

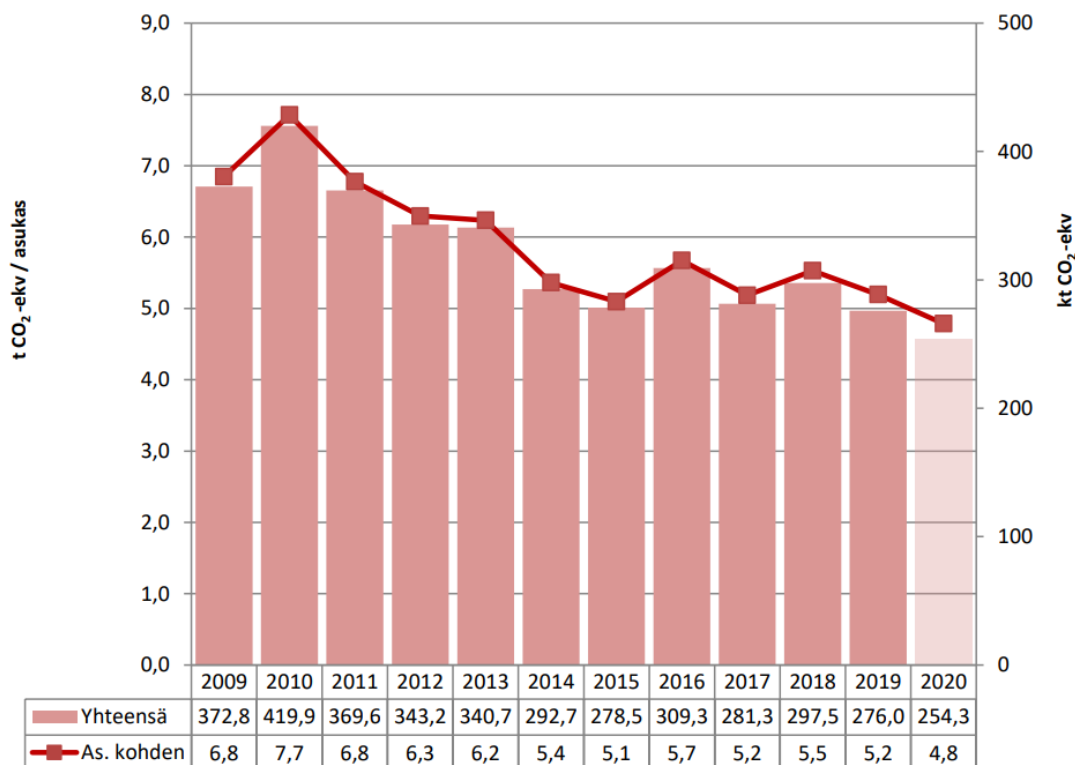
Ilmastotyön tilannekuva Mikkelissä vuonna 2020

Mikkelin energia- ja ilmasto-ohjelman päivitystyö käynnistyi loppuvuodesta 2019 ja se valmistuu keväällä 2021. Työtä tukee Kuntailmasto 2050 -hanke (EAKR) ja siihen palkattu ilmastokoordinaattori <https://mikkeli.fi/sisalto/palvelut/ymparisto/ilmasto/ilmasto-hanke>.

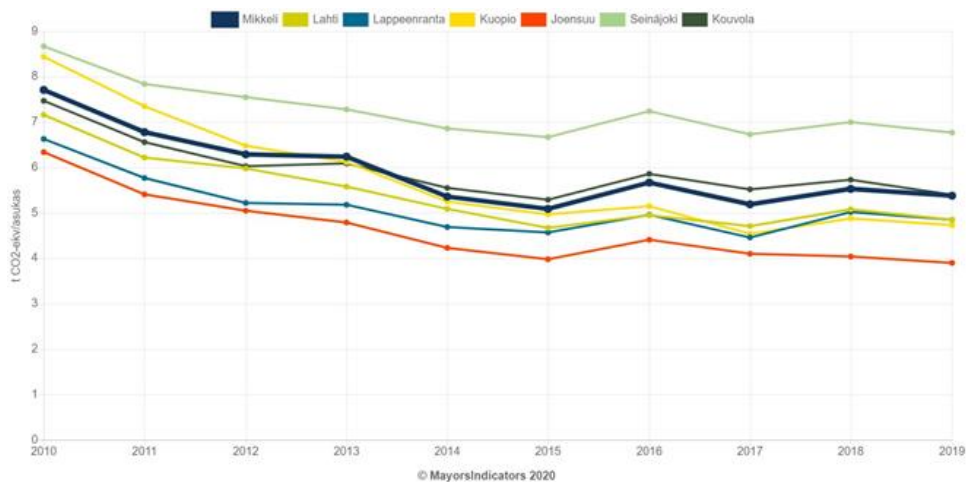
Kasvihuonekaasupäästöjä on seurattu vuosittain Benviroc Oy:ltä tilatulla CO₂-raportilla (ks. <https://mikkeli.fi/sisalto/palvelut/ymparisto/ilmasto>). Vuoden 2020 alussa Suomen ympäristökeskus avasi palvelun (<https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>), jonka kautta saa tietoa kuntien kasvihuonekaasupäästöistä ja niiden kehityksestä. Näiden kahden lähteen päästöjen laskentatavat eroavat esim. raskaan läpikulkulii- kenteen suhteen.

Mikkelin kasvihuonekaasujen päästöt vuonna 2019 olivat yhteensä 276 kt CO₂-ekv, ilman teollisuutta. Suu- rin päästölähde oli tieliikenne (ks. Kuva 1.). Osin ennakkotietoihin perustuva laskelma vuoden 2020 pääs- töistä 254 kt.

Mikkelin kasvihuonekaasupäästöt olivat korkeimmillaan vuonna 2007, jonka jälkeen ne laskivat erityisesti Etelä-Savon energian Pursialan investointien myötä mahdollistuneen puun polton lisäämisen myötä vuo- teen 2015. Tämä kehitys vuosina 2010-2015 oli kotimaan vertailukohteiden kärkeä. Viime vuosina päästö- jen vähentäminen on ollut vaikeampaa. Mikkelä on suunnilleen samassa tahdissa verrokkikaupunkien kans- sa (kuvat 1 ja 2).

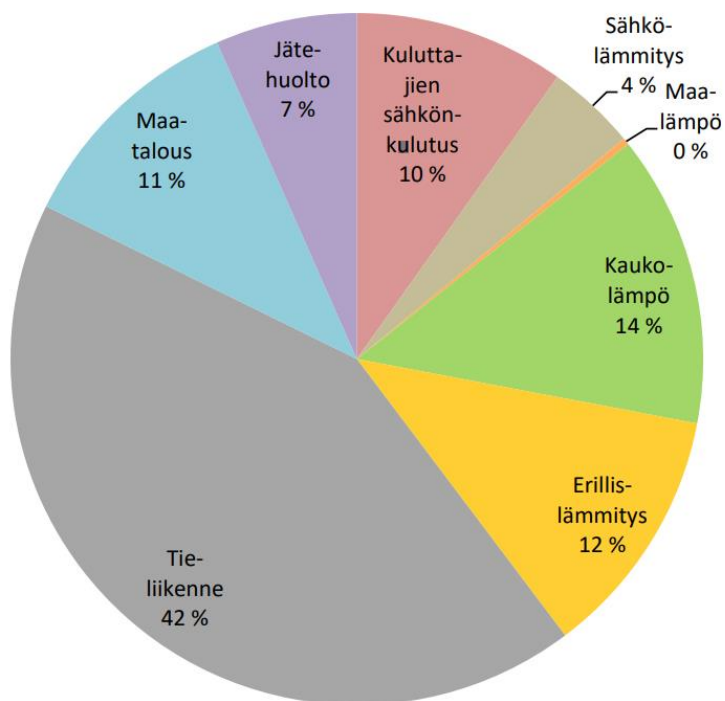


Kuva 1. CO₂-päästöt henkeä kohti laskettuna Mikkelissä vuosina 2009-2019 (ja 2020 ennako) ilman teollisuuden päästöjä (CO₂-raportti).



Kuva 2. Mikkelin kasvihuonekaasupäästöt vertailussa muutaman muun kaupungin kanssa (Mayorsindicators-palvelu).

Mikkelissä **suurin päästölähde on tieliikenne** (kuva 3). Päästöistä 76% tulee kauttakululiikenteestä. Tieliikenteen päästöjä on ollut vaikea vähentää koko Suomessa. Edistyksistä suurin osa on tullut kaluston kehittymisen ja biopolttoaineiden käytön myötä. Mikkelissä on panostettu erityisesti biokaasun tuotantoon, jakeluun ja käyttöön. Kaupunki on hankkinut biokaasuautoja, paikallisliikenteeseen tulee tietty määrä biokaasubusseja 2021 ja sen ylittävistä määrätstä biokaasu- tai sähköbusseja maksetaan erikseen. Jätekuljetuksista haja-asutusalueiden autot kulkevat biokaasulla vuoden 2021 alusta alkaen. Valtakunnallisena tavoitteena on puolittaa liikenteen päästöt 2030 mennessä.



Vuoden 2020 erityispiirre oli etätöiden lisääminen sekä kaupunkikonsernissa että alueen muissa työpaikoissa ja kokous- ym. työmatkojen korvaaminen etäosallistumisella verkon kautta. Kontaktien välttäminen ja muut pandemiaan liittyvät rajoitukset vähensivät myös vapaa-ajan liikkuamista. Vaikka liikennettä ei vähennetty ilmastoyrityksistä, niin samalla vähensivät myös päästöt. Etäkäytäntöjä hyödynnetään toivottavasti aiempia vuosia enemmän myös pandemian jälkeen.

Kuva 3. Päästölähteiden jakautuminen Mikkelissä vuonna 2019 ilman teollisuutta (CO2-raportti).

Merkittävä osa kasvihuonekaasupäästöistä liittyy **energiantuotantoon ja –kulutukseen**. Edellä mainitun ESEn investointien lisäksi Mikkeliissä ovat päästöt vähentäneet erityisesti energiatehokkuuden parantaminen ja öljystä luopuminen kiinteistöjen lämmityksessä. Kaupungin omissa kiinteistöissä tätä työtä on tehty osin kuntien energiatehokkuussopimuksen (KETS) puitteissa, jolloin siihen on saatu MOTIVAn tukea.

Maatalouden päästöt lasketaan näihin tilastoihin tietyillä kertoimilla eläinmäärien ja peltoalojen mukaan. Ne kuvaavat enemmän maatalouden voluumia kaupungin alueella kuin alueen yritysten ilmastotyötä.

Mikkelin seudulla kehitetään ilmastokestävän maatalouden ratkaisuja. Globaalisti ruuantuotannon olosuhteet ovat heikkenemässä. Globaalin tilanteen ja kotimaisen ruokaturvan takia on tärkeää säilyttää alueen maataloustuotanto ja kehittää sitä vähäpäästöisemmäksi. Seudun maataloutta kehittää yritysverkosto, jota tukevat ProAgria sekä tutkimus- ja kehittämislaitokset. Mikkelin seudun erikoisuutena on valtakunnallisen, kansainvälistäkin työtä tekevän luomuinstituutin koordinaatioyksikön sijoittuminen kaupunkiin.

Kaupungin maaseututoimi palvelee yrityksiä elinkeinoviranomaisena. Ilmasto ei erityisesti liity tähän työhön. Elintarvikehankintojen kautta kaupunki vaikuttaa alueen maatalouteen jossain määrin.

Metsäsairilan biokaasulaitos käynnistyi vuonna 2020. Sen avulla saadaan jätevesistä ja biojätteestä energiaa hyötykäyttöön. Tämä on iso harppaus kaupunkialueen kiertotaloudessa. Kun rakenteet ovat kunnossa, niin haasteena on erityisesti saada biojäte kattavammin erilliskeräykseen. Mittausten mukaan sekajätteen joukossa oli vuonna 2020 35% biojätettä. Biokaasulaitoksella biojätteestä saadaan liikennepolttoainetta sekä lannoitetta. Poltettaviksi Kotkaan tai Leppävirralle menevissä sekajätterekoissa se on pelkkä kuluera. Muita kehittämiskohteita on mädätejäännöksen lannoitekäytössä sekä kaupunkialueen keräilyautojen saamisessa biokaasulla toimivaksi.

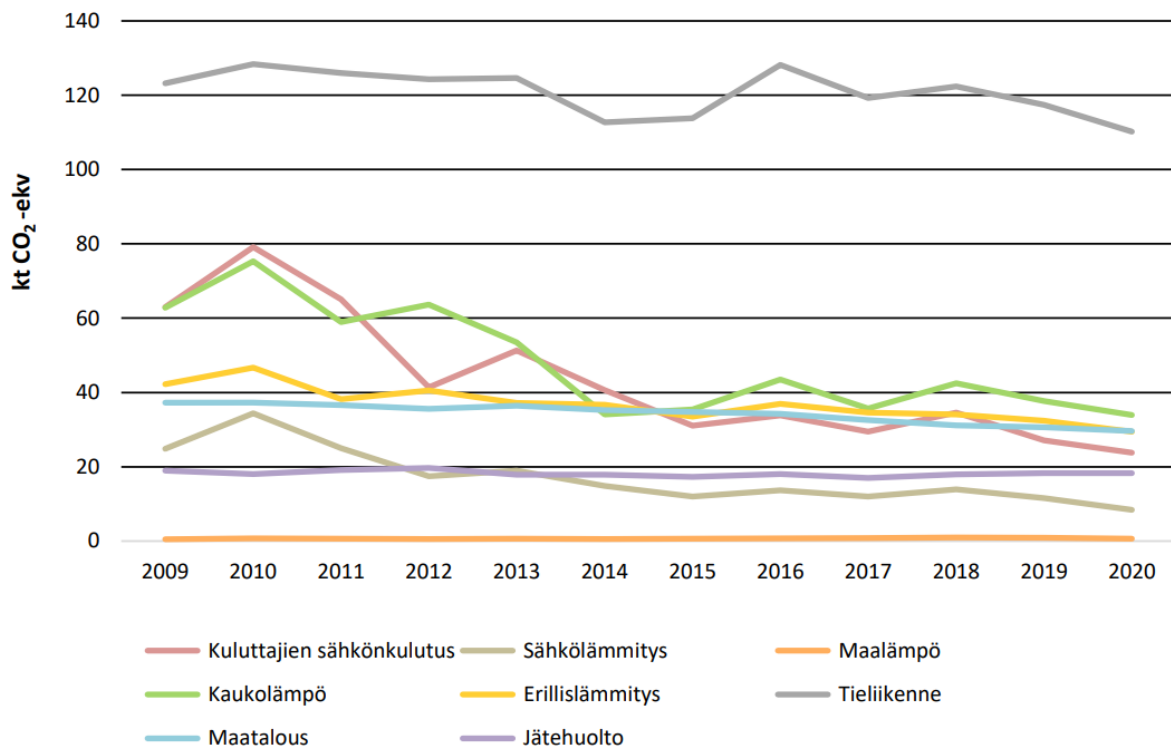
Hankintojen ilmastovaikutukset jäävät esim. tässä lähteenä käytetyistä tilastoista sivuun siltä osin, kuin ne tapahtuvat kaupungin ulkopuolella. Vastaavasti mikkeliäisten kulutuksen päästöt näkyvät vain siltä osin, kuin tuotantoketju on kaupungin alueella. Kaupungin hankintojen osalta kestävyttä kehitetään erityisesti osallistamalla Keino-osaamiskeskuksen Hankintojen vaikuttavuuden johtamisen kehitysohjelmaan 2020-2021. Mikkelin kehittämistehtävänä tässä valmennuksessa on hankintojen kestävyuden kehittäminen. Hankintajärjestelmästä on saatavilla suuntaa antavat päästötiedot hankintakategorioittain.

Mikkeliissä ja yleisemmin Etelä-Savossa **metsien hiilivarastojen kehityksellä** on suuri merkitys hiilitaseeseen. Mikkelin metsien hiilinielu vaihtelee hakkuusuhdanteiden ja jopa sattuman mukaan. Etenkin yhden kunnan alueella on tarkoituksenmukaista tarkastella tilannetta useamman vuoden aikavälillä. CO2-raporttiin sattuneet vuodet osoittavat, että sekä Mikkelin metsien hiilinielu voi yksittäisenä vuonna olla selvästi suurempi kuin Mikkelin päästöt kokonaisuudessaan. Runsaiden hakkuiden vuosina puolestaan metsien päästöt voivat vastaavasti ylittää muut päästöt kokonaisuudessaan.

Mikkelin seudulla on paljon **vapaa-ajan asuntoja ja matkailua**. Vapaa-ajan asutus näkyy päästötiedoissa erityisesti asukasluvultaan Mikkeliä pienemmissä kunnissa varsinkin kun päästöt lasketaan monessa yhteydessä vakituista asukasta kohden. Mökkien omistajien eläköityminen, koronaepidemia ja etätyön lisääntyminen ovat lisänneet vapaa-ajan asunnoilla vietettävää aikaa. Tämä potentiaali tuli erityisesti esiin koronapandemian aikana. Mikkeliissä on mahdollista tukea ilmastoystävällistä monipaikkaisuutta mm. liikkumiseen, palveluihin ja energiatehokkuuteen liittyvillä ratkaisuilla.

Vapaa-ajan asukkaat on hyvä huomioida esim. energiatehokkuuteen, jätehuoltoon ja liikenteeseen liittyvässä ohjauksessa, tiedotuksessa ja palveluissa omana kohderyhmänä.

Mikkelin ilmastotyö on vuonna 2020 edennyt kaikilla CO2-raportin sektoreilla (kuva 4.). Jätehuollon harppaukset Metsäsairilassa eivät ainakaan ennakointitiedoissa kuitenkaan näy.



Kuva 4. Sektorikohtaisten päästöjen kehitys Mikkelissä.

Mikkeli ei ole nimennyt tavoitevuotta hiilineutraaliluodelle, mutta kehitykselle ja tavoitteiden asettamiselle on seudulla hyviä aineksia. Kehitys jatkuu tämän jälkeen voimakkaana kohti hiilinegatiivisuutta, kun esim. Liikenteen fossiilisiin polttoaineisiin tukeutuva kalusto poistuu käytöstä. Sähkön ominaispäästöt laskevat lähivuosina, kun verkkoon tulee uutta tuulivoimaa ja uusi ydinvoimala. Koronataantumaaan liittyvää elvytystä kohdistetaan mm. Öljylämmityksestä luopumiseen, millä pystytään vähentämään erillislämmityksen päästöjä. Myös maataloudessa tavoitellaan päästövähennyksiä. Jos metsien hakkuut pidetään jatkossa kestävällä tasolla, niin metsien hiilivaraston kasvu vastaa hyvin merkittävää osaa nykyisistä päästöistä. Jos halutaan, niin tuleva, nykyistä matalampi päästötaso pystyttäisiin laskennallisesti kompensoimaan kokonaisuudessaan metsien hiilensidonnalla.

Vuotta 2020 koskevien ennakkotietojen perusteella päästöt on saatu alenemaan asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Mikkelin kaupungin ilmasto- ja energiastrategiassa vuosille 2010-2020 päätavoitteeksi asetettiin, että Mikkelin kasvihuonekaasupäästöt vähenevät 30% vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Ennakkolaskentatietojen mukaan pudotus on ollut 35%.

Mikkelin kaupunkistrategian kestävä kasvun ohjelma asetti kuluvalle valtuustokaudelle tavoitteeksi vähentää asukaskohtaisia päästöjä 5,5 tonnista 4,8 tonniin. Ennakkolaskelmissa vuoden 2020 päästöt olivat tasan tavoitteen mukaiset.

Vuoden 2020 tavoitteisiin pääsyä auttoivat koronapandemiasta johtuva liikkumisen vähentyminen sekä etenkin alhainen lämmitystarve. Ennakkotietojen mukaan liikenteen päästöt vähenivät edellisestä vuodesta 6%. CO2-raportissa esitetään Mikkelin lämmitystarveluvut vuosilta 2009-2020. Tällä ajanjaksolla alhaisin lämmitystarve oli vuonna 2020. Ajanjakson kylmimmän vuoden (2010) lämmitystarpeella päästöt olisivat olleet mahdollisesti puoli tonnia enemmän.

LUT-yliopisto tutki **Hiilivapaa Etelä-Savo –hankkeessa mahdollisuuksia maakunnan tason hiilineutraaliuden toteuttamiseen** yhdessä LUKE:n ja HY Ruralian kanssa. Ruralian osiossa hiilineutraalius nähtiin realistisena myös aluetalouden kannalta. (ks. <https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/kestava-kehitys/etela-savo-voisi-saavuttaa-hiilineutraaliuden-ilman-merkittavia-taloudellisia-menetyksia>)

Mikkelin ilmastotyön **jatkoa ja tavoitteita linjataan ilmasto-ohjelmassa**, joka valmistuu vuoden 2021 keväällä. Tavoitteiden asettamista voi suhteuttaa kansalliseen tavoitteeseen ja hiilineutraalien kuntien verkoston (HINKU) tavoitteisiin. Suomi tavoittelee hiilineutraaliutta vuonna 2035 ja HINKU-kunnat vuonna 2030. Esim. Joensuun ja Lahden tavoite on vuosi 2025.

Hiilinielujen merkitys tavoitteiden toteutumisessa on suuri sekä valtakunnallisesti että kunnissa. HINKU-mallissa tavoitteena on vähentää päästöjä 80% ja hoitaa loppu nielujen kautta. Mikkelin asetelmassa metsien nielu saattaa kasvaa tätä suuremmaksi, mutta päästövähennysten suhteen 80% vuonna 2035 vaikuttaa hyvin haastavalta. Epävarmuutta tuo erityisesti liikenne. Sen osuus päästöistä on kaupungissa suuri, mutta kaupungin vaikuttamismahdollisuudet rajallisia.