LOHJA
Järvikaupunki



LOHJAN KAUPUNGIN HINKU 2.0 -TOIMENPIDEOHJELMA

Kaupunginvaltuusto 22.1.2020

SISÄLLYSLUETTELO

(klikkaamalla kohtaa pääset suoraan halutulle sivulle)

ESIPUHE....3
SYMBOLI- JA LYHENNELUETTELO....5
1 KOHTI HIILINEUTRAALIA KUNTAA (HINKU) -HANKE....7
2 ILMASTONMUUTOKSEN HILLINTÄ LOHJALLA....11
3 LAINSÄÄDÄNTÖ JA KANSALLISET TAVOITTEET....15
4 LOHJAN UUSI HINKU-TOIMENPIDEOHJELMA....19
4.1 Hinku-toiminnan organisointi....19
4.2 Toimenpideohjelman painopisteet....20
4.3 Toimenpideohjelman toimintasuunnitelma....23
4.4 Toimenpideohjelman toteuttaminen käytännössä....24
5 LOHJA VUONNA 2030....27
YHTEENVETO....33
LÄHTEET....34

Liite I Hinku-kriteerit
Liite II Lohjan päästökertomus 2007-2016
Liite II Ekori-hankkeet

Lisätietoja

Meliina Partio
Projektityöntekijä
meliina.partio@lohja.fi
puh. 044 374 3243

Jenna Kotilehto
Projektityöntekijä
jenna.kotilehto@lohja.fi
puh. 044 3694 488

ESIPUHE

Ilmastonmuutos on nykyään kaikkien huulilla, ja sanaan liitetään ajatuksia ekologisuudesta, kestävästä kehityksestä ja ihmisten elämäntavoista. Ihmiskunta tuottaa valtavasti kasvihuonekaasupäästöjä, jotka voimistavat luonnollista kasvihuoneilmiötä. Merkittävin päästölähde on fossiilisten polttoaineiden käyttö energiantuotannossa ja liikenteessä. Päästöjä syntyy myös muun muassa teollisuusprosesseissa, maataloudessa, kaatopaikoilla ja metsäpaloissa.

Ilmastonmuutos on kohtaamistamme ympäristöongelmista vakavin, ja sen torjuminen on maailmanlaajuinen, kaikkien yhteinen haaste. Suomessa kunnilla on monia mahdollisuuksia vähentää kasvihuonekaasupäästöjä alueillaan ja omalta osaltaan hidastaa ilmastonmuutosta. Kuntien merkitystä lisää se, että niiden ostovoima on moninkertainen yksittäisiin kotitalouksiin verrattuna. Kunnat voivatkin hankinnoillaan joko ylläpitää vanhoja, kasvihuonekaasupäästöjä tuottavia toimintatapoja tai luoda markkinoita uusille, puhtaammille teknologioille, tuotteille ja palveluille.

Lohjan kaupunki on pitkään vähentänyt kasvihuonekaasupäästöjään, ja vuodesta 2013 lähtien Lohja on ollut mukana *Kohti hiilineutraalia kuntaa (HINKU)*-hankkeessa. Seitsemän Hinku-vuoden jälkeen on aika päivittää kaupungin Hinku-toimenpideohjelma ja -visio vuoteen 2030 asetetun kunnianhimoisen päästövähennystavoitteen saavuttamiseksi.

Tässä Lohjan kaupungin Hinku 2.0 -toimenpideohjelmassa määritetään keskeisimpiä keinoja Hinku-tavoitteen saavuttamiseksi Lohjalla. Vuonna 2018 suunnitelman laatimisen tueksi tilattiin Lappeenrannan teknillisestä ylipistosta opinnäytetyö, jonka tuloksia ja suosituksia hyödynnettiin toimenpideohjelman laadinnassa *(Partio2019)*. Lohjan kaupungin Hinku-työryhmä osallistui toimenpideohjelman laadintaan, ja myös aktiiviset kuntalaiset ja päättäjät pääsivät vaikuttamaan sen sisältöön. Lohjan kaupunginvaltuusto hyväksyi toimenpideohjelman 22.1.2019.

Hinku 2.0 -toimenpideohjelma perustuu kaupungin omiin ilmastotekoihin, mutta toimenpideohjelman ydin on päästöjen vähentämisessä koko kunnan alueella yhteistyössä asukkaiden ja yritysten kanssa.

Lohjalla 25.06.2019



Källhagenin koulu (Kuva: Fimaka Oy)

SYMBOLI- JA LYHENNE-LUETTELO

CANEMURE
Suomen ympäristökeskuksen koordinoima Kohti hiilineutraaleja kuntia ja maakuntia -hanke (Towards Carbon Neutral Municipalities and Regions). Lohjan kaupungin osahanke alkoi marraskuussa 2018. **CO_2** hiilidioksidi, kasvihuonekaasu

CO_2-ekv.
Hiilidioksidiekvivalentti kuvaa ihmisten tuottamien kasvihuonekaasujen ilmastovaikutusta. Muiden kasvihuonekaasujen vaikutus on muunnettu vastaamaan hiilidioksidin ilmastovaikutusta eli globaalia lämmityspotentiaalia sadan vuoden tarkastelujaksolla.

EU
Euroopan unioni

HINKU
Suomen ympäristökeskuksen koordinoima Kohti hiilineutraalia kuntaa -hanke. Lohjan kaupunki on ollut mukana hankkeessa vuodesta 2013 lähtien

KAISU
Valtioneuvoston selonteko keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta vuoteen 2030

KETS
Kunta-alan energiatehokkuussopimus

khk
kasvihuonekaasu

kt
kilotonni

SDG-tavoitteet
Yhdistyneiden kansakuntien vuonna 2015 asettamat kestävän kehityksen tavoitteet (Sustainable Development Goals) ovat Agenda 2030 -tavoiteohjelman 17 kestävyyttä edistävää tavoitetta. Ohjelmalla pyritään poistamaan maailmasta äärimmäinen köyhyys ja saavuttamaan kestävä kehitys.

SYKE
Suomen ympäristökeskus

t
tonni

%
prosentti



Pusulan päiväkodin aurinkopaneelit (Kuva: Fimaka Oy)

1
KOHTI HIILINEUTRAALIA KUNTAA (HINKU) -HANKE

Kohti hiilineutraalia kuntaa (HINKU) -hanke on vuonna 2008 alkanut Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) koordinoima hanke, jossa kunnat, yritykset, asukkaat ja asiantuntijat toteuttavat yhdessä ratkaisuja kasvihuonekaasupäästöjen hillitsemiseksi. Ideana on, että kunnat toimivat ilmastonmuutoksen hillinnän edelläkävijöinä ja luovat samalla liiketoimintamahdollisuuksia energia- ja ympäristöalan yrityksille.

Hankkeessa mukana olevat kunnat ovat sitoutuneet tavoittelemaan koko alueellaan 80 prosentin päästövähennystä vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Yleisimpiä päästövähennyskeinoja ovat energiatehokkuuden parantaminen ja investoinnit uusiutuvaan energiaan. Hankkeen avulla kunnat kannustavat myös asukkaita, yrityksiä, maa- ja metsätalousyrittäjiä sekä vapaa-ajan asukkaita tekemään ilmastotekoja niin, että koko alue voi saavuttaa hiilineutraaliuden.

Päästövähennystavoitteeseen sitoutumisen lisäksi Hinku-kunta järjestää tietyt käytännöt vastaamaan hankkeen kriteerejä. Kunnan tulee esimerkiksi ottaa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen näkökulma huomioon kaikessa merkittävässä päätöksenteossaan, liittyä kunta-alan energiatehokkuussopimukseen (KETS), sisällyttää kunnan vuosibudjettiin khk-päästöjä vähentäviä investointeja sekä perustaa tärkeimpiä hallinnonaloja edustava Hinku-työryhmä aktiivisesti vähentämään kunnan toiminnassa syntyviä päästöjä. Kaikki Hinku-kriteerit on esitetty liitteessä 1.

Kesäkuussa 2019 Hinku-kuntia oli Suomessa jo 56. Kuntien ja SYKEn lisäksi Hinku-hankkeessa on mukana puhtaan teknologian edelläkävijäyrityksiä, Kuntaliitto, Motiva, Business Finland, Sitra ja ympäristöministeriö. Hinku-verkoston työstä uutisoidaan hiilineutraalisuomi.fi-verkkopalvelussa, jonne kootaan tietoa ilmastonmuutoksen hillinnän työkaluista ja parhaista käytännöistä. Kaikki aiheesta kiinnostuneet voivat myös tilata sivuston Hiilineutraali-uutiskirjeen. Kuukausittain SYKEn Hinku-tiimi valitsee ja julkaisee sivustolla Kuukauden Hinku-teon verkoston alueella toteutettujen päästövähennystoimien joukosta (Hns 2019). Hinku-kuntien ilmastotekoja esitellään tarkemmin myös Energialoikka-verkkopalvelussa.

Vuonna 2018 Suomessa alkoi kuusivuotinen EU:n Life-hanke Kohti hiilineutraaleja kuntia ja maakuntia (CANEMURE). Hankkeessa muun muassa rahoitetaan Hinku-verkoston koordinointia ja kehitetään kunnille tehtävää päästölaskentaa. Lohjan kaupunki on mukana Canemure-hankkeessa omalla vuoden 2021 asuntomessuihin kytkeytyvällä osahankkeellaan, jossa pyritään vähentämään rakentamisen, asumisen ja liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä Hiidensalmen asuinalueella.

Lohjalle on tullut tähän mennessä kaksi Kuukauden Hinkuteko -palkintoa. Ensimmäisen kerran kuukauden päästövähentäjä löytyi Lohjalta toukokuussa 2013, kun palkinto myönnettiin Lohjan Biolämpö Oy:lle 17 miljoonan euron investoinnista uusiutuvaan energiaan. Investoinnin ansiosta fossiilisten polttoaineiden osuus lohjalaisen kaukolämmön tuotannossa vähentyi tuolloin 75 prosentista 20 prosenttiin. (Energialoikka 2019a.)



Lohjan biölämpölaitos



Toisen kerran kuukauden päästövähentäjä löytyi Lohjalta marraskuussa 2018, kun Kuukauden Hinkuteko -palkinnon sai pusulalaisen Kilpiän luomutilan isäntä tutkija Tuomas Mattila. Mattila tutkii ja kehittää tilallaan maatalousmenetelmiä, jotka sitovat ravinteita ja hiiltä maaperään. Lisäksi Kilpiän tilalla hyödynnetään merkittävissä määrin uusiutuvaa energiaa ja fossiilisten polttoaineiden kulutus on minimoitu. (Energialoikka 2019b.) Kuvassa maanviljelijä, tutkija Tuomas Mattilaa (kuvassa keskellä) onnittelevat Lohjan kaupunginjohtaja Mika Sivula sekä Suomen ympäristökeskuksen pääjohtaja Lea Kauppi. (Kuva: Hannele Ahponen, SYKE.)



Lohjan biölämpölaitos

2
ILMASTONMUUTOKSEN HILLINTÄ LOHJALLA

Ilmastotyöllä on Lohjalla pitkät perinteet, ja Lohjan kaupunki onkin osallistunut aktiivisesti ilmastonmuutoksen hillintään jo paljon ennen Hinku-kunnaksi ryhtymistä. Lohja oli alusta lähtien mukana Kuntaliiton koordinoimassa Kuntien ilmastokampanjassa (1997–2018), joka oli osa kuntien maailmanlaajuisen ympäristöjärjestön ICLEI:n Cities for Climate Protection -kampanjaa (Kuntaliitto 2018). Kuntien ilmastokampanjaan liittyen Lohjan kaupungin kasvihuonekaasupäästöt kartoitettiin vuosilta 1990, 1997, 2000 ja 2007. Tulokset raportoitiin Lohjan ympäristölautakunnan julkaisuina.

Kaupungin luottamushenkilöiden aloitteesta Lohjalle perustettiin vuonna 2008 luottamushenkilöistä ja viranhaltijoista koostuva ilmastotoimenpideohjelmatoimikunta ohjaamaan kaupungin ilmasto-ohjelman laatimista. Lohjan kaupungin ilmasto-ohjelma 2009–2012 hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa joulukuussa 2009. Ohjelman visiona oli, että Lohja olisi hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä (Lohjan kaupunki 2009).

Lohjan kaupunginvaltuusto päätti 5.9.2012, että Lohja osallistuu *Kohti hiilineutraalia kuntaa* -hankkeeseen. Näin Lohja sitoutui hankkeen kunnianhimoiseen päästövähennystavoitteeseen ja liittyi reilun kymmenen edelläkävijäkunnan joukkoon vuodesta 2013 lähtien. Samalla määriteltiin lähiajan vähimmäistavoitteiksi 15 prosentin päästövähennys vuoden 2007 tasosta vuoteen 2016 mennessä ja 30 prosentin päästövähennys vuoteen 2020 mennessä.

Hinku-päätöksen yhteydessä hyväksyttiin myös Lohjan Hinku-työryhmän toimintasuunnitelma 2012–2013. Keskeisenä motivaationa Hinku-toiminnalle nähtiin uusien liiketoimintamahdollisuuksien ja työpaikkojen kehittyminen alueelle, kun kunta loisi kysyntää ympäristömyönteiselle kotimaiselle teknologialle. Toimintasuunnitelmassa painotettiin yritysyhteistyön merkitystä Hinku-tavoitteiden saavuttamisessa: suuret energia- ja materiaalisäästöt ovat saavutettavissa teollisessa toiminnassa, ja lisäksi uudet ympäristö- ja ilmastoystävällisemmät tuotteet ja palvelut kehitetään ja tuotetaan yrityksissä. (Lohjan kaupunki 2012.)

Hinku-toiminta käynnistyi Lohjalla osana Länsi-Uudenmaan Hinku-hanketta, jonka valmistelua veti Novago Yrityskehitys Oy ja jossa olivat mukana Hanko, Karjalohja, Lohja, Nummi-Pusula, Raasepori ja Siuntio. Länsi-Uudenmaan Hinku-hankkeelle perustettiin ohjausryhmä, johon osallistuivat kuntaliitosten jälkeen Hangon, Lohjan, Raaseporin sekä Siuntion Hinku-koordinaattorit ja tiedottajat. Inkoo liittyi mukaan vuonna 2014. Aluetasoinen yhteistyö hiipui Novagon luovuttua roolistaan hankkeen koordinoijana vuoden 2016 jälkeen.

Tavoitteissa etenemisen seuraamiseksi SYKE laatii Hinku-kunnille kasvihuonekaasujen päästölaskelmat, jotka julkaistaan suunnilleen vuosittain. Hinku 2.0 -toimenpideohjelmaa laadittaessa viimeisimmät laskelmat on tehty vuodelta 2016, jolloin Lohjan päästöt olivat laskeneet 31 prosenttia vuoden 2007 tasosta.

Lohja siis saavutti lyhyen aikavälin päästövähennystavoitteensa etuajassa. Lohjan päästökehitystä vuosina 2007–2016 käsitellään yksityiskohtaisesti liitteessä 2.

Tähän mennessä suurimmat päästövähennykset on saatu aikaan Lohjan kaupungin omistaman energiayhtiön, Lohjan Energiahuolto Oy Loherin kaukolämmön tuotannossa korvaamalla fossiilisia polttoaineita biopolttoaineilla. Lohjalla toteutettuja päästövähennystoimia esitellään laajemmin taulukkossa 1.

Taulukko 1: Lohjalla toteutettuja päästövähennystoimia

9/2012	**Kaukolämpöä biopolttoaineilla:** Ojamon kaukolämpöverkko liitettiin Lohjan keskustan verkkoon. Biolämpölaitoksen valmistuttua biopolttoaineilla tuotetulla lämmöllä voitiin korvata noin 20 GWh/a maakaasulla tuotettua lämpöä.
11/2012	**Kaukolämpöä biopolttoaineilla:** Lohjan Biolämpö Oy:n uuden biolämpölaitoksen tuotannollinen koekäyttö aloitettiin Pitkäniemessä.
2013	**Energiatehokkuutta katuvalaistukseen:** katuvalaisimien järjestelmällinen vähittäinen uusiminen energiatehokkaampiin led-valaisimiin aloitettiin
1/2014	**Kaukolämpöä biopolttoaineilla:** Routionkaukolämpöverkko liitettiin Lohjan keskustan verkkoon. Biopolttoaineilla tuotetulla lämmöllä voitiin korvata noin 5 GWh/a raskaalla polttoöljyllä tuotettua lämpöä.
6/2014	**Ekotukitoiminta:** kaupunginhallitus päätti, että ekotukitoiminta ja ekotukihenkilöiden nimeäminen työyksiköihin aloitetaan Lohjalla.
3/2015 – 7/2017	**Välke-hanke:** hankkeessa kehitettiin uutta toimintatapaa uusiutuvan energian ja energiatehokkaiden ratkaisujen käyttöönoton lisäämiseksi pk-yrityksissä ja kiinteistöissä Länsi-Uudenmaan Hinku-kunnissa.
1/2016	**Paperiton toimisto:** rakennusvalvonnassa siirryttiin kokonaan sähköiseen lupakäsittelyyn ja arkistointiin (Lupapiste).
1/2016	**Ruokahävikin vähentäminen:** lukukausittaiset biojätteen vähentämiskilpailut aina kolmessa koulussa kerrallaan aloitettiin kevätlukukaudella 2016.
6/2017	**Aurinkovoimaa:** uuden Routionmäen monitoimijatalon katolle asennetut aurinkopaneelit (noin 8,5 kWp) otettiin käyttöön.
11/2017	**Sähköpyöriä:** työajoihin saatiin kaksi ensimmäistä sähköavusteista pyörää lahjoituksena Loherilta. Sittemmin pyöriä on hankittu lisää kotihoidon yksiköihin.
12/2017	**Aurinkovoimaa:** Tytyrin vesilaitoksen katolle asennetut aurinkopaneelit (noin 42 kWp) otettiin käyttöön.
5/2018–8/2019	**Sähköautoja:** kaupunki toteutti kahden yhteiskäyttösähköauton pilottihankeen yhteistyössä Länsi-Uudenmaan Osuuspankin kanssa. Monkolan pihalle rakennettiin kaksi sähköauton latauspistettä.
8/2018	**Energiatehokkuutta lämmitykseen:** Pusulan alueella kaupungin kiinteistöissä aloitettiin lämmityksen optimointi Aida-järjestelmällä, jolla vähennetään vuotuista lämmitystarvetta vähintään 10 %. Sittemmin järjestelmä on otettu käyttöön useissa kaupungin kiinteistöissä.
9/2018	**Kaukolämpöä biopolttoaineilla:** Mäntynummen kaukolämpöverkko liitettiin Lohjan keskustan verkkoon. Biopolttoaineilla tuotetulla lämmöllä voitiin korvata 3–4 GWh/a maakaasulla tuotettua lämpöä.
10/2018	**Energiatehokkuutta ilmanvaihtoon:** pääterveysasemalle vaihdettiin Filtech-suodattimet, joilla parannettiin ilmanlaatua ja vähennettiin ilmanvaihdon sähkönkulutusta noin 5–10 %.
11/2018 – 10/2021	**Canemure-hanke:** vuoden 2021 asuntomessuihin kytkeytyvässä ilmastohankkeessa vähennetään rakentamisen ja asumisen ilmastovaikutuksia ja edistetään kestävää liikennettä Hiidensalmessa.
3/2019	**Pyöräilyn edistäminen:** kaupunginhallitus hyväksyi Lohjan pyöräilynedistämisohjelman.
3/2019	**Aurinkovoimaa:** Vieremän päiväkodin katolle asennetut aurinkopaneelit (noin 15 kWp) otettiin käyttöön.
3/2019	**Energiatehokkuutta lämmitykseen:** kaupungin kiinteistöjen ilmanvaihtojärjestelmien lämmön talteenottotilanteen kartoitus aloitettiin.
4/2019	**Lämpöä jätevedestä:** Peltoniemen jätevedenpuhdistamolla otettiin käyttöön jäteveden lämmöntalteenottojärjestelmä.
4/2019	**Aurinkovoimaa:** Pusulan koulun katolle asennetut aurinkopaneelit (noin 35 kWp) otettiin käyttöön.
6/2019	**Metsätyöryhmä:** Lohjan kaupungille perustettiin metsätyöryhmä, joka ohjaa kaupungin metsäomaisuuden kestävää käyttöä sekä edistää metsien monimuotoisuuden säilymistä.
7/2019	**Aurinkovoimaa:** Källhagenin koulun katolle asennetut aurinkopaneelit (noin 50 kWp) otettiin käyttöön.
8/2019	**Biokaasua jätteistä:** Gasumin biokaasulaitoksen rakennustyöt käynnistyvät Munkkaalla.
8/2019	**Aurinkovoimaa:** Metsolan koulun katolle asennetut aurinkopaneelit (noin 30 kWp) otettiin käyttöön.



Kaupungin ekotukihenkilöt tutustumassa Lohjan Biolämpö Oy:n lämpölaitokseen.

3 LAINSÄÄDÄNTÖ JA KANSALLISET TAVOITTEET

Erilaisia päästövähennystavoitteita ja -toimia on kirjattu Suomen lainsäädäntöön, kansallisiin tavoitteisiin sekä EU:n asettamiin velvoitteisiin. Näiden huomioiminen Lohjan tulevien Hinku-toimien valinnassa on suositeltavaa, koska kansallisen ilmastopolitiikan tukeminen parantaa mahdollisuuksia erilaisten tukien ja avustusten saamiseen. Tällaisia rahoitusmahdollisuuksia avautuu oletettavasti aiempaa enemmän pääministeri Antti Rinteen hallituskaudella. Tuoreen hallitusohjelman yhtenä strategisena tavoitteena on, että Suomi on hiilineutraali vuonna 2035 (Valtioneuvosto 2019).

Kansalliset tavoitteet päästöjen vähentämiseksi päästökaupan ulkopuolisella taakanjakosektorilla on määritelty Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmassa (KAISU), joka toteuttaa Suomen ilmastolakia 609/2015 (Ympäristöministeriö 2017). KAISU korostaa liikenteen ja erityisesti tieliikenteen päästövähennyspotentiaalia. Tieliikenteen päästöjen vähentämiseksi määritellään monipuolisia keinoja vähäpäästöisten ja päästöttömien autojen hankintatuista liikennejärjestelmien energiatehokkuuden parantamiseen. Kaupunkien toivotaan asettavan tavoitteita pyöräilyn ja kävelyn lisäämiselle, ja julkisten toimijoiden käyttämien henkilöautojen keskimääräisten CO_2-päästöjen tulisi olla alle 100 g/km vuoteen 2025 mennessä. Esimerkkinä muiden sektoreiden päästövähennystoimista voidaan mainita valtionhallinnon luopuminen öljylämmityksestä vuoteen 2024 mennessä – toimenpide, jota toivotaan kaikilta julkisen sektorin toimijoilta.

Euroopan parlamentin ja neuvoston energiatehokkuusdirektiivien muutoksen (EU direktiivi 2018/844) täytäntöönpanoa valmistellaan kansallisessa lainsäädännössä. Rakennusten älyohjausta tulee kehittää ja ottaa käyttöön entistä laajemmin energiatehokkuuden parantamiseksi. Niin uusissa kuin olemassa olevissakin rakennuksissa tulisi esimerkiksi hyödyntää huonekohtaisesti lämpötiloja sääteleviä itseohjautuvia laitteita. Kustannustehokkaiden ratkaisujen löytyessä Lohjan kaupunginkin on järkevää investoida rakennusten energiatehokkuuteen energiamenojen leikkaamiseksi.

Direktiivissä 2018/844 asetetaan myös vaatimuksia sähköisen liikkuvuuden infrastruktuurin parantamiseksi. Lohjan kaupunginkin tulee huomioida korjaus- ja uudisrakentamisen hankesuunnitelmissaan direktiivin vaatimukset sähköautojen latauspisteiden määristä muissa kuin asuinrakennuksissa: lähtökohtaisesti vähintään yksi latauspiste ja putkitus vähintään joka viidenteen pysäköintipaikkaan, kun pysäköintipaikkoja on yli 10. Ylipäänsä tarvitaan kokonaisvaltaista ja johdonmukaista kaupunkisuunnittelua, jossa sähköisen liikenteen, myös sähköpolkupyörien, tarvitsema lataus- ja pysäköinti-infrastruktuuri otetaan huomioon.

Valtioneuvoston vuonna 2017 hyväksymä Valtakunnallinen jätesuunnitelma jätehuollon ja jätteen synnyn ehkäisyn tavoitteista ja toimenpiteistä vuoteen 2023 linjaa useita tavoitteita, joissa julkisen hallinnon odotetaan olevan edelläkävijöiden joukossa ja näyttävän esimerkkiä yksityisille toimijoille. Tavoitteena on muun muassa, että ruokahävikki puolitetaan vuoteen 2030 mennessä ja yhdyskuntajätteen kierrätysaste nostetaan 55 prosenttiin vuoteen 2023 mennessä (Dahlbo et al. 2018.) Länsi-Uudellamaalla tavoitteisiin on matkaa: Rosk'n Rollin toiminta-alueella yhdyskuntajätteestä päätyi materiaalihyödyntämiseen ainoastaan 19 pro- senttia vuonna 2017 (Rosk'n Roll 2019).

Euroopan parlamentin ja neuvoston kertakäyttömuovidirektiivissä (EU direktiivi 2019/904) säädetään, että tietyt kertakäyttöiset muovituotteet kielletään ja poistetaan markkinoilta vuoteen 2021 mennessä. Direktiivin myötä esimerkiksi kertakäyttöiset muovista valmistetut vanupuikot, aterimet, lautaset, pillit, juomien sekoitustikut ja ilmapallopidikkeet kielletään markkinoilta. Lohjan kouluissa ja päiväkodeissa turvaudutaan säännöllisesti kertakäyttöastioihin, kun paikalla ei ole keittiöhenkilökuntaa. Tähän käytäntöön on tärkeää löytää kestävämpiä ratkaisuja.

Lohjan kaupungin tulee jatkossa myös kiinnittää huomiota omien kiinteistöjensä jätehuoltoon. Tällä hetkellä kaupungin kiinteistöissä on huomattavia puutteita jätteiden lajittelumahdollisuuksissa. Tämä koetaan erityisen ongelmalliseksi päiväkodeissa ja kouluissa, joissa lasten ja nuorten on tarkoitus oppia kestävän elämäntavan peruskäytäntöjä kuten jätteiden lajittelua ja kierrätystä.



Munkkaan jätekeskus Lohjalla (Kuva: Rosk'n'Roll)



(Kuva: Rosk'n'Roll)



Kotihoidossa sähköpyöräillään.
(Kuva: J. Kotilehto, Lohjan kaupunki)

4
LOHJAN UUSI HINKU -TOIMENPIDEOHJELMA

Lohjan kaupungin Hinku 2.0 -toimenpideohjelma edistää Hinku-hankeen päästövähennystavoitteen saavuttamista määräajassa. Toimenpideohjelma on laadittu vuosille 2020–2025. Viimeistään vuonna 2025 on syytä pitää tilannekatsaus ja tarvittaessa päivittää toimenpideohjelma hankkeen jäljellä olevalle viisivuotisjaksolle 2026–2030.

4.1 Hinku-toiminnan organisointi

Uudella Hinku 2.0 -toimenpideohjelmalla vastataan entistä paremmin Hinku-kriteereihin. Keskeinen muutos on, että Hinku-toiminta otetaan osaksi kaupungin johtoryhmän käsittelyjä ja yleistä raportointia. Jatkossa selvitetään SDG-tavoitteiden ja MayorsIndicators-työkalun hyödyntämistä Hinku-toiminnan raportoinnissa.

Lohjalla toimii Hinku-koordinaattori ja kaupunginjohtajan asettama Hinku-työryhmä, joka pyrkii vähentämään eri hallinnonalojen toiminnasta aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä ja edistää hiilineutraalisuustavoitetta koko Lohjan alueella. Hinku-kriteereiden (liite 1) mukaan kunnan Hinku-työryhmän vuotuisiin tehtäviin kuuluvat seuraavat toimet:

- Laaditaan päästöjä vähentävä investointisuunnitelma, joka hyväksytään seuraavan vuoden talousarviossa.
- Laaditaan vuosikello, jossa esitetään suunnittelut investoinnit sekä keinot asukkaiden ja paikallisten yritysten aktivoimiseksi.
- Julkaistaan alueen merkittävimmät toteutetut hillintätoimien kunnan verkkosivuilla ja Energialoikka-verkkopalvelussa.
- Tiedotetaan hankkeen saavutuksista kunnan henkilöstölle ja kunnanvaltuustolle.
- Viestitään alueen asukkaille, yrityksille sekä maa- ja metsätalousyrittäjille erilaisista ilmastonmuutoksen hillintämahdollisuuksista.

Uuden toimenpideohjelman myötä työryhmän kokoonpanoa päivitetään tarvittavilta osin sujuvan kaupungin sisäisen tiedonkulun takaamiseksi. Tällä hetkellä esimerkiksi koko hyvinvoinnin toimialaa edustaa työryhmässä yksi henkilö.

Hinku-työryhmän toimintaa tehostetaan rullaavalla pienryhmätyöskentelyllä työryhmän kokoontumisten välissä. Työryhmän jäsenet jaotellaan sopiviin alaryhmiin, jotka tapaavat Hinku-koordinaattorin kanssa muutaman kerran vuodessa. Pienryhmätyöskentely mahdollistaa toimialakohtaisten päästövähennystoimien suunnittelun, seurannan ja raportoinnin sekä laajemman tiedottamisen saavutuksista.

Hinku-koordinaattori, joka toimii kunnan ja SYKEn välisenä yhteyshenkilönä ja vetää Lohjan Hinku-työryhmää, on toistaiseksi työskennellyt ympäristönsuojelussa kaupunkikehityksen tulosalueella. Suurin osa kaupungin konkreettisista päästövähennystoimista tapahtuu kuitenkin palvelutuotannon tulosalueella, joten Hinku-koordinaattorin siirtoa palvelutuotantoon suositellaan. Koordinaattorin työ tehostuu tiedonkulun parantuessa.

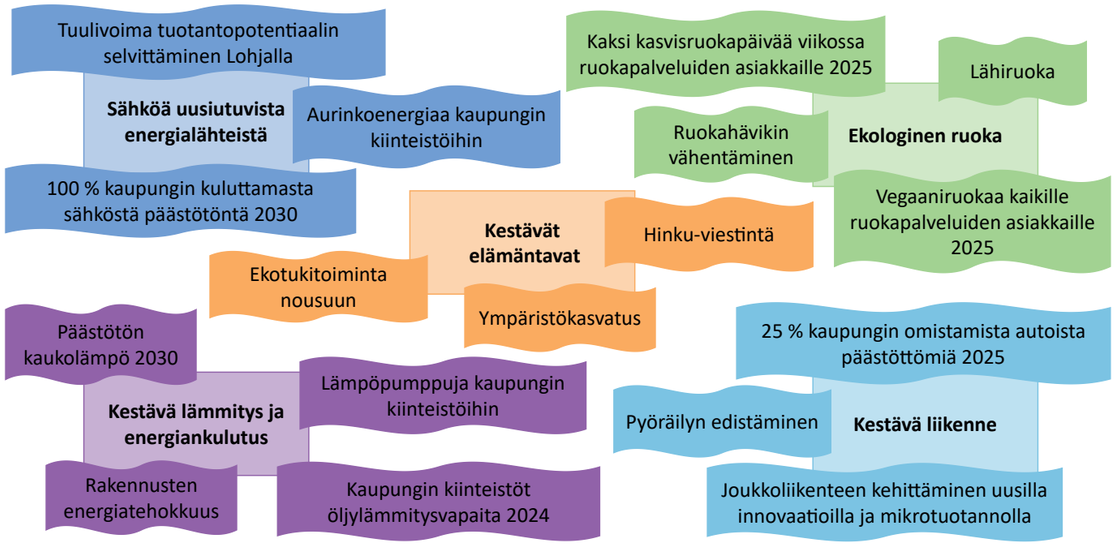
Suurin osa Lohjan Hinku-toimista on suoritettu niin sanotuilla oto-tunneilla (oman työn ohella). Uuden toimenpideohjelman myötä Hinku-toimintaa tehostetaan varaamalla siihen lisää konkreettista työaikaa. Resurssien lisääminen mahdollistaa erilaisten hanke- ja kohdeavustusten aiempaa laajemman hakemisen esimerkiksi energiatehokkuuden parantamisen tai uusiutuvan energian hankkeisiin. Hinku-toimintaan panostamalla voidaan myös vähentää energian ja materiaalien turhaa kulutusta kaupungin työyksiköissä (ekotukitoiminta) sekä etsiä ja toteuttaa nykyaikaisia teknisiä energiatehokkuusratkaisuja. Toisin sanoen nykyhetkessä Hinku-toimintaan panostaminen tuo kaupungille säästöjä tulevaisuudessa.

Lohjan kaupungin hankintaohjelman 2018–2021 mukaan noin 50 prosenttia Lohjan kaupungin menoista muodostuu hankinnoista. On erittäin tärkeää, että jatkossa kaupungin kilpailutusasiakirjoja laadittaessa niihin lisätään kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteen ja ympäristön huomioivat kriteerit. Hankintaohjelman mukaan tämä on mahdollista:

> ***"Hankintayksikkö voi halutessaan vaatia esimerkiksi ympäristöystävällisen teknologian tai sosiaalisesti kestävien tuotantotapojen käyttämistä tarvitsemiensa materiaalien ja palvelujen tuottamisessa. Hankintayksiköllä on hankinnan kohteen määrittelyssä kohtalaisen suuri vapaus ja oikeuskäytäntö on osoittanut, että hankinnoille voi asettaa ympäristöä tai sosiaalista kestävyyttä koskevia kriteereitä." (Lohjan kaupunki 2017.)***

Vaikka hankintaohjelmassa huomioidaan ympäristöystävällisyys ja sosiaalinen kestävyys, nämä kriteerit eivät välttämättä riittävästi näy Lohjan kaupungin hankintaohjeissa (Lohjan kaupunki 2018a). Hankintaohjeita päivitettäessä tuleekin ilmasto- ja ympäristöystävällisyys sekä kestävä kehitys nostaa selkeämmin esille.

4.2 Toimenpideohjelman painopisteet



Kuva1. Hinku 2.0-toimenpideohjelman painopisteet ja tavoitteet.

Painopisteiden avulla nostetaan esiin sektoreita, joilla on suuri potentiaali kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä. Painopisteet on myös valittu siten, että kaupunki voi vaikuttaa kyseisten sektoreiden päästöihin. Toimenpideohjelman viisi painopistettä ovat:

1. ***Kestävät elämäntavat***
2. ***Ekologinen ruoka***
3. ***Kestävä liikenne***
4. ***Kestävä lämmitys ja energiankulutus***
5. ***Sähköä uusiutuvista energialähteistä***

Jokaiselle painopisteelle on määritelty kolmesta neljään tavoitetta, jotka saavutetaan Hinku 2.0 -toimenpideohjelman avulla. Myös vuoden 2030 pitkän aikavälin tavoitteita edistetään mahdollisimman paljon tämän toimenpideohjelmakauden aikana.

Kestävät elämäntavat

Työ kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi pyritään jalkauttamaan koko kaupunkiin. Päämääränä on, että ilmastonmuutoksen hillinnästä tulee osa asukkaiden kestävää arkea. Suomessa 66 prosenttia kansantalouden kotimaan loppukäytön kasvihuonekaasupäästöistä aiheutuu kotitalouksien kulutuksesta, kun julkinen kulutus ja investoinnit aiheuttavat loput 34 prosenttia (Nissinen et al 2019, 19). Kotitaloudet siis vaikuttavat olennaisesti kaupungin alueella syntyviin päästöihin.

Muutosta kestävään elämäntapaan edistetään esimerkiksi lisäämällä yhteisöllisyyden kokemista. Ihminen muuttaa tottumuksiaan yleensä paljon helpommin, jos huomaa myös kanssaihmisten muuttavan tapojaan (Kuittinen et al. 2008, 9). Kaupungin Hinku-viestintä sekä päiväkotien ja koulujen tekemä ympäristökasvatustyö ovat keskeisessä roolissa kestävien elämäntapojen edistämisessä.

Ekotukitoiminta taas on sopiva työkalu arjen ilmastotekojen levittämiseen työyhteisöissä. Lohjan kaupungin ekotukitoiminnan saaminen vauhtiin on yskähdellyt, koska toiminnan koordinointiin ei ole varattu työaikaa. Hinku 2.0-toimenpideohjelmassa ekotukitoimintaan panostetaan niin, että se voidaan laajentaa kaupungin oman organisaation ulkopuolelle ja paikallisille yrityksille voidaan tarjota mahdollisuus liittyä mukaan. Ekotukikoordinaattorille varataan työaikaa ekotukihenkilöille aktiivisesti viestimiseen sekä vuosittaisten tapaamisten, koulutusten ja vierailujen järjestämiseen ekotukihenkilöiden osaamisen kehittämiseksi.

Ekologinen ruoka

Ruoka valittiin yhdeksi toimenpideohjelman painopisteeksi sen suuren ilmastovaikutuksen vuoksi. Tulevaisuudessa kaupungin ruokapalvelut tarjoavat asiakkailleen ilmastoystävällisempiä aterioita: vegaani-, kasvis- ja lähiruokaa. Ruokapalveluiden hävikkiruokaa tullaan myymään kouluissa henkilökunnalle ja asukkaille, ja sitä lahjoitetaan hävikkiruokapalvelulle. Näin kouluissa syntyvän biojätteen määrä alkaa lähentyä nollaa. Kaupunki voi myös työskennellä yhdessä tuottajien ja kaupan kanssa paikallisen ruoantuotannon kestävyyden ja suosion lisäämiseksi.

Kestävä liikenne

Tieliikenne on Lohjan suurin päästölähde päästökaupan ulkopuolella. Kaupungilla on maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa paljon keinoja vaikuttaa kuntalaisten kulkutapoihin. Tulevat raideliikenneratkaisut Uudellamaalla vaikuttavat merkittävästi liikenteen päästöihin alueella, ja Lohjan kaupungin tulee voimakkaasti edistää toimivan raideyhteyden toteutumista Helsingin ja Turun suuntiin.

Lohjan Kaupungin pyöräilyn edistämisohjelman tavoitteet esimerkiksi pyöräilyn lisäämiseksi arkimatkoilla ja pyöräilymatkailun kehittämiseksi edistävät myös päästöjen vähentämistä tieliikenteessä (Lohjan kaupunki 2018b). Hinku-koordinaattori on mukana kaupunginjohtajan nimeämässä pyöräilytyöryhmässä, joka koordinoi ohjelman toteutusta.

Liikenteen päästöjä vähennetään myös erilaisilla innovatiivisilla hankkeilla esimerkiksi joukkoliikenteen mikrotuotannon saralla. Mikrotuotannon avulla kehitetään kyläkeskusten ja maaseutualueiden liikennepalveluita paikallisilla ratkaisuilla esimerkiksi hyödyntämällä yhteiskäyttösähköautoja. Kaupungin omaa autokantaa uusittaessa siirrytään puhtaan käyttövoiman ajoneuvoihin (esimerkiksi biokaasu- ja sähköautot), jotka avataan mahdollisuuksien mukaan myös kaupunkilaisten käyttöön.

Kestävä lämmitys ja energiankulutus

Erilaisilla energiantuotantomuodoilla ja energiatehokkuustoimilla voidaan edelleen tehokkaasti vaikuttaa kaupungin omiin ja koko alueen kasvihuonekaasupäästöihin. Toimenpideohjelmassa painotetaankin puhtaita, kestäviä ja tehokkaita energiantuotantomuotoja kuten aurinkoenergiaa ja maalämpöä.

Lämpöenergiaa tuottavan ja jakavan Lohjan Energiahuolto Oy:n kaukolämmön tuotantoa kehitetään edelleen kohti päästöttömyyttä. Valtion esimerkkiä seuraten kaupunki itse luopuu öljylämmityksestä kokonaan omissa kiinteistöissään, koska kyseinen lämmitysmuoto on mahdollista korvata monella ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdolla. Kaupungin rakennusten energiatehokkuustoimilla ja erilaisten lämpöpumppuratkaisujen avulla kaupunki saavuttaa taloudellista hyötyä päästövähennysten lisäksi, kun rakennusten energialaskut pienenevät.

Sähköä uusiutuvista energialähteistä

Kaupungin roolia hajautetussa sähköntuotannossa kasvatetaan. Kaupunki edistää kestävää sähköntuotantoa esimerkiksi aurinkopaneeleiden käytön laajalla lisäämisellä. Myös tuulivoiman tuotannonpotentiaali alueella ja mahdollisuudet tuulivoimatuotannon aloittamiseen itse tai yhteistyössä Länsi-Uudenmaan muiden toimijoiden kanssa on syytä tutkia ennakkoluulottomasti. Ostosähkön osalta kaupunki siirtyy vähitellen vihreän ja päästöttömän sähkön ostajaksi.

4.3 Toimenpideohjelman toimintasuunnitelma

Lohjan kehitystä hiilineutraaliksi ja entistä kestävämmäksi kaupungiksi edistetään Hinku 2.0 -toimenpideohjelman toimintasuunnitelmalla, jonka avulla toteutetaan valittujen painopisteiden tavoitteita. Toimintasuunnitelma perustuu kolmiportaiseen pyramidiin, jota havainnollistetaan kuvassa 2.



Kuva 2. Hinku 2.0 -toimenpideohjelman toimintasuunnitelman kolmiportainen pyramidi ohjaa toiminnan kohdentamista.

Kaupungin päästövähennykset pyramidin alimmalla portaalla muodostavat toimintasuunnitelman luonnollisen perustan, sillä kaupunki pystyy vaikuttamaan eniten juuri omaan toimintaansa. Päästövähennystensä ansiosta kaupunki toimii uskottavana ja innostavana esimerkkinä alueensa asukkaille ja yrityksille. Samalla luodaan kysyntää vähäpäästöisille teknologioille, tuotteille ja palveluille.

Asukkaat ja yritykset ovat pyramidin toisella portaalla. Uudessa toimintasuunnitelmassa lisätään kaupungin toimia kuntalaisten, yritysten ja muiden toimijoiden osallistamiseksi ja aktivoimiseksi päästövähennyksiin. Tämä on välttämätöntä koko aluetta koskevan Hinku-hankkeen päästövähennystavoitteen saavuttamiseksi.

Tieliikenne, yksittäinen kasvihuonekaasujen päästölaskennan sektori, on nostettu pyramidin kärjeksi. Kaupungin toimia tieliikenteen päästöjen vähentämiseksi korostetaan uudes-

sa toimintasuunnitelmassa, koska tieliikennesektori on Lohjan merkittävin päästölähde. Se tuottaa lähes puolet kaikista päästökaupan ulkopuolisista päästöistä alueella.

Uuden toimintasuunnitelman myötä Lohjan kaupungilla on jatkuvasti käynnissä jokin hanke edistämässä Hinku-tavoitteiden saavuttamista ja kaupungin kestävää kehitystä. Hankkeet luokitellaan pyramidin portaiden mukaan, ja vuoden aikana tulee toteuttaa jokaiselta portaalta vähintään yksi hanke. Näin varmistetaan, että Lohjalla toteutettavat Hinku-toimet pysyvät monipuolisina ja kehitystä tapahtuu pyramidin kaikilla portailla.

Hankkeiden laajuus ja kesto voivat vaihdella. Tarkoituksena on löytää innovatiivisia keinoja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Rullaavalla toimintatavalla varmistetaan, että Hinku-toiminta pysyy koko ajan näkyvillä, ja hankekohtainen raportointi luo painetta toiminnan jatkuvaan kehittämiseen.

4.4 Toimenpideohjelman toteuttaminen käytännössä

Toimenpideohjelman liitteeseen 3 on koottu monipuolinen lista niin sanotuista Ekokori-hankkeista, joiden toteuttamiseen Lohjan uudistunut Hinku-toiminta perustuu. Liitteen hankkeet on jaoteltu toimintasuunnitelman pyramidin portaiden mukaan, ja lista toimii tulevien päästövähennyshankkeiden ideapankkina.

Toteutetun Ekokori-hankkeen tilalle luodaan uusi hankeidea. Ekokori-hankelistan päivittäminen onkin jatkuva prosessi, josta päävastuussa on Hinku-työryhmä. Jatkossa myös kannustetaan kaupungin työyksiköitä, yrityksiä, yhdistyksiä ja kaikkia lohjalaisia ikään katsomatta esittämään uusia ideoita Ekokori-hankkeiksi. Laajalla osallistamisella jo ideointivaiheessa saadaan uusia näkökulmia Hinku-toimintaan ja lisätään sitoutumista yhteiseen päästövähennystavoitteeseen.

Hinku-työryhmä seuraa käynnissä olevien hankkeiden edistymistä. Vuosittain työryhmä laatii esityksen 3–6 uudesta Ekokori-hankkeesta, joiden käynnistämistä suositellaan seuraavalle vuodelle. Hankkeita valittaessa tarkastellaan myös, kuinka hyvin ne vastaavat MayorsIndicators-luokittelujärjestelmää, jolloin hankkeen vaikutus kestävän kehityksen edistämiseen tulee samalla huomioitua.

Esitetyt Ekokori-hankkeet käydään läpi niissä kaupungin yksiköissä, joissa hankkeet toteutetaan. Yksiköt voivat myös itse ilmoittaa työryhmälle halukkuudestaan käynnistää uusi hanke. Uusia Ekokori-hankkeita aloitettaessa tulee huomioida hankintavaltuudet, ja hankkeiden aloittamisesta tulee päättää olemassa olevan hallintosäännön mukaisesti. Kestävän kehityksen ja ilmastopäästöjä vähentävien investointien seuraamiseksi luodaan kaupungin taloushallintoon raportointimallit, joiden avulla vuosittain tehtävät Hinku-toimenpiteet saadaan näkymään kaupungin talousarviossa.



Vieremän päiväkodin aurinkopaneelit (Kuva: Fimaka Oy)



Tytyrin vesilaitoksen aurinkopaneelit (Kuva: J. Stenvall, Lohjan vesihuolto)

5
LOHJA VUONNA 2030

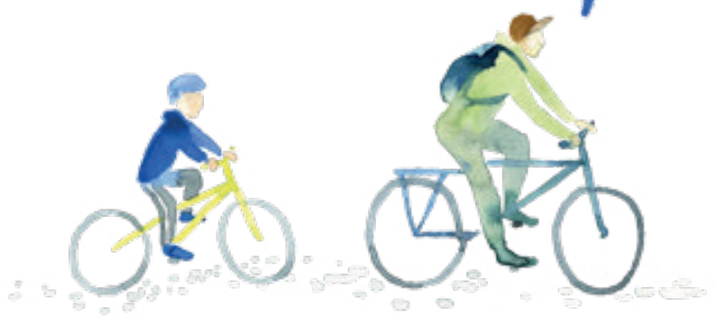
Vuonna 2030 päästökaupan ulkopuolella syntyvät päästöt saavat Hinku-tavoitteen mukaan olla Lohjalla enää 85 200 hiilidioksidiekvivalenttitonnia, mikä edellyttää vuosittain noin 14 800 tonnin päästövähennyksiä. Vertailun vuoksi, keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki on 10,3 t/CO_2-ekv./vuosi (Sitra 2019).

Päästövähennystavoitteen saavuttaminen vaatii edelleen merkittäviä ilmastotekoja Lohjalla. Tavoite ei ole mahdoton, mutta Lohjan kaupungilta edellytetään huomattavasti aikaisempaa suurempaa panostusta Hinku-toimintaan. Päästöjen vähentäminen tulee myös olemaan vuosi vuodelta haastavampaa, kun helpoimmat ja halvimmat toimet on todennäköisesti jo toteutettu. Periaatteena kuitenkin on, että kaupunki tekee ensin itse toimenpideohjelman mukaisia päästövähennystoimia, ja pyrkii sitten omalla esimerkillään kannustamaan muita liittymään mukaan hiilineutraalin yhteiskunnan rakentamiseen.

Seuraavaksi esitellään Lohja vuonna 2030, kun se on saavuttanut Hinku-tavoitteensa. Hinku-tavoite on asetettu päästöille, jotka syntyvät päästökaupan ulkopuolisilla sektoreilla. Näiden sektoreiden tulevaisuuden päästöjen arvioinnissa on huomioitu päästökehityksen historia ja yleiset ennusteet teknologian kehitykselle.

Seuraavaksi hyppäämme tulevaisuuteen, vuoteen 2030.

LOHJA VUONNA 2030



Maatalouden kasvihuonekaasupäästöjä on vähennetty puhtailla energiaratkaisuilla, lannankäsittelyä tehostamalla ja tuotannossa syntyvän hävikin vähentämisellä. Vuonna 2030 myös maaperän hiilensidonta ja hyvinvointi ovat parantuneet huomattavasti. Lohjan ruokapalvelut ovat muuttaneet vuosien saatossa toimintatapojaan, ja nykyisin ruokapalvelut noudattavatkin planetaarisen ruokavalion suosituksia. Muutoksien myötä maatalouden kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet yhdeksään kilotonniin CO_2-ekv.

Sisätilojen lämpötilojen lasku kahdella asteella vuoden 2018 tasosta on vähentänyt kaupungin kiinteistöjen lämmönkulutusta. Myös uuden teknologian käyttöönotto on tiputtanut kiinteistöjen lämmitysenergian tarvetta. Nyt vuonna 2030 kaikissa kaupungin omistamissa isoissa ja keskikokoisissa kiinteistöissä on älykkäällä ohjauksella toimivat lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmät. Järjestelmät mahdollistavat muun muassa tilojen huonekohtaisten ja tuntikohtaisten lämpötilojen säätelyn. Lämmitystarpeen pienentämisen lisäksi päästöjä on vähennetty myös siirtymällä puhtaammin tuotettuun lämpöön.

Vuonna 2030 Lohjalla tuotettu kaukolämpö on lähes päästötöntä. Kaukolämmön tuotannossa on lisätty biopohjaisten polttoaineiden hyödyntämistä, öljyn käytöstä on luovuttu kokonaan ja maakaasun käyttöäkin on vähennetty huomattavasti. Lisäksi kaukolämmön tuotantoa ja jakamista on optimoitu. Kaukolämmön vuotuisen päästöt ovatkin enää 0,5 tonnia CO_2-ekv.

Kaupungin kiinteistöjen sähkölämmityksen tuottamia päästöjä on leikattu energiatehokkuutta parantamalla, ilmalämpöpumpuilla sekä maa- ja järvilämmön hyödyntämisen lisäämisellä. Vuonna 2030 sähkölämmityksen päästöt ovat enää 16 CO_2-ekv. kilotonnia. Kaupungin omissa kiinteistöissä ei öljylämmitystä enää esiinny, mikä on osaltaan vaikuttanut öljylämmityksen suosion radikaaliin vähentymiseen. Öljy on useimmiten korvattu biopohjaisilla polttoaineilla, kaukolämmöllä tai maalämmöllä. Vuonna 2030 öljylämmityksen synnyttämät päästöt Lohjalla ovat kolme CO_2-ekv. kilotonnia.

Sähkön kulutuksen päästöt ovat Lohjalla laskeneet kahteen CO_2-ekv. kilotonniin, koska paikkakuntalaisetkin ovat alkaneet ostaa päästötöntä sähköä Lohjan kaupungin esimerkin mukaisesti. Päästöttömän sähkön ostamisen lisäksi myös sähkön kulutusta on vähennetty esimerkiksi suosimalla energiapihiä elektroniikkaa ja led-valaistusta sekä loistehokompensoinnilla. Vuonna 2030 aurinkopaneelit ovat erittäin tavallinen näky Lohjalla, kun niiden määrä on merkittävästi lisääntynyt niin yksityisissä kuin julkisissakin rakennuksissa ostosähköntarpeen pienentämiseksi.

Jätehuollon ja vedenpuhdistuksen päästöt ovat myös vähentyneet Lohjalla vuonna 2030. Kaatopaikkojen khk-päästöt ovat vähentyneet, kun kaatopaikkakaasun talteenottoa on lisätty. Kaatopaikat myös tuottavat nykyään vähemmän biokaasua, koska kaatopaikoille sijoitettujen jätteiden määrät ovat vähentyneet. Kiinteän jätteen synnyttämät päästöt ovat vähentyneet 11 CO_2-ekv. kilotonniin. Jätevedenpuhdistuksen päästöt ovat vähentyneet kahteen CO_2-ekv. kilotonniin. Jäteveden päästöleikkaukset on saavutettu veden kulutusta vähentämällä, lämmöntalteenotolla, pumppaamista tehostamalla sekä sekaviemäröinnin lopettamisella.

Tieliikenteen päästöt laskivat vuoteen 2026 asti noin viiden prosentin vuosivauhdilla, kun Lohjan alueella panostettiin järkevään kaavoitukseen ja vaihtoehtoisia liikkumismuotoja lisättiin (pyöräily, yhteiskäyttösähköautot, sähköautot, kaasuautot, käveleminen, toimiva julkinen liikenne jne.). Lohjalla 2026 käyttöönotettu henkilöraideliikenne kiihdytti tieliikenteen päästöjen laskun noin 15 prosentin vuosivauhtiin, kun ihmiset pääsivät kätevästi junalla niin Helsinkiin kuin Turkuunkin. Lohjalla toimii myös hajautettu mikroliikennejärjestelmä, joka täydentää maaseutukeskittymien heikkoa joukkoliikennettä ja vähentää yksityisautoilun tarvetta. Vuonna 2030 tieliikenteen synnyttämät kasvihuonekaasupäästöt ovatkin ainoastaan 35 kilotonnia.

Vuonna 2030 teollisuuden sähkönkulutuksen päästöt ovat vähentyneet merkittävästi, ja lopulliset päästöt ovat enää kaksi hiilidioksidi-

ekvivalenttikilotonnia. Teollisuuden ja työkoneiden päästöt eivät pystyneet vähenemään aivan yhtä nopeasti kuin aikaisemmin. 14 vuodessa päästöt kuitenkin vähenivät yli 50 prosenttia ja vuonna 2030 teollisuuden ja työkoneiden päästöt ovat enää 10 kilotonnia CO_2-ekv.

Lohjalla, niin kuin myös muualla Suomessa, ihmisten herääminen maapallon resurssien rajallisuuteen 2020-luvun loppupuolella synnytti laajan ilmastoliikkeen ”Meidän Planeetta #MePla”. Ihmiset alkoivat kilpailla yksityisen kulutuksen pienentämisessä, ja he alkoivat vaatia markkinoilta pitkäikäisiä kestäviä tuotteita. Impulssi tämän ilmiön kehittymiseen aiheutui laajasta panostamisesta lapsien ja nuorten ekokasvatukseen 2020-luvun alussa.

Taulukossa 2 on esitetty Lohjan kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain vuonna 2030.

Taulukko 2: Vuoden 2030 Hinku-raportin taulukko, jossa esitellään Lohjan kasvihuonekaasupäästöjen kehitys vuodesta 2016 vuoteen 2030.

Päästösektori	**Päästöt vuonna 2016 [kt CO_2-ekv.]***	**Päästöt vuonna 2030 [kt CO_2-ekv.]****	**Päästövähennys**
Maatalous	22	9	59 %
Kaukolämpö	3	0,5	83 %
Sähkölämmitys	33	16	52 %
Öljylämmitys	16	3	81 %
Kulutussähkö	24	2	92 %
Kiinteä jäte	25	11	56 %
Jätevesi	3	2	33 %
Tieliikenne	137	35	74 %
Teollisuuden sähkö	9	2	78 %
Teollisuus ja työkoneet	21	10	52 %
Yhteensä	**293**	**90,5*****	**69 %**

*Lähde SYKE 2018a
**Lohjan ilmastoraportti 2030
***Tavoite 85.2, tarvittavat kompensaatiot 5.3

Palataan takaisin vuoteen 2019

Kuten taulukosta 2 nähdään, Hinku 2.0 -skenaarion mukaan Lohjan päästöt vuonna 2030 voisivat olla 90.5 kilotonnia CO_2-ekv. Tämä ylittäisi Hinku-tavoitteen 5,3 kilotonnilla, joka pitäisi kompensoida uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetulla energialla. Muissa Hinku-kunnissa kompensaatioita on hankittu tuulivoimalla (SYKE 2018b), ja Lohjallakin on suositeltavaa harkita tuulivoimatuotantoa kompensaatioiden mahdollistamiseksi.

Tulevaisuudessa kuntien alueilla sijaitsevat hiilinielut (mm. Lohjan kaupungin metsäomaisuus) todennäköisesti huomioidaan Hinku-kuntien päästölaskelmissa ja -kompensoinneissa. Viimeistään Hinku-toimenpideohjelman seuraavan päivityksen yhteydessä kaupungin on suositeltavaa selvittää alueellaan sijaitsevien potentiaalisten hiilinielujen suuruus, mikäli SYKE ei sitä ole vielä Hinku-kuntien päästölaskelmiin sisällyttänyt. Lohjan kaupunki on jo perustanut työryhmän arvioimaan kaupungin metsäomaisuutta ja metsien käyttömahdollisuuksia tulevaisuudessa.

YHTEENVETO

Lohjan kaupunki on tehnyt työtä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi 1990-luvulta lähtien. Vuonna 2013 Lohja liittyi *Kohti hiilineutraalia kuntaa (HINKU)*-hankkeeseen. Hinku-kuntana Lohjan kaupunki tavoittelee alueellaan 80 prosentin päästövähennystä vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä.

Lohjan kaupungin Hinku 2.0 -toimenpideohjelma on laadittu vuosille 2020–2025. Toimenpideohjelma uudistaa kaupungin ilmastotyötä vastaamaan paremmin hankkeen kriteerejä. Uudistuksia tehdään esimerkiksi Hinku-työryhmän toimintatapoihin. Jatkossa Hinku-toiminta kuuluu myös osaksi kaupungin johtoryhmän käsittelyjä.

Toimenpideohjelma perustuu viiteen painopisteeseen tavoitteineen sekä pyramidipohjaiseen toimintasuunnitelmaan. Toimenpideohjelman viisi painopistettä ovat 1) kestävät elämäntavat, 2) ekologinen ruoka, 3) kestävä liikenne, 4) sähköä uusiutuvista energialähteistä sekä 5) kestävä lämmitys ja energiankulutus. Painopisteille määritetyt tavoitteet saavutetaan Ekokori-hankkeiden (liite 3) avulla. Ekokori-hankkeet on jaoteltu pyramidipohjaisen toimintasuunnitelman mukaisesti kolmelle portaalle, joihin hankkeet kohdistuvat: kaupungin päästövähennyksiin, asukkaisiin ja yrityksiin sekä tieliikenteeseen. Vuoden aikana Lohjalla toteutetaan vähintään 3–6 hanketta siten, että jokaiselta pyramidin portaalta toteutetaan vähintään yksi hanke.

Lohjan Hinku 2.0 -toimenpideohjelman päätavoitteina on pitää ilmastonmuutoksen hillintä, ekologisuus ja kestävä kehitys jatkuvasti esillä niin kuntalaisten elämässä kuin kaupungin toiminnassa ja päätöksenteossakin. Toimenpideohjelman avulla pyritään myös herättämään keskustelua erilaisista/monenlaisista vaihtoehdoista ja visioista. Hankkeita käynnistetään tilanteen ja tarpeen mukaan taloustilanteen mahdollistamissa raameissa.

LÄHTEET

Dahlbo, H., Laaksonen, J., Merilehto, K., Sahimaa, O., Salmenperä, H. & Stén, S. 2018. Kierrätyksestä kiertotalouteen. Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023. Helsinki: Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 01/2018.

Energialoikka 2019a. Lohjan Biolämpö Oy – Biokattilalaitos kaukolämmön ja teollisuushöyryn tuotantoon. Energia- ja materiaaliloikka. Www-sivusto, viitattu 3.7.2019.

Energialoikka 2019b. Maanviljelijä, tutkija Tuomas Mattila tankkaa traktorinsa uusiutuvalla dieselillä. Energia- ja materiaaliloikka. Www-sivusto, viitattu 3.7.2019.

EU Direktiivi 2018/844. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/844 rakennusten energiatehokkuudesta annetun direktiivin 2010/31/EU ja energiatehokkuudesta annetun direktiivin 2012/27/EU muuttamisesta. Annettu 30.5.2018.

EU Direktiivi 2019/409. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2019/904 tiettyjen muovituotteiden ympäristövaikutuksen vähentämisestä. Annettu 5.6.2019.

Hns 2019. Hinku-teko. Hiilineutraalisuomi.fi. Www-sivusto, julkaistu 30.4.2019, viitattu 3.7.2019.

Kuittinen, O., Neuvonen, A., Mokka, R., Riala, M. & Sivonen, R. 2008. Ilmastoasenteiden muutos ja muuttajat. Selvitys Vanhasen II hallituksen tulevaisuusselontekoa varten. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 9/2008.

Kuntaliitto 2018. Kuntien ilmastokampanja. Kuntaliitto.fi. Www-sivusto, julkaistu 9.3.2018, viitattu 3.5.2019.

Lohjan kaupunki 2009. Lohjan kaupungin ilmasto-ohjelma 2009–2012. Kaupunginvaltuusto 9.12.2009.

Lohjan kaupunki 2012. Lohjan Hinku-työryhmän toimintasuunnitelma 2012–2013. Kaupunginvaltuusto 5.9.2012.

Lohjan kaupunki 2017. Lohjan kaupungin hankintaohjelma 2018-2021. Kaupunginhallitus 18.12.2017.

Lohjan kaupunki 2018a. Lohjan kaupungin hankintaohje. Kaupunginhallitus 18.6.2018.

Lohjan kaupunki 2018b. Pyöräilyn edistämisohjelma: Lohjasta Suomen paras pyöräilykaupunki. Kaupunginhallitus 18.3.2019.

Nissinen, A., Savolainen, H., Alhola., K., Mäenpää, I., Nurmela, J. & Salo, M. 2019. Julkisten hankintojen ja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki ja luonnonvarojen käyttö ENVIMAT-mallinnuksen tuloksia. Helsinki: Suomen ympäristökeskus SYKE. 63 s. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 15 / 2019. ISBN. 978-952-11-5017-3

Partio, M. 2019. Lohjan Hinku 2.0 –suunnitelma. Lappeenranta: Lappeenrannan – Lahden teknillinen yliopisto LUT. 122 s.

Rosk'n Roll 2019. Käsittely ja hyödyntäminen. Rosk'n Roll Oy Ab. Www-sivusto, viitattu 4.4.2019.

Sitra 2019. Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki. Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra. Pdf-tiedosto, julkaistu 16.4.2019, viitattu 6.6.2019.

SYKE 2018a. Lohjan kasvihuonekaasupäästöt 2007-2016. Suomen ympäristökeskus SYKE. Excel-tiedosto, päivitetty 22.8.2018. Yksityinen.

SYKE 2018b. Hinku-kuntien kasvihuonekaasupäästöt. Suomen ympäristökeskus SYKE. Excel-tiedosto, päivitetty 22.8.2018. Yksityinen.

Valtioneuvosto 2019. Osallistava ja osaava Suomi: sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. Pääministeri Antti Rinteen hallituksen ohjelma 6.6.2019. Valtioneuvoston julkaisuja 2019:23.

Ympäristöministeriö 2017. Valtioneuvoston selonteko keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta vuoteen 2030. Kohti ilmastoviisasta arkea. Ympäristöministeriön raportteja 21/2017.

hiilineutraalisuomi.fi
HINKU

ENERGIA- JA MATERIAALI
LOIKKA

LOHJA • LOJO

PL 71, 08101 Lohja • Katuosoite: Karstuntie 4, 08100 Lohja • Vaihde: 019 3690 • Asiakaspalvelu: 019 369 4300, 019 369 4255