

TUUSULA

Tuusulan ilmasto-ohjelma

Ilmasto-ohjelman valmistelu

Kunnan asiantuntijoita

- Ilmastokoordinaattori tt Terhi Wermundsen, Petri Gustafsson
- N.N., energia
- Toni Popovic, yritysysteistyö
- Jukka-Matti Laakso, liikenne
- Katerina Zaitseva, rakentaminen
- Johanna Aho, rakennusvalvonta
- Henna Lindström, kaavoitus
- Terhi Wermundsen ja Laura Turpeinen, nielut ja sopeutuminen
- Tapio Reijonen, ympäristökeskus
- Inkeri Kontiola, hankinnat
- Katja Repo, asukasyhteistyö
- Riikka Uusikulku, asuminen
- Katja Elo, varhaiskasvatus
- Kirsi Hanski, ruokapalvelut
- Paula Miettinen, yhteisöviestintä

Johtaminen ja ohjelmointi

Petri Juhola, Heidi Hagman, Jyri Olkkonen

Konsultin työryhmä

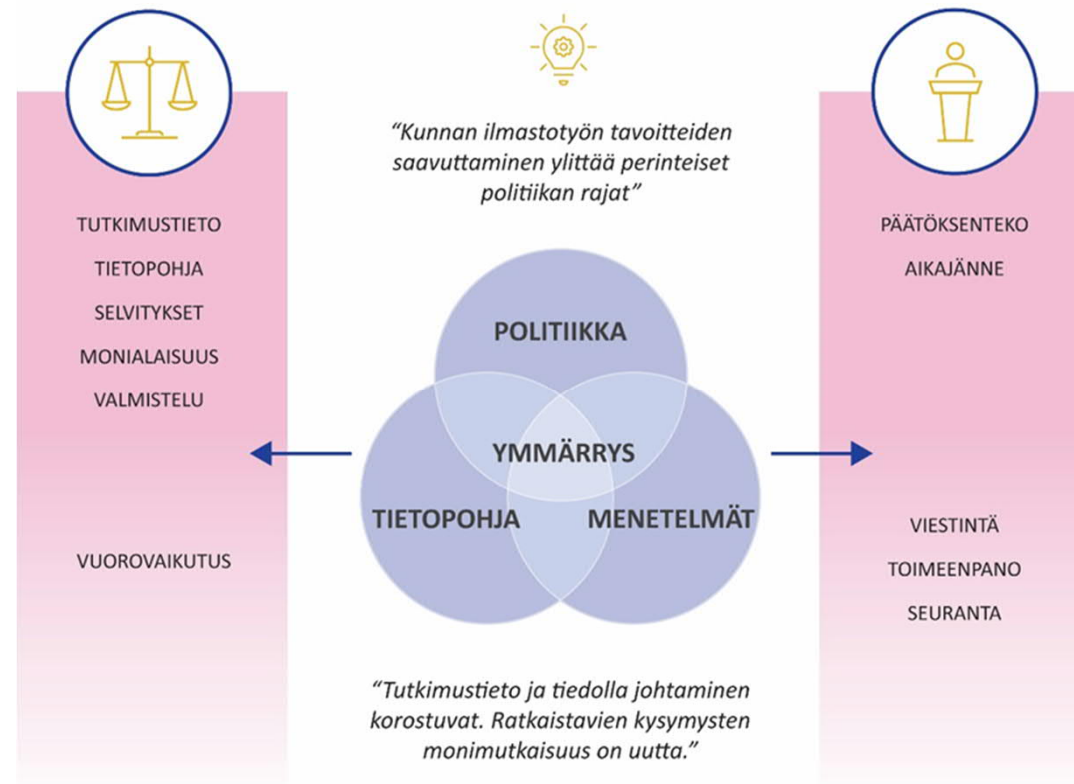
- Terhi Tikkanen-Lindström
- Sonja Kuokkanen
- Johanna Häyrinen
- Paula Pollock (palvelurakentaminen)

TUUSULA

Elämisen taidetta.

Kehitystyö 2021

- **Ilmastojohtamisen toimintamallin laadinta**
 - Organisoituminen, ryhmät ja roolit
- **Kysely yrityksille, 102 vastausta**
- **Alustava toimenpiteiden hahmotus ja alustavan ilmastosuunnitelman koonti**
 - Toimenpiteiden ryhmittely kuuteen pääryhmään
 - Ilmastovastuu
 - Rakentaminen
 - Liikenne
 - Energia
 - Nielut
 - Sopeutuminen
- **Martta Wendelin –päiväkotihankkeen tarkastelu ilmastonäkökulmasta**
 - Tarkistuslistan / työkalun luominen palvelurakennusten ohjaamiseen



Kuva: Ilmastotyö haastaa kuntajohtamisen ja -politiikan, ja edellyttää yhteensovitusta kunnan muihin ohjelmiin ja tavoitteisiin hanketasolla.

TUUSULA

Elämisen taidetta.

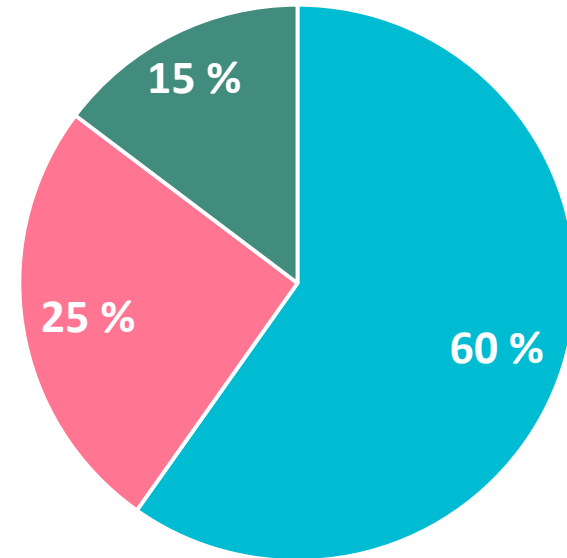
Yritysten toiveet yhteistyölle



75 % vastaajista toivoo yhteistyötä kunnan kanssa ilmastotoimien edistämiseksi



Verkostomaista yhteistyötä toivoo 60 % ja tiivistä yhteistyötä 15 %



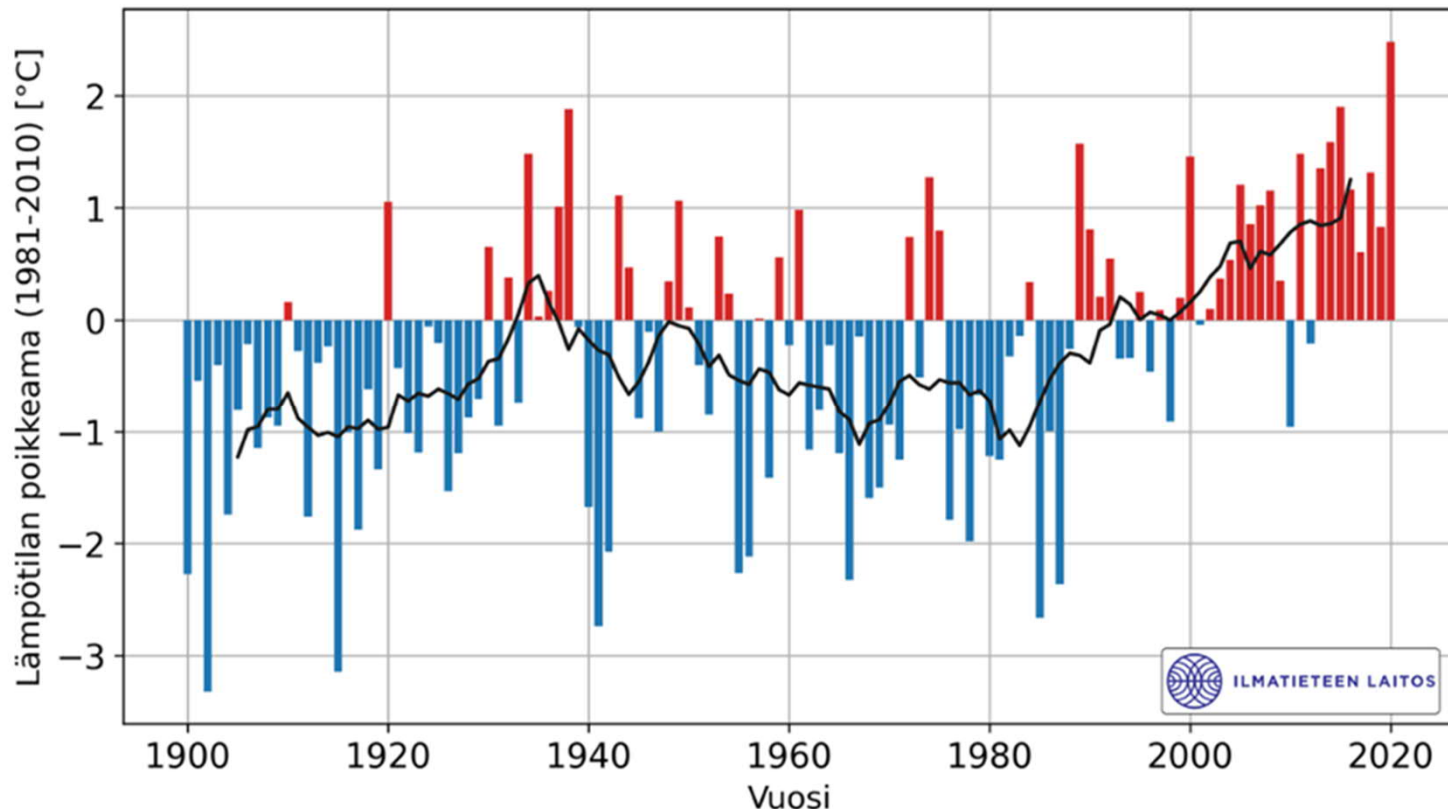
- Verkostomainen yhteistyö
- Ei yhteistyötä
- Tiivis yhteistyö

Kehitystyö 2022

- **Ilmastojohtamisen mallin mukainen organisoituminen:**
 - Toimenpideryhmiin jakautuminen ja ryhmien aloituskokoukset
 - Ilmastokoordinaattorin ja toimenpideryhmien sparrauskokoukset
 - KytKentä kunnan *hankkeiden kehityssalkkuun* toimenpiteiden ohjelmoinnin osalta
 - KytKentä kunnan *palvelurakennushankkeiden läpileikkaavan kestävän kehityksen projektiin*
 - KytKentä kunnan *hankintatoimen vastuullisuuden kehittämisprojektiin*
- **Kasvihuonekaasupäästölaskentaa varten tarvittavien tietojen kerääminen**
- **Työntekijöiden työmatkakysely:** Keskimääräiset eri kulkutavoilla kuljetut ja etätöillä vältetyt kilometrit työntekijää kohden
- **Hiilinieluserveys** (kunnan oma työ)
- **Kasvihuonekaasupäästölaskenta**
- **Ilmasto-ohjelman** valmistelu ja toiminnan ohjaukseen **toimenpidekorttien** laadinta
- Projektin esittely lokakuussa Ympäristöministeriössä

Ilmastotyön perusteita

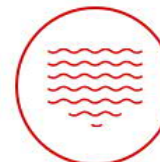
Ilmasto = sään pitkän ajan keskiarvo.



- Lämpötilan poikkeamat pitkän aikavälin keskiarvosta

Haavoittuvuuksia ja riskejä on kuvattu ilmasto-ohjelman luvussa 4.3.

Vaikutuksia



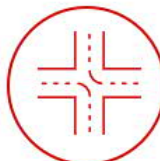
Eriaiset tulvat ovat yleistyneet ja tulvia on nyt vaihtelevasti kaikkina vuodenaikoina. Tulvakarttapalvelussa ovat esillä ELY-keskusten laatimat tulvavaara- ja tulvariskikartat merkittäviltä tulvariskialueilta. Lisäksi palvelu sisältää tulvavaarakartat noin sadalta muulta alueelta ja Suomen koko rannikolta. Kartat on laadittu vesistötulville eli joesta tai järvestä nouseville tulville sekä merivesitulville.



Vaikutuksena ympäristöön lämpötilan nousu näkyy Suomen luonnossa esimerkiksi jäidenlähden aikaistumisena, paineena kasvillisuudelle äärevien säätilojen vuoksi, nopeasti muuttuvana lajistona, lintujen aikaistuneena kevätmuuttona sekä päiväperhosten uusien lajien leviämisenä aiempaa pohjoisemmaksi. Myös vaikutuksina ruoan tuotantoon.



Rakennuksissa lämpeneminen aiheuttaa viilentämisen tarpeen ja ilmaston muutos uudenlaista rasitusta ulkovaipalle ja rakenteille. Rakennuksissa käytetään lähes 40 prosenttia kaikesta Suomessa kuluttavasta energiasta ja ne aiheuttavat yli 30 % päästöistä. Liikenne mukaan lukien rakennetun ympäristön osuus energiankäytöstä on 60 % ja päästöistä 55 %.



Vaikutukset infrastruktuurille: Hulevesitulva syntyy, kun sataa niin rankasti, että alueen hulevesijärjestelmä ylikuormittuu. Sadevesiviemärit eivät silloin pysty kuljettamaan satanutta vettä pois riittävällä nopeudella, vaan vesi nousee kaduille ja pihoilta, mikä voi aiheuttaa suuriakin vahinkoja. Sahaava lämpötila kasvattaa pintojen jäätymistä ja riskejä sitä kautta.



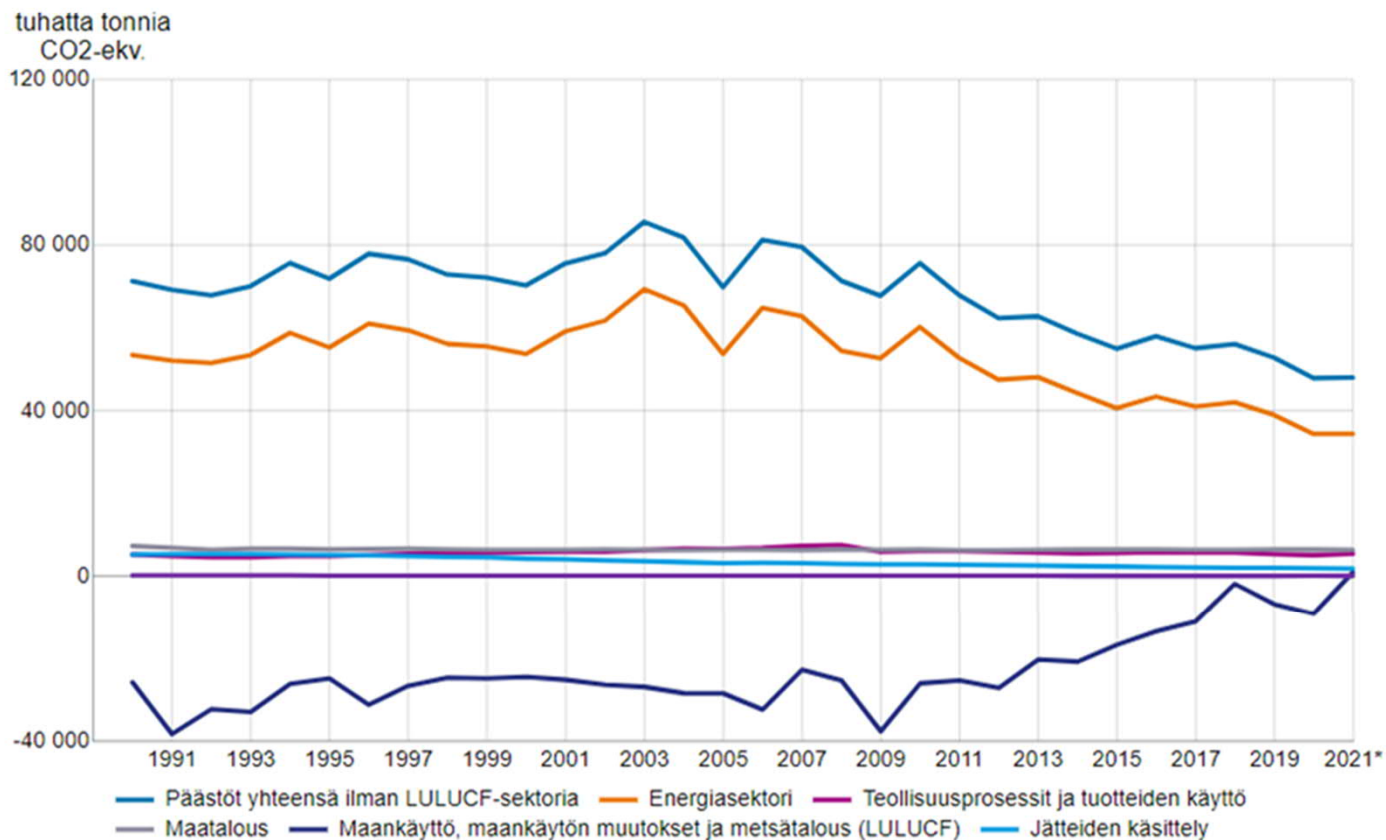
Välitön vaikutus ihmiselle on ulkotilojen käytön muuttuminen ja vaikutukset terveyteen. Hellejaksot lisäävät kuolleisuutta. Yli 75-vuotiaiden päivittäiskuolleisuus lisääntyy keskimäärin yli 20 %. Kuolleisuusriski suureni verenkiertoelinten sairauksien, hengityselinsairauksien, mielenterveyden häiriöiden sekä hermoston sairauksien myötä. Erityinen riskiryhmä ovat edellisten lisäksi lapset.

TUUSULA

Elämisen taidetta.

Ilmastotyön perusteita

Kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain 1990-2021* (GWP=AR5, *ennakkotieto)



Lähde: Tilastokeskus, kasvihuonekaasut

Global Risks Report 2023



Top 10 Risks

"Please estimate the likely impact (severity) of the following risks over a 2-year and 10-year period"

2 years

- 1 Cost of living crisis
- 2 Natural disasters and extreme weather events
- 3 Geoeconomic confrontation
- 4 Failure to mitigate climate change
- 5 Erosion of social cohesion and societal polarization
- 6 Large-scale environmental damage incidents
- 7 Failure of climate-change adaption
- 8 Widespread cybercrime and cyber insecurity
- 9 Natural resource crises
- 10 Large-scale involuntary migration

10 years

- 1 Failure to mitigate climate change
- 2 Failure of climate-change adaption
- 3 Natural disasters and extreme weather events
- 4 Biodiversity loss and ecosystem collapse
- 5 Large-scale involuntary migration
- 6 Natural resource crises
- 7 Erosion of social cohesion and societal polarization
- 8 Widespread cybercrime and cyber insecurity
- 9 Geoeconomic confrontation
- 10 Large-scale environmental damage incidents

Risk categories

- Economic
- Environmental
- Geopolitical
- Societal
- Technological

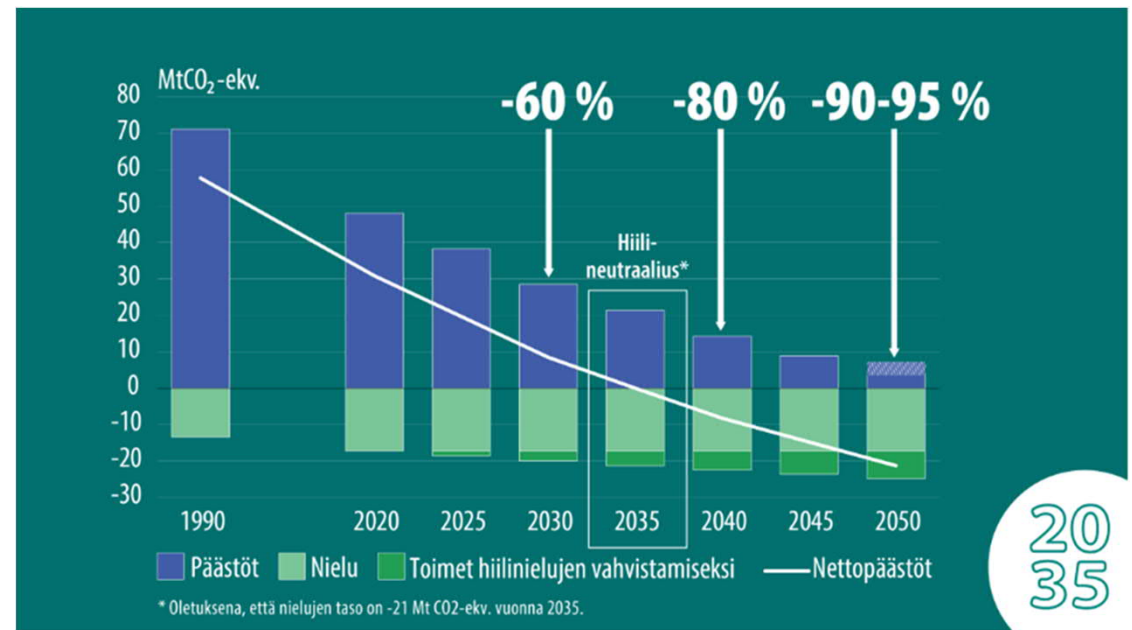
Source: World Economic Forum, Global Risks Perception Survey 2022-2023

Pariisin ilmastosopimus

- Kansainvälinen, oikeudellisesti sitova sopimus ilmastonmuutoksesta.
- Tavoitteena on pitää maapallon keskilämpötilan nousu selvästi alle kahdessa asteessa suhteessa esiteolliseen aikaan ja pyrkiä toimiin, joilla lämpeneminen saataisiin rajattua alle 1,5 asteen.
- Sopimus astui voimaan 4.11.2016. Sopimus täydentää vuonna 1992 solmittua YK:n ilmastonmuutosta koskevaa puitesopimusta. Pyrkimyksenä on, että ihmisen aiheuttamat kasvihuonekaasujen päästöt ja päästöjä sitovat nielut ovat tasapainossa tämän vuosisadan jälkipuoliskolla.
- Päästövähennystavoitteiden lisäksi sopimuksessa on asetettu pitkän aikavälin tavoite ilmastonmuutokseen **sopeutumiselle** sekä tavoite **sovittaa rahoitusvirrat kohti vähähiilistä ja ilmastokestävää kehitystä**.
- Edistymistä suhteessa tavoitteisiin tarkastellaan viiden vuoden välein. Ensimmäinen kokonaistarkastelu tehdään vuonna 2023. Osapuolten ilmoittamat kansalliset panokset, eli toimet, joihin kukin maa on sitoutunut, löytyvät YK:n ilmastosopimussihteeristön ylläpitämästä julkisesta rekisteristä:
<https://unfccc.int/NDCREG>

Uudistettu ilmastolaki

- Tavoitteena on, että Suomi on hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja hiilinegatiivinen 2040 mennessä, ja ensimmäinen fossiilivapaa hyvinvointiyhteiskunta maailmassa.
- Ilmastolaki on Suomen kansallisen ilmastotyön perusta. Uudistetussa ilmastolaissa asetetaan päästövähennystavoitteet vuosille 2030, 2040 ja 2050.
- Laki laajentui koskemaan maankäyttösektorin eli maankäytön, metsätalouden ja maatalouden päästöjä ja siinä on ensimmäistä kertaa tavoite, että hiilinieluja vahvistetaan.
- Maankäytön sisällyttäminen ilmastolakiin on keskeinen parannus. Suomessa on paljon mahdollisuuksia maankäytön puolella niin metsissä, rakentamisessa kuin maataloudessakin päästöjen vähentämiseen ja hiilinielujen vahvistamiseen.
- Lain merkittävin ohjauskeino ovat valtakunnalliset ilmastopolitiikan suunnitelmat:
 - keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta
 - ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelmasta
 - pitkän aikavälin ilmastosuunnitelmasta
 - maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmasta



Kuva: Päästövähennystavoitteet ovat -60 % vuoteen 2030 mennessä, -80 % vuoteen 2040 mennessä ja -90 % pyrkien kuitenkin -95 % vuoteen 2050 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon.

Uudistuva kaavoitus- ja rakentamislainsäädäntö

Hallitusohjelman mukaisesti uudistuksen päätavoitteita ovat

- hiilineutraali yhteiskunta 2035 mennessä
- luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen
- rakentamisen laadun parantaminen
- digitalisaation edistäminen.

Uuden rakentamislain (RakL) on tarkoitus astua voimaan vuoden 2024 alusta ja tällöin tulee uudisrakennuksen rakentamisluvan yhteydessä määritellä mm. rakennuksen teknillinen käyttöikä.

Rakentamislupavaiheessa laadittaisiin ilmastaselvitys rakennuksen vähähiilisyydestä.

Rakennus- ja purkumateriaalien hyödyntämistä vahvistettaisiin purkumateriaali- ja rakennusjätteselvityksellä.

- Lainsäädäntö tulee lähivuosina ohjaamaan rakentamista vähähiiliseksi.
- Käsittelyssä oleva asetus rakennusten ilmastaselvityksestä velvoittaa arvioimaan elinkaaren aikaiset päästöt. Osin ilmastoarviointia tehdään jo nyt.
- Arviointi vaatii luotettavia laskentamenetelmiä ja osaamista. Ympäristöministeriö on luonut rakentamisen kansallisen päästötietokannan, laskentamenetelmät ja ohjeen lain velvoitetta ajatellen, mutta markkinoilla on myös kehittyneitä työkaluja hiilijalanjälkilaskentaan.

Päämäärä: Tuusula kehittyä kestävästi

TUUSULAN STRATEGISET PÄÄMÄÄRÄT

TUUSULA KEHITTYY KESTÄVÄSTI

Rakennamme yhdessä
vastuullista ja kestäväää
Tuusulaa.



KESTÄVYYS- JA ILMASTOTEOT

11. Rakennamme kestäväää tulevaisuutta ja edistämme ilmastotekoja kaikessa toiminnassa.

LUONNON MONIMUOTOISUUS

12. Vaalimme viherympäristöä, vesistöjä ja niiden saavutettavuutta sekä luonnon monimuotoisuutta.

LIKKUMINEN

13. Kehitämme monipuolista ja sujuvaa liikkumista Tuusulassa ja seudulla.

TALOUS

14. Kasvamme taloudellisesti kestävästi rakenteita ja toimintatapoja uudistaen.



Valtuustokauden tavoitteista johdetut vuoden 2023 tavoitteet ja toimenpiteet



11. Rakennamme kestäväää tulevaisuutta ja edistämme ilmastotekoja kaikessa toiminnassa

Vuositavoite	Toimenpide	Vastuutaho
11.1 Laadimme kestävään kehityksen suunnitelman	<ul style="list-style-type: none">Vastuutamme kestävään kehityksen tavoitteiden toimeenpanon ja suunnitelman toteutuksenEdistämme kunnan ympäristökasvatusta ja energiatehokkuuttaKoulutamme kunnan henkilöstöä ja päätöksentekijöitä kestävään kehitykseen ja ilmastotyöhön	YLEISHALLINTO JA JOHDON TUKI

11.2 Toteutamme ilmasto-ohjelmaa ja otamme käyttöön ilmastojohtamisen toimintamallin

- | | |
|--|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none">Vastuutamme ilmastotavoitteiden toimeenpanon ja suunnitelman toteutuksen | KASVU JA YMPÄRISTÖ |
| <ul style="list-style-type: none">Toteutamme kunnan vähähiilisyystavoitetta | KASVU JA YMPÄRISTÖ |
| <ul style="list-style-type: none">Käynnistämme elinkeinoelämän ja kunnan välisen ilmastokumppanuuden suunnittelun ja toteutuksen | KASVU JA YMPÄRISTÖ |
| <ul style="list-style-type: none">Vahvistamme ekotukihenkilöverkoston toimintaa Keski-Uudenmaan kunnissa | KASVU JA YMPÄRISTÖ |
| <ul style="list-style-type: none">Otamme käyttöön hiilineutraalisuuslaskennan kaikissa prosessin vaiheissa | KASVU JA YMPÄRISTÖ |
| <ul style="list-style-type: none">Säästämme kaavoituksessa arvokkaita luontokohteita, hiilinieluja ja -varastoja | KASVU JA YMPÄRISTÖ |
| <ul style="list-style-type: none">Selvitämme rakentamisen hiilikuormaa | KASVU JA YMPÄRISTÖ |

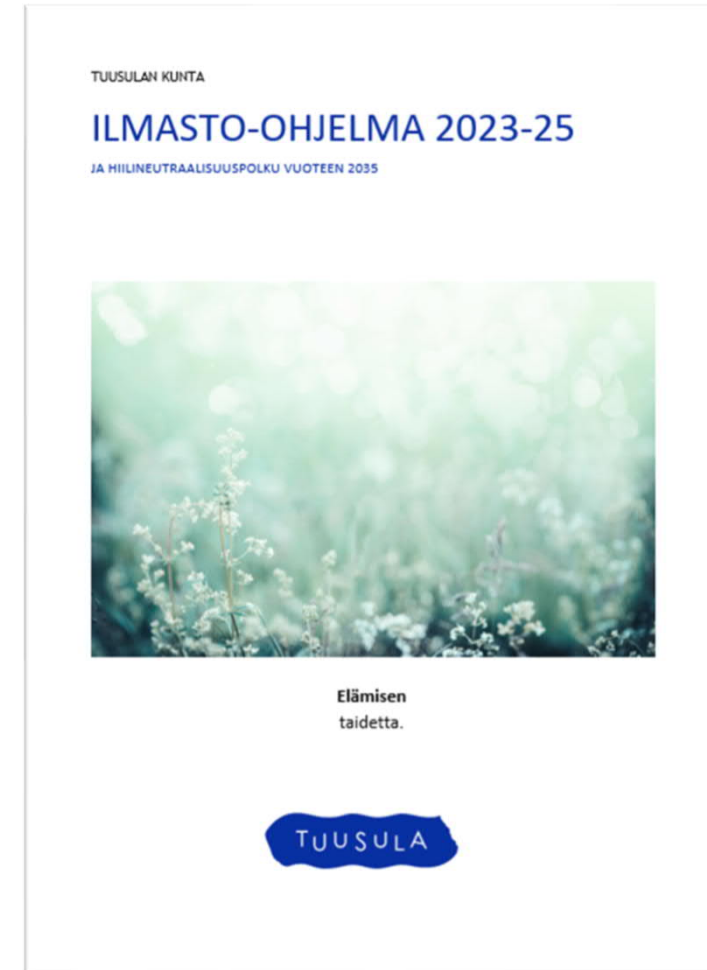


Ilmastotyön tasot ja seuranta

- **Kuntaorganisaation päästöjen** vähenemistä seurataan vuosittain vuoden 2021 laskentarajauksen mukaisella laskennalla. Sen lisäksi on tarpeen seurata päästöjen vähenemistä toiminto- ja hankekohtaisesti.
- **Alueellisten päästöjen** kehityksen seurannan kattavat Suomen ympäristökeskuksen kuntakohtainen vuotuinen laskenta ja ympäristökeskuksen tilaamat CO2-raportit.
- **Yhdyskuntarakenteen päästöjen** vähentämistä tulee harkita seurattavaksi omana kokonaisuutenaan esimerkiksi hiilitasetarkasteluna, johon sisältyvät nielut.
- Kunta on vuonna 2022 laatinut alustavan **hiilinielujen ja -varastojen arvion**, jota on syytä jatkossa tarkentaa ja päivittää säännöllisesti. Hiilinielulaskenta voidaan tehdä sellaisenaan tai haluttaessa osana yhdyskuntarakenteen hiilitasetta.

Ilmasto-ohjelman luonnos

- Ohjelman valtuustokaudelle 2023-25 suunnitellut toimenpiteet kattavat kuntaorganisaatio- ja aluetasot, mutta pääfokus on kuntaorganisaation tasolla ja yhdyskuntarakenteen tasolla.
- Vuonna 2021 käynnistetty ilmastotyön kehitysprojekti on auttanut hahmottamaan kevyen, perustoimintaan sovitettun organisointitavan, työn ohjelmoinnin, ensivaiheen toimenpiteet ja toimijoiden roolit.
- Ensimmäistä kertaa Suomessa toteutettu kuntaorganisaation kasvihuonekaasulaskelma
- Kunta voi ilmastotyön kautta saavuttaa monia hyötyjä kuten vastuullisuutta ja ennustettavuutta toimintaan, riskien hallintaa, kustannussäästöjä, luotettavuutta ja arvostusta toimijana, vetovoimaa asuin- ja sijaintikuntana sekä työnantajana
- Tammikuussa 2023 ilmastolakiin lisätään kunnille velvoite laatia ilmastosuunnitelma. Ilmasto-ohjelman valmistumisen myötä kunta täyttää tämän velvoitteen.

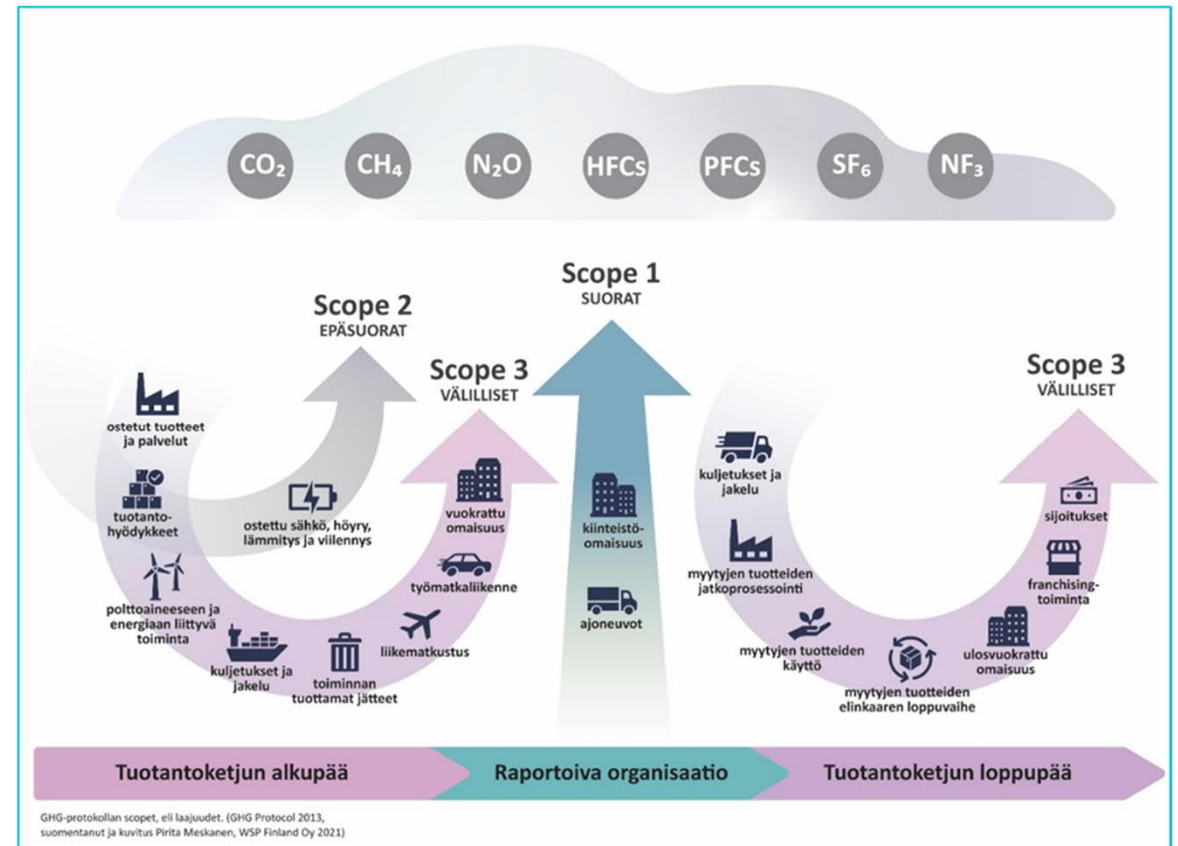


TUUSULA

Elämisen taidetta.

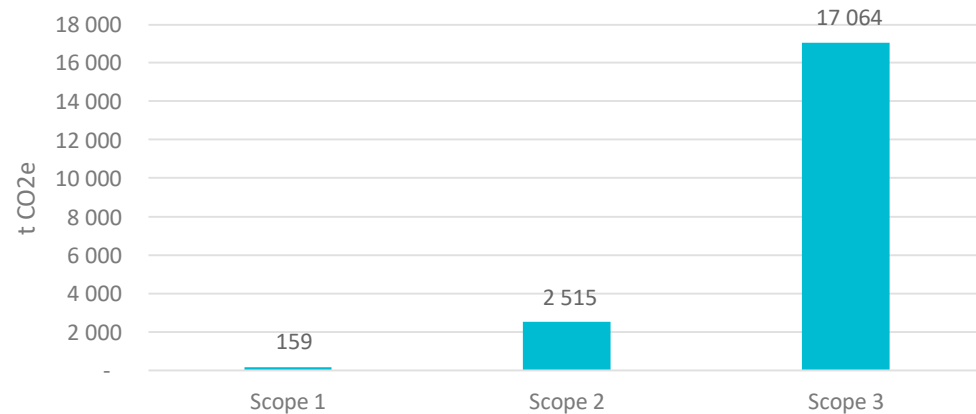
GHG-protokollan mukainen laskenta

- GHG-protokolla eli kasvihuonekaasuprotokolla on maailmanlaajuinen hiilijalanjäljen laskennan standardi.
- .Protokollassa päästöt jaotellaan kolmeen laajuusalaan:
- **Scope 1** -luokkaan kuuluvat päästöt, joihin voidaan suoraan vaikuttaa ja joita voidaan itse helpoimmin kontrolloida. Esimerkiksi omien ajoneuvojen polttoainepäästöt.
- **Scope 2** -luokkaan kuuluvat tuotannon epäsuorat ostoenergiaan liittyvät päästöt esimerkiksi sähkön ja lämmön kulutuksesta.
- **Scope 3** -luokkaan kuuluvat tuotetuista palveluista ja tavaroiden ja palveluiden hankinnasta syntyneet päästöt eli kaikki epäsuorat päästöt. Näitä ovat mm. jätehuolto, työmatkat ja materiaalien hankinnan päästöt. Päästölaskennassa voidaan valita yhteisön kannalta keskeisimmät kategoriat ja keskittyä niiden päästöjen selvittämiseen.

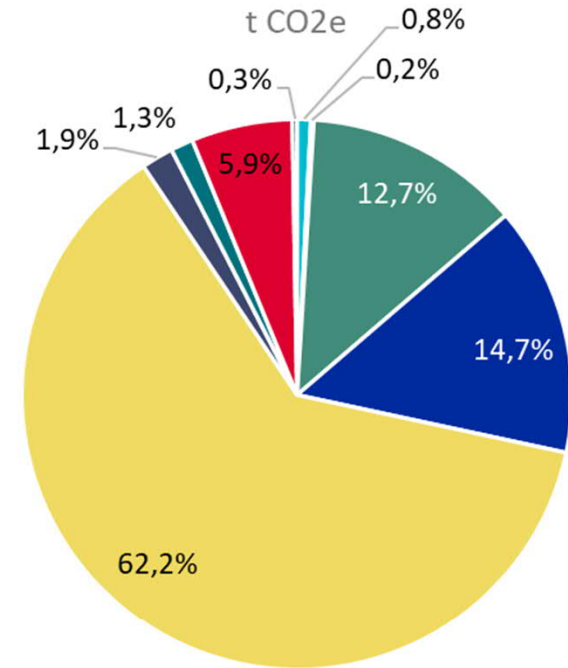


Kuntaorganisaation päästölaskelma

- Vuoden 2021 tiedoilla kokonaispäästöt olennaisin erin olivat **19 771 tCO₂e**.
- Kokonaispäästöihin sisältyvät rakentaminen ja kunnossapito, hankitut tuotteet ja palvelut olennaisin erin, ostoenergia, kylmäaineet, kunnan omat ajoneuvot ja leasing-ajoneuvot, työasiamatkat ja työntekijöiden työmatkat, koulumatkojen kuljetukset sekä toimintojen jäte.
- Suurin päästöerä on rakentaminen ja kunnossapito (62,3%). Seuraavaksi suurin päästöerä on hankitut tuotteet ja palvelut (14,7%). Vähiten päästöjä syntyi kylmäainevuodoista ja leasing-ajoneuvoista



Kuva 3. Tuusulan kuntaorganisaation päästöt eri scope-luokissa.



- Kunnan omat ajoneuvot (Scope 1)
- Kylmäainevuodot (Scope 1)
- Ostenergia, kaukolämpö, polttoöljy (Scope 2)
- Muut hankitut tuotteet ja palvelut (ruokapalvelut ja puhtaanapito)
- Rakentaminen, kunnossapito
- Toiminnoista syntyvä jäte (Ei sisällä jätteen kuljetusta)
- Työasiamatkat
- Työntekijöiden työmatkat, koulumatkojen kuljetukset
- Leasing ajoneuvot

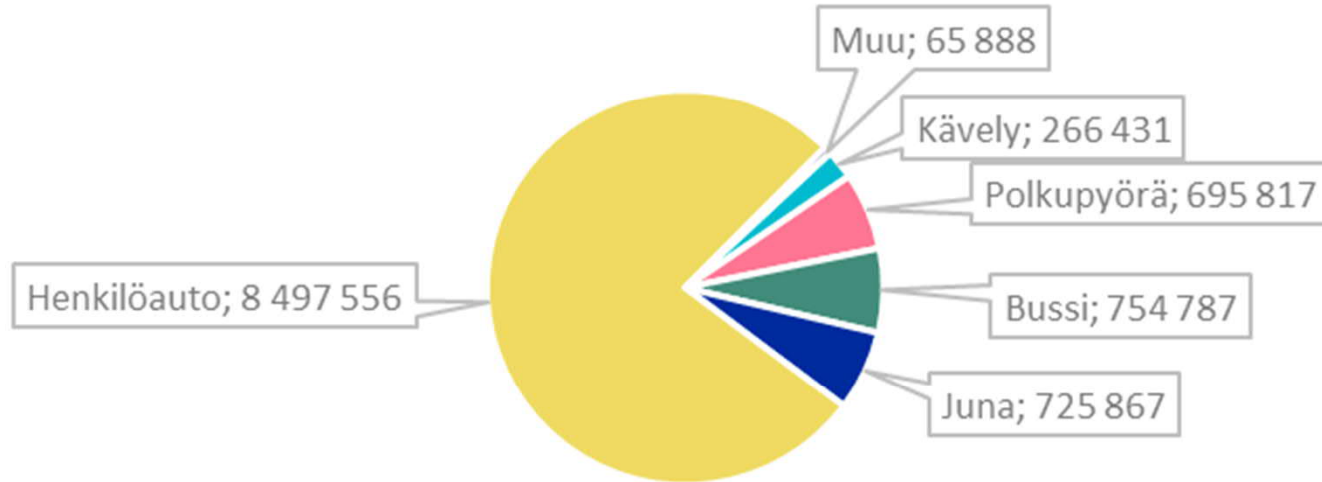
Laskennan rajaukset ja tietopohja

- Kasvihuonepäästöjen laskenta kattaa kuntaorganisaation toiminnan tuottamat päästöt olennaisin erin pois lukien kunnan omistamat liikelaitokset.
- Tietoja on kerätty asiantuntijoilta, jotka vastaavat kunkin päästöerään liittyvästä toiminnasta kunnassa. Kunnan ilmastokoordinaattori on koonnut ja koordinoinut tietojenkeruuta.
- Päästökertoimina on käytetty One Click LCA -ohjelmasta parhaiten päästöerää vastaava päästökerrointa, sekä hyödynnetty kaukolämmön osalta Paikallisvoiman sivuilta saatuja tietoja, jotka perustuvat yhtiöiden toimittamiin virallisiin tietoihin.
- Hankintojen osalta on tehty olennaisuusanalyysi toiminnan ja päästöjen vähentämisen kannalta merkittävimpien erien osalta. Hankintojen osalta tiedot eivät kata kaikkia päästöjä, sillä kuntakohtaiset hankinnat ovat suuria ja hankinnoista saatavat päästötiedot ovat vielä suhteellisen hankalasti saatavilla.
- Laskennan vuosi 2021 toimii seurannan perusvuotena. Laskentaa voidaan tulevina vuosina tarkentaa siltä osin, kun saadaan uusia päästökertoimia, tietolähteet tarkentuvat tai halutaan sisällyttää laskentaan uusia eriä.



Laskennan rajaukset ja tietopohja

Tuusulan kunnan henkilöstön työmatkojen kilometrimäärät eri kulkutavoilla "pandemian jälkeen"

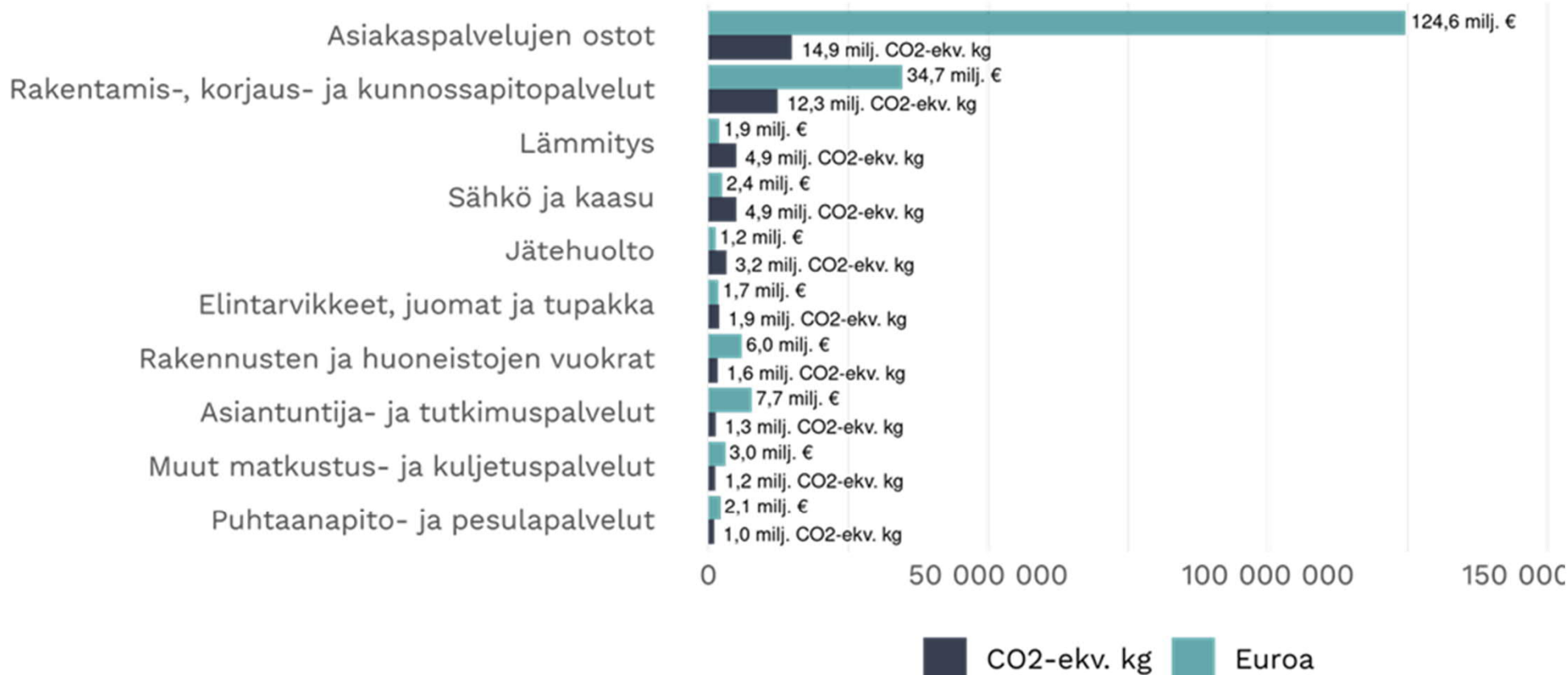


Esimerkki kyselyn avulla kootusta tietopohjasta.

TUUSULA

Elämisen taidetta.

Laskennan rajaukset ja tietopohja



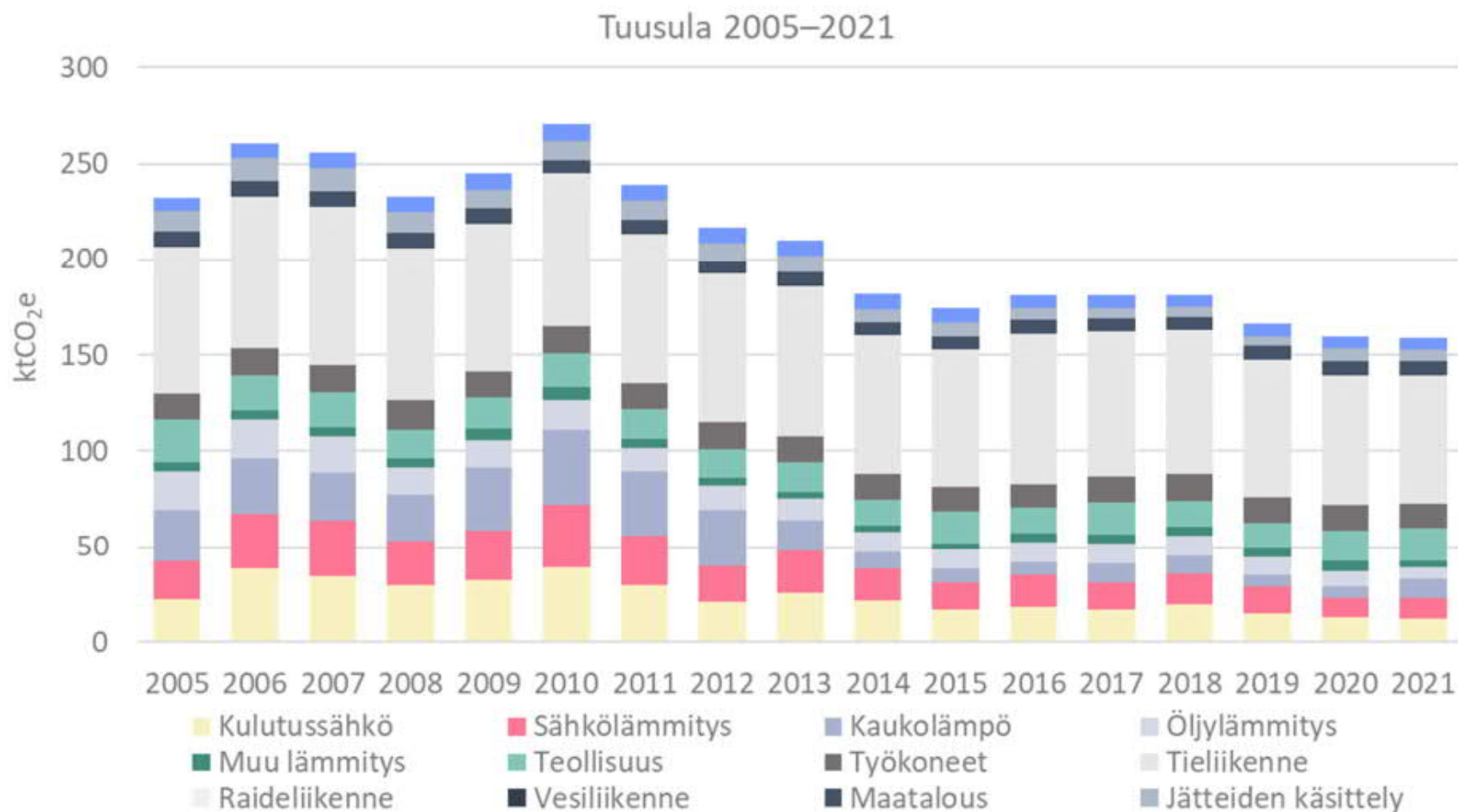
Hiihijalanjälki perustuu Suomen ympäristökeskuksen kehittämään laskentamalliin (SYKEra 15/2019). Arviot hankintakategorioiden hiilijalanjäljistä perustuvat keskimääräisiin Suomen markkinoilla olevien tuotteiden hiilijalanjälkiin, eivätkä välttämättä vastaa yksittäisen hankinnan todellista hiilijalanjälkeä. Sähkön kohdalla on tehty poikkeus siten, että Hanselin yhteishankintasopimuksen kautta ostettavan alkuperävarmennetun sähkön hiilijalanjäljeksi on merkitty 0.

Esimerkki saatavilla olevasta hankintojen koontiedosta.

TUUSULA

Elämisen taidetta.

Alueellisten päästöjen kehitys



Päästöjen
vähenemä
1990-2021

Järvenpää	56 %
Kauniainen	56 %
Espoo	51 %
Vantaa	50 %
Kerava	48 %
Kirkkonummi	46 %
Tuusula	42 %
Helsinki	42 %
Nurmijärvi	41 %
Hyvinkää	41 %
Sipoo	39 %

Alueellisten päästöjen
vähentäjien (%) kärki
Uudellamaalla 2022

Kuva 8. Tuusulan kasvihuonekaasupäästöt 2005-2021* (tuhatta tonnia hiilidioksidiekvivalenttia).

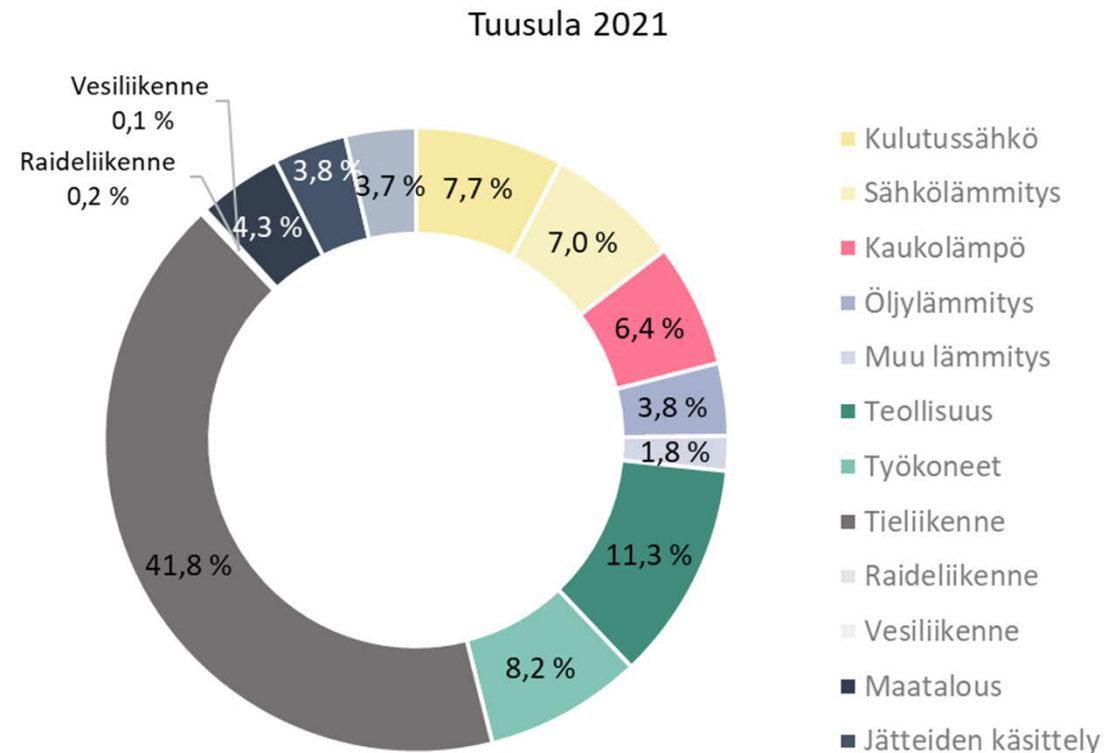
*Ennakkotieto vuoden 2021 osalta. Lähde: SYKE 2021, Kuntien ja alueiden khk-päästöt.

TUUSULA

Elämisen taidetta.

Alueellisten päästöjen kehitys

- Tuusulan alueen merkittävimmät kasvihuonekaasupäästöt syntyvät tieliikenteessä.
- Vuoden 2021 ennakkotietojen mukaan tieliikenteestä on edelleen aiheutunut suurin osuus päästöistä, noin 41,8 % Tuusulan alueen päästöistä.
- Seuraavaksi eniten päästöjä syntyy lämmityksestä, noin 19 %. Lämmityksen päästöt jakautuvat edelleen lämmitysmuodon mukaan sähkölämmitykseen, kaukolämpöön, öljylämmitykseen ja muuhun lämmitykseen.



Päästöjen vähentämisen kokonaistavoite

- **Kokonaistavoite** Tuusulan kuntaorganisaatiolle on saavuttaa hiilineutraalius suorien (scope 1) ja epäsuorien (scope 2) päästöjen osalta viimeistään 2035. Mahdollisesti tavoite voidaan saavuttaa jo aikaisemmin. Hiilineutraalisuuspolkuun on näihin eriin lisätty scope 3:sta työasiamatkat, jätteet, leasing-ajoneuvot ja taksimatkat.
- Välillisten päästöjen (scope 3) osalta tavoitteena on vähentää päästöjä 70% vuoden 2021 tasosta vuoteen 2035 mennessä ja saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2040 mennessä.
- Tavoitteet on asetettu nykyhetken näkökulmasta ja tiedoilla, ja tavoitteita voidaan tarkistaa tulevien valtuustokausien ilmasto-ohjelmissa.

Hiilineutraalisuuspolku vuoteen 2035

*työasiamatkat, jätteet, leasing-ajoneuvot ja taksimatkat

Tavoitteet kuntaorganisaatiotasolla (scopet 1, 2 ja erät scope 3:sta*)



Tavoitteet yhdyskuntarakenteen, asukkaiden ja yritysten osalta (scope 3 muut)



Toimeenpano

Toimeenpano ehdotetaan suoritettavaksi seuraavasti:

- Ilmasto-ohjelman päivitys valtuustokausittain (seuraavan kerran 2025 vuosille 2026-29)
- Seuraavan vuoden toimenpiteiden tarkentaminen vuosittain
- Päästöjen vähenemisen seuranta joka vuosi alkaen vuonna 2024 (vuoden 2023 päästöt)
- Hiilinielujen seuranta joka toinen vuosi alkaen 2024
- Talousarvioon varataan vuosittain 250 K€ ostopalveluihin ilmasto-ohjelman toimeenpanoon

HIILINIELUT JA VARASTOT

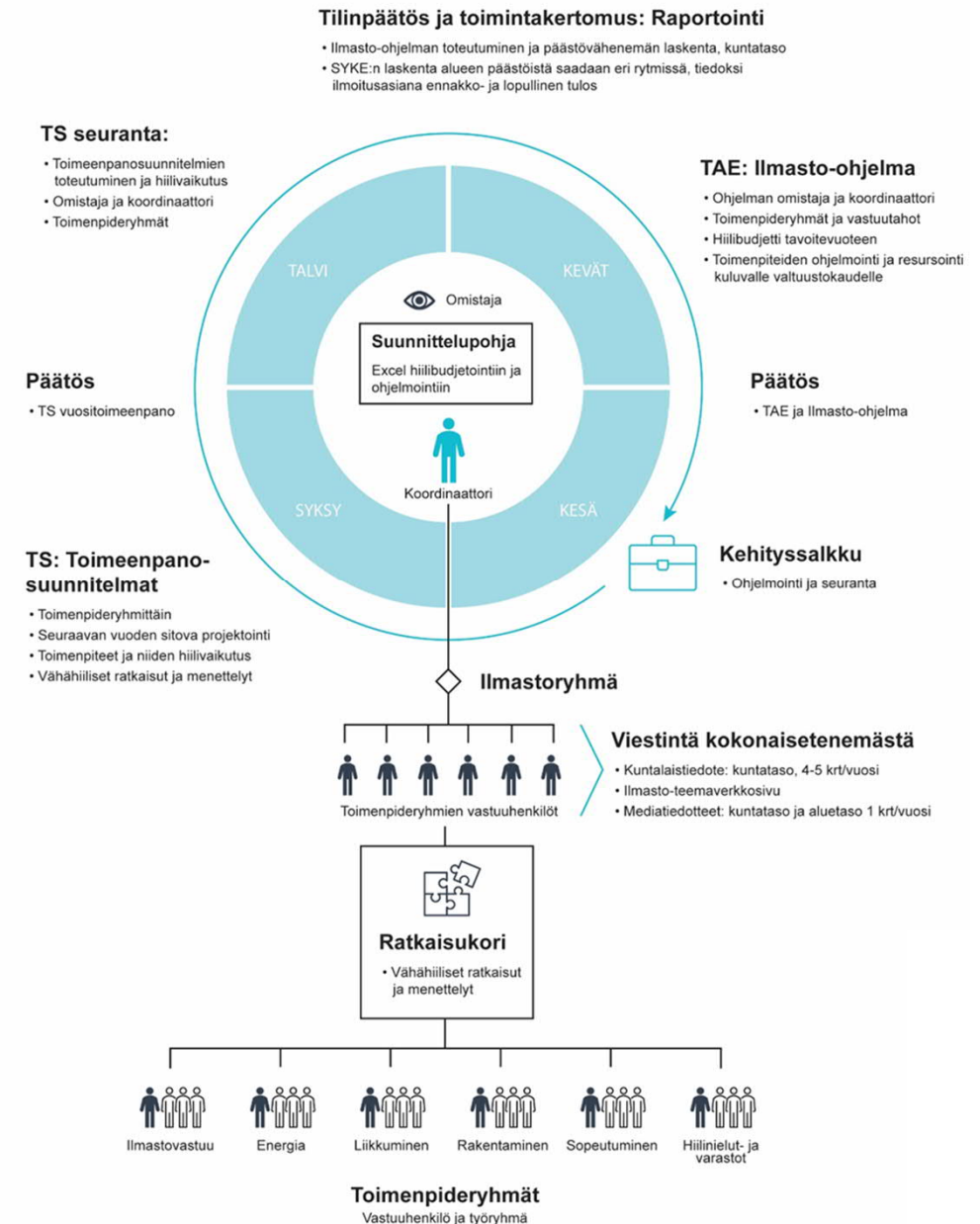
Euroopan Unionin tavoite on, että metsän määrä (vihreä ja latvuspeittävyys) ei vähene vuoden 2021 tasosta vuoteen 2030 mennessä ja kääntyy sen jälkeen kasvu-uralle.

Uudenmaan kasvukunnissa haasteena on, että hiilinielujen määrä vähenee, kun/jos uudisrakentaminen kohdistuu paljolti metsäalueille.

Nieluja tulee pyrkiä vahvistamaan.

Ilmastotyön organisointi

- Ilmastojohtamisen prosessi noudattaa valmistelultaan, päätöksentekopisteiltään ja raportoinniltaan kunnan toiminnan vuosikelloa ja talousarviosykliä. Seuraavalla sivulla on esitetty kaaviona toimijat, välineet, tapahtumat ja niiden sijoittuminen kuntatoiminnan vuosikelloon ja toisiinsa.
- Keskeistä on, että ilmastojohtamisella ja ilmastotyön kokonaisuudella on omistaja ja poikkihallinnollista työtä käytännössä koordinoiva koordinaattori.
- **Toiminnan vuosikello:**
- Vuoden alussa kootaan tiedot ilmastotoimenpiteiden toteutumasta ja hiilivaikutuksesta, raportointi toimintakertomuksen yhteydessä
- Talousarvion 2023 aikataulussa laaditaan ilmasto-ohjelma, joka on yksi kuntastrategiaa toteuttavista strategisista asiakirjoista valtuustokaudelle 2021-2025. Ohjelma tarkistetaan valtuustokausittain.
- Toiminnan suunnittelun yhteydessä tarkennetaan seuraavan vuoden projektitaso, resurssit ja vastuuhenkilöt
- Viestintä kuntalaisille 4-5 krt vuodessa jokaiseen tuusulalaiseen talouteen jaettavassa Elämää Tuusulassa -lehdessä
- Viestintä kunnan ilmasto-verkkosivulla ja mediatiedote 1-2 krt vuodessa huomioiden kuntaorganisaation tason ja aluetason erilainen sisältö



Ohjelman päätöskäsittely ja hankerahoituksen konsultointituki

- Ohjelman käsittely kunnan luottamuselimissä helmi-maaliskuun aikana
- Ympäristöministeriön hankerahoituksen kausi jatkuu 30.4. saakka
- Alustavasti jatkossa:
- Tuetaan keskeisiä ohjelmoituja toimenpiteitä rakennetun ympäristön osalta
- Tuetaan ilmastotyön viestintäsuunnitelman laadintaa ja verkkosivun aktivointia
- Koulutustilaisuuksia tarpeen mukaan
- Loppuraportin laadinta ympäristöministeriölle

Pääkeinot

Ilmastotyön pääkeinot ovat toimintokohtainen kehitystyö päästöjen vähentämiseksi:

- Rakennushankkeiden ohjaus, hankintaprosessin ja kriteerien kehittäminen, energiatehokkuustyö, tilaomaisuuden ja sen kunnossapidon hallinta, yhdyskuntarakenteen sekä liikkumisen päästöjen vähentämisen ohjaus.
- Keskeisiä keinoja ovat myös sisäinen ja ulkoinen viestintä ja vuoropuhelu, ilmastovaikutusten arvioinnin ja laskennan kehittäminen eri tehtävissä, riskien ja haavoittuvuuksien jatkuva arviointi sekä sivistystoimen puolella ilmastokasvatus.
- Ilmasto-ohjelman **viestintäsuunnitelma** laaditaan helmikuussa huomioiden eri kanavat ja kohderyhmät. Viestintää kokoaa ilmastokoordinaattori ja toimeenpanossa tukevat kunnan viestinnän asiantuntijat.
- Asukkaille ja yrityksille suunnatussa viestinnässä avainhenkilöitä ovat po alueiden asiantuntijat.

Toimenpidekortit

Toimenpideryhmä:

Toimenpide								
Kuvaus								
Vastuutaho								
Osapuolet								
Ajoitus	Alkaa	xx/20xx			Päättyy	xx/20xx		
Resurssiarvio	Hlötyö (h)	xx h			Ostopalvelu (€)	xxxxx €		
Ilmastovaikutus					Muu vaikutus			
Seuranta	Ei aloitettu	(x)	Aloitettu		Valmius %		Valmis	
Huomautuksia								

Ilmasto-ohjelma 2023-25 toimenpiteet

- **Rakentaminen**

- Ohjelmoidut toimenpiteet liittyvät uudistuvien lakien ja määräysten täyttämiseen, kaavoituksen periaatteisiin, julkiseen rakentamiseen, kunnallistekniikkaan, työmaihin ja tontinluovutukseen.
- Rakentamisen toimenpideryhmään sijoittuu toimenpide, missä luodaan ilmastoviisaat tontinluovutus- ja suunnittelukilpailukriteerit sekä -prosessi. Tämä toimenpide auttaa kehittämään Tuusulan oloihin soveltuvia ilmastoviisaan asuinrakentamisen kriteerejä ja mittareita.

NOSTOJA:

- Uuden rakentamislain voimaantulo 2024 ja sen vaikutukset osaamiseen, rakennusvalvonta
- Yleis- ja asemakaavojen ilmastovaikutusten arvioinnin kehittäminen, kaavoitus
- Infrarakentamisen hankinta ja ilmastoviisas rakentaminen, kunnallistekniikka
- Kunnan kiinteistöjen hallinnan pitkän aikavälin tavoitteet, joissa otetaan kantaa kunnan kiinteistöomaisuuden hallinnan, hoidon ja kehittämisen tavoitteisiin, kiinteistöimi

Ilmasto-ohjelma 2023-25 toimenpiteet

- 03 Julkinen rakentaminen

01 Uudet lait ja määräykset
02 Kaavoitus
03 Julkinen rakentaminen
04 Kunnallistekniikka
05 Tontinluovutus

RAKENTAMINEN 10 - KIINTEISTÖJEN HALLINTA.docx
RAKENTAMINEN 11 - PÄÄSTÖTÖN TYÖMAA.docx
RAKENTAMINEN 7 - ILMASTOVAIKUTUSARVIOINTI.docx
RAKENTAMINEN 8 JULKISEN RAKENTAMISEN PÄÄSTÖVÄHENNYSTAVOITE.docx
RAKENTAMINEN 9 - KESTÄVÄ PURKAMINEN.docx









Ilmasto-ohjelma 2023-25 toimenpiteet

• Liikkuminen

- Kunnan omistaman ajoneuvokannan ja leasing-autojen sekä hankittujen taksimatkojen kehittäminen vähäpäästöisemmiksi on keino vaikuttaa suoriin päästöihin, ja näihin liittyvät toimenpiteet sisältyvät ilmasto-ohjelmaan.
- Työasiamatkoja ohjeistamalla ja työmatkojen kannusteilla voidaan saavuttaa ilmastohyötyjä, kustannussäästöjä ja terveyshyötyjä.
- Epäsuorasti päästöjen vähentämiseen voidaan vaikuttaa yhdyskuntarakenteen kautta.

NOSTOJA:

- Selvitetään millaiset sopimukset ovat taksimatkojen palvelun tarjoajien kanssa nyt ja miten kilpailutuksessa voidaan huomioida vähäpäästöisyys tulevaisuudessa.
- Selvitetään millä toimenpiteillä joukkoliikenteen käyttöä Tuusulassa lähdetään edistämään. Arvioidaan eri toimenpiteiden vaikuttavuus ja rahoitustarpeet sekä priorisoidaan ne. Selvitetään myös joukkoliikenteen matkaketjuihin liittyvät täydentävät liikkumispalveluratkaisut ja niiden kysyntä ja tarjonta.
- Leasingajoneuvojen käyttövoimat nykytilanteessa ja suunnitelma sekä toimeenpano päästöjen vähentämiseksi

	LIKKUMINEN 1_Joukkoliikenteen_edistämisen_kokonaisohjelma.docx
	LIKKUMINEN 2_Kannustimet_kestävään_työmatkaan.docx
	LIKKUMINEN 3_Leasingajoneuvojen_Polttoaineet.docx
	LIKKUMINEN 4_Matkustusohje kunnan työntekijöille .docx
	LIKKUMINEN 5_Pyöräilyn_edistämissuunnitelma.docx
	LIKKUMINEN 6_Taksimatkat_Tilannekuva ja Hankintaohje.docx
	LIKKUMINEN 7_Yhteiskäyttöpyörien_Tarveselvitys.docx
	LIKKUMINEN 8_Viestintäsuunnitelma_pyöräily ja kävely.docx







Ilmasto-ohjelma 2023-25 toimenpiteet

• Energia

- Toimenpiteet energian (sähkö, lämmitys, viilennys) osalta ovat liikenteen ohella keskeisiä kuntaorganisaation päästöjen vähentämiseksi. Kunnan Energiatehokkuussopimus on ilmastotyön peruskivi.

NOSTOJA:

- Energiatehokkuuden keinojen selvitys eli nykytilanteen kuvaus, kehittämismahdollisuudet ja huomioitavat asiat energiatehokkuuden toteuttamiseksi käytännössä.
- Määritellään liikenteen energian julkisten jakelupisteiden tavoiteverkko ja erityisesti tieliikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakelun tavoiteverkko, -määrä ja -laatu seuraavalle 5-10 vuodelle.
- Uusiutuvan energian potentiaaliselvitys, eli selvitys maalämmön, aurinkoenergian ja bioenergian hyödyntämismahdollisuuksista.
- Uusiutuvien energioiden lupakäytäntöjen sujuvoittaminen. Tulevassa rakennusjärjestyksen uusimistyössä voidaan tarkastella uudelleen, onko mahdollista keventää joitakin lupakäytänteitä vuoden 2024 alusta voimaan tulevan lainsäädännön myötä.

	ENERGIA 1_Alkuperävarmennetun uusiutuvan sähkön hankinta.docx
	ENERGIA 2_Energiatehokkuuden keinoselvityksen laadinta.docx
	ENERGIA 3_Energiatehokkuus.docx
	ENERGIA 4_Liikenteen_energian_julkisten_jakelupisteiden_tavoiteverkon_määrittely ...
	ENERGIA 5_Uusiutuvan energian potentiaaliselvitys.docx
	ENERGIA 6_Uusiutuvien energioiden lupakäytäntöjen sujuvoittaminen.docx

Ilmasto-ohjelma 2023-25 toimenpiteet

- **Hiilinielut ja sopeutuminen**

- Ilmastonmuutokseen sopeutumisen toimenpiteet on koottu yhteen hiilinielujen toimenpiteiden kanssa, koska ne liittyvät osin toisiinsa toimenpiteen tavoitteessa.





NOSTOJA:









- Tietopohjan vahvistaminen / tilannekuva kunnan luonnosta: ekosysteemipalvelujen tuotantokyky, haavoittuvat kohteet sekä luonnon ja nielujen ydinalueet
- Laaditaan edellisen pohjalta vihreän infrastruktuurin tavoitelinjaukset
- Käytetään ilmastonmuutoksen kestäviä lajivalikoima ympäristörakentamisessa
- Edistetään maan hiilivarastojen lisäämistä yhteistyössä maanomistajien kanssa
- Laaditaan koko kunnan kattava hulevesiohjelma, joka sisältää mm.:
 - Hulevesien käsittelyn prioriteettijärjestys
 - Valuma-alueajattelu
 - Määrällinen ja laadullinen tarkastelu
 - Ohjeistukset kaavamääräyksiin
 - Jokien tulviminen
 - Vesistötulvat

- 1_Viherryttämissuunnitelma
- 2_Hulevesiohjelma
- 3_Ilmastonkestävät metsänhoitosuunnitelmat
- 4_Aasukasyhteistyö ja osallistaminen

Ilmasto-ohjelma 2023-25 toimenpiteet

- Ilmastovastuu: hankinta, viestintä, ilmastokasvatus
 - Ilmastovastuun toimenpideryhmä käsittää ilmastotyön kannalta merkittävien kunnan palvelu- ja tavarahankintojen lisäksi asumiseen, asukasvuoropuheluun, yritysysteistyöhön, viestintään ja ilmastokasvatukseen liittyviä toimenpiteitä.

	Asuminen ja asukasyhteistyö
	Hankinta
	Viestintä
	Yritysysteistyö

	HANKINTA 1_Ilmastoviisaat hankinnat ja hankintaprosessi.docx
	HANKINTA 2_Rakennusten ja alueiden ylläpidon hankinta.docx
	HANKINTA 3_Rakentamisen hankinta ja ilmastoviisas rakentaminen.docx
	HANKINTA 4_Aineiden, tarvikkeiden ja tavaran hankinta.docx
	HANKINTA 5_Matkustus- ja kuljetuspalvelujen hankinta.docx
	HANKINTA 6_Koneet, laitteet, kuljetusvälineet ja ICT-hankinnat.docx
	HANKINTA 7_Koulujen ja päiväkotien ruokapalvelu.docx
	HANKINTA 8_Työpaikkaruokailu ja kokoustarjoilut.docx

Yritykset mukaan ilmastotyöhön

Kolme toimenpidettä

- Ensimmäisenä yritysysteistyön toimenpiteenä on **koulutustilaisuuden järjestäminen** yrityksille. Koulutuksessa on tarkoitus esitellä konkreettisin esimerkein valtiotason Sitoumus2050 -palvelua eli tapoja edistää sen kautta päästöjen vähentämistä ja kestäväää kehitystä ja viestiä siitä, eli profiloida näin yritystä asiakkaille ja toimitusketjuissa. Lisäksi koulutuksessa tarjotaan pk-yrityksen ilmastotyön startti-paketti.
- Toisena toimenpiteenä on yritysten **päästöjen vähentämistä mahdollistavien infrastruktuurihankkeiden toteuttaminen**. Toimenpide on jatkuva ja sen kautta pyritään priorisoimaan hankkeita ja toimenpiteitä, joiden toteuttamisella mahdollistetaan yritysten päästöjen vähentämistä tai puretaan sen esteitä. Tiedossa on tällä hetkellä kolme hanketta vuosille 2023-2025, joita voidaan käytännössä edistää tällä toimenpiteellä.
- Kolmas toimenpidekortti koskee **yritysvuoropuhelun ilmastoteemojen** valmistelua ja toimeenpanoa. Toimenpide on kaksivaiheinen ja sisältää ilmastoteeman kysymyspatterin valmistamisen yrityksille sekä toisessa vaiheessa ilmastokysymysten kautta tehtävä yritysten sparraus ja tarpeiden kartoitus.

Asukkaat mukaan ilmastotyöhön

Kolme toimenpidettä

- Toimenpiteillä pyritään myös kannustamaan kunnan asukkaiden ilmastotyötä ja ilmastoystävällistä arkea. Näiden toimenpiteiden avulla asumisessa pyritään ilmastonmuutokseen sopeutumiseen ja päästöjen vähentämiseen erilaisin keinoin jakaen tietoa sekä suunnittelun tueksi että asukkaiden omiin valintoihin. Asumista koskevat toimenpiteet linkittyvät ilmastovastuun toimenpideryhmän viestinnällisiin toimenpiteisiin sekä myös rakentamisen ohjaukseen.
- **Asukasyhteistyön toimenpiteessä** tavoitellaan ilmastoviisaan asumisen edellytysten parantamista, tiedon jakamista, vertaistiedon vaihtoa sekä kampanjoiden toteutusta. Toimenpiteeseen sisältyvät **ilmastoteot ja -vinkit -sivusto** viestintään ja kokemuksien jakamiseen sekä **viestintä ilmastotyöstä ”kylmin” infopistein** kaikissa kunnan valtuustokauden asukastapahtumissa. Lisäksi toteutetaan teemakohtaisia kampanjoita, joihin osallistetaan asukkaita kisojin ja talkoin.
- **Toisessa toimenpiteessä** tunnistetaan **asumisen ilmastoteemat ja viedään ne Tuusulassa käynnistyneen asukasneuvonnan osaksi**. Lisäksi järjestetään monipuolisesti tietoa pientalo- ja kerrostaloasukkaille tarjoava **asumisen energialuento**, ja siitä tehdään myöhemmin tallenne ilmastoteot ja vinkit -sivuston kautta jaeltavaksi.
- **Kolmannessa toimenpiteessä** tuotetaan infograafisesti havainnollinen **esite ilmastoviisaan asumisen tavoitetasosta** kaavoitusta, tontinluovutusta, rakennushanketta ja rakennusvalvontaa varten. Asukkaita voidaan osallistaa ohjeen laadintaan lähtötilanteessa esimerkiksi kyselyn avulla.

TUUSULA

Kiitos!