
KONTIOLAHDEN KUNNAN ILMASTO-OHJELMA 2024-2028

Sisällys

1.	Johdanto	1
2.	Sitoumukset ja tavoitteet	1
3.	Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys	3
4.	Tavoiteskenaario	5
5.	Toteutuksen seuranta ja raportointi.....	9
6.	Keskeiset toimenpiteet.....	10

1. Johdanto

Kontiolahden tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä kunnan sisällä 80 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta. Päästöjen vähentäminen tapahtuu pääasiassa vähentämällä niiden syntymistä ja osittain päästöhyvitysten, kuten aurinkovoimaloiden ja hiilensidonnan kautta.

Kontiolahden ilmasto-ohjelmassa määritellään konkreettiset sitoumukset ja tavoitteet, analysoidaan nykyiset päästöt, esitetään tavoitteen mukainen skenaario ja asetetaan toimenpiteitä tavoitteiden saavuttamiseksi sekä jaetaan tavoitteet alatavoitteiksi. Keskeiset toimenpiteet ja niiden toteutus aikataulutetaan. Toimenpiteille määritellään vastuutahot ja toimien toteutumista seurataan suunnitellulla aikavälillä.

Ilmasto-ohjelman toimenpiteet koskevat Kontiolahden energiankulutusta- ja tuotantoa, liikkumista ja liikennettä, kiertotaloutta ja kulutusta, maankäytön suunnittelua, hankintoja ja metsänhoitoa. Toimenpiteet on valittu niitä toteuttavien vastuutahojen kanssa. Valitut toimenpiteet ovat sellaisia, joihin kunnalla on vaikutusmahdollisuuksia. Ilmasto-ohjelman laadinnan aikaan toteutettiin myös Ilmastokestävä Pohjois-Karjala 2030 -hankkeen toteuttama kuntalaiskysely, jonka avulla kartoitettiin kontiolahtelaisten näkemyksiä ja toiveita kunnan ilmastotyölle. Kontiolahden ilmasto-ohjelman toimenpiteiden toteutumista seurataan vuosittain talouden suunnittelun syklissä.

Ilmastotyötä Kontiolahdella on tehty pitkään. Joensuun seudun kunnille laadittiin yhteinen ilmastostrategia vuonna 2009, jonka pohjalta Kontiolahden kunnalle laadittiin ilmastostrategian toteuttamisohjelma vuoden 2010 aikana. Toteuttamisohjelman mukaisia toimenpiteitä on Kontiolahdella toteutettu vuodesta 2010 alkaen. Kunnan ensimmäinen ilmasto-ohjelma on vuodelta 2014, mitä ennen kunta oli mukana seudullisissa ilmastohankkeissa.

Kontiolahden kunta on toteuttanut merkittäviä toimenpiteitä päästöjen vähentämiseksi viime vuosien aikana. Näihin kuuluvat muun muassa lämmitysmuodon muutos öljylämmityksestä puuperäiseen lämmitykseen taajamissa ja suurissa laitoksissa, energiatehokkuuden parantaminen rakennuskannan päivityksellä ja energiankulutuksen valvonnalla sekä valaistuksen parantaminen vaihtamalla katulamput ledeiksi ja aurinkopaneelien asentaminen kiinteistöihin. Lisäksi ilmastoviisaita ratkaisuja suositaan asuinalueiden kehityksessä, kuten puu- ja korjausrakentamista sekä lyhyitä maa-ainesten kuljetusmatkoja. Kontiolahden kunta on ottanut käyttöön monia muita keinoja, kuten jätteiden kierrätyksen tehostamisen, ruokahävikin vähentämisen kouluissa ja päiväkodeissa, kierrätettävien huonekalujen hyödyntämisen uusien tuotteiden valmistuksessa ja käytöstä poistettavan irtaimiston myynnin Kiertonet-palvelun kautta. Lisäksi kunnassa on perustettu Hinku-työryhmä ja käynnistetty selvityksiä ja hankkeita, kuten energiamuodon muutos Kulhon koulussa ja aurinkovoimalasuunnitelmat.

2. Sitoumukset ja tavoitteet

Suomen ilmastopolitiikan tavoitteena on, että Suomi on hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja ensimmäinen fossiilivapaa hyvinvointiyhteiskunta. Tämä edellyttää nopeutettuja päästövähennyksiä kaikilla sektoreilla sekä hiilinielujen vahvistamista. Kunnat ovat avainasemassa ilmastomuutokseen sopeutumisessa ja varautumisessa, sillä niiden käytännön toimenpiteet voivat edistää sekä kansallisia että kansainvälisiä ilmastotavoitteita ja vahvistaa paikallista kykyä sopeutua kokonaisvaltaisesti ilmastomuutoksen vaikutuksiin.

Kontiolahden kuntastrategiassa on linjattu, että tavoitteena on edistää kestävä kehitystä, asukkaiden terveyttä ja hyvinvointia omalla toiminnallamme sekä kumppanuuksilla järjestöjen ja eri toimijoiden kanssa.

Hinku-verkoston Kontiolahden kunnanvaltuusto päätti liittyä marraskuussa 2022 (14.11.2022 § 59). Verkoston jäsenenä Kontiolahden kunta on sitoutunut tavoittelemaan 80 prosentin päästövähennystä vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta. Tässä ilmasto-ohjelmassa otetaan huomioon nykyiset toimenpiteet sekä investoinnit aina vuoteen 2030 saakka.

Kunta-alan vapaaehtoiseen energiatehokkuussopimukseen (KETS) liittyessä Kontiolahden kunta on asettanut vuodelle 2025 energiansäästötavoitteen, joka vastaa 7,5 prosenttia sen energiankäytöstä. Sopimuskausi on päättymässä 2025, mutta seuraava kausi tulee koskemaan vuosia 2026–2031. Liittyjä asettaa vuodelle 2025 energiansäästötavoitteen, joka vastaa 7,5 prosenttia sen energiankäytöstä. Tavoitteen laskennassa käytetään viimeisimmän käytettävissä olevan kalenterivuoden tietoja. Sopimuksen tavoitteena on liittää energiatehokkuus sekä pyrkimys uusiutuvan energian osuuden lisäämiseen osaksi kunnan toimintaa ja sen käytössä olevia johtamisjärjestelmiä. Määrällisesti sopimuksen tavoitteena on 7,5 prosenttia energiansäästö sopimuskauden aikana. Tämä tarkoittaa 2548 MWh:n kokonaissäästöä vuodesta 2022 vuoteen 2025. Sopimus allekirjoitettiin 19.10.2023.

Ilmasto- ja energiaohjelma 2030 (IE2030) laadittiin Pohjois-Karjalalle helmikuussa 2021 sekä helmikuussa 2022 sen laadittiin toimenpidesuunnitelma. Ohjelman ja toimenpidesuunnitelman laadinnassa olivat mukana kaikkien maakunnan kuntien edustajat. Lisäksi Pohjois-Karjalan maakuntahallitus päätti kokouksessa 28.10.2019 (§163) hakea Pohjois-Karjalalle Hinku-maakunnan statusta. Maakunta sai Hinku-maakunta statuksen kesäkuussa 2020. Hinku-maakuntastatukseen myötä kunnat ovat sitoutuneet 80 % päästövähennystavoitteeseen vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta.

Kontiolahden kunnan ilmasto-ohjelma noudattelee hierarkkista rakennetta (ks. kuvio 1.). Kontiolahden ilmasto-ohjelman päätavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 80 prosenttia vuoden 2007 tasosta. Päätavoitteen alle on kirjattuna sitä tukevia alatavoitteita ja jokaista alatavoitetta kohden on asetettu niitä edistävät toimenpiteet.

Päätavoite: Kontiolahden kunta vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 80 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta.

Energiatehokkuus ja uusiutuvan energian tuotanto:

- Parannetaan kunnan kiinteistöjen LVI-järjestelmien energiatehokkuutta ja kestävyyttä.
- Luovutaan öljystä kunnan kiinteistöissä vuoteen 2030 mennessä.
- Siirrytään energiatehokkaaseen valaistukseen korvaamalla vanhat valaistusratkaisut nykyaikaisilla ja energiatehokkaammilla vaihtoehdoilla.
- Parannetaan rakennusten energiatehokkuutta rakenteellisilla parannuksilla
- Toteutetaan uusiutuvia energiaratkaisuja kunnan kiinteistöissä.
- Edistetään uusiutuvan energian tuotantoa

Kestävän ja vähäpäästöisen liikkumisen edistäminen:

- Edistetään vähäpäästöistä liikennettä
- Edistetään kestävää liikkumista kehittämällä ja ylläpitämällä kävely- ja pyöräilyreittejä.
- Tarjotaan etätömahdollisuuksia ja pyritään ottamaan huomioon lähipalvelut.

Kiertotalous ja kestävä kulutus:

- Parannetaan eri jätelajien kierrätysastetta ja tehokasta jätteen lajittelua kunnan alueella tarjoamalla selkeät ja helposti saavutettavat kierrätyspisteet.
- Edistetään kiertotalouden toteutumista kunnan toiminnassa

Kestävä maankäytön suunnittelu

- Edistetään kestävää ja viihtyisää elinympäristöä

Ilmastokestävät hankinnat:

- Toteutetaan ilmastokestäviä hankintoja kunnan toiminnassa huomioimalla päästövaihtokuituksia

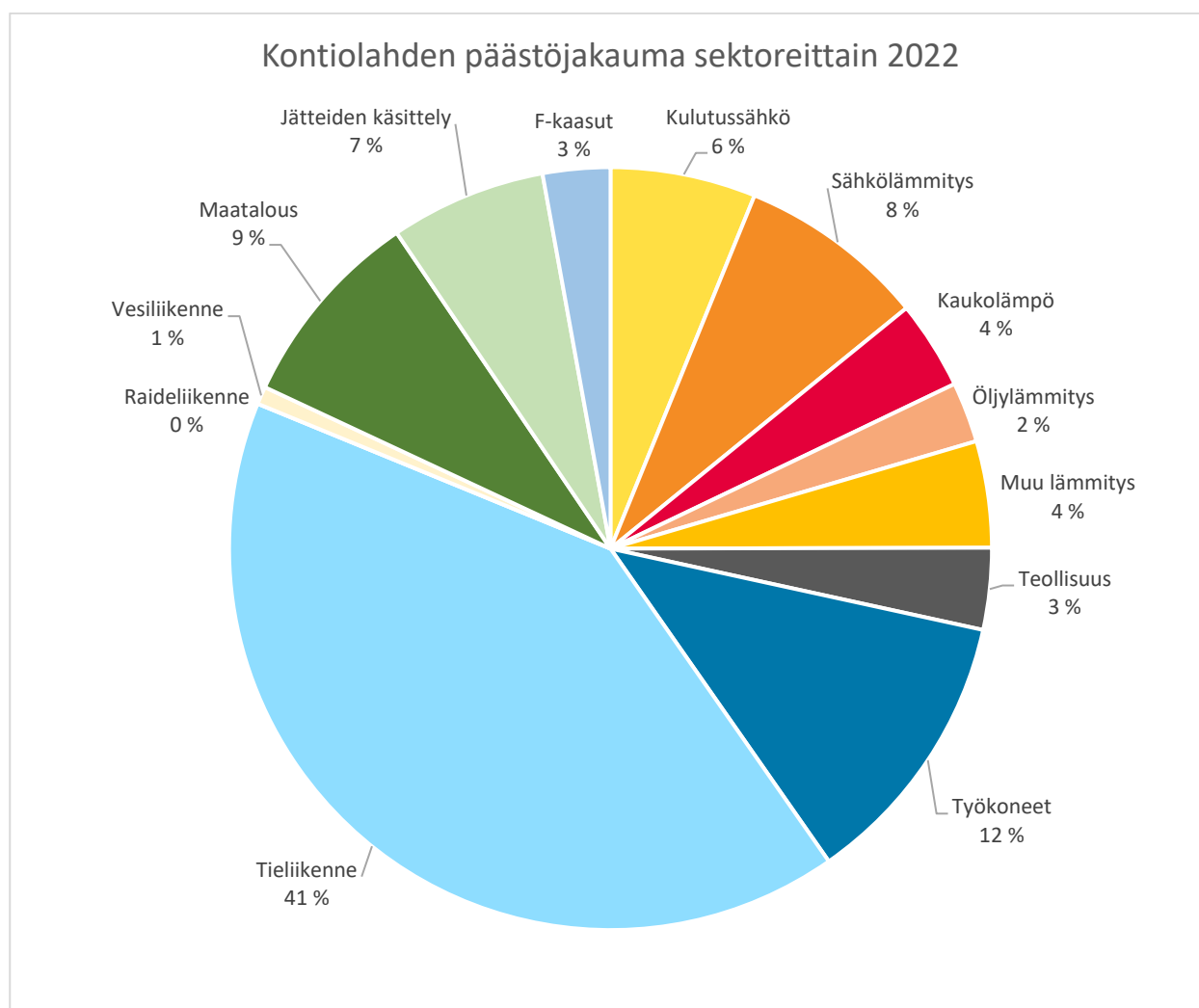
Ilmastokestävä metsänhoito:

- Huolehditaan metsien kestävästä hoidosta ja monimuotoisuuden säilyttämisestä.
- Edistetään hiilensidontaa metsänhoidossa
- Sopeudutaan ilmastonmuutoksen vaikutuksiin

Kuvio 1. Kontiolahden ilmasto-ohjelman päätavoitteet ja alatavoitteet kuvattuna osa-alueittain.

3. Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys

Suomen ympäristökeskus Syke laskee ilmastopäästöjen määrän ja kehityksen kaikille Suomen kunnille. Päästöt on laskettu kaikille kunnille yhdenmukaisella laskentamenetelmällä. Kuntien tavoitteiden seurantaan tarkoitettua Alas-oletuslaskentamallia kutsutaan Hinku-laskennaksi. Vuosittain julkaistavasta Hinku-laskennasta saadaan selville asetettujen hillintätoimien vaikuttavuus ja päästöjen kehityksen suunta. Luvut perustuvat Suomen ympäristökeskuksen päästölaskentajärjestelmään. Järjestelmä soveltaa niin sanottuja Hinku-järjestelmän tietoja. Niissä ovat mukana päästöt, joihin kunta voi vaikuttaa suoraan tai välillisesti, joten laskelmista puuttuu valtaosa teollisuudesta ja läpiajoliikenne.



Kuvio 2. Kontiolahden kunnan päästöjakauma vuonna 2022 sektoreittain. Eri sektorien päästöjakauma on esitetty prosentuaalisesti.

Kontiolahden kasvihuonekaasupäästöt vuonna 2022 olivat 66,4 kt CO₂e, mikä vastaa noin kuusi prosenttia maakunnan päästöistä. Vuoden 2007 päästöihin verrattuna vähennystä on -29,5 prosenttia. Asukasta kohti päästöt olivat 7,1 t CO₂e vuonna 2007 ja vähennystä vuoteen 2022 mennessä on -38 prosenttia.

Kontiolahden kasvihuonekaasupäästöt

Päästöt asukasta kohti

	kt CO ₂ e	kt CO ₂ e	Muutos (%)	t CO ₂ E / asukas	t CO ₂ E / asukas	Muutos (%)
Kontiolahti, Hinku-laskenta	2007	2022	2007–2022	2007	2022	2007–2022
Kulutussähkö	10,9	4,1	-62,5	0,8	0,3	-67,1
Sähkölämmitys	13	5,3	-59,6	1	0,3	-64,5
Kaukolämpö	1,4	2,5	80,1	0,1	0,2	58,3
Öljylämmitys	5,5	1,7	-68,6	0,4	0,1	-72,4
Muu lämmitys	3	3	-3,1	0,2	0,2	-14,8
Teollisuus	3,1	2,3	-25,2	0,2	0,2	-34,2
Työkoneet	7,4	7,9	5,9	0,6	0,5	-6,9
Tieliikenne	31	27,2	-12,4	2,3	1,8	-23
Raideliikenne	0	0	0	0	0	0
Vesiliikenne	0,7	0,5	-27,2	0,1	0	-36
Maatalous	9,2	5,7	-38,4	0,7	0,4	-45,8
Jätteiden käsittely	5,6	4,4	-22,2	0,4	0,3	-31,6
F-kaasut	3,2	1,9	-40,6	0,2	0,1	-47,7
Päästöhyvytykset	0	0	0	0	0	0
Yhteensä	94,3	66,4	-29,5	7,1	4,4	-38

Taulukko 1. Kontiolahden kasvihuonekaasupäästöt vuosilta 2007 ja 2022, muutos päästöissä vuosien 2007 ja 2022 välillä, päästöjakauma sekä kunnan päästöt asukasta kohti vuosina 2007 ja 2022.

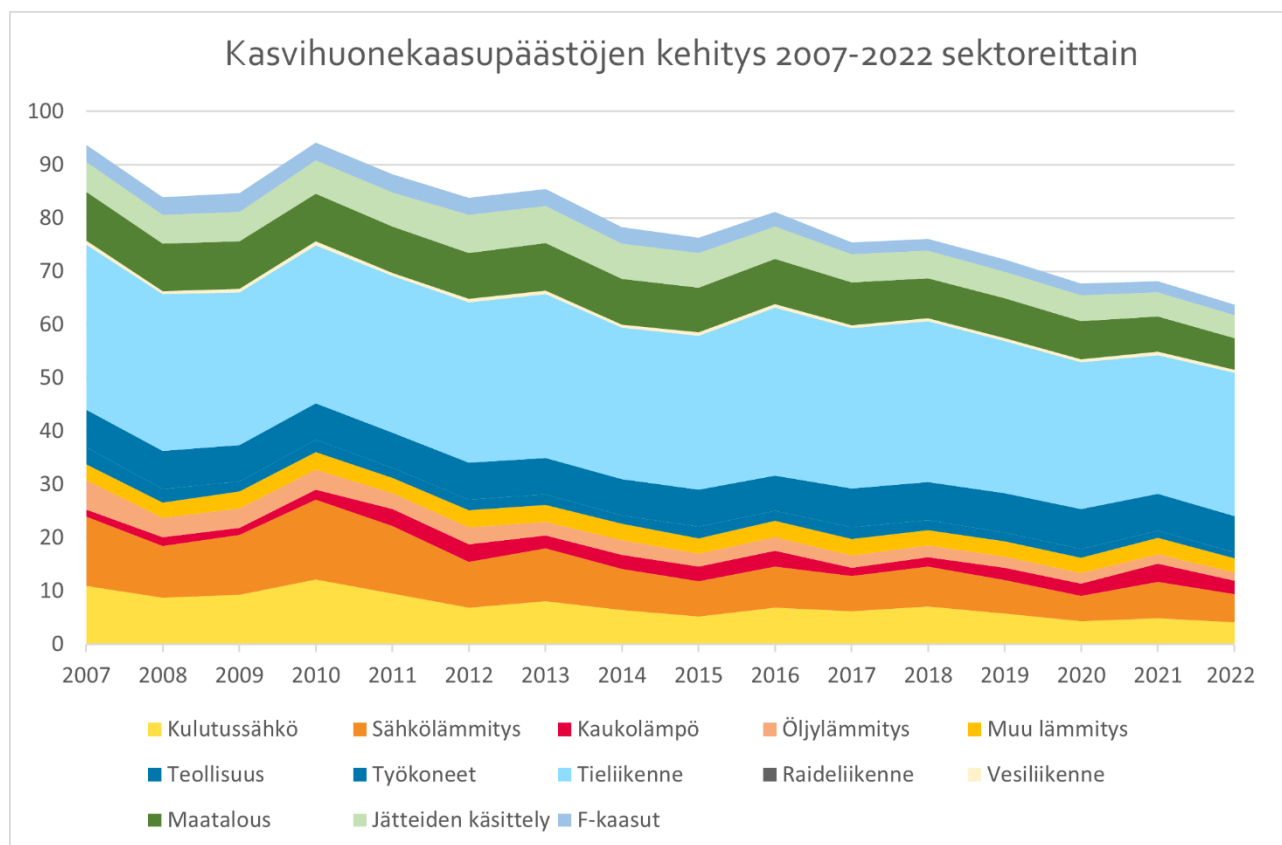
Taulukkoon on koottu yksityiskohtaisempaa tietoa Kontiolahden suurimpien päästösektoreiden päästötiedoista. Taulukossa on esitetty Kontiolahden kunnan päästöt eri lähteistä vuosina 2007 ja 2022, sekä näiden väliset muutokset. Taulukko on jaettu kahteen osaan: kokonaispäästöt (kt CO₂e) ja päästöt asukasta kohden (t CO₂e / asukas). Päästöt on ilmoitettu tuhansina hiilidioksidiekvivalenttitonneina (kt CO₂e). Hiilidioksidiekvivalentti CO₂e on kasvihuonekaasupäästöjen yhteismitta, jonka avulla voidaan laskea yhteen eri kasvihuonekaasujen päästöjen vaikutus kasvihuoneilmion voimistumiseen.

Taulukosta nähdään jätteiden käsittelyn, tieliikenteen, kulutussähkön ja lämmityksen päästöjen väheneminen vertailuajana. Myös maatalouden päästöjen tasainen lasku on selvästi nähtävissä. Kylmät talvet voivat aiheuttaa merkittävän vaikutuksen lämmityksen kokonaispäästöihin, ja nämä vaikutukset voivat näkyä vuosittaisissa kasvihuonekaasupäästöjen raporteissa erityisesti niinä vuosina. Lisäksi kylmien talvien vaikutukset voivat kohdistua myös liikenteeseen ja maatalouteen.

Vuonna 2007 tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöt olivat 31,0 kt CO₂e ja vuonna 2022 ne ovat laskeneet 27,2 kt CO₂e. Tieliikenteen päästöt ovat laskeneet, vaikkakin ne ovat edelleen merkittävästi suuremmat kuin muut lähteet. Lämmityksen (kaukolämpö, sähkö- ja öljylämmitys sekä muu lämmitys yhteensä) osalta on saavutettu merkittävää edistystä kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä, sillä niiden kokonaispäästöjen prosentuaalinen väheneminen vuodesta 2007 on ollut 45,4 prosenttia, ja absoluuttinen vähennys noin 10,4 kt CO₂e. Erityisesti öljylämmityksen ja sähkölämmityksen osalta päästöt ovat laskeneet tasaisesti vuodesta 2007 alkaen. Kulutussähkön ja sähkölämmityksen päästöt ovat vähentyneet huomattavasti, -62,5 ja -59,6 prosenttia vastaavasti, mikä osittain johtuu uusiutuvan energian lisääntymisestä ja energiatehokkuuden parantumisesta. Öljylämmityksen päästöt ovat laskeneet, mutta

kaukolämmön päästöt ovat kasvaneet, mikä voi liittyä energiantuotannon rakenteellisiin muutoksiin ja väkiluvun kasvuun.

Työkoneiden päästöt ovat nousseet hieman vuodesta 2007, ollessa tuolloin 7,1 kt CO₂e ja vuonna 2022 7,9 kt CO₂e. Vesiliikenteen päästöt ovat vähentyneet samana aikana, laskien 0,7 kt CO₂e:sta 0,5 kt CO₂e:hen. Teollisuuden päästöt ovat laskeneet, 3,1 kt CO₂e:sta -25,2 t CO₂e:hen vuosien 2007 ja 2022 välillä. Maatalouden ja jätteen käsittelyn päästöt ovat myös vähentyneet samalla aikavälillä, 9,2 kt CO₂e:sta 5,7 kt CO₂e:hen ja 5,6 kt CO₂e:sta 4,4 kt CO₂e:hen vastaavasti. F-kaasujen päästöt ovat myös laskeneet, ollen 3,2 kt CO₂e vuonna 2007 ja 1,9 kt CO₂e vuonna 2022.



Kuvio 3. Kontiolahden kasvihuonekaasupäästöjen kehitys vuosien 2007 ja 2022 välillä kokonaisuutena ja sektoreittain.

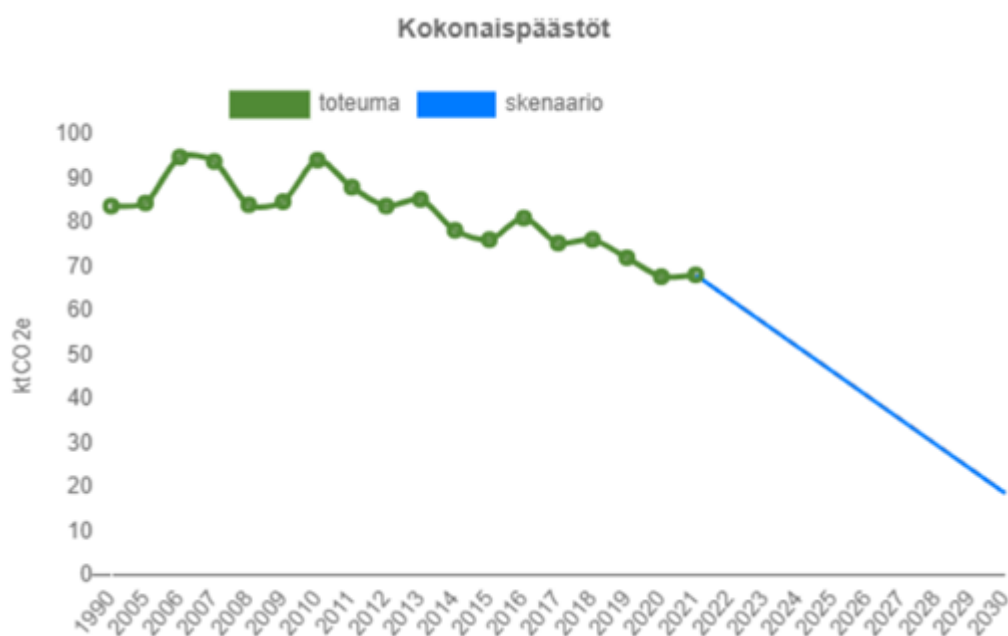
4. Tavoiteskenaario

Tavoiteskenaariolla tarkoitetaan tilannekuvausta halutusta lopputuloksesta eli kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä 80 prosenttia vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Päästövähennysten tavoiteskenaario on laadittu Suomen ympäristökeskuksen skenaariotyökalun avulla. Kuntien kasvihuonekaasupäästövähennysten skenaariotyökalulla (ALasSken) voidaan muodostaa erilaisia päästöskenaarioita perustuen kunkin kunnan nykyhetken päästötilanteeseen ja erilaisiin päästöihin vaikuttaviin tekijöihin sekä toimenpiteisiin. Työkalulla voidaan arvioida, minkälaisia muutoksia tiettyihin päästövähennystavoitteisiin pääseminen vaatii eri sektoreilla.

Keskeinen lähtökohta skenaariotyöskentelylle on määritellä, miten yleinen markkinakehitys sekä voimassa olevat kansallisella tasolla tehdyt politiikkatoimet sekä lainsäädäntö vaikuttavat kuntien päästöihin. Kullekin kunnalle lähtöoletukseksi niin sanottu perusskenaario, joka toimii skenaariotyöskentelyn pohjana. Kontiolahdella perusskenaarion perusteella päästöt laskevat yllä mainittujen tekijöiden kautta – 51,1 %.

Hinku-tavoitteen mukaisesti tavoiteskenaarion päästöt laskevat -80 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 päästötasosta. Siltä osin kuin päästövähennyksillä ei voida tavoitteita saavuttaa, hyödynnetään päästöhyvitystoimenpiteitä. Skenaarion mukaisesti Kontiolahden päästöt ovat 33,7 ktCO_{2e} vuonna 2030, päästöhyvitykset 15 ktCO_{2e}, jolloin Kontiolahden khk-päästöt ovat 18,7 ktCO_{2e} vuonna 2030.

Rakennusten energiankulutuksen päästöjen vähentämiseen vaikuttavat tekijät muodostuvat useista eri osa-alueista. Näihin kuuluvat rakennuskannan kerrosalan muutos, olemassa olevien rakennusten energiatehokkuuden parantaminen, lämmitystapojen muutokset, uudisrakentamisen energiatehokkuus, lämmitysmuodot, kaukolämmön lähde sekä kulutussähkö. Tieliikenteen päästöihin vaikuttavat eri ajoneuvotyyppien ajosuoritteet, käyttövoimat ja käytetyn biokaasun osuus. Maataloussektorin päästöt koostuvat puolestaan tuotantoeläinten määrästä, lannoitteiden käytöstä ja turvepeltojen hyödyntämisestä. Muut päästöt sisältävät teollisuuden, työkonoiden, vesiliikenteen, kaatopaikkojen ja jätteiden käsittelyn päästöt sekä F-kaasut. Päästöhyvitykset taas syntyvät uusiutuvan energian tuotannosta kunnan sisällä, maankäytön ja metsänhoidon hiilensidonnasta sekä turvepeltojen hiilensidonnasta. Skenaariotyökalun menetelmäkuvaukseen voi tutustua tarkemmin [Suomen ympäristökeskuksen sivuilla](#).



Kuvio 3. Päästökaiketyy vuodesta 2007 vuoteen 2021 ja tavoiteskenaario tavoitevuoteen 2030.

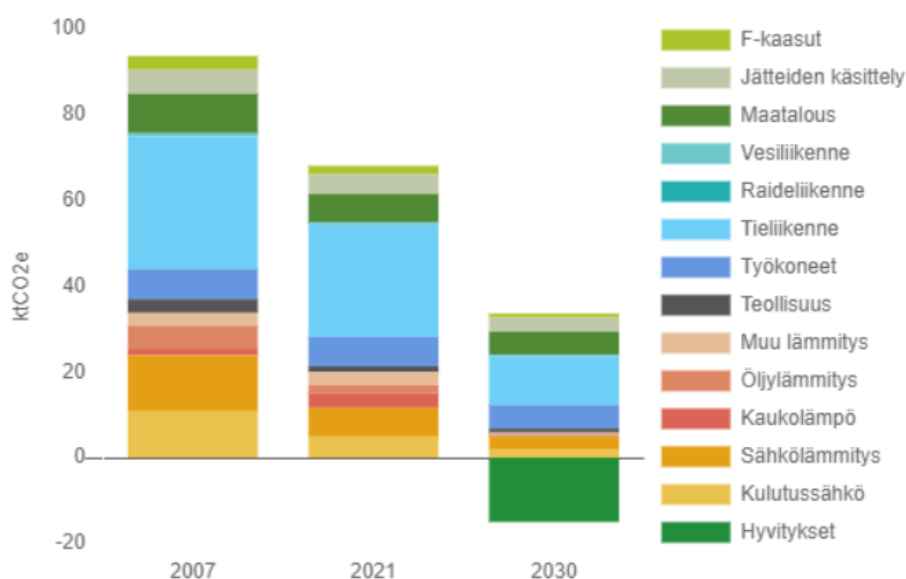
Laaditussa tavoiteskenaariossa rakennusten energiankulutuksen päästöt laskevat -82,6 %, tieliikenteen -63,3 %, maatalouden -42,7 % sekä muiden sektorien yhteenlaskettu lasku on -42,6 %. Päästöhyvityksistä muodostuu tavoiteskenaariossa -15 kt CO_{2e} päästövähennys.

Tavoiteskenaariossa rakennusten energiankulutuksen kasvihuonekaasupäästöt laskevat erityisesti olemassa olevan rakennuskannan energiatehokkuustoimilla, lämmitystapamuutoksilla ja kaukolämmön tuotannon päästöjen vähentymisellä. Energiaremonttien ja lämmitystapamuutosten arvioitu talousvaikutus on kuntien ilmastotoimien vaikutusarviointityökalun (KILTOVA) perusteella merkittävä. Näiden toimenpiteiden yhteiset investoinnit ovat yhteensä 39,2 miljoonaa euroa. Energiaremonttien osuus tästä summasta on 28,8 miljoonaa euroa, mikä tuo mukanaan 25,1 henkilötyövuoden lisäyksen työllisyyteen. Lämmitystapamuutosten investoinnit puolestaan ovat 10,4 miljoonaa euroa, joka vastaa 4,7 henkilötyövuoden lisäystä työllisyyteen. Nämä toimenpiteet eivät ainoastaan edistä ilmastotavoitteiden saavuttamista, vaan tuovat myös konkreettisia taloudellisia hyötyjä kunnalle.

Tieliikennesektorin kasvihuonekaasupäästöjen väheneminen on olennainen osa tavoitteita erityisesti henkilöautojen CO₂-päästöjen osalta. Ladattavien hybridien, sähköautojen ja kaasuautojen osuuden kasvaessa suhteessa diesel- ja bensiinikäyttöisiin autoihin, tieliikenteen päästöt laskevat. Kontiolahdella sähkö-, kaasu- ja hybridautojen määrä on kasvanut voimakkaasti vuodesta 2017, jolloin niitä oli yhteensä 15, vuoteen 2021, jolloin lukumäärä oli noussut 201 ajoneuvoon. Tieliikennesektorin osuus Kontiolahden kasvihuonekaasupäästöistä on merkittävä, ja tämän toteutuminen on keskeistä tavoiteltaessa 80 %:n päästövähennystä.

Tavoiteskenaariossa maataloussektorin kasvihuonekaasupäästöt vähenevät tuotantoeläinten määrän vähenemisen ja viljelypinta-alan pienenemisen seurauksena. Viljelemättömät alueet ennallistetaan ja muuttuvat hiilinieluiksi, mikä edistää kasvihuonekaasujen sitomista ja ilmastonmuutoksen hillintää. Muut sektorit -sektorin päästöt koostuvat pääasiassa työkoneiden ja jätteiden käsittelyn aiheuttamista päästöistä. Työkoneiden osalta on laadittu uusi perusennuste VTT:n toimesta vuonna 2021, ja skenaario noudattelee tätä. Sähköistymisen odotetaan lisääntyvän myös työkoneiden käytössä. F-kaasujen ja jätteiden käsittelyn päästöt kehittyvät perusskenaariossa Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelman (KAISU) päivitystä varten laadittujen ennusteiden mukaisesti. Vuosien 2020–2030 aikana F-kaasujen päästöjen odotetaan vähenevän 58 prosenttia, kaatopaikkojen päästöjen 40 prosenttia ja muun jätteiden käsittelyn (jäteveden puhdistus, kompostointi, mädätys) päästöjen neljä prosenttia.

Päästöhyvitysten toteutuminen riippuu olennaisesti suurten teollisten aurinkovoimaloiden, kuten Kyyrönsuon aurinkovoimahankkeen, suunnitellusta toteutumisesta. Kyyrönsuon aurinkovoimalan suunnitellun tehon ollessa 166 megawattia, sen toteutuessa se olisi merkittävä tekijä päästöhyvitysten kannalta. Samalla yksityisten, pienimuotoisten aurinkovoimaloiden tuotanto on lisääntynyt huomattavasti viime vuosina, ja niiden yhteenlaskettu kapasiteetti Kontiolahdella on 1,26 megawattia Syken laskelmien mukaisesti. Tavoiteskenaariossa biokaasun tuotannolle on asetettu tavoitteet, mutta tällä hetkellä ei ole hankkeita käynnissä tämän suhteen. Lisäksi maankäyttösektorilla on suunnitteilla muita kuin turvepeltojen toimenpiteitä, joiden tavoitteena on vähentää hiilidioksidiekvivalenttipäästöjä 2000 tonniin (kt CO₂e). Turvepeltojen toimenpiteiden osalta tavoitteena on sitoa 1,3 kilotonnia hiilidioksidiekvivalenttia (kt CO₂e).



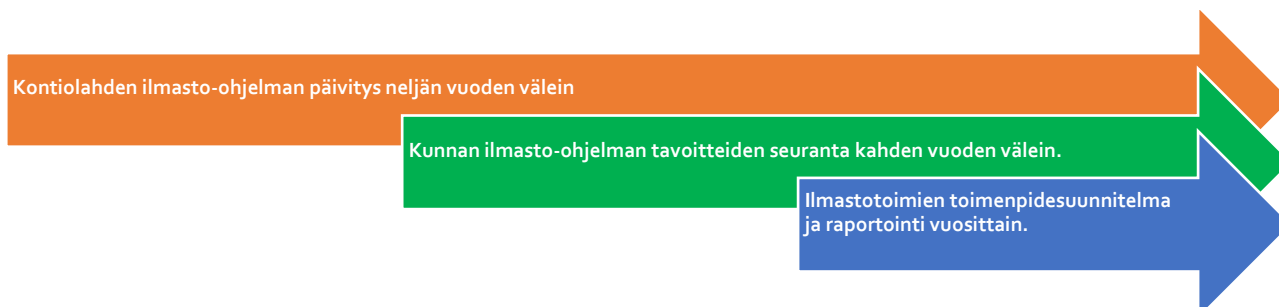
Kuvio 4. Pylväsdiagrammissa kun kuvattuna kasvihuonekaasupäästöjen jakauma sektoreittain vuosilta 2007 ja 2021 sekä tavoitevuodesta 2030, jossa huomioituna tulevat päästöhyvitykset mm. aurinkovoiman tuotannosta kunnan alueella.

	Kontiolahden kasvihuonekaasupäästöt			Päästöt asukasta kohti		
	kt CO ₂ e	kt CO ₂ e	Muutos (%)	t Co ₂ E / asukas	t Co ₂ E / asukas	Muutos (%)
	2007	2030	2007–2030	2007	2030	2007–2030
Kontiolahti, Hinku-laskenta						
Kulutussähkö	10,9	2	-81,5	0,8	0,1	-83,3
Sähkölämmitys	13	3	-76,7	1	0,2	-78,9
Kaukolämpö	1,4	0,3	-79,8	0,1	0	-81,8
Öljylämmitys	5,5	0,2	-96,2	0,4	0	-96,5
Muu lämmitys	3	0,3	-88,9	0,2	0	-90
Teollisuus	3,1	1	-65,9	0,2	0,1	-69,2
Työkoneet	7,1	5,5	-21,8	0,5	0,4	-29,3
Tieliikenne	31	11,3	-63,7	2,3	0,8	-67,2
Vesiliikenne	0,7	0,5	-31,5	0,1	0	-38
Maatalous	9,2	5,3	-42,7	0,7	0,4	-48,2
Jätteen käsittely	5,6	3,3	-40,9	0,4	0,2	-46,5
F-kaasut	3,2	0,9	-72	0,2	0,1	-74,7
Hyvitykset	0	-15		0	-1	
Yhteensä	93,9	18,7	-80	7	1,3	-82

Taulukko 2. Tavoiteskenaarion kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain ja asukaskohtaiset päästöt vuosina 2007 ja 2030.

Tavoitteen mukaisessa skenaariossa Kontiolahden kasvihuonekaasupäästöt vähenevät merkittävästi vuosien 2007 ja 2030 välillä. Päästöt asukasta kohti laskisivat huomattavasti kaikilla osa-alueilla. Esimerkiksi kulutussähkön ja sähkölämmityksen päästöt vähenevät yli 80 %, kun taas öljylämmityksen ja muiden lämmitysmuotojen päästöt laskisivat yli 90 prosenttia. Teollisuuden ja tieliikenteen päästöt vähenevät myös yli 65 prosenttia. Työkoneiden ja maatalouden päästöt vähenevät arviolta noin 30–50 prosenttia, kun taas jätteen käsittelyn ja F-kaasujen päästöt laskisivat noin 40–75 prosenttia.

5. Toteutuksen seuranta ja raportointi



Kuvio 5. Ilmasto-ohjelman seurannan ja päivityksen sykli.

Ilmastosuunnitelman seurannan ja raportoinnin sykli on olennainen osa tehokasta ilmastotyötä. Jatkuvuuden varmistamiseksi seurannan ja päivityksen tulee olla osa kunnan olemassa olevia toiminnan syklejä. Ilmasto-ohjelman hyväksyy Kontiolahden kunnanvaltuusto. Valtuusto seuraa myös ohjelman toteuttamista. Ilmastotyöhön on sitoutunut koko kuntakonserni ja työhön aktivoidaan mukaan aktiivisen viestinnän ja osallistamisen kautta kaikki Kontiolahden alueen yritykset, asukkaat ja vapaa-ajan asukkaat.

Kontiolahden ilmasto-ohjelma päivitetään neljän vuoden välein, seuraavan kerran vuonna 2028. Jatkuva seuranta ja ohjelmatyö mahdollistaa ohjelman sopeutumisen uusiin tietoihin, teknologisiin edistysaskeliin ja muuttuviin olosuhteisiin. Ilmastosuunnitelman pää- ja alatavoitteiden seuranta toteutetaan kahden vuoden välein. Seurannassa tarkastellaan mittareiden tuottamia tuloksia ja vertaillaan tuloksia asetettuihin tavoitteisiin. Tavoiteskenaario päivitetään samassa syklissä kahden vuoden välein. Toimenpidesuunnitelmaa päivitetään ja toteutumista seurataan kunnan talouden ja toiminnan suunnittelun yhteydessä vuosittain (ks. 6. Keskeiset toimenpiteet). Näin varmistetaan, että kirjatut toimenpiteet ovat linjassa kunnan resurssien ja painopistealueiden kanssa. Jokaisella ilmasto-ohjelman toimenpiteellä on vastuutaho, joka vastaa toimenpiteen raportoinnista. Raportti toimitetaan kunnanhallitukselle- ja valtuustolle ja julkaistaan kuntalaisten, yritysten ja vapaa-ajan asukkaiden saataville.

Kontiolahden kunta on mukana Ilmastokestävä Pohjois-Karjala 2030 -hankkeessa. Hanke suunnittelee ja toteuttaa vuoden 2025 aikana ilmastosuunnitelman seuranta- ja koordinoituvuuskalun, jonka kautta ilmastosuunnitelmaa on resurssitehokkaampaa seurata ja raportoida.

6. Keskeiset toimenpiteet

Energiatehokkuus ja uusiutuvan energian tuotanto			
<p>Parannetaan Kontiolahden kunnan kiinteistöjen LVI-järjestelmien energiatehokkuutta ja kestävyyttä kokonaisvaltaisesti.</p> <p>Mittarit: Toteutuneet toimet ja niiden vaikutus raportoidaan hankkeittain talouden raportoinnin syklissä. Energiatehokkuussopimuksen kulutuksen seuranta vuosittain.</p>			
Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Huomioidaan automatisointi talotekniikassa uusissa rakennuksissa ja korjausrakentamisen yhteydessä.	<p>Resurssit: Investointiohjelman mukainen</p> <p>Vastuutaho: Tekninen osasto / kiinteistöpalvelut</p>	Toimenpide on jatkuva ja toteutusta seurataan hankkeiden etenemisen mukaisesti. Tarkemmat tiedot käsitellään talousarviossa.	Talotekniikan automatisointi uusissa rakennuksissa ja korjausrakentamisessa vähentää energiankulutusta ja alentaa kustannuksia optimoimalla lämmitys-, jäähdytys- ja valaistusjärjestelmiä sekä parantamalla eristystä ja ilmanvaihtoa.
Otetaan käyttöön energiatehokkaita taloteknisiä laitteita	<p>Resurssit: Investointiohjelman mukainen</p> <p>Vastuutaho: Tekninen osasto / kiinteistöpalvelut</p>	Toimenpide on jatkuva ja toteutusta seurataan hankkeiden etenemisen mukaisesti.	Energiatehokkaat talotekniset laitteet vähentävät energiankulutusta ja siten pienentävät ympäristövaikutuksia ja energiakustannuksia. Kiinteistöissä on käytössä kiinteistökohtainen, etäyhteydellä toimiva automatiikka. Toimenpiteeseen kuuluu vanhojen korvaaminen uusilla laitteilla.
Hyödynnetään hukkalämpöjä lämmityksessä	<p>Resurssit: Investointiohjelman mukainen</p> <p>Vastuutaho: Tekninen osasto / kiinteistöpalvelut</p>	Jäähallin lauhdelämmön hyödyntäminen terveyskeskuksella, suunnittelu 2024 ja toteutus 2025. Kirkonkylän kaukolämpölaitos paluuvesien hyödyntämien sisäänkäyntien sulatuksessa selvityksen alla.	Toimenpide vähentää energiankulutusta ja säästää resursseja käyttämällä hyväksi hukkaan menevä lämpö, mikä puolestaan vähentää ympäristövaikutuksia ja energiakustannuksia.

Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Lämmön talteenoton hyödyntäminen	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto / kiinteistöpalvelut	Toimenpide on jatkuva ja toteutusta seurataan hankkeiden etenemisen mukaisesti.	Lämmön talteenotto vähentää tarvetta käyttää lisää energiaa lämmitykseen tai jäähdytykseen, mikä johtaa energiansäästöön ja samalla kustannussäästöihin.
Lämpöpumppujen käyttöönotto rakennuksissa	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto / kiinteistöpalvelut	Toimenpide on jatkuva ja toteutusta seurataan hankkeiden etenemisen mukaisesti.	Lämpöpumppuja asennetaan erityisesti sähkölämmitteisten kiinteistöjen osalta.
Huomioidaan vettä säästävät ratkaisut	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto / kiinteistöpalvelut	Toimenpide on jatkuva ja toteutusta seurataan hankkeiden etenemisen mukaisesti.	Tavoitteena on tehostaa hallinnollista työtä ottamalla käyttöön etäluettavat vesimittarit ja uusi asiakastieto- ja laskutusjärjestelmä.
Luovutaan öljystä kunnan kiinteistöistä vuoteen 2030 mennessä			
Mittari: Toteutuneet toimet ja niiden vaikutus raportoidaan hankkeittain talouden raportoinnin syklissä.			
Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Selvitetään ja toteutetaan öljylämmitteisten kiinteistöjen lämmitystapamuutokset	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto / kiinteistöpalvelut	Kulhon koulun selvitys on valmis, toteutus 6/2024. Ahokkalan koulun ja päiväkodin ajoitus tarkentamatta.	Öljylämmitteisten kiinteistöjen lukumäärä vuonna 2024 on 6. Vuoteen 2030 mennessä öljylämmityksestä luovutaan kaikissa niissä kiinteistöissä, joiden käyttö jatkuu. Kiinteistön ylläpitokustannukset, öljyn käyttö ja kasvihuonekaasupäästöt vähenevät.

Siirytään energiatehokkaaseen valaistukseen			
Mittari:			
Toteutuneet toimet ja niiden vaikutus raportoidaan hankkeittain talouden raportoinnin syklissä.			
Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Valaistuksen vaihto energiatehokkaaseen LED-tekniikkaan.	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto / kuntatekniikka	Toimenpide on jatkuva ja toteutusta seurataan hankkeiden etenemisen mukaisesti.	70 % kaikesta katu- ja liikuntapaikkojen valaistuksesta on siirtynyt LED-tekniikkaan. Kiinteistökohtaisissa valaistuksissa siirrytty LED-tekniikkaan. Tulevia kohteita liikunta- ja jäähallit.
Käyttöön otetaan älykkäät valaistuksen ohjausjärjestelmät	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto / kuntatekniikka	Toimenpide on jatkuva ja toteutusta seurataan hankkeiden etenemisen mukaisesti.	Toimenpiteen kautta saadaan säästöjä energiankulutuksessa ja kustannuksissa pitkällä aikavälillä. Käytössä osittain tällä hetkellä mm. kouluissa ja päiväkodeissa. Liikuntapaikoissa potentiaalia (mm. liiketunnistus, ohjelmoitava valaistuksenohjaus).
Ampumahiihtostadionin valaistus	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto	2025	Kontiolahden stadionille ja hiihtoreitin varteen on tarve rakentaa säädettävä ja riittävän tehokas led-valaistus. Kontiolahdella on Suomen ainoa kansainvälisen tason ampumahiihtostadion. Kansainvälinen ampumahiihtoliitto IBU edellyttää riittävän tasoista valaistusta kilpailupaikoille, jotta maailman cup- ja maailman mestaruus -kisoja voidaan järjestää onnistuneesti.
Parannetaan rakennusten energiatehokkuutta rakenteellisilla parannuksilla			
Mittari:			
Toteutuneet toimet ja niiden vaikutus raportoidaan hankkeittain talouden raportoinnin syklissä.			
Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Vahvistetaan rakennuksen eristystä ja tiiviyyttä lisäeristyksellä sekä tiivistyksillä energiatehokkuuden parantamiseksi	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto / kuntatekniikka	Jatkuvia toimenpiteitä, jotka toteutuvat projektimuotoisesti.	Rakennuksen eristyksen ja tiiviyyden vahvistamisella lisäeristyksellä ja tiivistyksillä saavutetaan alhaisempia energiakustannuksia ja nopeampia taloudellisia hyötyjä energiatehokkuuden parantuessa.

Toteutetaan uusiutuvia energiaratkaisuja kunnan kiinteistöissä			
Mittari: Toteutuneet toimet ja niiden vaikutus raportoidaan hankkeittain talouden raportoinnin syklissä.			
Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Vähäpäästöiset energiaratkaisut rakentamisessa	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho:	Jatkuvia toimenpiteitä, jotka toteutuvat projektimuotoisesti.	Selvitetään eri vähäpäästöisten energiaratkaisuiden soveltuvuus uudiskohteisiin. (maalämpö, aurinkoenergia, ilma- tai ilma-vesilämpöpumput)
Huomioidaan puurakentaminen uusien rakennusten toteutuksen kilpailutuksissa.	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto	Onttolan liikuntahalli, suunnittelun aloitus 2024–2025 ja toteutus 2026.	Tavoitteena on edistää kestävää ja ympäristöystävällistä rakentamista sekä hyödyntää puun monipuolisia ominaisuuksia rakennusten toteuttamisessa. Tämä sisältää puurakenteisten ratkaisujen tarkastelun ja arvioinnin rakennusprojektien suunnitteluvaiheessa sekä tarvittaessa suositaan puun käyttöä rakennusmateriaalina tarjouspyynnöissä ja kilpailutuksissa.
Edistetään uusiutuvan energian tuotantoa			
Mittari: Toteutuneet toimet ja niiden vaikutus raportoidaan hankkeittain talouden raportoinnin syklissä.			
Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Tuetaan aurinko-, tuulivoima- ja biokaasutuotannon edellytyksiä kunnan sisällä.	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto/ Maankäyttö	2024-	Tavoitteena on edistää uusiutuvan sähkön tuotantoa Kontiolahdella sujuvalla lupamenettelyllä.
Yksityisten aurinkoenergian tuottajien lupamenettelyä kevennetään aurinkopaneelien asentamiseksi.	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto/ rakennusvalvonta	Kontiolahden rakennusjärjestystä päivitetään 2024.	Toimenpiteellä on potentiaalia kannustaa yksityisiä aurinkoenergian tuottajia investoimaan aurinkopaneelijärjestelmiin, joka vähentää fossiilisten energialähteiden käyttöä, vähentää päästöjä ja lisää energiaomavaraisuutta.
Kunnan oma uusiutuvan energian tuotanto	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto	Jatkuvia toimenpiteitä, jotka toteutuvat projektimuotoisesti.	Kunnan omalla uusiutuvan energian tuotannolla voidaan samanaikaisesti vähentää päästöjä ja säästää kustannuksia.

Kestävän ja vähäpäästöisen liikenteen ja liikkumisen edistäminen

Edistetään vähäpäästöistä liikennettä

Mittari: Toteutuneet kasvihuonekaasupäästöjä vähentävät hankinnat ja investoinnit

Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Vähäpäästöinen liikenne kunnan omilla kulkuneuvoilla	Resurssit: Ei vaadi lisäresursseja Vastuutaho: Hallinto-osasto	Jatkuva toimenpide	Mahdollistetaan siirtyminen vähäpäästöiseen liikenteeseen kunnan omassa toiminnassa. Kunnalla tällä hetkellä käytössä 13 ajoneuvoa, joista kolme on täyssähköisiä. Siirtymisen vähäpäästöiseen liikenteeseen omassa toiminnassa vähentää ajoneuvojen päästöjä ja edistetään ympäristöystävällisempää liikkumista.
Sähköautojen latauspisteet	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto	Toimenpiteessä reagoidaan tarpeen mukaan.	Sähkö/hybridiautojen latausasemien lisäämisellä vastataan lisääntyneeseen kysyntään ja laajennetaan latausasemien verkostoa. Mahdollistaa sähkö/hybridikulkuneuvojen määrän kasvun liikenteessä.
Parannetaan joukkoliikenteen palvelutasoa, matkaketjuja sekä järjestetään käyttömaksualennuksia ja kampanjoita julkisen liikenteen edistämiseksi.	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Hallinto-osasto	Jatkuva toimenpide	Tavoiteltuna vaikutuksena on joukkoliikenteen käytön lisääntyminen, yksityisautoilun väheneminen ja siten liikenteen päästöjen aleneminen, samalla edistäen kestävästä liikkumisesta. Joukkoliikenteen kilpailutus käynnissä, Joensuu, Liperi ja Kontiolahti. Indikaattori: nousumäärät, palaute.
Edistetään kestävästä liikkumisesta kehittämällä ja ylläpitämällä kävely- ja pyöräilyreittejä			
Mittari: Toteutuneet hankkeet ja mahdollinen vaikutustenarviointi			
Kevyen liikenteen väyläverkoston laajentaminen	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto	Seuranta KÄPY-työryhmän kautta.	Kevyen liikenteen väyläverkoston laajentaminen edistää kestävästä liikkumisesta, vähentää riippuvuutta fossiilisista polttoaineista ja vähentää liikenteen aiheuttamia päästöjä. Pyöräilyn ja jalankulun kehittämissuunnitelma 2040 mukainen toteutus.
Polkupyörien pysäköintiratkaisujen parantaminen	Resurssit: Investointiohjelman mukainen Vastuutaho: Tekninen osasto	Seuranta KÄPY-työryhmän kautta	Polkupyörien pysäköintiratkaisujen parantaminen edistää pyöräilyn houkuttelevuutta ja käyttöä. Pyöräilyn ja jalankulun kehittämissuunnitelma 2040 mukainen toteutus.

Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Tarjotaan etätyömahdollisuuksia ja pyritään ottamaan huomioon lähipalvelut			
Mittari: Etätyöpisteiden käytöstaste			
Kaikkien käytössä olevat etätyöpisteet	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto, ympäristöpalvelut	Perustettu vuonna 2022 ja kehittämistyötä tehdään jatkossa.	Etätyöpisteet sijaitsevat kirkonkylän kirjastossa ja Lehmon palvelukeskuksessa. Etätyötilat mahdollistavat työskentelyn lähempänä kotia ja tätä kautta voivat vähentää liikenteen päästöjä.
Kunnan lähipalveluiden saavutettavuuden turvaaminen kestävin kulkumuodoin	Resurssit: Vastuutaho: Tekninen osasto, maankäyttö	Jatkuva toimenpide	Kunnan lähipalveluiden saavutettavuuden turvaaminen kestävin kulkumuodoin edistää ympäristöystävällisyyttä, terveyttä ja sosiaalista osallisuutta samalla kun vähentää liikenteestä aiheutuvia haittoja.

Kiertotalous ja kestävä kulutus

Parannetaan eri jätejakeiden kierrätysastetta ja tehokasta jätteen lajittelua kunnan alueella.

Mittari: Toteutetut jätteiden käsittelyä tehostavat toimenpiteet

Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Parannetaan eri jätejakeiden kierrätysastetta kunnan kiinteistöissä	Resurssit: Investointiohjelman mukainen resursointi. Vastuutaho: Kaikki osastot	Kiinteistökohtaisten lajittelumahdollisuuksien parantamisen kehittäminen jatkuu kesällä 2024.	Tavoitteena on kunnan kiinteistöjen eri jätejakeiden kierrätysasteen paraneminen.
Tehokkaaseen jätteen lajitteluun ohjaavat jätehuoltomääräykset	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Puhas Oy	Jatkuva toimenpide	Biojätteiden erilliskeräysvelvoite laajenee heinäkuussa 2024 koskemaan kaikkia kiinteistöjä yli 10 000 asukkaan taajamassa. Erilliskeräysvelvoite koskee Onttolaa, Lehmoa ja Kulhoa.

Edistetään kiertotalouden toteutumista			
Mittari: Toteutetut kiertotalouden toteutumista edistävät hankkeet ja mahdollinen vaikutustenarviointi			
Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Edistetään ja tehostetaan uusiomateriaalien hyödyntämistä	Resurssit: Investointiohjelman mukainen resursointi. Vastuutaho: Tekninen osasto	Jatkuva toimenpide	Huomioidaan aina maanrakennuksessa. Betonimurskan käyttö suositeltavaa, mikäli saatavilla ja kustannusten osalta kannattavaa.
Ruokahävikin vähentäminen kouluissa	Resurssit: Investointiohjelman mukainen resursointi. Vastuutaho: Tekninen osasto/ Ruokapalvelut & Sivistys.	2024-	Kouluilla ja päiväkodeilla seurataan päivittäin biojätteen määrää ja kehitetään työkaluja ruokahävikin seurannan tulosten välittämiseksi oppilaille ja päiväkotilapsille.
Huomioidaan tilatehokkuus ja muunneltavuus rakennussuunnittelussa	Resurssit: Investointiohjelman mukainen resursointi. Vastuutaho: Tekninen osasto / kuntatekniikka	Jatkuva toimenpide	Tehokkaampi muunneltavuus mahdollistaa joustavamman tilankäytön ja optimoi resurssien käyttöä.
Biomassojen käytön kehittäminen	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto / ympäristöpalvelut	Jatkuva toimenpide	Lisää uusiutuvan energian tuotantoa, vähentää vesistöjen rehevöitymistä ja edistää kestävää biomassan hyödyntämistä. Kehittämishankkeiden ja niiden tukemisen edistäminen. Vesistöihin valuneiden biomassojen kerääminen biokaasulaitoksille.

Kestävä maankäytön suunnittelu			
Edistetään kestäväää ja viihtyisää elinympäristöä			
Mittari: Toimenpiteiden toteutumisen seuranta ja arviointi kustannustehokkuuden, aikataulujen ja suunniteltujen vaikutusten näkökulmasta.			
Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja eheyttäminen, täydennysrakentaminen	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto / maankäyttö	Jatkuva toimenpide	Toteutuu, täydennetään nykyisiä asuinalueita (Lehmo, Onttola, Kontioniemi ja kirkonkylä) strategisen yleiskaavan mukaisesti, tavoitevuosi 2040
Selvitetään energiatehokkuuskriteerien käyttöä asemakaavoituksessa ja tontinluovutusehdoissa	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto / maankäyttö	2024-	Vaikutuksena on energiatehokkuuden lisääntyminen rakennusprojekteissa, mikä vähentää energiankulutusta ja edistää kestäväää kehitystä ympäristön kannalta.
Ohjataan rakentamista jalankulku- ja joukkoliikennevyöhykkeille	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto / maankäyttö	Jatkuva toimenpide	Rakentamisen ohjaaminen jalankulku- ja joukkoliikennevyöhykkeille vähentää autoilua, parantaa liikenteen sujuvuutta.
Edistetään puurakentamista	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto	Jatkuva toimenpide	Suosittelaa puurakentamista kaavoituksen ja tontinluovutusehtojen kautta. Puurakentamisen edistäminen vähentää hiilijalanjälkeä rakennusalalla, lisää uusiutuvan materiaalin käyttöä ja edistää kestäväää kaupunkikehitystä.

Ilmastokestävät hankinnat

Tavoitteena on edistää ilmastokestäviä hankintoja kunnan toiminnassa

Mittari: Vuosittain toteutuneet hankintaprosessit, joissa on otettu huomioon ilmastovaikutukset ja kiertotalous, kuten hiilijalanjälki, energiatehokkuus ja uusiutuvien resurssien käyttö.

Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Hankintaohjeen päivittäminen ilmastokriteerit huomioiden	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Hallinto-osasto	2024	Hankintaohjeen päivittäminen ilmastokriteerit huomioiden sisältää muun muassa uusiutuvan ja vähähiilisen sähkön ostamisen, energiatehokkuusauditoinnit, ympäristökriteerien käytön, ilmastokestävien liikennepalveluiden harkinnan, työkoneiden polttoainevaatimusten selvittämisen ja kiertotalousratkaisujen edistämisen.
Otetaan hankinnoissa ilmastokriteerit ja kiertotalous huomioon	Resurssit: Hankintakohtaiset resurssit. Vastuutaho: Kaikki vastuutahot	Jatkuva toimenpide	Hankinnoissa ilmastokriteerien huomioon ottaminen mahdollistaa ympäristöystävällisempien ja kestävämpien valintojen tekemisen, mikä edistää ilmastomuutoksen hillintää ja tukee kestävää kehitystä. Vuosittain toteutuneet hankinnat

Ilmastokestävä metsänhoito

Metsäekosysteemien kestävä hoito ja monimuotoisuuden säilyttäminen

Mittari: Toteutetut toimenpiteet ja mahdollinen vaikutustenarviointi

Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Metsien nopea ja tehokas uudistaminen	Resurssit: Ei vaadi erillistä resurssointia. Vastuutaho: Tekninen osasto / ympäristöpalvelut	Talousmetsien käyttösuunnitelman mukainen aikataulu	Nopea ja tehokas metsien uudistaminen edistää hiilinielujen syntymistä.
Pidennetään metsienkäytön kiertoaikaa	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto / ympäristöpalvelut	Talousmetsien käyttösuunnitelman mukainen aikataulu	Pidempi kiertoaika mahdollistaa monimuotoisemman metsärakenteen kehittymisen, mikä edelleen tukee ekosysteemin vakautta ja kykyä vastata muutoksiin.

Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Joutoalueiden ja heikkotuottoisten peltojen metsittäminen	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto / ympäristöpalvelut	Talousmetsien käyttösuunnitelman mukainen aikataulu	Joutoalueiden ja heikkotuottoisten peltojen metsittäminen edistää hiilensidontaa ja tarjoaa taloudellisia mahdollisuuksia.
Jatkuvapeitteisen kasvatuksen edistäminen	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto / ympäristöpalvelut	Talousmetsien käyttösuunnitelman mukainen aikataulu	Jatkuvapeitteinen kasvatusta säilyttää jatkuvan kasvillisuuden peitteen, tukien luonnon monimuotoisuutta ja vähentäen maaperän eroosiota, mikä parantaa metsäekosysteemin terveyttä.
Ojien patoaminen hallitusti liian tehokkaasti kuivatetuilla kohteilla	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto / ympäristöpalvelut	Talousmetsien käyttösuunnitelman mukainen aikataulu	Vesiensuojelukosteikkoja tehty ja uusia ojituksia ei tehdä. Ojien hallittu patoaminen liian tehokkaasti kuivatetuilla kohteilla auttaa palauttamaan luontaisen kosteustason, säilyttäen ja elvyttään kosteikkojen ekosysteemejä.
Hiilensidonnän edistäminen			
Mittari: Toteutetut hiilensidontaa edistävät hankkeet ja mahdollinen vaikutustenarviointi			
Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Turvemaiden kestävä hoito ja hyödyntäminen	Resurssit: Ei vaadi erillistä resurssointia Vastuutaho: Tekninen osasto / ympäristöpalvelut	Jatkuva toimenpide	Turvetuotannosta poistuneiden suonpohjien ilmastokestävä jatkokäyttö. Ennallistaminen turvemaametsäkohteilla, joilla metsätalous ei ole kannattavaa. Koskee erityisesti Kyyrönsuota ja Linnunsuota.

Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Orgaanisen aineksen lisääminen maaperään ja maanparannuksen optimointi	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto / ympäristöpalvelut	Jatkuva toimenpide	Kannot vesiensuojelun rakenteena on toteutettu Kyyrönsuolla. Toimenpide parantaa maan rakennetta ja ravinteiden pidätyskykyä, edistään siten kasvien kasvua ja maaperän terveyttä. Lisäksi se voi vähentää maaperän eroosiota ja hiilen vapautumista ilmakehään.
Heikkotuottoisten turvemaametsien jättäminen aktiivisen metsätalouden ulkopuolelle	Resurssit: Ei vaadi erillisiä resursseja. Vastuutaho: Tekninen osasto / ympäristöpalvelut	Jatkuva toimenpide	Heikkotuottoisten turvemaametsien aktiivisen metsätalouden ulkopuolelle jättäminen edistää luonnon monimuotoisuutta, säilyttää hiilinieluja, suojaa vesistöjä ja tarjoaa virkistysmahdollisuuksia.
Viheralueiden ja hiilinielupuistojen rakentaminen taajama-alueille	Resurssit: Ei vaadi erillistä resurssointia. Vastuutaho: Tekninen osasto / maankäyttö	Jatkuva toimenpide	Hiilinieluja parannettu ja hulevesien hallinta keskiössä. Viheralueiden ja hiilinielupuistojen rakentaminen taajama-alueille edistää ilmastonmuutoksen hillitsemistä ja lisää luonnon monimuotoisuutta.
Hiilinielujen suojelemiseen ja kasvattamiseen tähtäävät maapoliittiset linjaukset	Resurssit: Ei vaadi erillistä resurssointia. Vastuutaho: Tekninen osasto / maankäyttö	Jatkuva toimenpide	Talousarviossa huomioidaan hiilijalanjäljen pienentäminen (maankäyttö ja valvonta). Toimenpide edistää ilmastonmuutoksen hillitsemistä ja lisää luonnon ekosysteemien elinvoimaisuutta.
Puuston säästäminen kaavamääräyksissä	Resurssit: Ei vaadi erillistä resurssointia. Vastuutaho: Tekninen osasto / maankäyttö	Jatkuva toimenpide	Puun säästäminen kaavamääräyksillä voi säilyttää luonnon monimuotoisuutta, sitoa hiiltä, parantaa maisemaa ja viihtyisyyttä.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen			
Mittari: Toteutetut sopeutumista edistävät hankkeet ja mahdollinen vaikutustenarviointi			
Toimenpiteet	Resurssit ja vastuutaho	Aikataulu	Toimenpiteen selite ja vaikutus
Metsäpalojen torjunta ja torjuntavalmiuden ylläpitäminen	Resurssit: Ei vaadi erillistä resurssointia. Vastuutaho: Tekninen osasto / ympäristöpalvelut	Taajamametsien käyttösuunnitelman & metsätalousmetsien käyttösuunnitelman mukainen toteutus	Metsäpalojen torjunta ja valmiuden ylläpito säilyttävät metsien hiilinielut ja suojelevat lajien elinympäristöjä, edistäen näin ilmastonmuutoksen hillintää ja luonnon monimuotoisuutta.
Jyrkkien metsänreunojen muodostumisen välttäminen avohakkuiden yhteydessä	Resurssit: Ei vaadi erillistä resurssointia. Vastuutaho: Tekninen osasto / ympäristöpalvelut	Huomioidaan tapauskohtaisesti	Toimenpide minimoi tuulituho- ja kirjanpajariskiä.
Ilmastonmuutosta hillitsevien kaavamääräysten ja rakennustapaohjeiden kehittäminen ja käyttöönotto	Resurssit: Ei vaadi erillistä resurssointia. Vastuutaho: Tekninen osasto / maankäyttö	2024-	Perustuu vapaaehtoisuuteen, mutta toimenpidettä kehitetään. Ilmastonmuutosta hillitsevien kaavamääräysten ja rakennustapaohjeiden kehittäminen ja käyttöönotto voi merkittävästi vähentää rakennusten energiankulutusta, kasvihuonekaasupäästöjä ja ympäristövaikutuksia.