kiertotaloutta.	-	Virkatyö ja ulkoinen rahoitus	-	Kehitetään hiiltä sitovan betonin, vähäpäästöisten materiaalien, uudelleenkäytettävien rakennusosien ja rakenteiden kustannustehokkaita vähähiilisiä ratkaisuja yhteistyössä yritysten ja muiden kaupunkien kanssa. Lisäksi lisätään vähähiilisten ja hiilinegatiivisten materiaalien hankintoja kaupungin omassa rakentamisessa.	Päävastuu: Tilapalvelut ja kestävän kehityksen osaamiskeskus Muut: Kaupunkisuunnittelukeskus, rakennusvalvonta

2. Perustelut lisätoimenpiteille

2.1 Perustelut lisätoimenpiteille: liikenne ja liikkuminen (1/3)

Espoo Clean Cargo -kokonaisuus vähentää kuorma- ja pakettiautojen päästöjä sekä rajoituksia asettamalla että mahdollistamalla. Kuorma- ja pakettiautojen päästöt muodostavat noin kolmanneksen liikenteen päästöistä ja kuljetusten määrä kasvaa edelleen. Siksi tässä sektorissa on merkittävä päästövähennyspotentiaali lyhyellä aikavälillä.

Espoo esittää samaan aikaan Helsingin kanssa ensimmäisinä suomalaisina kaupunkina kuorma- ja pakettiautoliikenteen nollapäästövyöhykkeiden asettamisen. Rajattu ja kohdennettu toimenpide on realistisesti toteutettavissa. Toteutus käynnistetään pilottialueilla viimeistään vuonna 2028 ja laajennetaan vaiheittain keskeisille alueille vuonna 2030. Suunnittelussa huomioidaan sekä tavoiteltu vaikutus ilmastopäästöjen vähentämiseen että vaikutukset yritystoimintaan ja saavutettavuuteen. Nollapäästövyöhykkeet antavat selkeän signaalin markkinoille vähäpäästöisyyteen tarvittavista investoinneista ja tekevät samalla kaupunkialueista viihtyisämpiä.

Eurooppalaisten kaupunkien esimerkkien perusteella nollapäästövyöhykkeet ovat vaikuttava keino vähentää liikenteen päästöjä. Niitä on otettu tai ollaan ottamassa käyttöön useissa pohjoismaisissa ja Alankomaiden kaupungeissa. Helsinki päätti vyöhykkeiden asettamisesta 7.9.2026.

Nollapäästövyöhykkeellä tarkoitetaan aluetta, jolla sallitaan vain ajoneuvot, joiden käyttö ei aiheuta fossiilisia hiilidioksidipäästöjä. Hyväksyttäviä käyttövoimat olisivat sähkö, vety ja biokaasu sekä siirtymävaiheessa muut mahdolliset vähäpäästöiset käyttövoimat, kuten uusiutuva diesel (HVO).

Hankintakustannusten arvioidaan kasvavan sähköiseen kalustoon siirtyessä,

mutta sähkökaluston kustannusten ennakoidaan lähestyvän dieselkaluston kustannuksia 2030-luvun alkupuolella. Lähtökohtaisesti sähköisen kaluston operointi on dieselkaluston tasoa edullisempaa. Uusiutuvan dieselin käyttöä rajoittaa tällä hetkellä hinta. Nesteytetty biokaasu on jatkossakin osa vähäpäästöisyyden kehitystä, sillä tämän hetken tiedon mukaan se on paras ratkaisu raskaiden kuormien kuljettamiseen (esimerkiksi maansiirto).

Espoo tekee yritys- ja viranomaisyhteistyötä kuorma- ja pakettiautojen päästöjen vähentämiseksi kuljetusten koko toimijakentän kanssa. Pääkaupunkiseudun kuntien sekä yritysyhteistyön tiivistäminen päästövyöhykkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa mahdollistaa suuremman vaikuttavuuden sekä selkeän ennakoinnin ja viestinnän markkinoille. Kuorma- ja pakettiautoliikenteen vähäpäästöisyys tarjoaa yrityksille ja tiedeyhteisölle mahdollisuuden uusien ratkaisujen kehittämiseen ja käyttöönottoon, sillä sähköiset kuljetukset tarvitsevat uusia ratkaisuja esimerkiksi reittisuunnittelussa. Työtä tukemaan haetaan ulkoista kehittämisrahoitusta yhteistyössä kumppaneiden kanssa.

Fossiilisten polttoaineiden jakeluun kohdistuva EU:n ETS 2 -päästökauppa käynnistyy täysimääräisesti vuonna 2028. ETS 2 nostaa polttoaineiden hintoja, mutta mahdollistaa samalla lisätuen vähäpäästöisen kaluston käyttöönottoon. Osana ETS 2 -päästökauppaa on perustettu sosiaalinen ilmastorahasto (SCF). Suomen ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelman luonnoksessa esitetään raskaan kaluston hankintatukia haavoittuvassa asemassa oleville mikroyrityksille vuosille 2028-2031. Tuella voitaisiin helpottaa jakeluliikenteen mukautumista nollapäästövyöhykkeisiin, kannustaa sähköiseen kalustoon siirtymistä sekä turvata yrityksille yhdenvertaiset lähtökohdat vastata nollapäästövyöhykkeiden vaatimuksiin.

2.1 Perustelut lisätoimenpiteille: liikenne ja liikkuminen (2/3)

Kuorma- ja pakettiautojen nollapäästövyöhykkeen mahdollisen valmistelupäätöksen jälkeen huomioitavia ja määriteltäviä asioita:

1. Toteutustapa- ja vaiheistus:

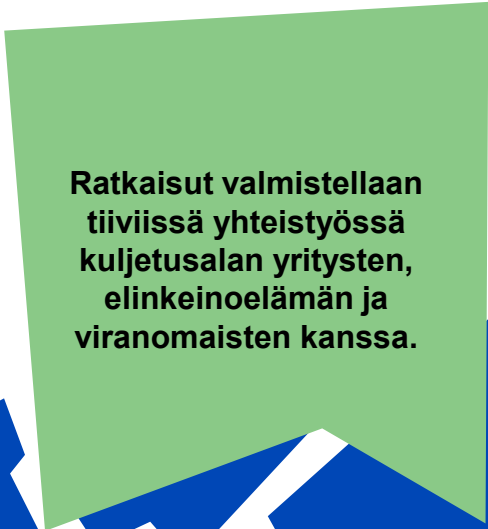
- Vyöhykkeiden toteutusalueet.
- Hyväksytyt käyttövoimat ja niiden valvonnan käytännön toteutettavuus (huomioiden esim. biokaasun ja nestemäisen uusiutuvan käytön todentamisen haasteet).
- Mahdolliset joustot ja poikkeukset etenkin siirtymäajalla.
- Valvonta (tieliikennelain mukaan valvonnasta vastaa poliisi, resurssikysymykset).
- Mahdollisia hallintakeinoja: Yritys- ja seutuyhteistyö, latausinfra varmistaminen, selkeät poikkeukset (huolto, erityiskalusto), valtion hankintatuet (Suomen ilmastotoimien sosiaalinen suunnitelma) ja yhteistyö valtion kanssa, yhteistyö Carunan kanssa.

2. Yritysvaikutukset:

- Kustannuspaine ja vaikutukset toimintaedellytyksiin etenkin pk-yrityksillä, erityisesti kaupan, rakentamisen ja jätehuollon aloilla.
- Yritysvaikutukset myös muille kuin kuljetusalan yrityksille.
- Latausmahdollisuuksien takaaminen, sähköverkon riittävyys ja sähkön hinnan ennakoitavuus.
- Mahdollisia hallintakeinoja: Yritys- ja seutuyhteistyö, latausinfra varmistaminen, selkeät poikkeukset (huolto, erityiskalusto), valtion hankintatuet (Suomen ilmastotoimien sosiaalinen suunnitelma).

3. Vaikutukset kaupunkiorganisaatioon:

- Valvonnan, lupakäytäntöjen ja hallinnollisten prosessien toteutus.
- Päästö- ja kustannusvaikutusten tarkentaminen.
- Pilotointien tulosten arviointi ja hyödyntäminen.
- Ulkoisen rahoituksen aktiivinen hyödyntäminen.

A green rectangular box with a slight 3D effect, containing text. It is positioned in the lower right area of the slide, overlapping with a background of blue geometric shapes.

Ratkaisut valmistellaan tiiviissä yhteistyössä kuljetusalan yritysten, elinkeinoelämän ja viranomaisten kanssa.

2.1 Perustelut lisätoimenpiteille: liikenne ja liikkuminen (3/3)

Espoo tukee kuorma- ja pakettiautoliikenteen vähäpäästöisyyttä mahdollistamalla näille ajoneuvotyypeille kaksi julkista latausasemaa Espooseen. Lähtökohtaisesti toimenpide ja operointi on arvioitu voitavan toteuttaa markkinaehtoisesti, mutta kaupunki edistää asiaa aktiivisesti virkatyönä, jotta latausasemille järjestyy sekä tilaa että tarvittavat luvat.

Henkilöautojen latauspisteen rakentamista edistetään kaavamääräyksissä asumisen osalta. Lain vaatima latausvalmius arvioidaan riittämättömäksi sähköistymisen vauhdittamiseksi. Latauspisteen toteutus jää kaavahankkeen toteuttajalle, mikä tekee toimenpiteestä kaupungille matalan kynnyksen keinon vauhdittaa liikenteen sähköistymistä lain minimivaatimuksia kunnianhimoisemmin. Latausinfra kehittäminen on keskeinen edellytys sähköistymiselle, vaikka sillä ei yksin ole merkittävää suoraa päästövähennysvaikutusta.

Espoo vaikuttaa valtion toimiin ja seudulliseen yhteistyöhön, jotta merkittävät päästövähennykset ovat jatkossa mahdollisia. Nopeusrajoitusten alentaminen kaikilla keskeisillä Espoota halkovilla valtion maantieosuuksilla vähentäisi autoilua sekä polttoaineen kulutusta. Päästövähennyspotentiaali kokonaisuudelle on 13 kt/vuosi. Alentamalla nopeusrajoituksia vain tasolle 80 km/h, päästövähennyspotentiaali on 8 kt/vuosi (ks. dia 25). Nopeusrajoitusten alentamisella meluhaitat vähenevät ja hyödyt korostuvat etenkin pientaloalueilla. Rajoitusten alentaminen

kasvattaa matka-aikoja vain maltillisesti. Yksittäisten ajoneuvojen kohdalla päästä päähän ajoaika kasvaisi 5 s-4 min riippuen väylästä (ks. sivu 26). Espoo pyrkii vaikuttamaan nopeusrajoitusten alentamiseen seudullisella ja kuutoskaupunkien yhteistyöllä.

Lisäksi Espoo selvittää tiemaksujen käyttöönottoa omista lähtökohdistaan ja tekee asiassa aktiivista yhteistyötä Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnittelun yhteydessä. Mahdollinen tiemaksujärjestelmä toteutetaan siten, että se vähentää tehokkaasti päästöjä ja samalla parantaa Espoon liikenneyhteyksien toimivuutta. Asukkaat ja elinkeinoelämä otetaan tiemaksujen valmisteluun mukaan. Tiemaksujen tulot halutaan ohjata alueen liikennejärjestelmän parantamiseen, esimerkiksi joukkoliikenteen palvelutason parantamiseen. Tiemaksujen toteuttaminen kaupungeissa edellyttää lainsäädännön muutosta.

2.2 Perustelut lisätoimenpiteille: energia

Espoo perustaa asiantuntijatiimin tukemaan taloyhtiöitä ja pientalojen omistajia sekä energiaremonteissa että ilmastonmuutokseen sopeutumisessa. Tämän lisäksi asiantuntijat tukevat rakennushankkeita sekä rakennusvalvontaa hiilijalanjäljen raja-arvon ja muissa vähähiilisen rakentamisen kysymyksissä. Samalla Espoo vahvistaa pääkaupunkiseudun yhteistyötä energianeuvonnassa, erityisesti yhdessä Helsingin kaupungin energianeuvontatoiminnan kanssa.

Espoossa nähdään hyödylliseksi kehittää ja täydentää nykyisin tarjolla olevaa energianeuvontaa (mm. HSY, Motiva) kaupungin omalla neuvonnalla. Alueellinen neuvonta on viestintää ja kohdistuu energiaremonttien alkuvaiheeseen. Yksityisten markkinatoimijoiden neuvonta ja ohjeet ovat puolestaan harvoin verrattavissa puolueettomaan energianeuvontaan. Kaupungin oma energianeuvonta olisi keskeinen lisäresurssi, joka kohdentaa toimenpiteitä vaikuttavimpiin kohteisiin ja tukee taloyhtiöitä ja pientaloasujia koko prosessin ajan aina energiaremontin toteutukseen asti. Samalla asiantuntijat vahvistavat kaupungin sisäistä kyvykkyyttä esimerkiksi rakentamisen raja-arvojen toimeenpanossa. EU:n sosiaalisen ilmastorahaston kansallisessa suunnitelmassa esitetään valtakunnallisen ja alueellisen tason energianeuvonnan vahvistamista, mutta se ei poista tarvetta paikalliselle neuvontatyölle. Pääkaupunkiseudun toimijat voivat osaltaan tukea kansallisen neuvonnan kehitystä.

Energianeuvonnalla on yhteys suoriin päästövähennyksiin. Esimerkiksi Helsinki on asettanut yhdeksänhenkisen energianeuvonnan tiimensä tavoitteeksi 165 neuvonta-tapaamista ja saavuttanut tavoitteensa. Helsinki arvioi, että korjausrakentamisella voidaan säästää jopa 15 prosenttia rakennusten lämmönkulutuksesta vuoteen 2030 mennessä.

Osana energianeuvontaa tarjotaan lisäksi kohdennettua neuvontaa öljylämmityksestä luopumiseen, huomioiden erityisesti haavoittuvassa asemassa olevat. Vuonna 2030 öljylämmityksen päästöjen arvioidaan olevan Espoossa noin 6 kt ilman lisätoimia.

Valtion tukitoimet ovat jo vauhdittaneet siirtymää pois öljylämmityksestä. Korotetun kotitalousvähennyksen jatkamisesta öljylämmityksestä luopumiseen vuosille 2028–2030 ei ole kuitenkaan tehty päätöstä. Lisäksi Suomen ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelman luonnoksessa esitetään energia-avustuksia haavoittuville asunto-osakeyhtiöille, mutta Espoo jää näiden ulkopuolelle. Kansallinen tuki kohdistetaan vain alueille, joilla asuntojen keskihinnat ja tulotaso ovat valtakunnallista keskiarvoa matalammat.

Pelkkä lämmitysjärjestelmän vaihto on monille suuri investointi, vaikka siihen olisi saatavilla valtion tukea. Kun lämmitystapamuutoksen yhteydessä toteutetaan myös muita energiatehokkuustoimia, remontin kannattavuus paranee ja päästövähennykset kasvavat. Tämä lisää myös halukkuutta toteuttaa energiaremontti. Toimintamallia voidaan pilotoida esimerkiksi kymmenessä öljylämmitteisessä pientalossa.

Toimenpiteessä huomioidaan erityisesti haavoittuvat kotitaloudet. EU:n päästökauppalaajennuksen (ETS2) myötä fossiilisen lämmityksen kustannuspaineet kasvavat ja kohdistuvat tutkitusti suhteellisesti voimakkaammin haavoittuvassa asemassa oleviin kotitalouksiin.

2.3 Perustelut lisätoimenpiteille: rakentaminen

Rakentamisen päästöt ovat merkittävä ja kasvava osa Espoon kokonaispäästöjä, kun alueella syntyvien päästöjen lisäksi huomioidaan myös materiaalien valmistuksesta syntyvät päästöt. **Päästölaskennan kehittäminen ja numeerisen tavoitteen asettaminen** lisäävät läpinäkyvyyttä ja ohjaavat markkinaa ennakoitavasti kohti vähäpäästöisiä materiaaleja ja toimintatapoja. Samalla toimenpide vahvistaa kaupungin päätöksenteon tietopohjaa ja mahdollistaa päästövähennysten seurannan.

Asetetaan ja otetaan käyttöön kaupunkitasoinen rakentamisen hiilijalanjäljen raja-arvo 1.1.2027 alkaen. Ohjaus tehdään kaupunginhallitukselle 28.9.2026 annetun esityksen mukaisesti. Tavoitteena on vauhdittaa vähähiilisten materiaalien käyttöä ja markkinoiden kehittymistä.

Raja-arvo-ohjausta tukemaan **kehitetään kannustimia rakennuttajille, jotka vapaaehtoisesti tavoittelevat pienempää hiilijalanjälkeä.** Tehdään yhteistyötä pääkaupunkiseudun ja kuutoskaupunkien sekä alan toimijakentän kanssa. Kehittämisen tueksi haetaan ulkoista rahoitusta.

Liitytään YM ja TEM:in luotsaamaan vapaaehtoiseen kiertotalouden green deal -sitoumukseen, jossa toimijat sitoutuvat vähentämään luonnonvarojen käyttöä tavoitteilla ja toimenpiteillä. Toimintatapa antaa pitkäjänteistä ohjausta ja tukee kiertotalousinvestointeja sekä kumppanuuksien rakentamista. Kiertotalouden green dealiin liitetään kahdesta viiteen talon- ja infrarakentamisen toimenpidettä.

Kehitetään hiiltä sitovan betonin, vähäpäästöisten materiaalien, uudelleenkäytettävien rakennusosien ja rakenteiden

kustannustehokkaita vähähiilisiä ratkaisuja yhteistyössä yritysten ja muiden kaupunkien kanssa. Lisäksi lisätään vähähiilisten ja hiilinegatiivisten materiaalien hankintoja kaupungin omassa rakentamisessa. Rakentamisen materiaalivalinnat ja kiertotalouden ratkaisut ovat keskeisiä rakennussektorin päästöjen vähentämisessä, mutta markkinat ja käytännöt ovat vielä kehittymättömiä. Kehittämisen tueksi haetaan ulkoista rahoitusta.

Rakentamisen lisätoimenpiteille ei ole tässä vaiheessa esitetty erillistä päästö- tai kustannusvaikutusten kokonaisarviota, koska toimenpiteet ovat luonteeltaan ensisijaisesti ohjaus-, kehittämis- ja yhteistyötoimia, joiden vaikutukset realisoituvat hankekohtaisesti ja vaiheittain. Vaikutusten suuruus riippuu muun muassa toteutustavasta, markkinakehityksestä sekä asetettavista tarkemmista kriteereistä. Espoo hyödyntää kuutoskaupunkien sekä Finnish Green Building Council -yhteistyötä etenkin kaupunkikohtaisen raja-arvon vaikutusten arvioinneissa, mikä mahdollistaa tietopohjan parantamisen jatkossa.

Liikenteen lisätoimenpiteiden kaupungille ja yrityksille kohdistuvat kustannusvaikutusarviot 2027-2035

Toimenpide	Kustannustyyppi	2027 milj. €	2028 milj. €	2029 milj. €	2030 milj. €	2031 milj. €	2032 milj. €	2033 milj. €	2034 milj. €	2035 milj. €
Nollapäästövyöhyke, kuorma ja paketti-autot*	Kaupungin kustannus: investointi- ja ylläpito	Kaupungin sisäinen työ, resurssien tarve	0,5	0,1-1	0,1-1	0,1-1	0,1-1	0,1-1	0,1-1	0,1-1
Espoo Clean Cargo -yrittäsyhteistyö	Kaupungin kustannus: ulkoisen rahoituksen omarahoitusosuus	0,25	0,25	0,25	0,25					
Nollapäästövyöhyke, kuorma ja paketti-autot*	Yrityksille koitua kustannus		0,5	0,5	0,5-10	0,5-8	0,5-6	0,5-4		
Paketti- ja kuorma-autoille toteutetaan kaksi latausasemaa Espooseen	Yrityksille koitua kustannus	0,15								
Henkilöautojen latauspisteen rakentaminen pakolliseksi kaavamääräyksiin valituille alueille	Yrityksille koitua kustannus	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8
Nopeusrajoituksen alentaminen tieverkolla	Yhteiskuntataloudellinen kustannus, kts. tarkemmin sivu 27	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3

* Kustannusten suuruusluokka 0,1 milj. €/alue perustuen Espoon pysäköintimaksujen merkitsemisestä aiheutuvaan 0,5 milj. € kustannukseen. Mikäli alueella toteutetaan kameravalvontaa kustannukset kasvavat huomattavasti, tällä hetkellä kaupunki ei saa kuitenkaan tieliikennelain nojalla kameravalvoa, ainoastaan poliisi. Alankomaiden ja Puolan esimerkkien perusteella perustamiskustannus miljoonaluokkaa ja operointi 0,01–0,1 milj.€/v. Mahdollisten poikkeuslupien käsittely voi kasvattaa kustannuksia/aiheuttaa 0,01–0,1 milj.€/v ylläpitokuluja. Kaupungit ovat myös keränneet maksuja poikkeuslupien käsittelystä on kansainvälisissä esimerkeissä.

Liikenteen lisätoimenpiteiden merkittävimmät muut vaikutukset

	Lisätoimenpide		Merkittävimmät muut vaikutukset	Negatiivisten vaikutusten hallintakeinoja
Kaupungin suorat ohjaukset	Espoo Clean Cargo	Nollapäästövyöhyke kuorma- ja pakettiautoille	Positiiviset: Parantaa ilmanlaatua ja kaupungin viihtyisyyttä ja vähentää meluvaikutuksia, vaikutukset riippuvat valituista rajoitusalueista. Latauspisteiden rakentaminen tukee sähköisen raskaan liikenteen yleistymistä ja vahvistaa seudullista kilpailukykyä Yritysyhteistyön vaikutukset riippuvat sitoutumisesta, mutta voivat parantaa sekä elinvoimaa että seudullista yhteistyötä.	• Ennakoiva aikataulu ja viestintä • Yritysyhteistyö ja dialogi • Latausinfra varmistaminen • Selkeät poikkeukset (huolto, erityiskalusto) • Seudullinen koordinointi • Valtion hankintatuet (EU:n sosiaalinen ilmastorahasto)
Kaupungin suorat ohjaukset		Kuorma- ja pakettiautoille kaksi latausasemaa Espooseen	Uusi sähköinen kalusto tuo lisää automatiikkaa ja kuljettajia avustavia järjestelmiä. Hiljaisuus mahdollistaa yöajan hyödyntämisen. Logistiikan rakenteen muutos: mikroterminaalit ja viimeisen kilometrin ratkaisut tehostuvat.	
Kaupungin kumppanuustyö		Yritysyhteistyö: Kuorma- ja pakettiautojen päästöjen vähentäminen ekosysteemissä	Negatiiviset: Haasteina lyhyen aikavälin kustannusten kasvu (tehottomuus), vaikutukset pienituloisiin sekä pieniin kuljetusyrityksiin ja tarve panostaa aktiiviseen liikkumiseen. Lataus- ja tankkausinfra voi etenkin alkuvaiheessa aiheuttaa pullonkaulaa kuljetusten hidastumisia. Huomioitava vaikutuksen elinkeinoelämään ja etenkin kaupan toimialaan.	
Kaupungin suorat ohjaukset	Henkilöautojen latauspisteen rakentamista edistetään kaavamääräyksissä asumisen osalta		Positiiviset: Tukee liikenteen sähköistymistä ja parantaa valmiutta päästövähennyksiin. Pienentää liikenteen lähimelua ja parantaa ilmanlaatua erityisesti piha- ja pysäköintialueilla. Vaikutukset kasvavat ajan myötä. Negatiiviset: Voi lisätä asuntorakentamisen kustannuksia.	
Valtio	Nopeusrajoituksen alentaminen tieverkolla		Positiiviset: Vähentää merkittävästi melua ja parantaa ilmanlaatua ja liikenneturvallisuutta. Pääväylillä parantaa liikenteen sujuvuutta. Negatiiviset: Lisää matka-aikakustannuksia ja voi heikentää kohteiden ja työvoiman saavutettavuutta.	• Ennakoiva aikataulu ja viestintä • Älykäслиikenteenohjaus • Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen jatkuva kehittäminen • Mahdolliset poikkeukset kriittisille alueille
Valtio, kaupunki, MAL-kunnat	Espoo selvittää aktiivisesti tiemaksujen käyttöönottoa ja suunnittelussa tehdään seudullista yhteistyötä.		Mahdollinen tiemaksujärjestelmä toteutetaan siten, että se vähentää tehokkaasti päästöjä ja samalla parantaa Espoon liikenneyhteyksien toimivuutta. Aasukat ja elinkeinoelämä otetaan tiemaksujen valmisteluun mukaan. Tiemaksujen tulot halutaan ohjata alueen liikennejärjestelmän parantamiseen, esimerkiksi joukkoliikenteen palvelutason parantamiseen. Tiemaksujen toteuttaminen kaupungeissa edellyttää lainsäädännön muutosta.	

Energian lisätoimenpiteiden kaupungille kohdistuvat kustannusvaikutusarviot 2027-2035

Toimenpide	Kustannustyyppi	2027 milj. €	2028 milj. €	2029 milj. €	2030 milj. €	2031 milj. €	2032 milj. €	2033 milj. €	2034 milj. €	2035 milj. €
Energianeuvonnan tarjoaminen	Toimintameno, henkilöstökustannukset	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Energiatehokkuuskonsultoinnin tarjoaminen öljylämmityksestä luopumiseksi*	Toimintameno, palveluhankinnat	0,026	0,2	0,2	0,2					

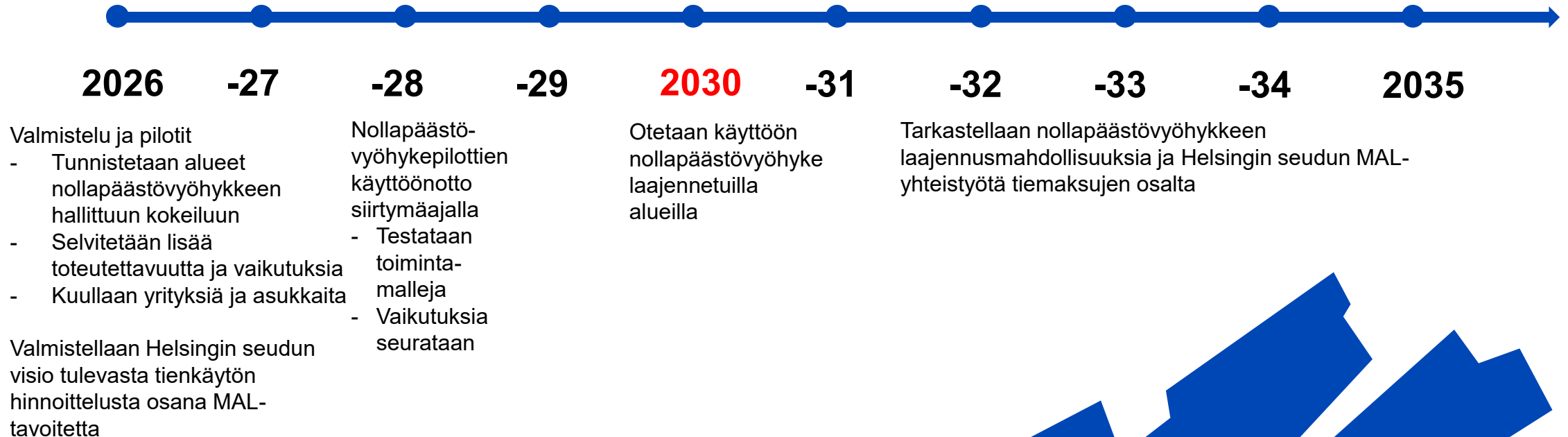
*Kymmenen pientalon arvioinnin kokonaiskustannus: 26 250 €, pilotointi vuonna 2027. Kokonaiskustannus laajemmalle toteutukselle on n. 0,6 M €. Kustannuksessa on arvioitu, että pystytään toteuttamaan n. 200 pientalon konsultointi per vuosi v. 2028-2030. Toimenpiteen kokonaiskustannus riippuu merkittävästi öljylämmityskohteiden määrästä. Kustannukset on arvioitu yhdeltä palveluntuottajalta saadun tiedon perusteella, toteutus vaatii kilpailutuksen. Toteutuksen kustannus voi pudota, mikäli markkinoille tulee automatisoituja menetelmiä järjestää kiinteistöjen energiatehokkuuskonsultointia.

Energian lisätoimenpiteiden merkittävimmät muut vaikutukset

Ohjauksen taso	Toimenpide	Merkittävimmät muut vaikutukset	Negatiivisten vaikutusten hallintakeino
Kaupungin suorat ohjauskeinot	Energianeuvonnan tarjoaminen	Positiiviset: Energiaremonttien kautta on mahdollista parantaa myös sisäilman laatua, lämpöviihtyvyyttä ja kosteusongelmia. Energianeuvonnan ohessa on mahdollista lisätä asukkaiden tietämystä myös muista asumisterveyttä parantavista tekijöistä. Toimenpide lisää välillisesti energiaremontteihin liittyvää elinkeinotoimintaa synnyttämällä investointeja. Negatiiviset: Neuvonnalla on riski kohdistua valmiiksi aktiiviseen ja teemasta tietoiseen asukassegmenttiin, mahdollisesti lisäten alueiden välistä eriarvoisuutta.	- Sosiaalisen kestävyuden kannalta on tärkeää huomioida toimien kohdistuminen, ja tähän vaikuttaminen - Viestintä
Kaupungin suorat ohjauskeinot	Energiatehokkuuskonsultoinnin tarjoaminen öljylämmityksestä luopumiseksi	Positiiviset: Tukee energiaköyhyyden vähentämistä. Toimenpide lisää välillisesti energiaremontteihin liittyvää elinkeinotoimintaa synnyttämällä investointeja.	- Sosiaalisen kestävyuden kannalta on tärkeää huomioida toimien kohdistuminen, ja tähän vaikuttaminen - Tuen yhdistäminen valtion tukitoimiin

3. Taustamateriaalia

Kuorma- ja pakettiautojen nollapäästövyöhykkeiden vaiheittainen aikataulu



Espoo Clean Cargo -yhteistyö

Kaupunki toimii tavoitteen asettajana, fasilitaattorina ja mahdollistajana. Investointipäätökset tapahtuvat yrityksissä. Muiden kaupunkien, Espoon ilmastokumppaneiden ja muiden kumppaneiden (esim. Espoo Moblity Lab) kanssa tehtävä yhteistyö. Pääkaupunkiseudun sekä yritys yhteistyön tiivistäminen päästövyöhykkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa mahdollistaa päästövaikutusten toteutumisen sekä selkeän ennakkoinnin ja viestinnän markkinoille sekä mahdollisuuden haitallisten vaikutusten vähentämiseen. Työtä tukemaan kaupungille haetaan ulkoista rahoitusta. Yrityksiä tuetaan tukirahoituksen saamisessa (esim. Horizon, Business Finland, Suomen kansallinen ilmastotoimien sosiaalisen tuen suunnitelma).

Vaikutuksia haetaan koko ekosysteemissä:

Kuljetusten tilaajat

sopimusehdot ja -vaatimukset
esim. Kesko, Inex, Posti, Lidl,
HSY, kaupunki kuljetusten ja
tuotteiden tilaajana

Kuljetusliikkeet

tulevaisuuden näkymät ja
investointikyvykyys

Ajoneuvotoimijat

tulevaisuudennäkymät

Laturitoimijat ja uusiutuvien polttoaineiden jakelu

kysyntä vs. tarjonta

Rahoitus ja leasingyhtiöt

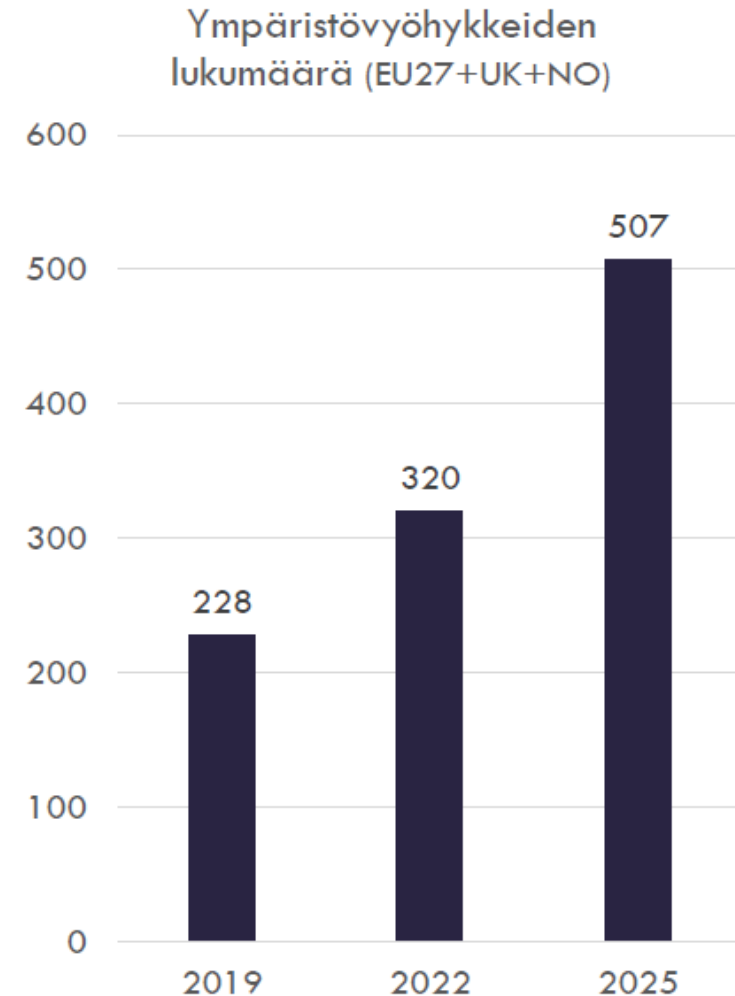
kuljetussopimusten ehdot
vaikuttavat rahoituksen
saamiseen

Viranomaiset ja edunvalvonta

kaupunki luvan myöntäjänä,
alueviranomaiset, ministeriöt,
järjestöt.

Euroopassa ympäristövyöhykkeiden lukumäärä on voimakkaassa kasvussa

- Eniten ilmanlaatuperusteisia ympäristövyöhykkeitä, nollapäästövyöhykkeiden määrä pieni mutta kasvussa.
- Nollapäästövyöhykkeitä on suunnitteilla useassa kaupungissa (mm. Alankomaat 10 kaupunkia, Tukholma, Kööpenhamina, Oslo, Pariisi).
- Osassa maissa nollapäästövyöhykkeille on laadittu kansallinen lainsäädäntö, joka ohjaa toimenpiteiden toteuttamista.
- Tyypillinen toteutus: Aloitus löyhimmillä rajoituksilla ja pienemmällä alueella, josta edetään tiukempiin rajoituksiin ja laajempaan alueeseen.
- Esimerkkien perusteella nollapäästövyöhyke tehokkain käytettävissä oleva keino ilmastopäästöjen vähentämiseen. Käyttöönotto edellyttää huolellista valmistelua liikenteellisten, taloudellisten ja sosiaalisten vaikutusten takia.

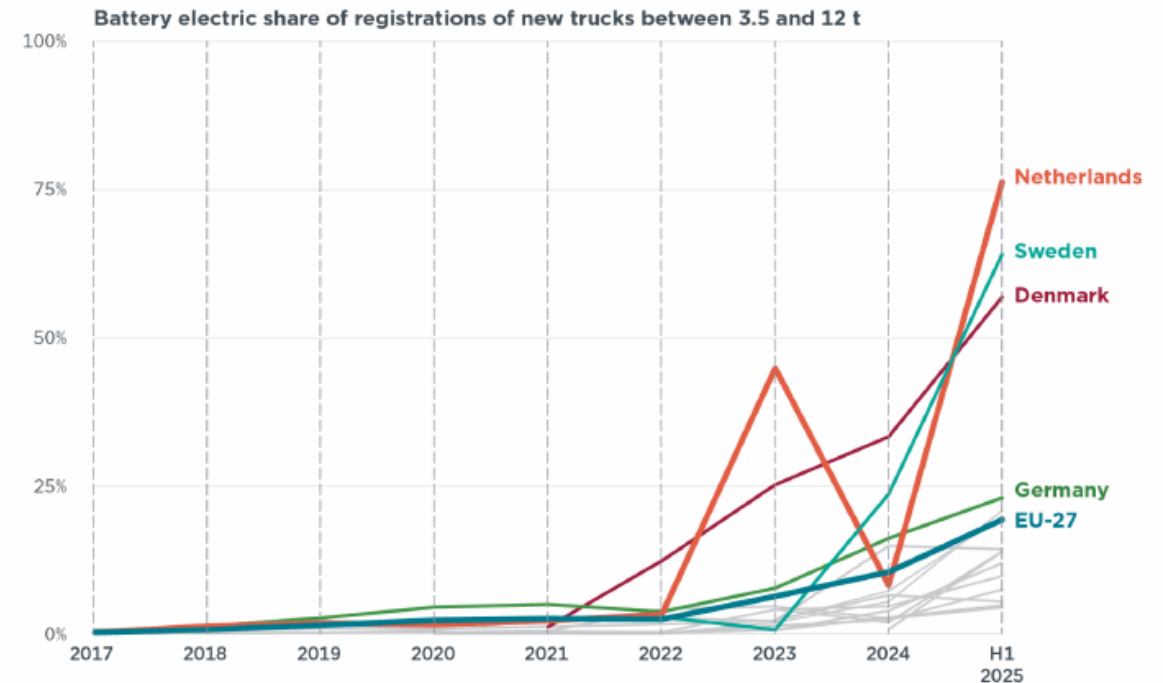
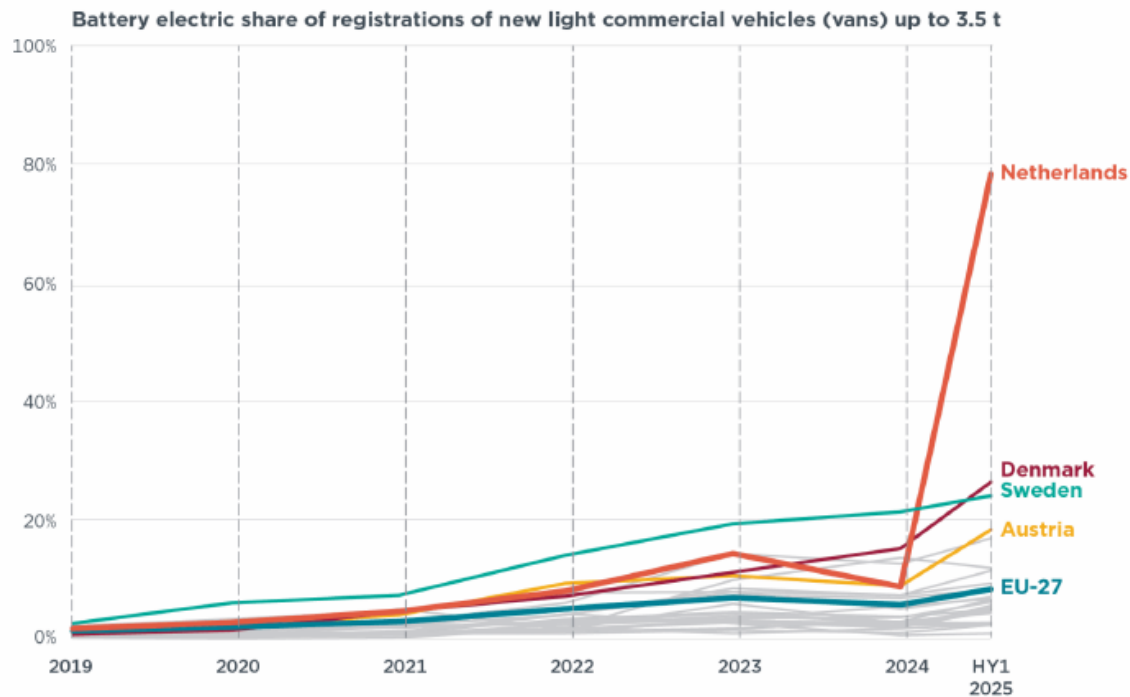


Lähde: Päästövähennyskeinot Espoossa, FLOU (2026)

Nollapäästövyöhykkeiden keskeisimmät kv-esimerkit

Tukholma	Kööpenhamina	Pariisi	Oslo	Alankomaat
• Nollapäästövyöhyke kaikille ajoneuvoille rajatulla alueella ydinkeskustassa, päätöksenteossa. • Tavoite on parantaa ilmanlaatua, koska WHO:n suosittelemat raja-arvot esim. NO₂-päästöille ylittyvät. • Myös CO₂-päästöt vähenevät noin 0,7 kt/vuosi • Lisäksi tavoitteena on melun vähentäminen ja sähköautojen käyttöönoton nopeuttaminen. • Käytössä jo ruuhkamaksu ja vähäpäästövyöhyke.	• Nollapäästövyöhyke kaikille ajoneuvoille (2027) Inner Vesterbro-alue • Arvioitu vähentävän 17ktCO₂/vuosi. • Käytössä jo vähäpäästövyöhyke ilmanlaatuiperustein. • Valtakunnallinen ympäristövyöhykemalli (nollapäästövyöhykkeet sallittu 2025 alkaen).	• Nollapäästövyöhyke kaikille ajoneuvoille 2030. • Tavoite joukkoliikenteen ja jalankulkuliikenteen parantaminen. • Käytössä vähäpäästövyöhykkeet arkisin kaikille ajoneuvoille ja läpikulkuliikennekielto arkisin	• Paketti- ja kuorma-autojen nollapäästövyöhyke käyttöön heti, kun lainsäädäntö sallii. • Käytössä vähäpäästövyöhykkeen porttimallin keskustavyöhykkeelle ajamisesta.	• 18 kaupungissa logistiikan nollapäästövyöhyke • Tavoitteena 29 kuntakohtaista logistiikan nollapäästövyöhykettä 2030-luvulle mennessä. • Tavoitteena vähentää 1Mt CO₂-päästöjä 2030 mennessä

Alankomaissa kaupunkien yhteiset päätökset kaupunkilogistiikan nollapäästövyöhykkeistä ovat johtaneet nopeaan täyssähkökaluston yleistymiseen



Paketti- ja kuorma-autojen nollapäästövyöhykkeen toteutus ja vaikutukset Alankomaissa

- **Alankomaissa** logistiikan nollapäästövyöhykkeitä (ZEZ-F) 18 kaupungissa, tavoitteena vähentää 1Mt CO₂-päästöjä 2030 mennessä. Lisäksi 10 kaupunkia suunnittelee käyttöönottoa.
- Nollapäästövyöhykkeiden käyttöönottoa säädellään kansallisesti ja valtio osallistuu kustannuksiin.
- Suurimmat kustannukset perustamis- ja ylläpitokustannukset. Perustamiskuluissa kameravalvonnan toteuttaminen kattaa isoimman osuuden.
 - Rotterdam, laaja alue: 10,4 milj. € perustamiskuluja ja 6,2 milj. € ylläpitokuluina elinkaaren aikana
 - Utrechtissa, keskusta: 0,4 milj. € perustamiskuluja ja 3,1 milj. € ylläpitokuluja.
 - Delftissa, pieni alue: 0,7 milj. € perustamiskuluja ja 1,7 milj. € ylläpitokuluja.
- Ajoneuvojen hankintakustannusten on arvioitu kasvavan siirtymäajalla, mutta sähkökaluston on arvioitu saavuttavan dieselkaluston kustannuksissa viimeistään vuosien 2030-2033 välillä.
- Vaikutukset kohdistuvat erityisesti pieniin yrityksiin, joiden ajoneuvoilla ajetaan vähän. Paljon ajaville yrityksille käyttökustannusten pieneneminen kannustaa aikaisempiaan sähköistämiseen.

Haaste	Hallintakeino
Kaupunkien kustannuspaine	• Kunnat saavat valtiolta rahoitusta vyöhykkeen käyttöönottoon • Poikkeuslupien käsittelymaksu
Yritysten kustannuspaine	• Kansalliset hankintatuet • Kaupunkien omat romutuspalkkiot yrityksille, joilla vanhaa kalustoa • Kaupunkien latausinfra hankintatuet yrityksille
Negatiiviset vaikutukset yritysten toimintaan	• Poikkeukset, yksityiskäyttöiset ajoneuvot, huolto- ja erikoisajoneuvot • Yritykset voivat saada vuorokauden mittaisen poikkeuslupan 12 kertaa vuodessa. • Yrityksen taloudelliseen tilanteeseen voi saada poikkeuslupan
Vyöhykkeiden laajentaminen	• Pilottien aikana kerätty tietoa liikenteestä, päästöistä ja vaikutuksista sekä käyty aktiivista vuoropuhelua yritysten kanssa. • Viestintä ja ennakoitavuus

ZEZ-F arkkityyppi	CO ₂ -päästövähennys-potentiaali (kt/vuosi)
Kaupunkilogistiikka: merkittävää Vyöhyke: keskusta + lähialueet	101,3
Kaupunkilogistiikka: merkittävää Vyöhyke: keskusta	24,6
Kaupunkilogistiikka: vähäistä Vyöhyke: keskusta + lähialueet	6,5
Kaupunkilogistiikka: vähäistä Vyöhyke: keskusta	4,9

Tukholmaan valmisteilla kaikkia ajoneuvoja koskeva nollapäästövyöhyke

- Keskustan ydinalueen nollapäästövyöhyke kaikille ajoneuvoille (pl. rakennuskoneet, erityisajoneuvot).
- Tavoitellaan ilmanlaadun parantaminen ja melun vähentäminen (raja-arvon ylittävät ilmanlaadunosalta)
- Kaupungin päätös tehty, odottaa lääninhallituksen käsittelyä. Käyttöönotto myöhästynyt
- Tukholmassa on jo ruuhkamaksut, vähäpäästövyöhyke ilmanlaatuperustein ja hyvin sähköistynyt ajoneuvokana, jotka helpottavat toteutusta.
- Kustannusvaikutukset rajalliset, koska toteutetaan manuaalisella valvonnalla ja liikenteenohjauslaitteilla. Latausinfraan latauskustannukset kohdistuvat kaupungille ja kiinteistöjen omistajille.
- Perustuu paikallisiin liikennemääräyksiin, valvonta poliisilla.
- Logistiikalle suunniteltu terminaali alueen ulkopuolelle, last-mile sähkökuorma-autolla. Raskaiden kuorma-autojen yöajokiello poistuu. Latausinfraa lisätään.

Vaikutuslaji	Suuruus tai arvio
NO ₂	-1,5 kton/vuosi (-99 % alueen päästöistä)
CO ₂	-0,7 kton/vuosi (-90 % alueen päästöistä)
Melu	Positiivinen vaikutus.
Liikennemäärät	Lyhyellä aikavälillä liikennemäärät +15–20 % ympäröivällä verkolla. Pysäköintitulot voivat siirtyä alueen sisältä sen ulkopuolelle.
Logistiikka	Kuljetuskustannukset voivat nousta. Sähkökalusto ei muodosta rajoitetta hyötykuormakapasiteetin osalta (keskimääräinen kuorma 500 kg/kuljetus kevyellä kuljetuskalustolla). Raskaamman kaluston korvaaminen vaikeampaa, kompensoidaan mahdollistamalla sähkökaluston käyttö yöllä.
Sosioekonomiset vaikutukset	Osalle asukkaista autolla kulkeminen vaikeutuu, jos ajoneuvo ei täytä vaatimuksia. Parantunut ilmanlaatu ja lisääntynyt aktiivinen liikkuminen edistävät kansanterveyttä ja voivat alentaa terveydenhuollon kustannuksia. Alueen viihtyisyys kasvaa (vähemmän melua ja saasteita), mikä voi lisätä asiakasvirtaa ja yritysten liikevaihtoa. Vähäpäästöisiin ajoneuvoihin siirtyneet yritykset saavat kilpailuetua; myös tällaisia ajoneuvoja tarjoavat yritykset hyötyvät.

Nopeusrajoitusten alentaminen

Toimenpiteen sisältö ja tavoitteet

Nopeusrajoituksia alennetaan kaikilla keskeisillä Espoota halkovilla valtion maantieosuuksilla tai osalla kyseisiä teitä.

Tavoitteena vähentää autoilua sekä polttoaineen kulutusta.

Vaikutavuus

Alentamalla nopeusrajoitusta Espoon alueen tieverkon osuuksilla seuraavasti:

- Turunväylä 120 km/h, 100 km/h → 80 km/h
- Kehä III 100 km/h → 80 km/h
- Länsiväylä 80 km/h → 70 km/h
- Kehä II 80 km/h → 70 km/h

päästövähennyspotentiaali kokonaisuudelle on suurimmillaan noin 13 CO₂-ekv. kt/vuosi.*

Jos nopeusrajoituksen alentaminen kohdistetaan rajatummalle osalle Espoon tieverkkoa seuraavasti:

- Turunväylä 120 km/h, 100 km/h → 80 km/h
- Kehä III 100 km/h → 80 km/h

päästövähennyspotentiaali kokonaisuudelle on suurimmillaan noin 8 CO₂-ekv. kt/vuosi.*

*Liikennesuorituksen muutos: mallinnettu Helmet 5 -liikennemallilla.
Polttoainekulutuksen vähenemä: teoreettinen laskelma.

Toteutettavuus

Kyseiset väylät ovat valtion maanteitä, joten toimenpiteen toteutus edellyttää valtion päätöstä. Valtio jo nykyisellään hyödyntää osalla maantieverkkoa vaihtuvia nopeusrajoituksia erityisesti ruuhka-aikoina turvallisuuden varmistamiseksi, mutta varsinaisena päästövähennystoimenpiteenä nopeusrajoituksen alentamista ei ole käytetty.

Hankkeen toteutukseen liittyvät osapuolet

Valtio (ja Espoo), MAL-yhteistyö.

Muut vaikutukset

Melu: + +

Ilmanlaatu: + +

Fyysinen aktiivisuus: 0

Liikenneturvallisuus: + + / -

Liikenteen toimivuus: + / -

Sosiaalinen kestävyys: + / -

Elinvoima: + / -

Seudulliset vaikutukset: -

Meluhaitat vähenevät sekä pääteiden varsilla että kauempana pääteistä sijaitsevilla asuinalueilla. Hyödyt korostuvat erityisesti pientaloalueilla. Nopeusrajoituksen alennus 100 km/h → 80 km/h vähentää melua n. 2–3 dB.

Vaikutusarvio:

"+ / + + / + + +" positiivinen vaikutus, vaikutuksen määrä

"0" ei vaikutusta

"- / - - / - - -" negatiivinen vaikutus, vaikutuksen määrä

Nopeusrajoitusten alentaminen kasvattaa matka-aikoja maltillisesti

Nopeusrajoituksen alentamisen vaikutukset matka-aikoihin vaihtelevat tieosuuksittain. Liikennemallissa nopeusrajoituksen lasku laskee myös kaistakohtaista välityskykyä (ajon/h). Kehä II:lla (Länsiväylä-Turunväylä) matka-aika kasvaa aamu- ja iltaruuhkatunnin aikana noin 5 sekuntia (1 %). Ruuhka-aikojen ulkopuolella matka-aika pitenee noin 40 sekuntia sekä henkilöautoilla (22 %) että raskaalla liikenteellä (23 %).

Turunväylällä (Kehä I-Kehä III) matka-aika kasvaa ruuhkatuntien aikana noin minuutin (13 %). Muina aikoina matka-ajan lisäys on henkilöautoilla noin 1 minuutti 10 sekuntia (19 %) ja raskaalla liikenteellä noin 35 sekuntia (8 %).

Länsiväylällä (Helsingin raja-Kirkkonummen raja) vaikutukset ovat suurimmat. Aamu- ja iltaruuhkatuntien aikana matka-aika kasvaa noin neljä minuuttia (29 %). Ruuhka-aikojen ulkopuolella matka-aika pitenee henkilöautoilla noin 2 minuuttia 20 sekuntia (25 %) ja raskaalla liikenteellä noin 2 minuuttia 15 sekuntia (23 %).

Nopeusrajoituksen lasku laskee myös välityskykyä pidentäen edelleen matka-aikoja erityisesti Länsiväylällä ja ruuhka-aikana.

Matka-aikatarkastelussa on verrattu keskinopeuksia ennen ja jälkeen nopeusrajoitusten muutoksia. Vapaan nopeuden aikana on hyödynnetty vastaavien muiden teiden LAM-pisteistä saatavaa nopeustietoja. Ruuhka-ajan matka-ajat on tuotettu Helmet 5-liikennemallilla.

Nopeusrajoitusmuutos edellyttää toimiakseen liikenteen valvontaa ja mahdollisesti myös liikenneympäristön muutosta. Tässä esitetyt muutokset kuvaavat maksimaalista matka-ajan muutosta.

Matka-ajan aiheuttama aikakustannus vaikuttaa yksittäisen matkustajan kokeman haitan lisäksi myös eri alueiden vetovoimaan ja arvoon saavutettavuuden näkökulmasta.

Nopeusrajoitusten alentaminen lisää yhteiskuntataloudellisia kustannuksia

Koska tarkasteltavilla pääväylillä liikennemäärät ovat yhteensä niin suuria, matka-aikavaikutukset saattavat kumuloituvat yhteiskuntataloudelliseksi kustannuksiksi. Yhteiskuntataloudellinen kustannus riippuu toteutuneista ajonopeuksista. Pienemmillä keskinopeuden muutoksilla* kokonaiskustannus on kaikkien pääväylien nopeusrajoitusta alennettaessa 2-3 milj.€/v. Suuremmilla keskinopeuden muutoksilla** kokonaiskustannus nousee suuremmaksi, koska matka-aikakustannuksen osuus on muita hyötyjä (melu, onnettomuudet, päästöt) huomattavasti suurempi.

* -3...-15 km/h

** -15...-30 km/h

Yhteiskuntataloudellinen kustannus vaihtelee eri väylien osalta siten, että moottoritietyyppisessä ympäristössä (Turunväylä, Länsiväylä, Kehä III) suurilla liikennemäärillä kustannus on tiekilometriä kohden karkeasti ottaen samaa luokkaa.

Kehä II:lla matka-aikakustannukset eivät näyttele niin isoa roolia ja yhteiskuntataloudellinen kustannus ei välttämättä nouse yli hyötyjen.

Nopeusrajoitusten alentaminen edellyttää käytännössä liikenteen valvontaa ja myös liikenneympäristön muutoksia, jotta uusi keskinopeus asettuisi nopeusrajoituksen tasolle.

Tarkastelut perustuvat liikennemallinnukseen sekä karkeaan yhteiskuntataloudelliseen arviointiin. Tarkasteluun liittyy vielä hyvin paljon epävarmuuksia, joten tulokset on hyvä käsitellä suuntaa antavina.

Energianeuvonnan roolit ja vastuut

HSY Ilmastoinfon energianeuvonta

HSY Ilmastoinfo tarjoaa seuraavia palveluita:

- tuottaa verkkokursseja (mm. taloyhtiön energiaekspertti, opas isännöitsijälle, aurinkosähkö taloyhtiössä)
- Tuottaa verkkomateriaaleja
- Toteuttaa tapahtumia ja koulutuksia
- Vastaa yhteydenottopyyntöihin lomakkeella, sähköpostitse tai puhelimitse

HSY:n ilmastoinfo toimii ensimmäisenä yhteyspisteenä taloyhtiöille ja asukkaille, jotka haluavat saada lisätietoa energiansäästöstä, energiatehokkuuden edistämisestä ja uusiutuvasta energiasta. HSY:n resurssit eivät riitä yksilöityyn neuvontaan taloyhtiöille esim. energiaremontin toteutuksesta kiinteistössään.

Kaupungin tarjoama energianeuvonta

Kaupungin energianeuvonta tarjoaisi seuraavia palveluita:

- Tukee taloyhtiötä toimenpiteiden alustavassa selvittelyssä, perustuen kiinteistön dokumentteihin
- Tutustuu pyydettäessä taloyhtiön antamiin hankintadokumentteihin sekä saamiin tarjouksiin, ja antaa vinkkejä onnistuneeseen kilpailutukseen
- Energianeuvonta **EI** tilaa, toteuta tai maksa tarkkoja selvityksiä, suunnitelmia tai korjauksia taloyhtiön puolesta. Sen sijaan neuvonta tutustuu dokumentteihin ja antaa näkemyksiään mahdollisista ratkaisuista, toimintamalleista ja etenemistavoista.
- Tukee rakennushankkeita sekä rakennusvalvontaa hiilijalanjäljen raja-arvon laskennan tarkastamisessa ja muissa vähähiilisen rakentamisen kysymyksissä.

Kaupungin energianeuvonta toimii läheisessä yhteistyössä taloyhtiöiden kanssa ja neuvoo energiaremontin toteutuksesta kädestä pitäen. Koska HSY Ilmastoinfo ja Motiva vastaavat alkutason yleisestä energianeuvonnasta, voi kaupungin energianeuvonta keskittyä tarkempaan yhteistyöhön taloyhtiöiden kanssa.

Motivan energianeuvonta

Motivan energianeuvonta tarjoaa seuraavia palveluita:

- Motivan sivut tarjoavat tietoa asukkaille
- Valtakunnallinen ja alueellinen energianeuvonta vastaa yhteydenottopyyntöihin sähköpostitse, lomakkeella tai puhelimitse

Motivan energianeuvonta tarjoaa puolueetonta tietoa energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian lisäämisen keinoista. Alueelliset energianeuvojat tarjoavat neuvontaa maakunnan tasolla. Neuvonnan resurssit eivät riitä yksilöityyn neuvontaan taloyhtiöille esim. energiaremontin toteutuksesta kiinteistössään.

Energiatehokkuuskonsultointi

Kun taloyhtiö tai asukas on edennyt vaiheeseen, jossa he pohtivat omaan kiinteistönsä sopivimpia toimenpiteitä, ohjaa kaupunki heidät energiatehokkuuskonsultointiin. Energiatehokkuuskonsultti selvittää kohteelle sopivimman energiaremonttikokonaisuuden.

Yksityinen energiatehokkuuskonsultti tarjoaa mm. seuraavia palveluita:

- Toteuttaa selvityksiä (ns. monitavoiteoptimointi), jossa kohteeseen selvitetään sopivin toimenpidekokonaisuus
- Toteuttaa tarvittaessa hankinnan taloyhtiön puolesta
- Valvoo tarvittaessa toteutusta yhdessä taloyhtiön kanssa