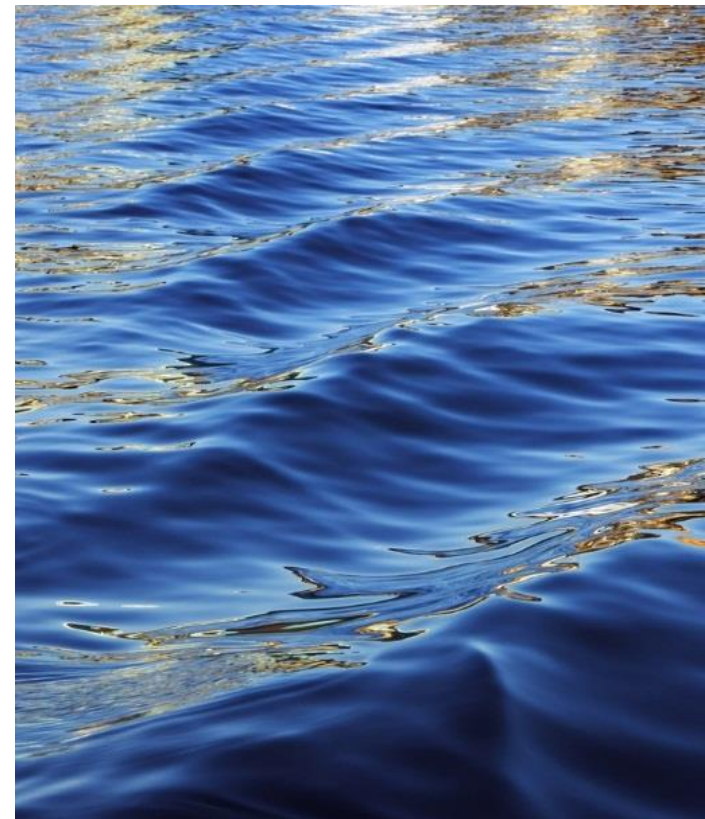




Pohjanmaa

Ilmastotyön tilannekatsaus, 2023



Sisällysluettelo

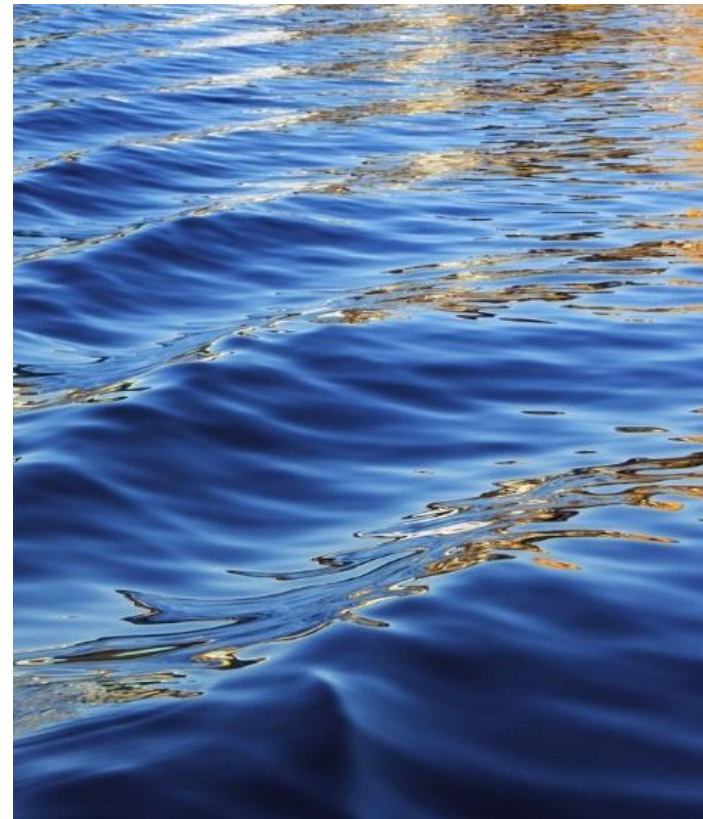
| | | | |
|---|----|---------------------------------------|-----|
| 1. Käsitteet | 3 | 12. Maalahden ilmastotyö | 111 |
| 2. Taustaa | 4 | 13. Mustasaaren ilmastotyö | 123 |
| 3. Ilmastoverkostot | 8 | 14. Närpiön ilmastotyö | 135 |
| 4. Kasvihuonekaasupäästöt ja energiankulutus Pohjanmaalla | 12 | 15. Pedersören ilmastotyö | 148 |
| 5. Ilmastotyö Pohjanmaalla | 23 | 16. Pietarsaaren ilmastotyö | 164 |
| 6. Kaskisten ilmastotyö | 34 | 17. Uusikaarlepyyn ilmastotyö | 183 |
| 7. Korsnäsän ilmastotyö | 44 | 18. Vaasan ilmastotyö | 199 |
| 8. Kristiinankaupungin ilmastotyö | 56 | 19. Vöyrin ilmastotyö | 211 |
| 9. Kruunupyyn ilmastotyö | 69 | 20. Ilmastotyön haasteet Pohjanmaalla | 223 |
| 10. Laihian ilmastotyö | 84 | 21. Lähteet | 226 |
| 11. Luodon ilmastotyö | 97 | | |

1. Käsitteet

| Käsite | Selite | Käsite | Selite |
|----------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| CO ₂ e | Hiilidioksidiekvivalentti, eli suure, jonka avulla voidaan yhteismitallistaa eri kasvihuonekaasujen päästöt. Hiilidioksidiekvivalentin laskemista varten kasvihuonekaasujen päästöt kerrotaan niiden lämmitysvaikutusta kuvaavilla GWP-kertoimilla. | Ilmastomuutokseen sopeutuminen | Ihmisen ja luonnon järjestelmien kyky toimia nykyisessä ilmastossa ja varautuminen tuleviin muutoksiin ja niiden seurausvaikutuksiin. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Sopeutuminen voi olla reagoimista tilanteisiin tai niitä ennakoivaa. |
| GWP-kerroin | Kasvihuonekaasujen lämmitysvaikutusta ilmastoon tietyllä aikajänteellä kuvaava kerroin (Global Warming Potential). | LULUCF | Lyhenne englanninkielisistä sanoista land use, land-use change and forestry. Termi viittaa maankäyttöön, maankäytön muutoksiin ja metsien ilmastovaikutuksiin liittyvään politiikkaan. |
| Hiilijalanjälki | Kuvaa toiminnan, tuotteen tai palvelun elinkaaren aikana syntyneitä kasvihuonepäästöjä eli ilmastokuormaa. | Päästökauppa | Euroopan unionissa käytössä oleva järjestelmä, jossa yritysten tulee hankkia päästöoikeuksia tuottamiaan hiilidioksidipäästöjä kohden. Päästömäärän yksikköä kohti vaaditaan tietty määrä päästöoikeuksia, joita laitokset voivat ostaa ja myydä keskenään. |
| Hiilineutraalius | Tilanne, jossa toiminta ei muuta ilmakehän hiilipitoisuutta. Hiilidioksidipäästöjä tuotetaan korkeintaan sen verran kuin niitä voidaan sitoa ilmakehästä hiilinieluihin. | Työmarkkinoiden segregatio | Ilmiö, jossa työvoima on jakautunut voimakkaasti esimerkiksi sukupuolen mukaan. Pohjanmaalla teollisuuden työntekijöistä suurin osa on miehiä ja sosiaali- ja terveysala taas on voimakkaasti naisvaltainen. |
| Hinku-laskenta | Suomen ympäristökeskuksen kehittämä Hinku-laskentamalli on kuntien päästöjen ja tavoitteiden seurantaan tarkoitettu oletuslaskentamalli. | | |
| Ilmastomuutoksen hillintä | Toiminta, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. | | |



2. Taustaa



Johdanto

Ilmastonmuutos on ajankohtainen ja jokapäiväistä elämää koskettava haaste. Suomessa muutos näkyy muun muassa keskilämpötilan nousuna. Erityisesti talvien olosuhteet ovat muuttuneet. Pysyvän lumen, eli yhtenäisen lumipeitteen jakso on lyhentynyt ja sademäärät ovat talvikuukausina kasvaneet. Ennusteiden perusteella lämpeneminen jatkuu edelleen ja kesäisten helleaaltojen odotetaan pidentyvän ja voimistuvan. Muutoksia on odotettavissa myös sademäärissä sekä routakauden pituudessa. (MMM, KISS2030, 2022)

Pohjanmaalla meri vaikuttaa ilmastoon erityisen vahvasti. Keväisin ja alkukesästä meri viilentää rannikkoseutuja ja saaristoa, kun taas syksyllä ja alkutalvella merellä on ilmastoa lauhduttava vaikutus. Vuotuinen keskilämpötila Pohjanmaalla vaihtelee tyypillisesti noin +3,5 asteesta vajaan +4,5 asteeseen. Vuosittainen sademäärä kasvaa siirryttäessä saaristosta sisämaahan. Ilmasto Pohjanmaalla on jo lämmennyt, sillä jakso 1991–2020 on noin 0,7°C lämpimämpi kuin vertailujakso 1981–2010. Riippuen kasvihuonekaasupäästöjen tulevaisuuden kehityksestä maailmanlaajuisesti, keskilämpötilan arvioidaan vuosisadan puolivälissä olevan noin 1,8–3,0°C korkeampi kuin nykyisin (huom: suurin epävarmuus liittyy kasvihuonekaasupäästöjen kehitykseen). Vastaavasti vuotuisten sademäärien arvioidaan kasvavan alueella 5–7 prosenttia, jolloin sademäärät olisivat keskimäärin 520–590 mm vuodessa. (Gregow, H., ym., 2021)

Muutokset ilmastossa muuttavat elinympäristöjä ja elinolosuhteita ja vaikuttavat yhteiskuntien kehitykseen. Vaikutukset ulottuvat myös talouteen, ja esimerkiksi maa- ja metsätalouden, rakentamisen ja matkailun on pystyttävä sopeutumaan muutoksiin. Vaikutukset ovat pääosin negatiivisia. Hyvin toteutettu ilmastotyö mahdollistaa kuitenkin kestäväen toiminnan monilla tasoilla ja tarjoaa mahdollisuuksia uusille innovaatioille.

Ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi maailmanlaajuisia kasvihuonekaasupäästöjä on alennettava merkittävästi. Vuonna 2015 Pariisin ilmastopöytäkirjassa asetettiin tavoite rajoittaa maapallon keskilämpötilan nousu selvästi alle kahteen asteeseen suhteessa esiteolliseen aikaan ja pyrkiä toimiin, joilla lämpeneminen saadaan rajattua alle 1,5 asteeseen. Eurooppalainen ilmastolaki asettaa sitovan EU:n ilmastotavoitteen, jonka mukaan kasvihuonekaasujen nettopäästöjä vähennetään vuoteen 2030 mennessä vähintään 55 prosenttia vuoden 1990 tasosta. EU:n tavoitteena on olla ensimmäinen ilmastoneutraali maanosa vuoteen 2050 mennessä. Suomi on omalta osaltaan asettanut tavoitteekseen olla hiilineutraali vuonna 2035.

Heinäkuussa 2022 voimaan astuneeseen ilmastolakiin liittyen hallitus linjasi syksyllä 2021, että lainsäädäntöön lisätään kuntia, seutuja tai maakuntia koskeva velvoite laatia ilmastosuunnitelma.

Kunnilla on hyvät vaikutusmahdollisuudet alueensa kasvihuonekaasupäästöihin ja useat kunnat tekevätkin jo kunnianhimoista ilmastotyötä, näin myös Pohjanmaalla. Luodakseen Pohjanmaan kunnille entistä paremmat ilmastotyön edellytykset Pohjanmaan liitto käynnisti vuonna 2022 Vaikuttavat ilmastotoimet Pohjanmaan kunnissa-hankkeen.

Ilmastotyö Pohjanmaalla

Pohjanmaan ilmastotyötä ohjaa maakuntastrategia 2022-2025, jonka lähtökohtana on luoda perusta ekologisesti, sosiaalisesti, kulttuurisesti ja taloudellisesti kestäväälle Pohjanmaalle. Maakunnan kehittämisen pitkän aikavälin tavoitteiden taustalla on kestävä kehityksen Agenda 2030 –toimintaohjelma ja sen 17 kestävä kehityksen tavoitetta.

Maakuntastrategiassa on tunnistettu kuusi kehittämishaastetta vuosille 2022-2025, jotka ovat:

- Kestävän energiajärjestelmän rakentaminen
- Kiertotalouteen siirtyminen
- Kestävän yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän rakentaminen
- Ilmastoviisaiden innovaatioiden ja liiketoimintamallien luominen
- Ilmastoviisaan alkutuotannon edistäminen
- Luonnon köyhtymisen pysäyttäminen ja vesien tilan parantaminen

Pohjanmaan tavoitteena on olla hiilinegatiivinen yhteiskunta vuonna 2050. Maakunnan energiantuotannossa on viime vuosina siirrytty enenevässä määrin uusiutuviin energianlähteisiin mutta tavoitteen toteutuminen edellyttää edelleen merkittäviä panostuksia uusiutuvan energian tuotantoon, hajautettuihin ja älykkäisiin energiaratkaisuihin sekä energian säästöön ja energiatehokkuuteen. Kestävän energiajärjestelmän rakentaminen parantaa alueen energiaomavaraisuutta, ja on siten myös huoltovarmuuskysymys. (Pohjanmaan liitto, 2022)



Vaikuttavat ilmastotoimet Pohjanmaan kunnissa

Vaikuttavat ilmastotoimet Pohjanmaan kunnissa on Pohjanmaan liiton hanke, jossa pyritään luomaan Pohjanmaan kunnille entistä paremmat valmiudet vaikuttavien ilmastotoimien toteuttamiselle. Hanketta toteutetaan tiiviissä yhteistyössä Pohjanmaan kuntien kanssa. Sitowise toimii hankkeessa konsulttina.

Hankkeen tavoitteet ovat:

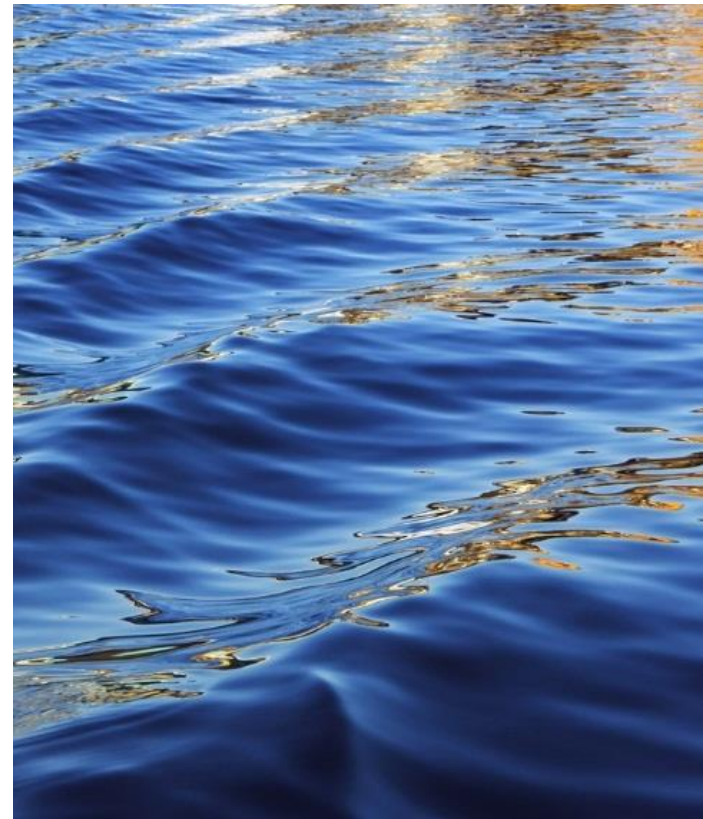
- Selvitetään Pohjanmaan kuntien ilmastotyön tilannetta sekä kartoitetaan ongelmakohdat ja vaikuttavimmat toimenpiteet.
- Kirkastetaan tarvittavin osin Pohjanmaan kuntien ilmastomuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen liittyviä tavoitteita.
- Aktivoidaan Pohjanmaan kuntien ilmastomuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen liittyviä toimenpiteitä sekä alueellista, kansallista ja kansainvälistä yhteistyötä (esim. HINKU-verkosto).

Hanke käynnistyi vuoden 2022 alussa ja se päättyy toukokuussa 2023. Hanketta rahoittavat Pohjanmaan kunnat ja ympäristöministeriö. (Pohjanmaan liitto, 2022a)





3. Ilmastoverkostot



Kansallinen ja kansainvälinen yhteistyö

Kuntien ja kaupunki ilmastotyön tueksi on olemassa useita kansallisia ja kansainvälisiä verkostoja, sitoumuksia ja sopimuksia, joihin kunnat voivat liittyä. Osassa verkostoista myös yritykset voivat toimia.

Kansallisia verkostoja ovat muun muassa Hinku-verkosto, FISU-verkosto, Ilmastokunnat-toiminta sekä kunta-alan energiatehokkuussopimus KETS. Kansainvälisiä kuntien ilmastotyötä tukevia verkostoja ovat muun muassa kaupunginjohtajien ilmastopimus (Covenant of Mayors), CDP (Disclosure insight action) sekä ICLEI (Local Governments for sustainability).

Seuraavilla sivuilla esitetyissä taulukoissa on kuvattu suomalaisten kuntien suosimien verkostojen, sitoumusten ja sopimusten hyötyjä ja vaatimuksia. Osassa verkostoista myös Pohjanmaan kuntia on jo mukana.

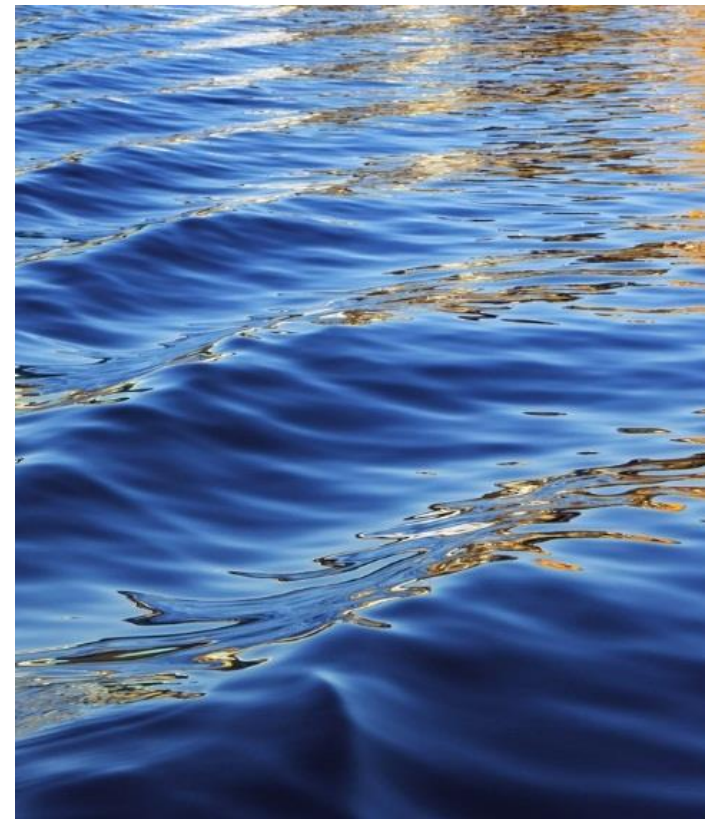


| Verkosto | Kuvaus | Hyödyt | Vaatimukset |
|--|---|--|--|
| Hinku-verkosto (Hiilineutraalit kunnat verkosto) | Vuonna 2008 perustettu ilmastonmuutoksen hillinnän edelläkävijöiden verkosto, joka kokoaa yhteen kunnianhimoisiin päästövähennystavoitteisiin sitoutuneet kunnat, ilmastoystävällisiä tuotteita ja palveluita tarjoavat yritykset sekä energia- ja ilmastoalan asiantuntijat. Hinku-verkostossa on mukana myös maakuntia. | Verkosto tarjoaa jäsenilleen verkostoitumismahdollisuuksia, tiedonvaihtoa, tukea erillishankkeiden valmisteluun, päästölaskentapalveluita ja –työkaluja, viestintäyhteistyötä ja näkyvyyttä yritysten tuotteille ja palveluille. Hinku-verkostoon kuuluvat kunnat saavat oikeuden käyttää Hinku-logoa. | Hinku-kunnat sitoutuvat tavoittelemaan 80 prosentin päästövähennystä vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta. Hinku-kriteereihin kuuluu lisäksi esimerkiksi liittyminen energiatehokkuus-sopimukseen, Hinku-yhteyshenkilön nimeäminen ja työryhmän perustaminen. Hinku-kriteereistä tarkemmin: https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Hinku/Hinkukriteerit |
| Fisu-verkosto (Finnish Sustainable Communities) | Kunnille suunnattu edelläkävijäverkosto, joka tavoittelee päästöttömyyttä, jätteenkäyttöä ja globaalisti kestävästä kulutuksesta vuoteen 2050 mennessä. Verkoston koordinaattoreina toimivat Suomen ympäristökeskus SYKE ja Motiva, jotka yhdessä muodostavat FISU-kuntia tukevan palvelukeskuksen. | Verkoston kautta kunta saa työkaluja ja keinoja uusiutumiskykyisen ja ympäristön kannalta kestävä elinkeino- ja hyvinvointipolitiikan tekemiselle. Tarkemmin verkoston tarjoamasta tuesta ja palveluista: https://www.fisunetwork.fi/fi-FI/Mukaan_Fisuun | Verkostoon liittyminen edellyttää valtuuston tai hallituksen päätöstä, tavoitteisiin ja välitavoitteisiin sitoutumista sekä vuosittaista jäsenmaksua (4000-10700 euroa kunnan koosta riippuen). |
| KETS (kunta-alan energiatehokkuussopimus) | Työ- ja elinkeinoministeriön, Energiaviraston, Kuntaliiton ja kunnan välinen sopimus energian tehokkaammasta käytöstä kunta-alalla. | Valtio tukee uuteen teknologiaan perustuvia energiatehokkuusinvestointeja. Vain sopimukseen liittyneillä on mahdollisuus hakea tukea myös tavanomaisen tekniikan energiatehokkuutta edistäviin investointeihin. Lisäksi työ- ja elinkeinoministeriö myöntää kunnille tukea energiakatselmuksen toteuttamiseen. Tarkemmin sopimuksen hyödyistä: https://energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/liity-sopimukseen/ | Kunta asettaa liittyessään ohjeellisen energiamääräisen (MWh) tehostamistavoitteen kaudelle 2017–2025. Kunta sisällyttää energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen osaksi käytössä olevia tai käyttöön otettavia johtamisjärjestelmiä tai toimintasuunnitelmia. Kunta raportoi vuosittain energiankäytöstä ja siihen liittyvistä tehostamistoimista. |
| Ilmastokunnat | Kuntaliiton koordinoimaa toimintaa kuntien, seutujen ja maakuntien ilmastotyön tukemiseksi sekä erilaisten hankkeiden ja verkostojen saattamiseksi yhteen. Ilmastokunnat on viestintää ja vuorovaikutusta verkostojen välille ja yli. | Tuki ilmastotyön hankkeiden ja verkostojen yhteen saattamiseksi. Kuntaliiton tuottamat materiaalit kuntien ilmastotyön tueksi. Lisää aiheesta: https://www.kuntaliitto.fi/yhdyskunnat-ja-ymparisto/ymparisto/ilmastonmuutos/ilmastokunnat | Kuntien ilmastotyötä on mahdollista seurata verkoston kautta matalalla kynnyksellä, esimerkiksi sosiaalisessa mediassa aihetunnisteella #ilmastokunnat, liittymällä sähköpostilistalle tai osallistumalla tapaamisiin. |

| Verkosto | Kuvaus | Hyödyt | Vaatimukset |
|---|--|--|---|
| Covenant of Mayors, CoM (Kaupunginjohtajien ilmastopimus) | <p>Kaupunginjohtajien ilmastopimus panttiin alulle Euroopassa vuonna 2008. Sopimuksen tavoitteena oli paikallisten viranomaisten yhdistäminen EU:n ilmasto- ja energiavoitteiden vapaaehtoiseksi toteuttamiseksi.</p> <p>Nykyisin maailman suurin kaupunkien ilmastoverkosto paikallisten ilmasto- ja energiavoitteiden toteuttamiseksi.</p> | <p>Kansainvälinen tunnustus ja näkyvyys, ilmastotyön uskottavuuden kasvattaminen säännöllisen raportoinnin ja tarkastusprosessin kautta, taloudellisen tuen mahdollisuus paikallisille ilmasto- ja energiatoimille, oppaat ja materiaalit sekä vertailtavuus ja verkostoitumismahdollisuus yli 11000 kaupungin kanssa.</p> <p>Tarkemmin verkoston tarjoamista hyödyistä: https://www.kaupunginjohtajienyleiskokous.eu/liity/liittyminen-allekirjoittaneena.html</p> | <p>Virallinen, esimerkiksi kunnanjohtajan tai valtuuston edustajan päätös liittymisestä.</p> <p>Allekirjoittaneet sitoutuvat laatimaan kestävän energian ja ilmaston toimintasuunnitelman (SECAP) sekä raportoimaan suunnitelman ja siinä esitettyjen toimien etenemisestä kahden ja neljän vuoden välein tehtävissä väliraportoinneissa.</p> |
| CDP (Disclosure Insight Action) | <p>CDP on itsenäinen, voittoa tavoittelematon järjestö, joka auttaa yrityksiä ja kaupunkeja laskemaan ja raportoimaan ympäristövaikutuksensa. Yritysten ja kaupunkien tekemät raportit ovat julkisia ja niitä voivat hyödyntää muun muassa erilaiset järjestöt, tutkijat ja toimittajat.</p> | <p>Raportointi tarjoaa kansainvälisen viitekehyksen ilmastoraportoinnin keskittämiseen ja vertailukelpoisen datan kokoamiseen. CDP pisteyttää raportoidut tiedot, tarjoaa kehitysehdotuksia ja arvottaa toteutetun raportoinnin suhteessa muihin raportoiviin kaupunkeihin.</p> <p>Tarkemmin verkoston tarjoamista hyödyistä: https://www.cdp.net/en/cities-discloser</p> | <p>Vuosittainen kattava raportointilomake, jonka avulla kartoitetaan ilmastomuutoksen hillinnän sekä ilmastomuutokseen sopeutumisen toimia ja niiden etenemistä sekä kasvihuonekaasupäästöjen kehitystä.</p> |
| ICLEI (Local Governments for sustainability) | <p>Maa- ja paikallishallintojen kestävän kehityksen työtä kehittävä ja koordinoiva verkosto. Verkosto kannustaa paikallishallintoja kestävän kehityksen toimiin, jotta ne pystyvät vastaamaan globaaleihin haasteisiin, kuten ilmastomuutokseen, kasvavaan kaupungistumiseen sekä talouden ja väestön vaihteluihin.</p> | <p>Verkosto on toteuttanut useita pitkän aikavälin hankkeita kuntien kestävän kehityksen saavuttamiseksi ja lisäksi se kerää tietoa, raportoi sekä järjestää erilaisia koulutuksia ja konferensseja.</p> <p>ICLEI tarjoaa jäsenilleen kansainvälistä tunnustusta ja näkyvyyttä ja tuo uskottavuutta kuntien ilmastotyölle.</p> <p>Tarkemmin verkoston tarjoamista hyödyistä: https://iclei-europe.org/join-iclei/</p> | <p>Liittyäkseen verkostoon kunnan on täytettävä hakemuslomake.</p> <p>Verkoston jäseniltä peritään organisaatiotyyppiin, bruttokansantuotteeseen sekä asukasluvuun perustuva vuosimaksu.</p> |



4. Kasvihuoneekaasupäästöt ja energiankulutus Pohjanmaalla



Ilmastotyön vaikutusten arviointi

Useat kunnat, kaupungit ja maakunnat ovat sitoutuneet kasvihuonekaasupäästöjensä vähentämiseen ja hiilineutraaliuden tavoitteluun niin Suomessa kuin kansainvälisesti. Hiilineutraaliudesta käytetään Suomessa yleisesti määritelmää, jonka mukaan kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään 80 prosenttia perusvuoden tasosta ja jäljelle jäävät 20 prosenttia päästöistä kompensoidaan.

Ilmastotyön ja toimenpiteiden vaikutusten arvioinnissa keskeinen lähtökohta on vaikutus kasvihuonekaasupäästöihin. Pohjanmaan maakunnan ja sen kuntien kasvihuonekaasupäästöjä on tarkasteltu Suomen ympäristökeskuksen kehittämän Hinku-laskentamallin perusteella. Päästöjä ja niiden kehitystä on tarkasteltu aikavälillä 2007-2020.

Lisäksi maakunnan ja kuntien kasvihuonekaasupäästöjen kehitystä on arvioitu kahdessa eri skenaariossa: perusuraskenaariossa (BAU2030) ja ilmastotietoisessa skenaariossa 2030.

Perusuraskenaariossa tarkastellaan kasvihuonekaasupäästöjen kehitystä kansallisiin ilmastopolitiikan toimiin ja lainsäädäntöön sekä yleiseen markkinakehitykseen ja yleisiin trendeihin perustuen.

Ilmastotietoisessa skenaariossa alueellisten kasvihuonekaasupäästöjen kehitystä arvioidaan ottaen huomioon paitsi BAU2030-skenaariossa tunnistetut kansallisten toimien vaikutukset, myös maakunnan ja kuntien suunnitteleminen ilmastotoimien vaikutukset.

Osana skenaariolaskentoja on tarkasteltu kuntien päästöhyvityksiä.



Hiilinielut ja kompensatio osana ilmastotyötä

Ilmastonmuutoksen hillinnässä ensimmäinen ja tärkein tavoite on päästöjen vähentäminen. Tavoiteltava hiilikompensaatio tarkoittaa vain niiden päästöjen kompensoimista, joita ei ole enää mahdollista vähentää.

Kompensoimalla halutaan hillitä ja hidastaa ilmastonmuutosta. Hiilikompensaatiolla pyritään vähentämään ilmastoja lämmittävien kaasujen päättymistä ilmakehään. Toiminnasta aiheutunut ilmastohaitta voidaan hyvittää vapaaehtoisen kompensoinnin avulla. Kompensaatiotoimilla päästöjä vähennetään, tai ilmakehän hiilidioksidia sidotaan takaisin maapallon luonnollisiin tai keinotekoisii hiilivarastoihin.

Kompensaatiokeinot voidaan karkeasti jakaa teknologisiin tai luontopohjaisiin keinoihin. Luontopohjaiset keinot lisäävät tai tehostavat luonnollisia hiilinieluita sekä hillitsevät ilmastopäästöjä. Suomessa luontopohjaisilla kompensoimilla esimerkiksi kasvatetaan metsien hiilivarastoa, lisätään maaperän hiilivarastoa maatalousmailla ja estetään soihin ja turvemaihin varastoituneen hiilen vapautumista. Hiilikompensaation edellytys on, että hiilikompensaation myötä saavutettu päästövähennys ei olisi tapahtunut ilman kyseistä hanketta tai toimea. (Luonnonvarakeskus, 2022)



Metsät hiilinieluin

Hiilinielu tarkoittaa hiilen virtaa, joka poistaa tai jolla poistetaan ilmakehästä hiilidioksidia. Esimerkiksi puut sitovat kasvaessaan hiilidioksidia, eli ne ovat hiilinielu. Hiilinielu on eri asia kuin hiilivarasto, johon hiiltä taas voi olla varastoituna niin että se ei ole ilmakehässä. Metsät ovat Suomen tärkein hiilinielu. Metsien hiilinielun koko vaihtelee vuosittain. Hiilinielun suuruuteen vaikuttavat vuosittainen metsien kasvu, metsäalueiden lisääminen, hakkuut, maankäytön muutokset ja metsien biomassan käyttö energiana fossiilisten polttoaineiden sijaan.

Luonnonvarakeskuksen toukokuussa 2022 julkaisemien tietojen mukaan maankäyttösektori (LULUCF) oli vuonna 2021 ensimmäistä kertaa päästölähde. Metsät säilyivät edelleen nettohiilinieluna. Tärkeimmät syyt muutokseen ovat runsaat hakkuut ja puuston kasvun heikentyminen. (Luonnonvarakeskus, 2022a)

Puuston kasvuun vaikuttavat muun muassa metsien pinta-ala, puuston ikärakenne, metsien puustoisuus ja hakkuut sekä metsätuhot. Puuston kasvussa on myös vuosittaista vaihtelua esimerkiksi säätekijöiden vuoksi.

Puuston hakkuukertymä on Pohjanmaalla ollut kasvamaan päin. Vuonna 2015 hakkuukertymä oli yhteensä 1851 1000 m³, kun kaikki puutavaralajit otetaan huomioon. Vuonna 2018 vastaava lukema oli 2277 1000 m³, vuonna 2021 2409 1000 m³ ja vuonna 2022 2298 1000 m³. (Luonnonvarakeskus, 2022b)



Hinku-laskenta

Suomen ympäristökeskuksen kehittämä Hinku-malli on kuntien tavoitteiden seurantaan tarkoitettu oletuslaskentamalli. Mallissa lasketaan eri päästösektoreilta hiilidioksidi-, metaani- ja dityppioksidipäästöt sekä F-kaasut omana kokonaisuutenaan. Tulokset esitetään hiilidioksidiekvivalenteina. Bioperäiset polttoaineet ovat hiilidioksidin osalta laskennallisesti nollapäästöisiä. Päästöjen lisäksi lasketaan eri toimintojen energiankulutus.

Laskentatapa on käyttöperusteinen, jossa lähtökohtana ovat alueen tuotantoperusteiset päästöt, mutta osa päästöjä aiheuttavista toiminnoista lasketaan kulutuksen perusteella, riippumatta niiden maantieteellisestä syntypaikasta. Laskenta vastaa pääpiirteissään GHG Protocolin GPC-standardin perustasoja lisättynä maataloudella, henkilöautojen aluerajojen ulkopuolelle ulottuvalla liikenteellä, F-kaasuilla ja verkostohävikillä, mutta ilman standardiin kuuluvaa paikallista lentoliikennettä.

Hinku-laskentasääntöjen mukaan kunnan päästöihin ei lasketa:

- päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttöä,
- teollisuuden sähkönkulutusta,
- teollisuuden jätteen käsittelyn päästöjä eikä
- kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä.



Päästöhyvitykset Hinku-laskennassa

Päästöjen lisäksi Hinku-laskennassa otetaan huomioon myös päästöhyvityksiä. Päästöhyvityksiä laskennassa saadaan tuulivoimatuotannosta, aurinkosähkön tuotannosta, biokaasun tuotannosta sekä maankäyttösektorin päästövähennyksistä, eli nieluja lisäävistä toimista. Kuntakohtaisten päästöhyvitysten määrittämisessä on käytetty seuraavia oletuksia.

Tuulivoima

Tuulivoimasta otettiin huomioon kunnan alueella sijaitsevien voimaloiden ennustettu tuotantoteho (MW). Laskentaan sisällytettiin nykyisin tuotannossa olevat voimalat sekä Suomen Tuulivoimayhdistyksen hankelistauksen mukaan rakenteilla olevat ja luvitetut hankkeet, sekä hankkeet, joille kaavoitus on tehty. Tietoja täydennettiin Pohjanmaan liitosta ja kunnista saaduilla tiedoilla.

Tarkempi listaus laskentaan sisällytetyistä tuulivoimaloista ja tuulivoimahankkeista on esitetty seuraavalla sivulla. Näiden lisäksi useissa kunnissa on varhaisemmassa kehitysvaiheessa olevia merkittäviä hankkeita, joita ei kuitenkaan niiden suuremman epävarmuuden vuoksi sisällytetty laskentaan.

Aurinkosähkö

Suomen ympäristökeskuksen arvion mukaan Pohjanmaalla aurinkosähkön pientuotannon potentiaali on noin 69 GWh/v. (Suomen ympäristökeskus 2021) Arvio perustuu rakennusten kattopinta-aloihin. Tuotantomäärä on allkoitu kunnille rakennusten kerrosalojen suhteessa ja muunnettuna keskimääräiseksi tehoksi. Pohjanmaan liitosta saatujen tietojen perusteella Kristiinankaupungin ja Vöyrin tuotantoarvioihin on lisätty suunnitteilla olevat teollisen mittakaavan aurinkoenergian tuotantoalueet.

Biokaasu

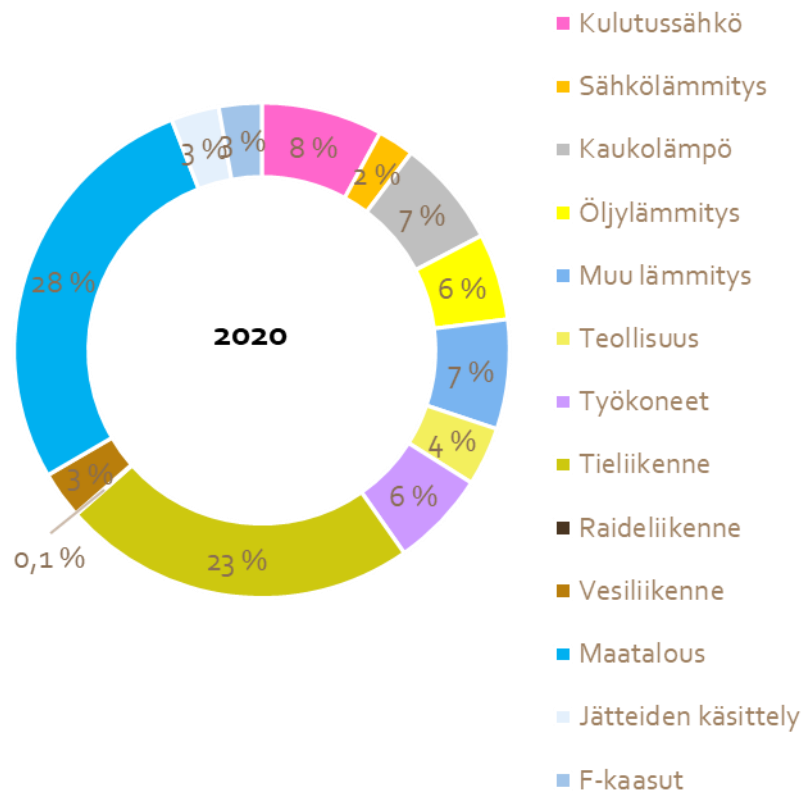
Kuntakohtaista biokaasupotentiaalia on arvioitu nykyisellään muodostuvien lantamäärien (naudat, siat ja turkiseläimet) ja liha- ja kalatuotannon käyttöön soveltumattomien aineiden ja eläinkudossjätteiden määrän perusteella. Biomassamäärien lähteenä on käytetty Luonnonvarakeskuksen Biomassa-atlasta (Luonnonvarakeskus 2022c) ja syötekohtaiset biokaasun tuotantopotentialit on arvioitu Luonnonvarakeskuksen Biokaasulaskurin avulla (Luonnonvarakeskus 2022d). Tuotantoarviossa on otettu huomioon myös nykyisten biokaasulaitosten (Jeppo ja Stormossen) tuotanto. Käytännössä biokaasutuotantoa voisi tapahtua sekä maatilakokoluokan että kuntarajat ylittävissä, suuremmissa yksiköissä.

Maankäyttösektori

Pohjanmaan JTF-suunnitelman tavoitteena on ennallistaa turvetuotantoalueita 80 ha, minkä ansiosta tuotantoalueiden päästöt vähenevät 1 326 tCO₂/a, ja ennallistetut alueet muuttuvat hiilinieluiksi (Laskentamenetelmä: turvetuotantoalueen pinta-ala on kerrottu UNFCCC:lle lähetettävän kansallisen kasvihuonekaasuinventaarion kertoimilla ja ennallistettavan alueen pinta-ala kerrottu IPCC:n ohjeistuksen mukaisilla kertoimilla). JTF:ssä arvioitu päästövähennemä on allkoitu kunnille niiden käytössä olevien turvetuotantoalueiden perusteella, jolloin on saatu arvio ennallistamistoimien vaikutuksesta kuntakohtaisesti. Tiedot turvetuotantoalueiden pinta-aloista on saatu Pohjanmaan liitolta.

| Kunta | Tuulivoimahankkeet (tuotannossa, rakenteilla, luvitettu tai kaavoitus tehty). Sisältyvät laskentaan. | Varhaisemman kehitysvaiheen tuulivoimahankkeet (kaavaehdotus, kaavaluonnos, kaavoitus aloitettu, YVA-menettely tehty). Eivät sisälly laskentaan. |
|------------------------------|---|--|
| Kaskinen | - | - |
| Korsnäs | - | 1435 MW (Korsnäsin merituulipuisto 1300 MW, Moikipää 90 MW, Poikel (pohjoinen ja etelä) 45 MW) |
| Kristiinankaupunki | 642 MW (Kristiinankaupunki, Pohjoinen 129 MW, Metsälä 117 MW, Karhusaari 3,5 MW, Lakiakangas III 34 MW, Uttermossa 27 MW, Lappfjärd 192 MW, Västervik 55 MW, Mikonkeidas 84 MW) | Åback (Dagsmark) N/A |
| Kruunupyö | - | - |
| Laihia | Rajavuori 90 MW | - |
| Luoto | Fänsiviken 1 MW | - |
| Maalahti | 82 MW (Långmossan 30 MW, Ribäcken 23 MW, Takanebacken 29 MW) | Juthskogen 126 MW |
| Mustasaari | Merkkikallio 66 MW | Raippaluoto 45 MW |
| Närpiö | 632 MW (Öskata 1 MW, Svalskulla 15 MW, Harrström 6 MW, Hedet 81 MW, Kalax 90 MW, Norrskogen 102 MW, Pjelax-Böle 255 MW, Björkliden 47 MW, Pirttikylä 35 MW) | Bredåsen 440 MW |
| Pedersören kunta | - | 482 MW (Mastbacka 42 MW, Purmo 440 MW) |
| Pietarsaari | - | Merituulivoimapuisto suunnitteilla kunnan ulkopuolelle. |
| Uusikaarlepyy | 227 MW (Jeppo 7 MW, Kröpuln 30 MW, Storbötet 2 126 MW, Sandbacka 53 MW, ALJ Wind Ab 11 MW) | 305 MW (Björkbacken 260 MW, Kaitsar 45 MW) |
| Vaasa | 69 W (Merkkikallio 16,5 MW, Torkkola 53 MW) | - |
| Vöyri | 149 MW (Sandbacka 21 MW, Storbacken 30 MW, Mörknässkogen 24 MW, Lotlax 9 MW, Lålax 12 MW, Storbötet 39 MW, Trollkullen 6 MW, Norrkangan 6 MW, Pensala 3 MW) | Söderskogen 45 MW |
| Pohjanmaan maakunta yhteensä | 1957 MW | 2878 MW |

Pohjanmaan kasvihuonekaasupäästöt



PÄÄSTÖT 2020

Päästöt
yhteensä 2020
1354,5 kt CO₂e



PÄÄSTÖLÄHTEITÄ 2020



KULUTUSSÄHKÖ
107,2 kt CO₂e



KAUKOLÄMPÖ
95,2 kt CO₂e



TIELIIKENNE
314,2 kt CO₂e



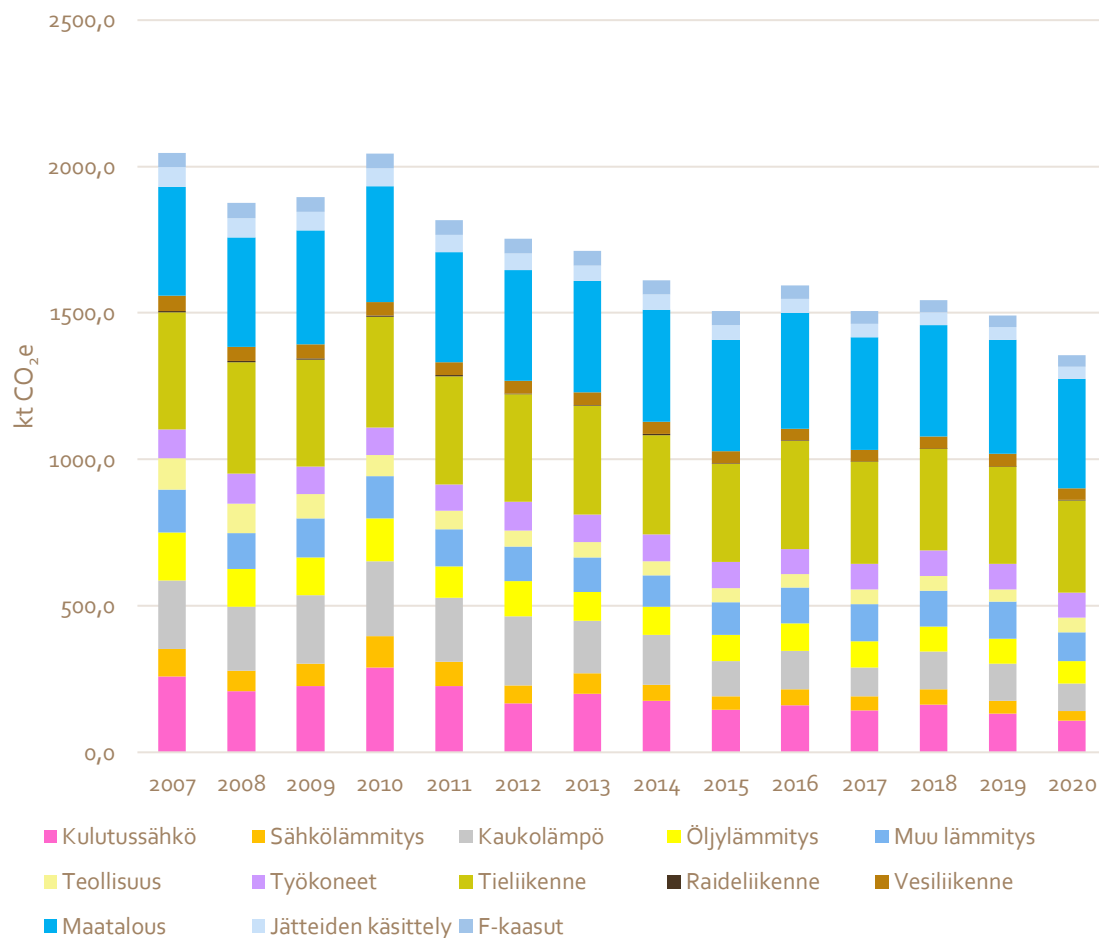
MAATALOUS
372,1 kt CO₂e

PÄÄSTÖT ASUKASTA KOHDEN 2020

7,7 t CO₂e/as



Päästökehitys Pohjanmaalla



Pohjanmaan maakunnan kasvihuonekaasupäästöjen kehitys aikavälillä 2007-2020. Yhteensä maakunnan päästöt ovat laskeneet 34 prosenttia vuodesta 2007 vuoteen 2020. Sektorikohtaisia muutoksia aikavälillä 2007-2020 on esitetty alla.

Kulutussähkö



Kaukolämpö



Tieliikenne



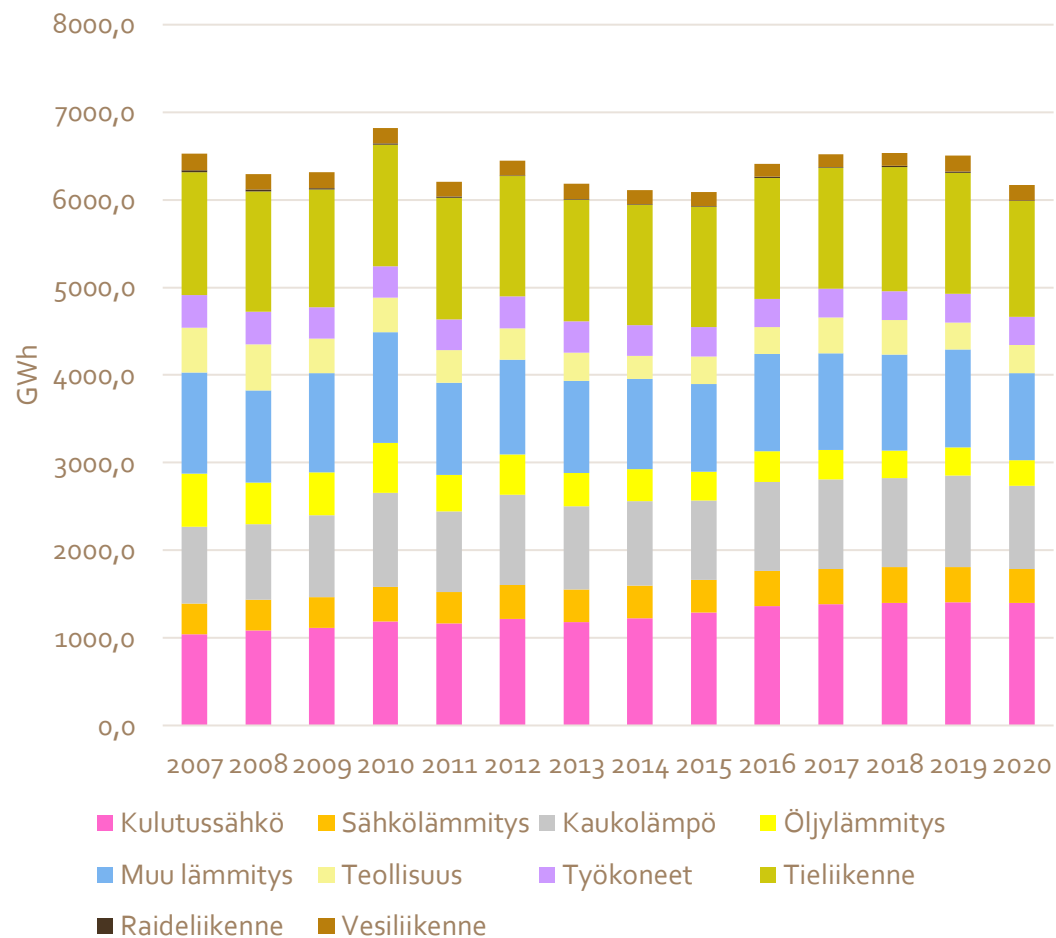
Maatalous



PÄÄSTÖT ASUKASTA KOHDEN 2007-2020



Energiankulutus Pohjanmaalla



Pohjanmaan maakunnan energiankulutus on laskenut 6 prosenttia aikavälillä 2007-2020. Vuonna 2020 maakunnan energiankulutus oli yhteensä 6169 GWh.

Energia yhteensä 2020
6169 GWh



ENERGIANKULUTUSSEKTOREITTAIN 2020



KULUTUSSÄHKÖ
1401 GWh



KAUKOLÄMPÖ
950 GWh

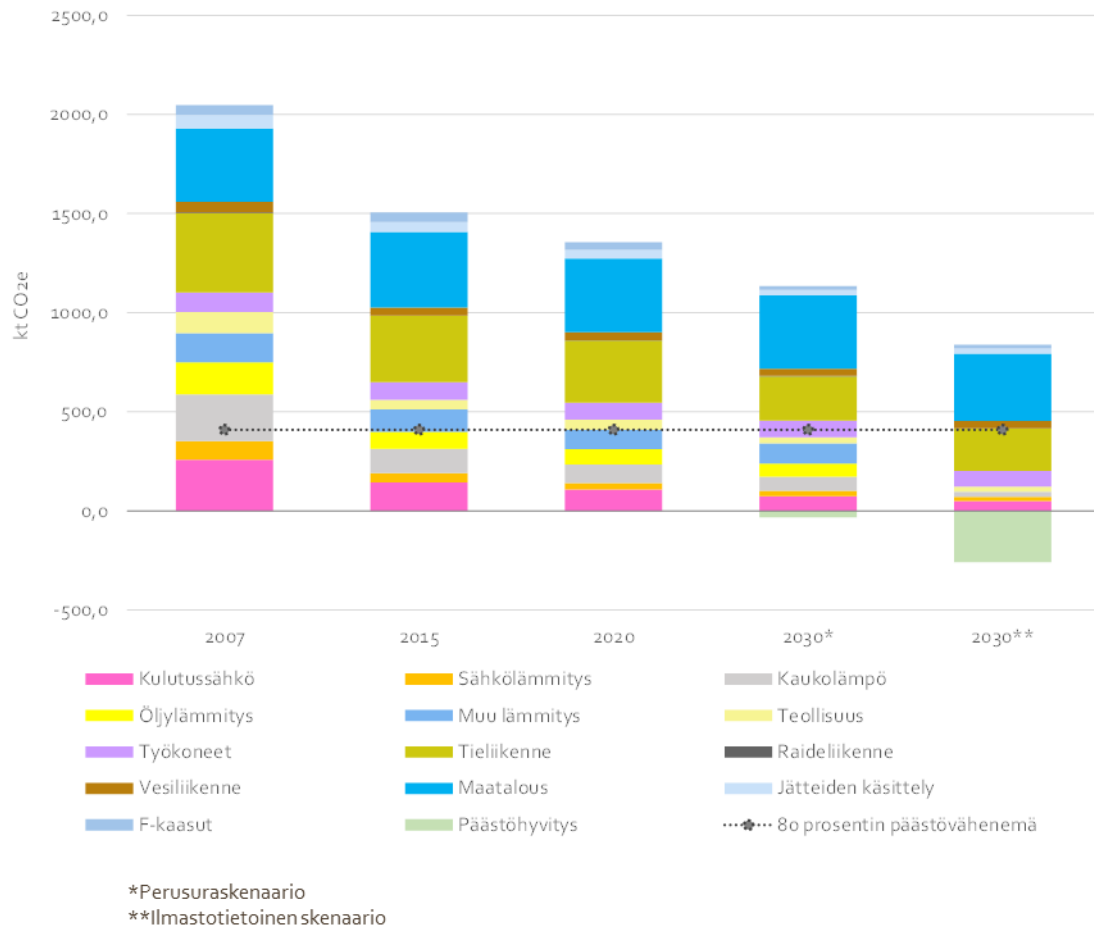


TIELIKENNE
1321 GWh

Muutos
2007-2020
-6 %



Arvio tulevaisuuden päästökehityksestä Pohjanmaalla



Perusskenaarion mukaisen päästökehityksen perusteella Pohjanmaan maakunnan kasvihuonekaasupäästöt laskisivat yhteensä 45 prosenttia vuodesta 2007 vuoteen 2030. Päästöt asukasta kohden laskisivat 23 prosenttia. Perusuraskenaariossa mahdolliset päästöhyvitykset saavutetaan tuulivoiman tuotannosta.

Ilmastotietoisien skenaarion perusteella Pohjanmaan maakunnan kasvihuonekaasupäästöt olisivat 838 kt CO₂e vuonna 2030, jolloin päästövähennys vuodesta 2007 vuoteen 2030 olisi yhteensä 59 prosenttia. Päästöt asukasta kohden laskisivat 41 prosenttia. Jotta 80 prosentin päästövähennys saavutettaisiin, tulisi päästöjä laskea vielä 428 kt CO₂e. Skenaariossa 80 prosenttia päästöhyvityksistä saavutetaan tuulivoimasta, 3 prosenttia aurinkosähköstä, 17 prosenttia biokaasusta ja 1 prosentti maankäytön hiilinieluja lisäämällä.

Kulutus sähkö



-81 %

Kaukolämpö



-90 %

Tieliikenne



-47 %

Maatalous



-8 %

Päästöhyvitykset



-258 kt CO₂e



5. Ilmastotyö Pohjanmaalla



Kuntien ja alueiden ilmastotyö

Kuntien ja kaupunkien rooli ilmastotyössä on tunnustettu sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Kunnilla on vastuu kuntakaavoituksen, liikennesuunnittelun, joukkoliikenteen, palvelujen ja ympäristökasvatuksen järjestäjänä, joten mahdollisuuksia vaikuttaa alueen kasvihuonekaasupäästöihin on useita.

Lisäksi julkiset hankinnat tarjoavat merkittävän mahdollisuuden edistää ilmastopolitiikan tavoitteita kuntien käytännön toiminnassa. Kunta voi vähentää päästöjä esimerkiksi omistamiensa rakennusten ja lämpölaitosten energiaratkaisuilla tai tukemalla henkilökuntansa ilmastoystävällisiä toimintatapoja. Useat kunnat ovat laatineet omia ilmastostrategioitaan ja ohjelmiaan. Ilmastotyöhön saadaan tukea myös erilaisten verkostojen kautta. (Suomen ympäristökeskus 2022)

Tunnistettuja keinoja, joilla Pohjanmaan kunnat voivat vähentää alueensa päästöjä on esitetty seuraavissa luvuissa. Toimet sisältävät kuntien haastattelussa tunnistettuja kuntakohtaisia toimia sekä muita esimerkinomaisia toimia. Useilla ilmastotoimista on ilmastonmuutoksen hillitsemisen lisäksi myös muita positiivisia vaikutuksia, kuten ilmanlaadun parantuminen, hyvinvoinnin ja terveyden lisääminen sekä kiertotalouden ja vesistöjen hyvän tilan edistäminen. Osa toimista edistää myös ilmastonmuutokseen sopeutumista.



Tuulivoiman kehitys Pohjanmaalla

Uusiutuvalla energialla on merkittävä rooli Pohjanmaan ilmastotyössä. Maakunnassa on runsaasti tuulivoimaa, ja uusia hankkeita on suunnitteilla esimerkiksi Kristiinankaupungissa, Närpiössä ja Laihialla.

Pohjanmaan maakuntastrategian 2022–2025 mukaisesti tuulivoiman osuutta Pohjanmaan sähköntuotannosta pyritään kasvattamaan. Tuulivoiman potentiaali sähköntuotannossa on suuri Suomen suotuisimpien tuuliolosuhteiden ja kattavan suurjänniteverkon ansiosta. (Pohjanmaan maakuntastrategia 2022–2025)

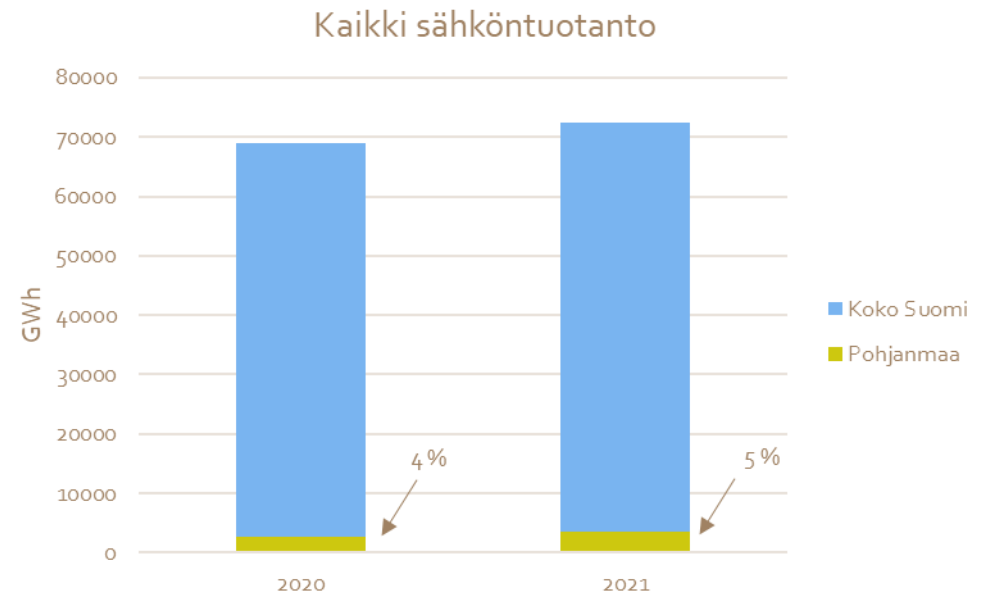
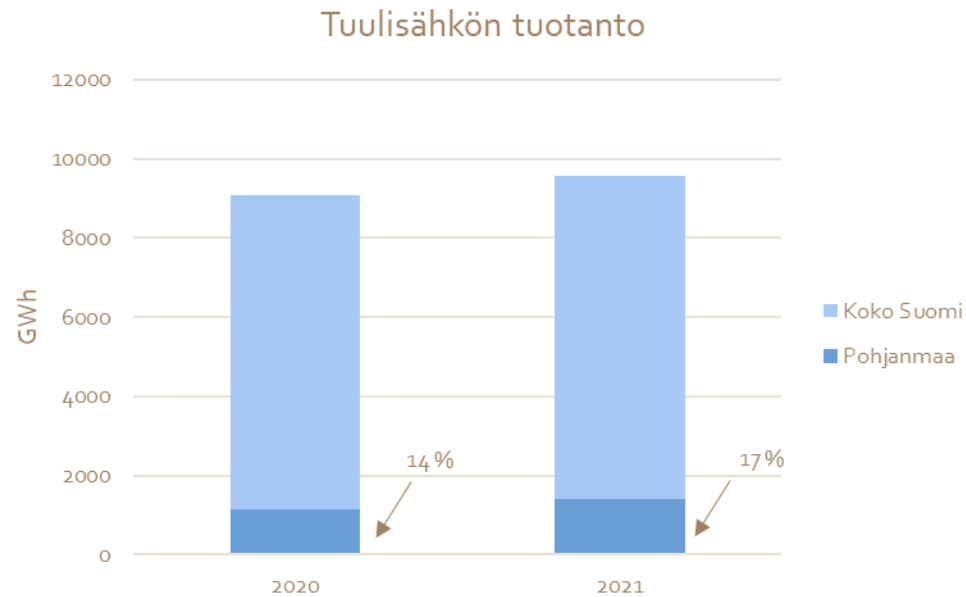
Vuoden 2022 lopussa Pohjanmaan tuulivoimakapasiteetti oli 927 MW. Pohjanmaan osuus vastasi 16 prosentista koko Suomen kapasiteetista, sillä koko Suomeen kapasiteetti oli vuonna 2022 yhteensä 5677 MW. (Suomen Tuulivoimayhdistys, 2023)

Vuoden 2022 aikana Pohjanmaalle asennettiin uutta tuulivoimakapasiteettia 440 MW, ja koko Suomeen yhteensä 2430 MW.



Tuulivoima Pohjanmaalla vuosina 2020 ja 2021

Vuonna 2021 Pohjanmaalla tuotettiin tuulisähköä 1394 GWh. Kokonaissähkötuotanto alueella oli 3459 GWh. Pohjanmaan osuus koko Suomen sähköntuotannosta oli 5 prosenttia ja tuulivoiman tuotannosta 17 prosenttia vuonna 2021. Vuonna 2020 vastaavat lukemat olivat koko Suomen sähköntuotannosta 4 prosenttia ja tuulivoiman tuotannosta 14 prosenttia. Pohjanmaan väestö muodostaa noin 3 prosenttia Suomen väestöstä ja Pohjanmaan pinta-ala 5 prosenttia koko Suomen pinta-alasta. (Tilastokeskus, 2022 & Energiategollisuus, 2022 & Maanmittauslaitos)



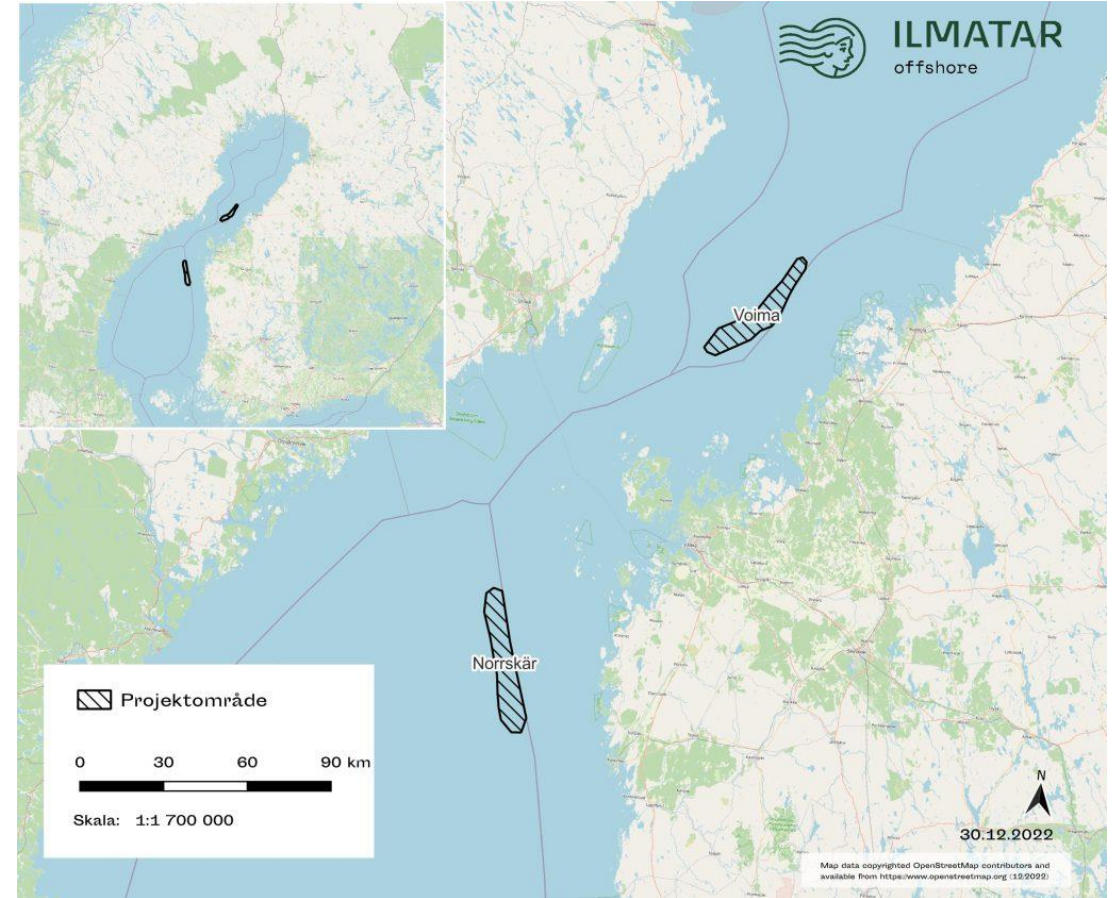
Merituulivoima Pohjanmaalla

Merituulivoimaan kohdistuu kasvavaa kiinnostusta Pohjanmaalla. Metsähallitus on jättänyt viiden uuden merituulivoimapuiston kaavoitusaloitteet kuudelle Pohjanmaan rannikkokunnalle. Kehitettävien hankkeiden yhteenlaskettu kapasiteetti on noin 6000 megawattia (MW). Kristiinankaupunki ja Närpiö ovat ilmoittaneet ottavansa kaava-aloitteet käsittelyyn sen jälkeen, kun Pohjanmaan maakuntakaavan luonnos on julkistettu. (Metsähallitus, 2023)

Ilmatar Offshore jatkaa offshore-toiminnan kehittämistä Pohjanmaan edustalla sijaitsevilla merialueilla. Voima-niminen hanke sijaitsee 30 kilometrin päässä Pietarsaaresta ja Norrskär 50 kilometrin päässä Vaasasta. Työ- ja elinkeinoministeriö on myöntänyt tutkimusluvut alueille.

Alueiden edellytykset tuulivoimatuotannolle ovat erinomaiset, sillä tuuliolosuhteet ovat hyvät ja alueet eivät ole liian syviä. Lisäksi lähialueella on vientipotentiaalia, sillä puhdasta sähköä tarvitaan vihreään siirtymään. (Ilmatar Offshore AB, 2023)

Pietarsaaren edustalle on suunnitteilla OX2 Finland Oy:n merituulivoimapuisto Laine, joka sijoittuu Pohjanlahdelle Suomen talousvyöhykkeelle noin 35 kilometriä Pietarsaaresta länteen 29 kilometrin päähän rannikosta. Merituulivoimapuiston pinta-ala on noin 450 km². Merituulivoimalan kenttätutkimukset alkoivat kesällä 2022. (Ympäristö, 2022 & YLE, 2022e)



Kuva: Ilmatar Offshore AB

Vetytalouden kehitys Pohjanmaalla

Pohjanmaan runsas ja lisääntyvä tuulivoiman tuotanto tukee vetytalouden kehitystä. Muita alueen vahvuuksia ovat vahva ja vakaa sähköverkko, biopohjaisen hiilidioksidin saatavuus ja satamien läheisyys. (Vaasa Insider, 2022)

Pitkällä tähtäimellä sekä Raahen SSAB:lle suunnitellut uudistukset vihreän vedyn tuotannossa että Pohjanlahden ympäri kulkeva vetyputki tulevat olemaan merkittäviä vetymarkkinan kasvun mahdollistajia, kun ja jos ne toteutuvat. (Vaasa Insider, 2022)

Vetyä on mahdollista lisäjalostaa yhdistämällä vihreän vedyn tuotanto esimerkiksi biopohjaiseen hiilidioksidin talteenottoon. Näin on mahdollista tuottaa ympäristöystävällisesti jo tunnettuja polttoaineita, kuten metaania. Synteettisen metaanin tuotantoa on suunniteltu esimerkiksi Westenergyn jäte-energialaitoksella Mustasaarella. Hanke odottaa investointipäätöstä. (Westenergy, 2022)

Kristiinankaupunkiin ollaan valmistelemassa 200 MW vetylaitoksen rakentamista. Tällä hetkellä käynnissä on lupaprosessi, ja laitoksen mahdollinen rakentamisen voisi alkaa vuoden 2024 loppupuoliskolla. Investoinnin kokonaissumma on 4,50 miljoonaa euroa. (YLE, 2022c)

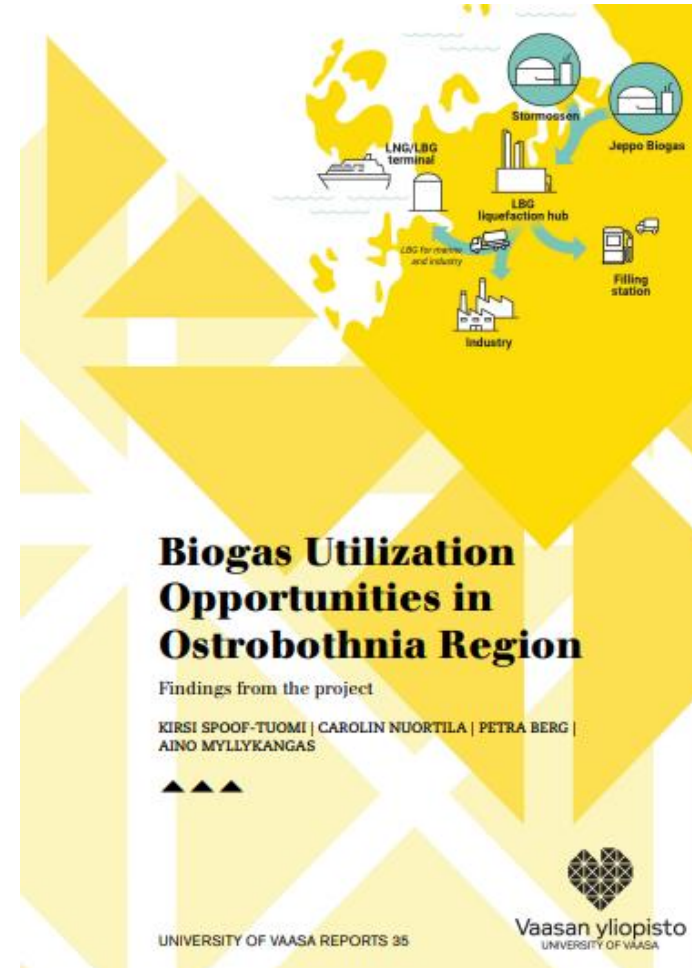
Wärtsilän, Vaasan Sähkön ja EPV Energian tavoitteena on rakentaa Vaasaan Power-to-X-to-Power -järjestelmä. Hanke kantaa nimeä H-Flex-e. Hankkeessa yhdistetään uusiutuvan vedyn tuotanto ja varastointi sekä vedyn käyttö moottorivoimalaitoksessa, ja jossa kokonaisuus integroidaan osaksi joustosähkömarkkinaa. (YLE, 2021)



Biokaasu Pohjanmaalla

Pohjanmaan alueella on pitkä kokemus biokaasun tuotannosta ja käytöstä. Biokaasuun liittyvä kehitys on otettu huomioon myös Pohjanmaan maakuntastrategiassa 2022–2025, jonka mukaisesti tavoitteena on, että bio- ja vetykaasun tuotantoon, käyttöön, kaupallistamiseen ja sivutuotteisiin liittyvä TKI-toiminta (tutkimus, kehitys ja innovaatio) lisääntyy.

Vaasan yliopisto julkaisi loppuvuodesta 2022 "Biogas Utilization Opportunities in Ostrobothnia Region" –projektin päättyessä raportin biokaasun mahdollisuuksista Pohjanmaalla. Yleisesti ottaen kiinnostus biokaasun tuotannon ja jakelun kehittämiseen on Pohjanmaalla suuri. Sekä suuret, teollisen luokan toimijat että pienemmät yritykset ja yksityiset käyttäjät (autot) ovat yhä kiinnostuneempia biokaasun käytöstä. Biokaasuratkaisujen tulevaisuuden kehitystä Pohjanmaalla, kuten myös Suomessa, rajoittavat lainsäädännölliset hidasteet, investointikustannukset sekä tiedon ja keskeisten toimijoiden välisen yhteistyön puute. (Vaasan yliopisto, 2022)



Biohiili

Biohiileksi kutsutaan kaikkia biomassasta pyrolysoituja biohiiliä, joiden käyttö tähtää lopulta pysyvään varastoon. Hajotusta vastaan pysyvän rakenteensa ansiosta biohiilet voivat säilyä maaperässä satoja tai jopa tuhansia vuosia. Raaka-aineena käytetyn biomassan hiiltä varastoituu pitkäaikaisesti pysyvästi maaperään biohiilessä itsessään, ja lisäksi biohiilellä voi olla positiivinen vaikutus maaperän hiilensidontapotentiaaliin vesitalouden parantamisen, mikrobiaalisen toiminnan lisäämisen kuin myös muiden kasvien kasvua tukevien tekijöiden paranemisen kautta.

Biohiili on todella monikäyttöinen materiaali ja yleisimmin sitä käytetään lannoitevalmisteissa sekä hiilensidontateknologiana pelloilla ja muualla maaperäkäytössä. Muita käyttökohteita ovat esimerkiksi hulevesien puhdistusjärjestelmät, kosmetiikka, lääketieteellisyys, biokaasun tuotanto, akkujen raaka-aineet, maalit, elintarvikeväriaineet ja tekstiilit. (Bioenergia ry, 2022)

Åbo Akademiella, Vaasan yliopistolla, Yrkeshögskolan Novialla ja Recomillilla on käynnissä yhteishanke, jonka päätavoite on testata biohiilen tuotantoa termiseen märkähiiltoon perustuvassa testilaitoksessa (HTC). Prosessisimulointia testataan käytännössä Stormossenin biokaasulaitoksen mädätteellä, perusmateriaali on jätevesiliete. (Pohjanmaan liitto, 2022b)

Tulevaisuudessa Pohjanmaalla on tarkoitus hyödyntää biohiiltä esimerkiksi osana kevyen liikenteen maanrakentamista.



Energiamurros Pohjanmaalla

Pohjanmaan maakuntastrategiassa 2022–2025 on asetettu vuodelle 2050 tavoitteeksi, että energiajärjestelmä perustuu uusiutuvaan energiaan sekä hajautettuihin ja älykkäisiin energiaratkaisuihin ja että uusiutuvan energian osuus energiantuotannosta kattaa vähintään maakunnan oman energiatarpeen. Strategian mukaisesti esimerkiksi energian varastointiin liittyvää TKI-toimintaa (tutkimus, kehitys ja innovaatio) ja osaamisen kehittämistä priorisoidaan (esim. akkuteknologia, lyhytaikainen varastointi, power-to-X, X-to-power).

Vetytalous avaa uusia mahdollisuuksia energian varastointiin ja synteettisten polttoaineiden valmistamiseen. Lisäksi erityisesti Vaasan seudulle on kehittymässä akkuteollisuuden keskittymä. GigaVaasa-alue on kokonaispinta-alaltaan noin tuhat hehtaaria ja siihen mahtuu useita erikokoisia tontteja ja alueita. Vaasan akkutehdasalueen ensimmäiset kadut ovat valmistuneet. Alueelle on suunnitteilla esimerkiksi Suomen valtion pääosin operoiman Suomen Malmijalostuksen ja kansainvälisen Epsilon-yrityksen anodimateriaalitehdas. (Uusiteknologia, 2022)



Ympäristöystävällisempää meriliikennettä

Vaasan ja Uumajan välillä on vuodesta 2021 alkaen liikennöinyt Wasaline M/S Aurora Botnia matkustaja-autolautta. Alus on suunniteltu ympäristöystävälliseksi. Moottoreita voidaan käyttää usealla eri polttoaineella sekä akkuenergialla. Tärkein polttoaine on nesteytetty maakaasu, LNG. Aluksessa on valmius käyttää myös biokaasua polttoaineena. (Wasaline, 2023)

Pohjanmaan satamat ovat merkittäviä linkkejä tavarakuljetusten toimitusketjuissa, ja niiden ympäristöystävällisyyteen halutaan kiinnittää entistä enemmän huomiota. Sataman toiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset liittyvät satamarakentamiseen ja sitä kautta maan ja vesialueiden käyttöön ja tilaan, vesi- ja maaliikenteeseen ja niiden päästöihin, jätehuoltoon sekä lastaus- ja purkamistoiminnassa syntyvään meluun ja muihin päästöihin, kuten pölyyn tai hajuihin. Esimerkiksi Pietarsaaren Satamassa ympäristövaikutusten määrää seurataan mm. erilaisin mittauksin ja niiden määrää pyritään vähentämään toimimalla yhteistyössä alueen eri toimijoiden kanssa. (Pietarsaaren Satama Oy)



Kuva: Wasaline

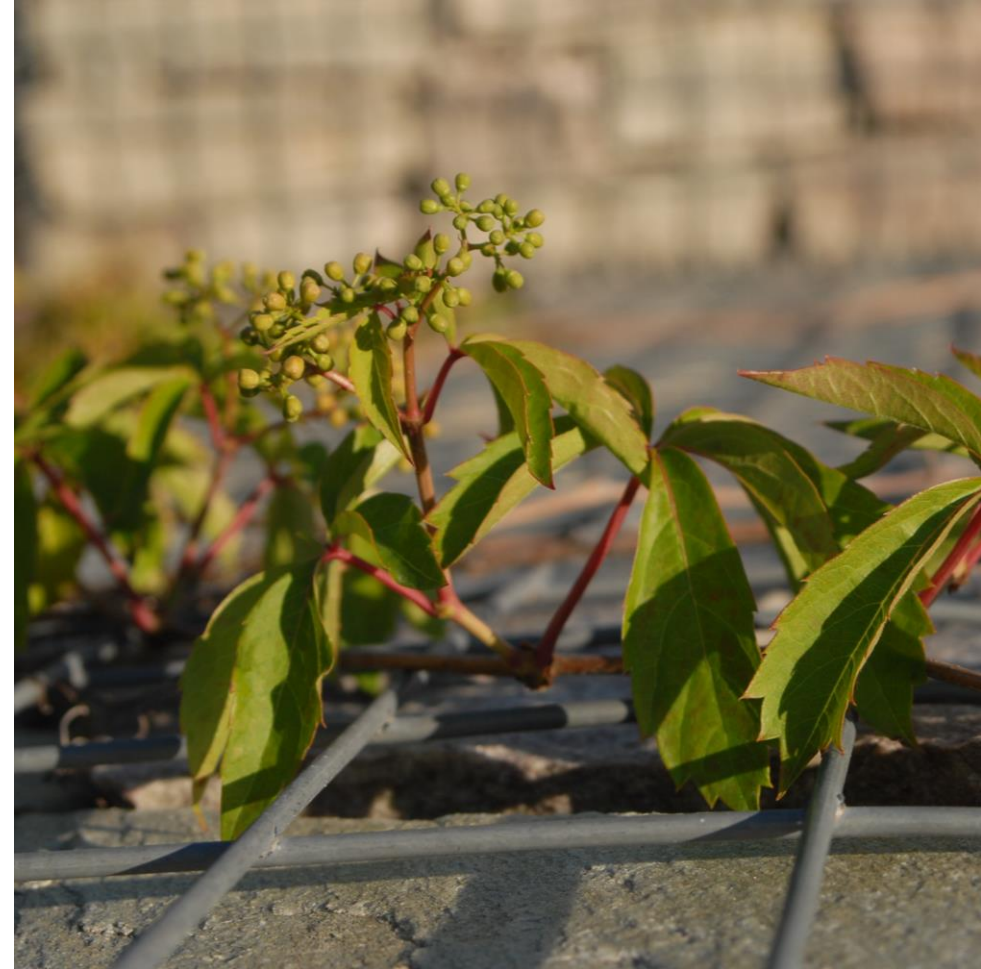
Ilmastotyön mittarit

Ilmastolain mukaan kuntien on tulevaisuudessa ilmastosuunnitelmien yhteydessä esitettävä tiedot suunnitelman toteutumisen seurannasta. Seuranta koskee sekä ilmastotoimien että tavoitteiden toteutumista. Tavoitteiden toteutumisen osalta tulee seurata erityisesti kunnan päästökehitystä ja arvioida, onko kunnan asettama päästövähennystavoite toteutumassa tavoitevuoteen mennessä. (Ympäristöministeriö, 2023)

Seurannassa käytettävät mittarit tekevät ilmastotyön näkyväksi. Hyvän mittarin ominaisuuksia ovat pätevyys (mittaa sitä, mitä tarkoituskin), luotettavuus, ajantasaisuus, saatavuus (jatkuvuus, hinta, työmäärä) sekä viestittävyys. Ohessa esimerkkejä mittareista.

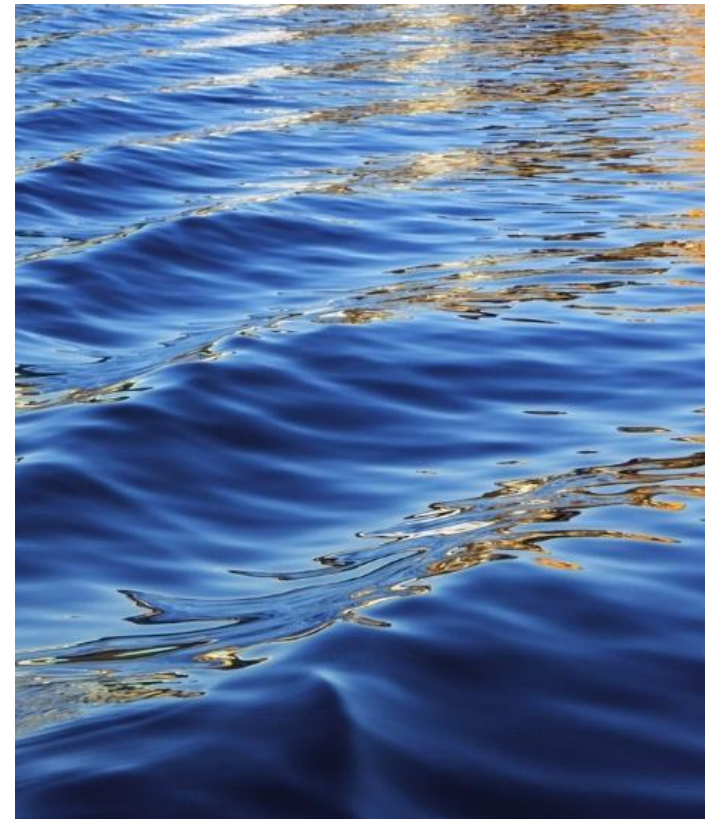
- kasvihuonekaasupäästöjen seuraaminen (esim. CO₂-raporttipalvelu)
- energiatehokkuustoimet (esim. KETS-energiatehokkuussopimus)
- uusiutuvan energian tuotannon määrä (MWh/v)
- öljylämmitteisten kiinteistöjen lukumäärä
- biokaasun tai muun uusiutuvan biopolttoaineen ja sähkön julkisten tankkaus- ja latauspisteiden lukumäärä.

Ilmastotyön indikaattorit on tärkeää valita niin, että ne ottavat huomioon kestävä kehityksen osa-alueet monipuolisesti. Lukuisia indikaattoreita on tunnistettu ja hyödynnetty esimerkiksi kuntien avuksi kehitetyssä MayorsIndicators -palvelussa.





6. Kaskisten ilmastotyö



Ilmastotyön lähtökohdat Kaskisissa

Kaskinen on saarella sijaitseva länsirannikon puutalokaupunki, jonka ympäristöä ja asukkaita leimaavat merellisyys ja luonnonläheisyys.

Kaupungissa toimitaan ympäristöä ja luontoa kunnioittaen. Kaupunginvaltuuston vuonna 2019 hyväksymän strategian mukaisesti kaupunki painottaa valinnoissaan ja järjestämiensä palvelujen kautta luonnon ja asuin ympäristön kannalta kestävä kehitystä.

Kaskisten satama (Port of Kaskinen) on merkittävä vientiteollisuuden risteyskohta, joka kehittyy jatkuvasti. Alueellisen yhteistyön merkitys Kaskisten elinvoimaisuudelle on tunnustettu ja kaupunki on halukas edistämään yhteistyötä alueen muiden toimijoiden suuntaan.



Teollisuus Kaskisissa

Kaskinen on perinteisesti tunnettu kaupunkina, jossa on runsaasti metsäteollisuutta. Kaskisten sataman kautta puutavaraa liikkuu ympäri Eurooppaa. Lähellä satamaa sijaitsee Metsä Board Kaskisten tehdas, jossa valmistetaan BCTMP:tä eli valkaistua kemihierrettä.

Metsä Board, joka kuuluu Metsä Groupiin, ilmoitti toukokuussa 2022 selvittävänsä mahdollisuuksia taivekartonkikapasiteetin kasvattamiseksi Suomessa tai Ruotsissa tukeakseen asiakkaidensa kasvua ja vahvistaakseen palvelukykyään. Selvityksen tuloksena yhtiö käynnistää esisuunnittelun uuden, vuosikapasiteetiltaan noin 800 000 tonnin taivekartonkitehtaan rakentamisesta Kaskisten tehdasalueelle.

Uuden taivekartonkitehtaan suunnittelun lähtökohtana on fossiiliton tuotanto ja maailmanluokan resurssi- ja tuotantotehokkuus. Tuotekonseptissa hyödynnettäisiin Metsä Boardin pitkäjänteistä kehitystyötä korkealaatuisten ja kevyiden kartonkien valmistuksessa. (Metsä Board Oyj, 2022)

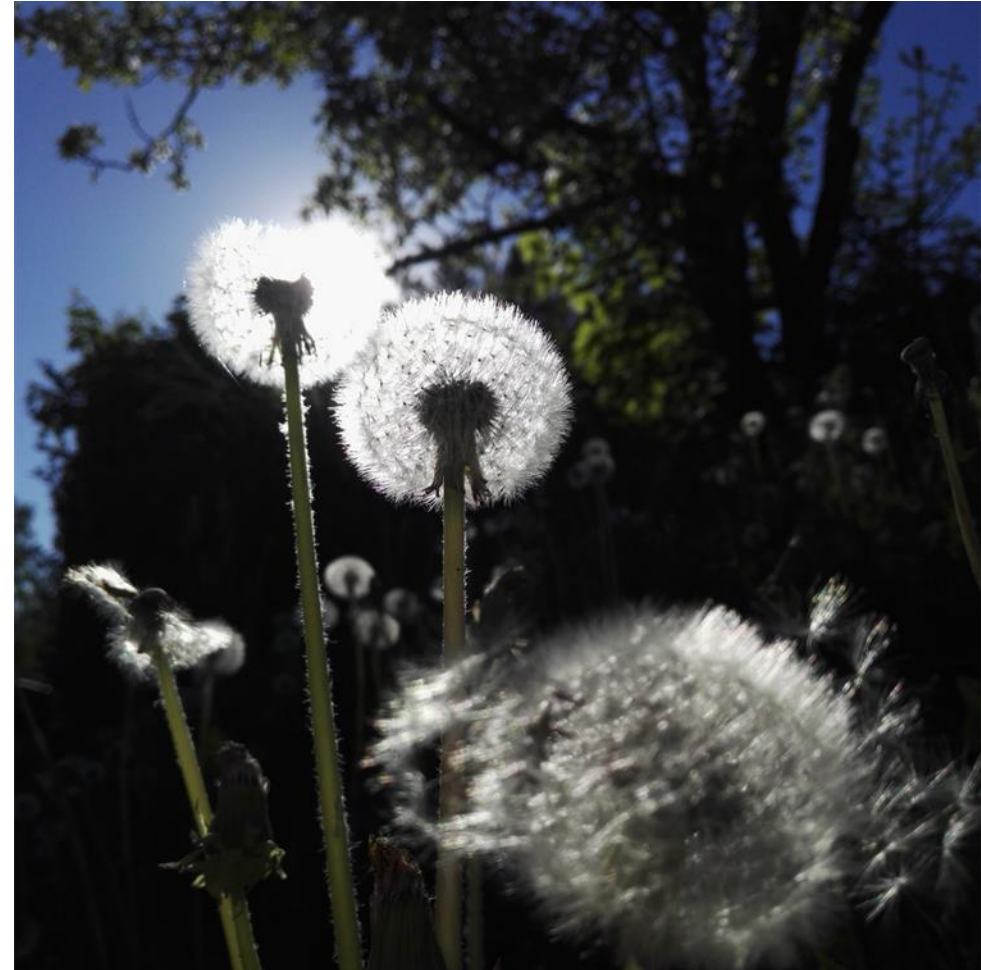


Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurauksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Kaskisissa ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta kaupungin tavoitteena on tehdä yritysten kanssa yhteistyötä kaukolämmön päästöjen vähentämiseksi. Varsinaista päästövähennystavoitetta ei vielä ole asetettu, mutta tavoite tullaan määrittelemään tulevien vuosien aikana.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta ei ole vielä ehditty asettamaan varsinaisia ilmastotyön tavoitteita. Ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevan työn merkitys on kuitenkin tunnistettu kaupungissa, ja sitä pidetään tärkeänä esimerkiksi maankohoamisen ja merellisyyden myötä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kaskisissa

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Edistetään seudullisten tuulivoimahankkeiden toteutumista.
- Kaupungissa pyritään jatkuvasti parantamaan energiatehokkuutta.
- Kaupunki konserniyhtiöineen siirtyy hankkimaan vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua, sertifioitua sähköä.
- Kaupunki konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Kaupunki liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Kaupunki konserniyhtiöineen toteuttaa aurinkosähköinvestointeja omilla kiinteistöissään sekä kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Kaukolämpö

- Paikallinen kaukolämpöyhtiö Kaskisten Energia Oy käyttää pääpolttoaineenaan haketta. Tulevaisuuden osalta selvitetään mahdollisuuksia hyödyntää teollisuuden hukkalämpöjä kaukolämmön tuotannossa.
- Kaupungintalon osalta pyritään välttämään turhien tilojen lämmitystä.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energijärjestelmän tehokkuuteen.
- Kaupungin kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Paikallisten energiayhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kaskisissa

Öljylämmitys

- Öljylämmityksestä ollaan luopumassa kaupungin kiinteistöjen osalta.
- Paikallisen energiayhtiön osalta on löydetty ratkaisuja, jotta öljylämmitykseen ei tarvitsisi tukeutua edes väliaikaisena ratkaisuna.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kaupungissa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Liikenne

- Etätöiden mahdollisuuksia on, ja niitä myös käytetään.
- Kaupunki, yritykset ja taloyhtiöt yhteistyössä huolehtivat sähköajoneuvojen latausverkoston riittävästä laajentamisesta.
- Kaupunki selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentumista.
- Sähköautojen pikalatausmahdollisuuksien parantaminen otetaan osaksi kaupunkisuunnittelua.
- Kaupunki toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia ja rakentaa latauspisteitä omissa työpaikkakiinteistöissään.
- Kaupunki yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kaskisissa

Liikenne

- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita infrarakentamisen ja kunnossapidon keinoin. Toteutetaan turvallista ja sujuvaa liikenneympäristöä kaikenikäisille liikkujille.
- Kaupunki vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävän liikkumisen edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikumisessä.
- Kaupunki ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kaupunki edistää työntekijöiden työmatkaliikkumista turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuohdepyörillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.
- Edistetään etätöitä ja huolehditaan etätöläisten työhyvinvoinnista. Etätöiden parhaista käytännöistä luodaan oma malli.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kaskisissa

Jätehuolto

- Kaupunki toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kaupunki lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalikäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kaupunki käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kaupunki toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kaupunki osallistuu alueen kiertotalousyrittäjien toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.

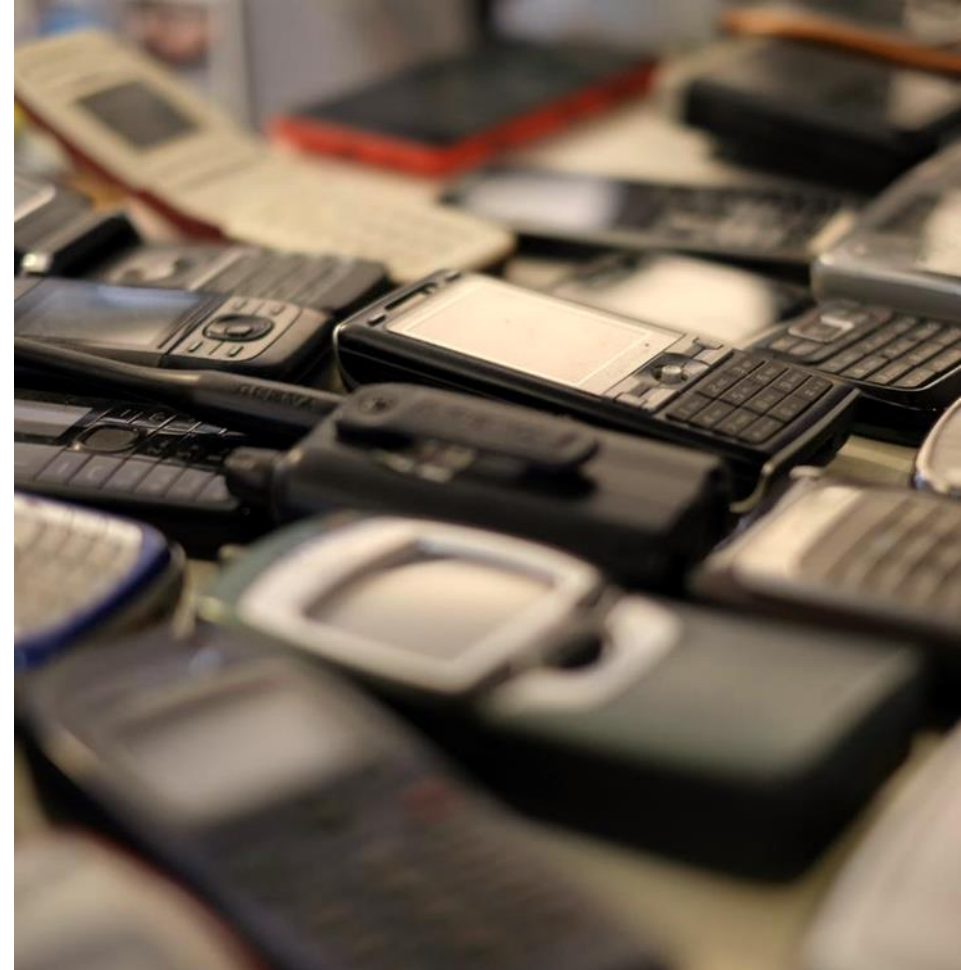
Maatalous

- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kunnan omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kaupungin elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojeleminen sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kaskisissa

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

- Kaupunki on aktiivisesti mukana uuden tehtaan suunnittelussa. Hankkeella on merkittävä vaikutus kaupungin päästövähennyksiin.
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmillä vaihtoehdoilla.



Ilmastotyön haasteet Kaskisissa

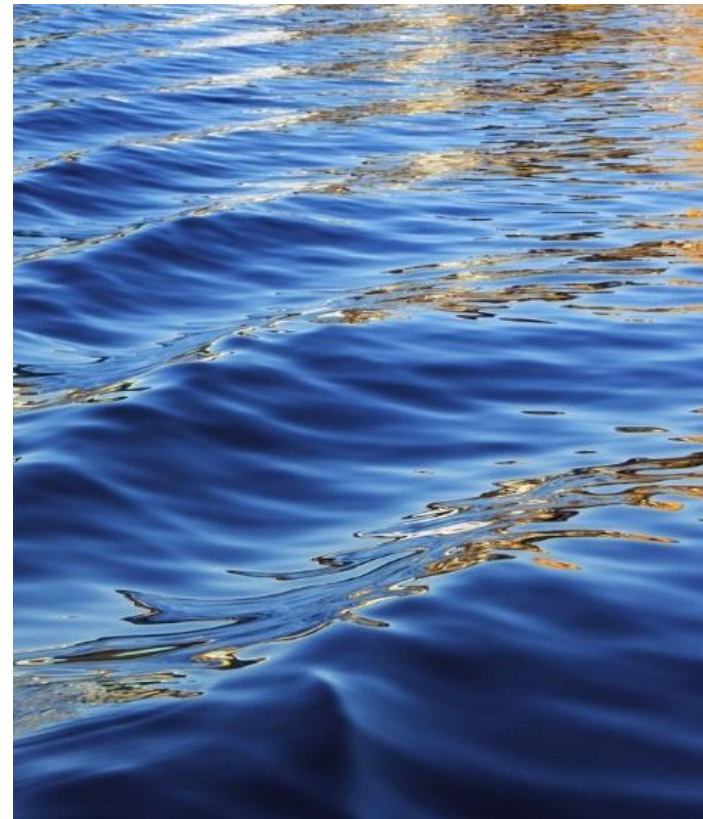
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi. (Puurula, 2022) Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Kaskisissa ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Rajalliset osallistumismahdollisuudet
- Satamaliikenteen vaatimat toimenpiteet (esim. satama-alueen ruoppaukset)
- Kaupungin vaikutusmahdollisuudet päästövähennyksiin vähäiset verrattuna esimerkiksi teollisuuslaitosten tekemiin toimiin.





7. Korsnäsin ilmastotyö

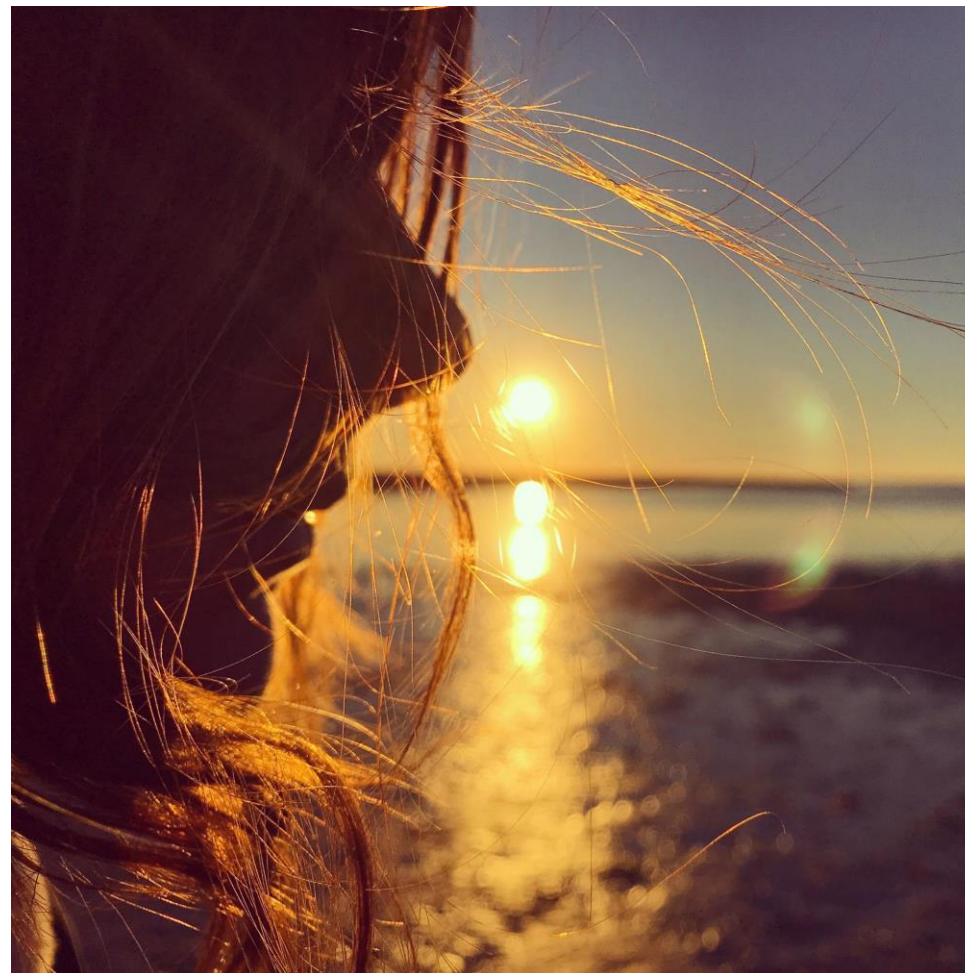


Ilmastotyön lähtökohdat Korsnäsissä

Korsnäs on länsirannikon kunta, joka on tunnettu yritteliäisyydestään ja kauniista saaristostaan. Kunnan kylät ovat vahvoja, elinvoimaisia ja omaleimaisia. Osittain Korsnäsin alueella sijaitsee Unescon maailmanperintöluetteloon kuuluva Merenkurkun saaristo, josta löytyy luontokäyntikohteita ja vaellusreittejä niin paikallisten kuin turistienkin iloksi.

Korsnäsin kuntastrategian 2030 mukaisesti kunta haluaa olla edelläkävijä hiilineutraaliustyössä kohti kansallisia ilmastotavoitteita.

Kunnan kiinteistöjen energiankäyttöä seurataan ja vähennetään etävalvonnan keinoin. Lisäksi kunnassa on sähkö- ja hybridautojen latausmahdollisuuksia.



Tuulivoima Korsnäsissä

Korsnäsän edustalle suunnitellaan merituulivoimapuistoa. Hanke on ensimmäinen Suomen aluevesille suunniteltu avomerellä toimiva merituulivoimapuisto. Tuulivoimapuiston suunniteltu kapasiteetti on 1,3 gigawattia (GW) ja vuosituotanto arviolta 5 terawattituntia (TWh).

Valtioneuvosto on hyväksynyt maa- ja metsätalousministeriön esityksen valtion merialueiden vuokraamisesta Metsähallitukselle. Vattenfall valittiin hankkeen toimittajaksi Metsähallituksen ensimmäisessä kansainvälisessä merituulivoimahankkeen huutokaupassa.

Parhaillaan on meneillään ympäristövaikutusarviointi. Hanke valmistuu 2030-luvulla, ja sen kokonaiskustannusarvio on 1,5–2,5 miljardia euroa. (Maa- ja metsätalousministeriö, 2022b & YLE, 2022d)



Aurinkoenergiapuisto Korsnäsiin

Nordic Electro Power Oy rakentaa aurinkopuistoa Korsnäsiin. Puistoa käytetään aurinkoenergiaratkaisujen testaamiseen ja tuotekehitykseen ja se antaa myös useammalle yritykselle mahdollisuuden aurinkoenergian käyttöön. Yli 600 aurinkopaneelin puiston rakentaminen Korsnäsiin alkaa vuoden 2022 lopulla ja puiston odotetaan valmistuvan keväällä 2023. (YLE, 2022a)

Tuuli- ja aurinkoenergiaa koskevien hankkeiden kehitys on linjassa Korsnäsin kuntastrategia kanssa, joka sisältää tavoitteet uusiutuvalle energialle ja energiansäästölle.

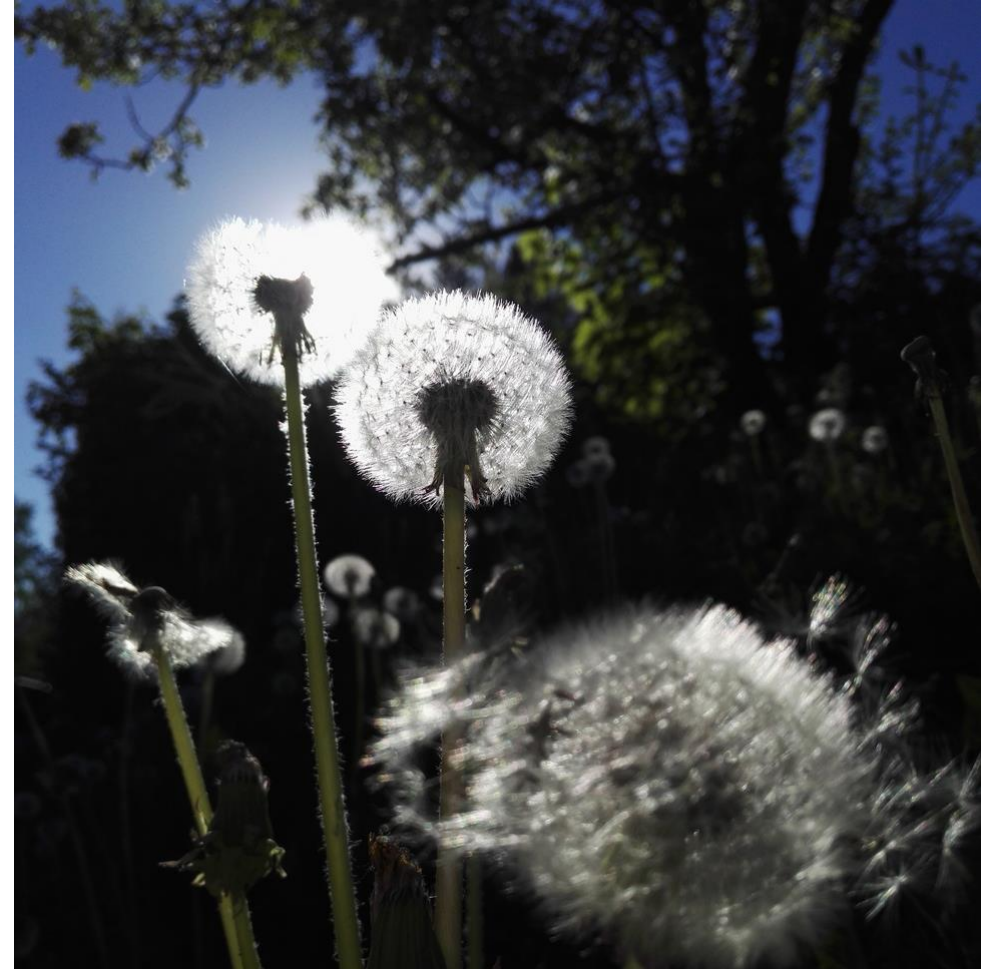


Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurauksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Korsnäsän ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta Korsnäsän kunta ei ole vielä asettanut varsinaisia ilmastotavoitteita, vaan kunnan ilmastotyö on pyörinyt käytännön toimenpiteiden ympärillä. Näihin kuuluvat esimerkiksi uusiutuvan energian tuotannon lisääminen kunnan alueella sekä energiatehokkuutta parantavat toimet. Tulevien vuosien aikana tullaan asettamaan myös varsinaiset päästövähennystavoitteet.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta varsinaisia tavoitteita ei ole vielä asetettu. Kunnassa helle ja helleaallot on tunnistettu ilmatoriskiksi ja niiden aiheuttamien haittojen torjumiseksi on ryhdytty toimenpiteisiin. Esimerkiksi ilmalämpöpumppuja ja jäähdytysjärjestelmiä on asennettu osaan kunnan kiinteistöistä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Korsnäsissä

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Edistetään tuulivoimahankkeiden toteutumista alueella.
- Kuntastrategia sisältää tavoitteet uusiutuvalla energialle ja energiansäästölle.
- Älykkäät järjestelmät ilmanvaihdon ohjaamiseksi on otettu käyttöön.
- Tievalaistusta uusitaan LED-valaistukseen.
- Kunta konserniyhtiöineen siirtyy hankkimaan vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua, sertifioitua sähköä.
- Kunta konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Kunta konserniyhtiöineen toteuttaa aurinkosähköinvestointeja omissa kiinteistöissään sekä kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Kaukolämpö

- Paikallisen kaukolämmön tuotanto perustuu bioenergiaan. Kaukolämmön kehittäminen huomioidaan strategisesti.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energiajärjestelmän tehokkuuteen.
- Kunnan kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.
- Tilojen käytön tehostaminen ja turhista tiloista luopuminen.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Korsnäsissä

Öljylämmitys

- Öljylämmityksestä on luovuttu kunnan kiinteistöissä.
- Osassa kunnan kiinteistöistä on siirrytty maalämpöön.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kunnassa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Liikenne

- Kunnan tonteille rakennetaan sähköautojen latausasemia. Myös Lärknäsiin on aloitettu latausaseman valmistelu.
- Etätyö on mahdollista ja työntekijöiltä kannustetaan mahdollisuuden hyödyntämiseen. Keskustaan avataan etätyöpiste. Uudelle kuntatalolle tulee myös etätyöhön soveltuvia vuokrattavia tiloja.
- Kunta selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentumista.
- Kunta toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia.
- Kunta yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Korsnäsissä

Liikenne

- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita infrarakentamisen ja kunnossapidon keinoin. Toteutetaan turvallista ja sujuvaa liikenneympäristöä kaikenikäisille liikkujille.
- Kunta vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävästä liikkumisesta edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikenteessä.
- Kunta ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kunta edistää työntekijöiden työmatkaliikennettä turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuhteiden pyöräillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Korsnäsissä

Jätehuolto

- Baltikumvännerna kierrätystoiminta
- Kunta toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kunta lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kunta käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kunta toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kunta osallistuu alueen kiertotalousyritysten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.

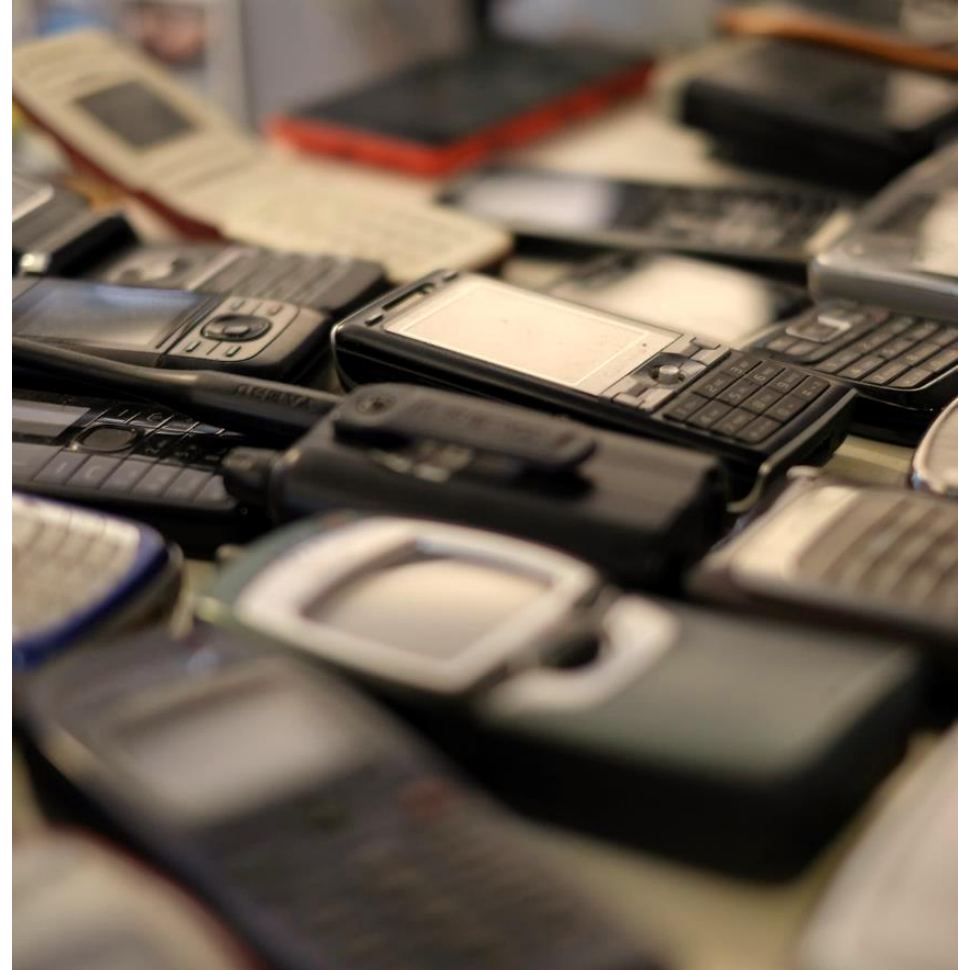
Maatalous

- Yhteinen yhteishenkilö maataloutta koskeviin kysymyksiin Närpiön kanssa. Alueella toimii maataloussihteeri.
- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kunnan omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kunnan elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojelu sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Korsnäsissä

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

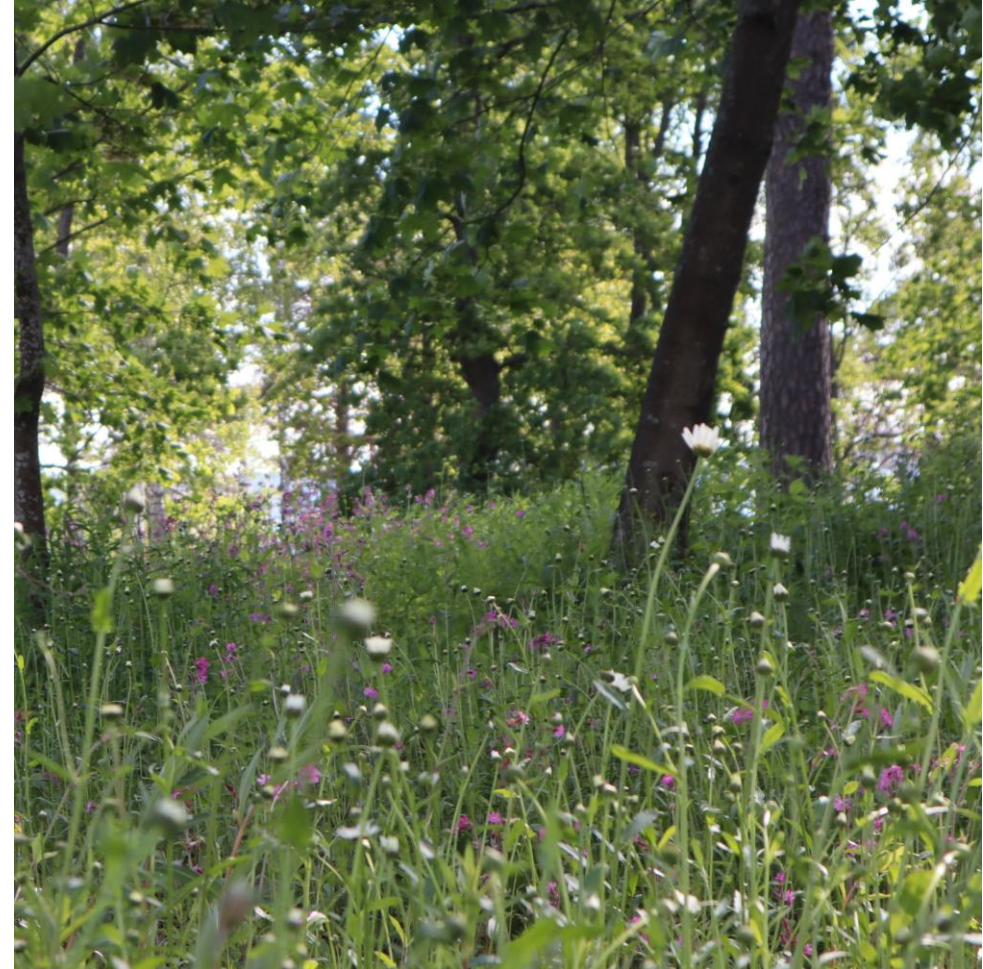
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Korsnäsissä

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

- Helleaaltoihin varaudutaan asentamalla ilmalämpöpumppuja ja jäähdytysjärjestelmiä kunnan kiinteistöihin.
- Kunnan viheralueet ja metsät toimivat luonnollisina apuvälineinä tulvien (mukaan lukien hulevesitulvat) torjunnassa.




Ilmastotyön haasteet Korsnäsissä

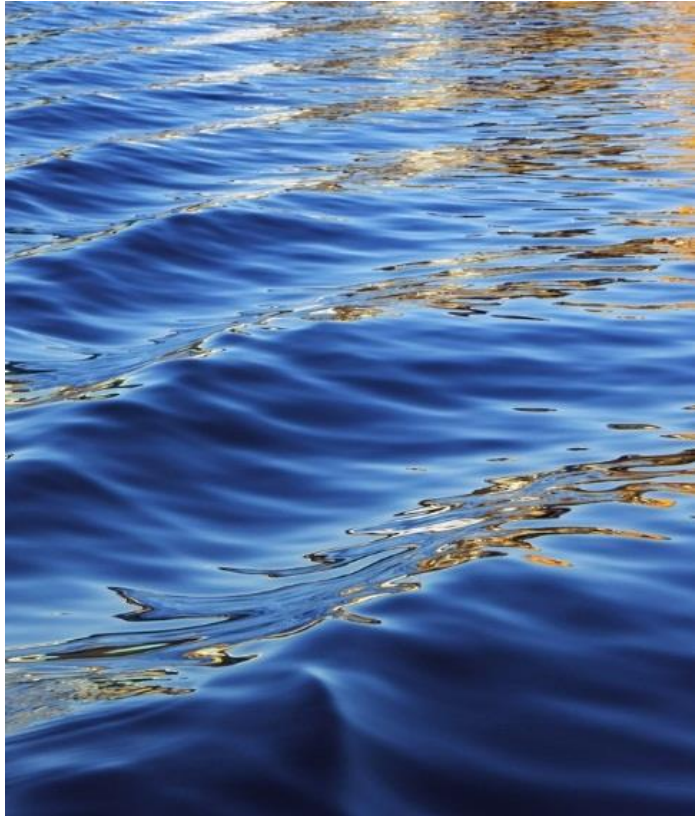
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi. (Puurula, 2022) Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Korsnäsissä ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Julkisen liikenteen aikataulujen sovittaminen.
- Liian suuret linja-autot kunnan tarpeisiin, mikä vaikeuttaa joukkoliikenteen kehittämistä.
- Kasvihuonekaasujen vähentämistä sekä ilmastotyön vaikutuksia koskeva seuranta ja siihen liittyvä osaaminen.





8. Kristiinankaupungin ilmastotyö



Ilmastotyön lähtökohdat Kristiinankaupungissa

Kristiinankaupunki on länsirannikolla sijaitseva elävä maaseutukaupunki, joka tarjoaa elämänlaatua, monipuolisia asumismahdollisuuksia sekä hyviä peruspalveluita. Kaupunki on osa Suomen seutukaupunkiverkosta.

Kristiinankaupungin strategia 2025 ohjaa kaupungin toimintaa, ja sisältää myös ilmastotyötä koskevia tavoitteita ja toimia. Uusiutuvilla energianlähteillä halutaan tulevaisuudessa tuottaa suurempi osuus kaupungin energiantarpeesta. Lisäksi kaupunki on kiinnostunut lisäämään seudullista ilmastotyötä koskevaa yhteistyötä. Kristiinankaupungissa tarkastellaan mahdollisuuksia liittyä Hinku-verkoston.

Kaupungin talousarvioon on kirjattu vuosille 2023–2024 tavoite palkata ilmastokoordinaattori, jotta ilmastotyötä saataisiin kehitettyä järjestelmällisemmäksi ja strukturoidummaksi. Ilmastotyö on tarkoitus jalkauttaa osaksi kaikkien kaupungin toimialojen toimintaa.



Energiansäästötoimenpiteet Kristiinankaupungissa

Kristiinankaupungin tekninen palvelualue osallistuu omalta osaltaan valtionhallinnon "Astetta alemmas"-kampanjaan. Syksyllä 2022 energiansäästötoimenpiteitä on käsitelty Kristiinankaupungin teknisen lautakunnan kokouksessa.

Suunnitelmien mukaan katuvalot sammutettaisiin yöajaksi niin, että valot sammuisivat kello 23. Kaupungin toimintatilojen sisälämpötilaa laskettaisiin pari astetta, kuitenkin niin, että lämpötiloissa huomioidaan eri käyttäjäryhmien erityistarpeita.

Kiinteistöjen käyttäjiä kehoitetaan minimoimaan energiankulutus sähkölaitteiden käytössä sekä valaistuksessa ja huonetermostaattien säädöissä. Myös ilmanvaihtoa aiotaan rajoittaa varsinaisten toiminta-aikojen ulkopuolella.

Lisäksi energiansäästö kohdistuisi uimahalliin, mm. uimahallin vesiliukumäki aiotaan ottaa pois käytöstä. Vesiliukumäkeen kuuluu erillinen putki, joka on eristämätön ja kulkee uimahallirakennuksen ulkopuolella. Myös uimahallin höyrysauna suljettaisiin toistaiseksi ja hyvinvointilautakunnalle ehdotetaan uimahallin sunnuntaiaukiolosta luopumista. (YLE, 2022b)

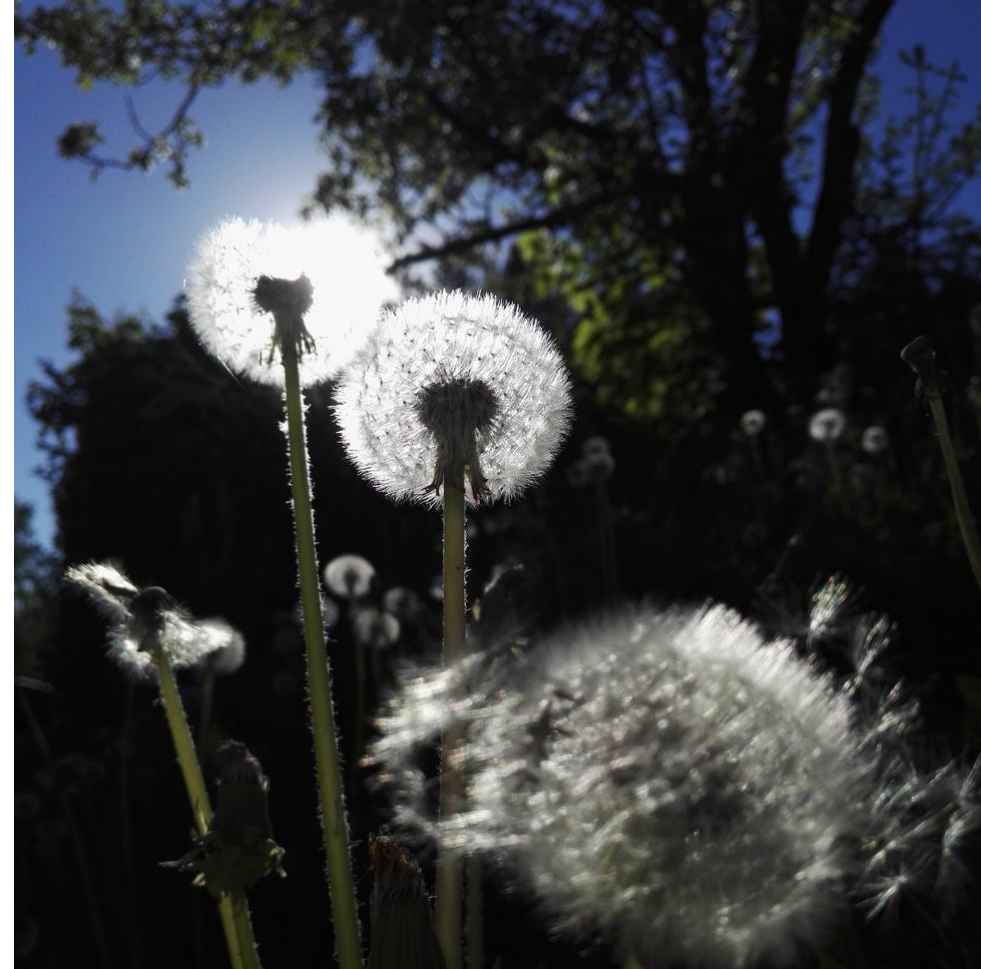


Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurauksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Kristiinankaupungin ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta kaupunki ei ole vielä asettanut varsinaisia päästövähennystavoitteita, mutta Kristiinankaupungin strategiaan 2025 on kirjattu tavoite tuottaa suurempi osuus energiantarpeesta uusiutuvilla energialähteillä. Kaupungin tavoitteena on myös lisätä ilmastotyöhön liittyvää yhteistyötä. Lisäksi kaupungin oman ilmastotyön edistämiseksi on tarkoitus palkata ilmastokoordinaattori.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta kaupunki ei ole vielä asettanut varsinaisia ilmastotyön tavoitteita. Erityisesti tulvien aiheuttamat riskit on kuitenkin tunnistettu ja Kristiinankaupungissa on jo vahvistettu jokisuistojen tulvakestävyyttä sekä suunniteltu hulevesien ohjaamista.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kristiinankaupungissa

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Kaupungin alueelle on myönnetty rakennusluvut yli sadalle tuulivoimalalle.
- Kaupungin tekninen lautakunta suunnittelee energiansäästötoimenpiteitä.
- Aurinkovoimapuistoa koskien on tehty suunnitelmia.
- Kaupunki konserniyhtiöineen siirtyy hankkimaan vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua, sertifioitua sähköä.
- Kaupunki konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Kaupunki liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjoukon mahdollistavat järjestelmät. Kaupunki konserniyhtiöineen toteuttaa aurinkosähköinvestointeja omissa kiinteistöissään sekä kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Kaukolämpö

- Suurin osa kaupungin kiinteistöistä on kaukolämpöverkossa.
- Kaupunki liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energijärjestelmän tehokkuuteen.
- Kaupungin kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjoukon mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Paikallisten energiayhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.
- Tilojen käytön tehostaminen ja turhista tiloista luopuminen.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kristiinankaupungissa

Öljylämmitys

- Kaupungin kiinteistöissä on pitkälti luovuttu öljylämmityksestä, ja enää viisi kaupungin kiinteistöä lämpiää öljyllä.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kaupungin alueella olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Liikenne

- Kaupunki, yritykset ja taloyhtiöt yhteistyössä huolehtivat sähköajoneuvojen latausverkoston riittävästä laajentamisesta.
- Kaupunki tarjoaa työntekijöilleen etätönn mahdollisuuksia.
- Kaupunki selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentamista.
- Kaupunki toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia ja rakentaa latauspisteitä omissa työpaikkakiinteistöissään.
- Kaupunki yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kristiinankaupungissa

Liikenne

- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita infrarakentamisen ja kunnossapidon keinoin. Toteutetaan turvallista ja sujuvaa liikennenympäristöä kaikenikäisille liikkujille.
- Kaupunki vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävästä liikkumisesta edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikkuamisessa.
- Kaupunki ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kaupunki edistää työntekijöiden työmatkaliikettä turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuhteiden pyöräillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kristiinankaupungissa

Jätehuolto

- Biokaasutuotantoon tarvittavan raaka-aineen saatavuutta kartoitetaan.
- Kaupungissa on toteutettu kiertotalouteen liittyviä projekteja.
- Kaupunki työskentelee paperijätteen vähentämiseksi siirtymällä digitaalisiin ratkaisuihin.
- Kaupungin siivouspalveluissa vähennetään kemikaalien käyttöä.
- Kaupunki toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kaupunki lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kaupunki käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kaupunki toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kaupunki osallistuu alueen kiertotalousyritysten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kristiinankaupungissa

Maatalous

- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kaupungin omistamien peltöjen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kaupungin elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojele sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kristiinankaupungissa

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

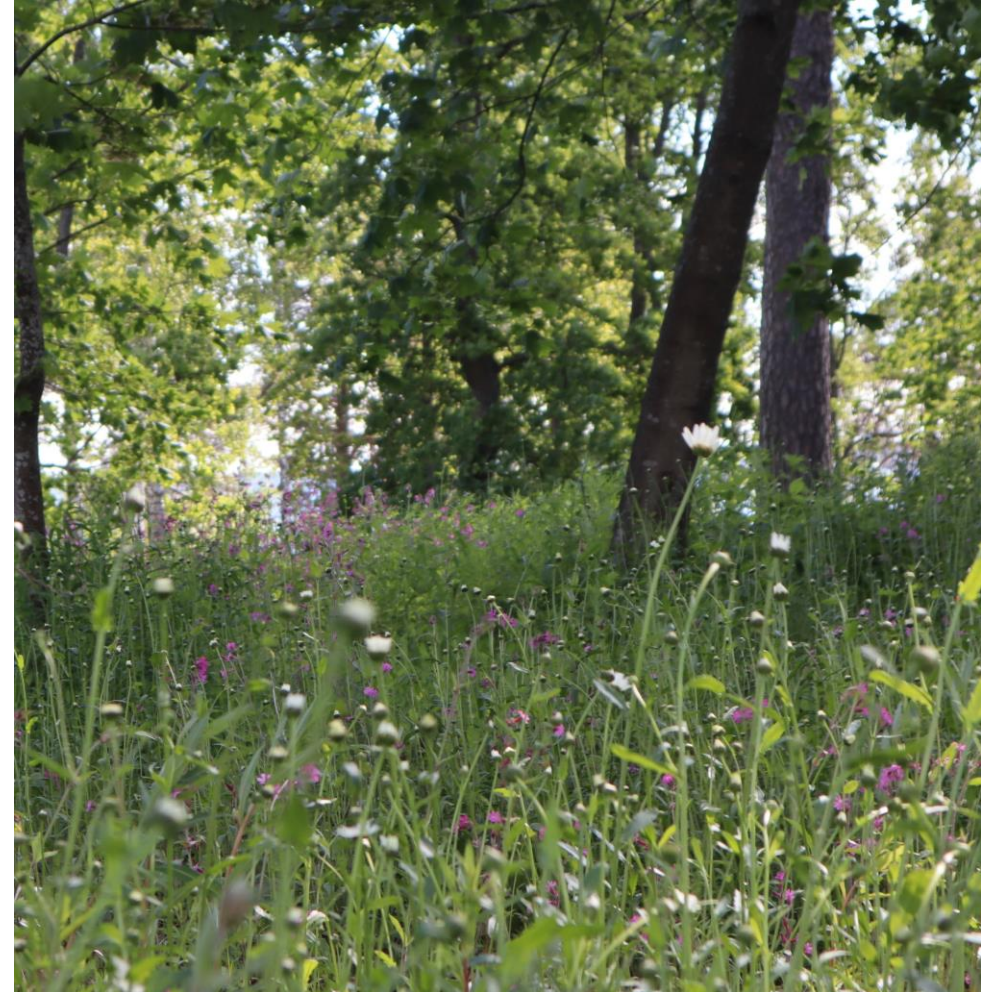
- Kaupunki auttaa yrityksiä energianeuvonnassa ja esimerkiksi aurinkopaneelien hankinnassa. Lisäksi kaupungin yrityskeskuksen yritysten investointitukea koskeva neuvonta ja apu on ilmaista.
- Osalle kaupungin yrityksistä on myönnetty ympäristösertifikaatti Business Finlandin toimesta.
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositetaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmillä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kristiinankaupungissa

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

- Kaupungissa on tehty suunnitelmat hulevesien ohjaamiseksi.
- Kahden joen suistoa on vahvistettu tulvariskin vähentämiseksi.
- Ympäristönsuojelussa toteutetaan hankkeita haitallisten lajien torjumiseksi ja biologisen monimuotoisuuden edistämiseksi yhteistyössä muiden kuntien kanssa.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kristiinankaupungissa

Muut ilmastotoimet

- Kaupungin asukkaille jaetaan energiansäästövinkejä.
- Kaupungin omistuksessa on merkittävä määrä metsää, jota hoidetaan kaupungin metsäsuunnitelman mukaisesti.
- Rakentaminen pyritään tekemään kestävästi huomioimalla energiansäästäminen ja kierrättäminen.
- Vetytalous nähdään osana kaupungin tulevaisuutta.
- Yhdessä kaupungin päiväkodissa teemana on ollut kestävyys.
- Kaupunkiin ollaan palkkaamassa ilmastokoordinaattori.



Ilmastotyön haasteet Kristiinankaupungissa

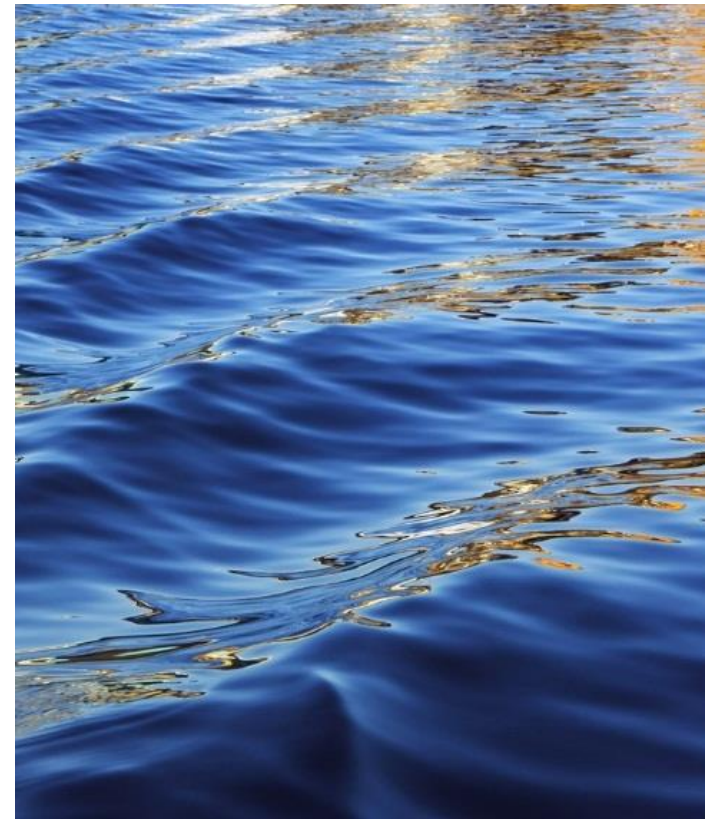
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi. (Puurula, 2022) Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Kristiinankaupungissa ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Voimalinjoiden kapasiteetin riittävyys uudelle sähköntuotannolle.
- Suunnitelmien saattaminen käytännön tasolle.
- Ilmastotyötä koskevan tiedon puute ja hajanaisuus.
- Raportoinnin ja projektihaakujen vaatimat resurssit.
- Paikalliseen osaamiseen ei luoteta tarpeeksi.
- Yhteistyön kehittäminen yritysten kanssa.
- Kesäasukkaiden kanssa tehtävän yhteistyön lisääminen.





9. Kruunupyyn ilmastotyö



Ilmastotyön lähtökohdat Kruunupyssä

Kruunupyy on reilun 6 000 asukkaan kunta Pohjanmaalla, jonka monipuolinen luonto on aina asukasta lähellä. Kunnassa on paljon retkeilyreittejä, joita kuntalaiset suuresti arvostavat.

Kruunupyy on osaltaan mukana Pietarsaaren alueen ilmastostrategiassa 2021–2030. Kruunupyyn kunnan omassa strategiassa 2025 ilmastonmuutos on tunnistettu huomioon otettavaksi ulkoiseksi tekijäksi. Ilmastotyötä tehdään Kruunupyssä ympäristöä ja luontoa kunnioittaen ja luonnon monimuotoisuuden lisääminen kuuluu kunnan ilmasto- ja ympäristötyön tavoitteisiin. Alueellisen ilmastotyön edistämiseksi on muodostettu työryhmä, jossa jaetaan kokemuksia ja esimerkkejä ilmastotyöstä ja ratkaisuista.

Kunnan ilmastotyössä on mukana Pietarsaaren seudun alueellinen kehittämissyhtiö Concordia.



Pietarsaaren seudun ilmastostrategia

Pietarsaaren seudun kunnat (Uudenkaarlepyyn kaupunki, Pedersören kunta, Pietarsaaren kaupunki, Luodon kunta ja Kruunupyyn kunta) laativat vuonna 2021 Pietarsaaren seudun ilmastostrategian 2021–2030.

Ilmastostrategiassa keskitytään kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen soveltuvien tehokkaiden toimenpiteiden löytämiseen ja toteuttamiseen, mutta lisäksi harkitaan myös, millä muilla tavoin seudulla voidaan tulla ilmastotietoisemmiksi ja kestävämmiksi. Tämän johdosta Pietarsaaren seudulla on yhdessä laadittu tavoitteet, joilla voidaan vähentää ilmastojalanjälkeä, edistää biologista monimuotoisuutta sekä sopeutua ilmastonmuutoksesta seuraaviin vaikutuksiin.

Ilmasto ja ilmastonmuutos koskettavat kaikkia kuntien keskeisiä päätöksiä, joten strategia toimii suunnannäyttäjänä kuntien toiminnan kehittämisessä. Ilmastostrategia tulee ottaa huomioon myös kunnissa laadittavissa suunnitelmissa ja strategioissa. Kunnat valitsevat itse, mitä toimenpiteitä ne haluavat painottaa ilmastostrategian yhteydessä. (Pietarsaaren seudun ilmastostrategia 2021–2030)



Yritysten ilmastopimus

Pietarsaaren ilmastotyössä on vahvasti mukana alueellinen kehittämissyhtiö Concordia. Yhteistyötä on tehty muun muassa marraskuun 2022 loppuun asti käynnissä olleessa hankkeessa ”Vastuullinen Pietarsaaren seutu – tiedon ja tulosten lisääminen”.

Jotta ilmastostrategian mukaiset tavoitteet voitaisiin kytkeä vahvemmin elinkeinoelämään, Concordia on laatinut ilmastopimuksen, jonka seudun yritykset voivat allekirjoittaa ja näin osoittaa osallistumisensa seudun yhteisiin ilmastotavoitteisiin. (Pietarsaaren seudun Kehittämissyhtiö Concordia, 2021)

Yritysten ilmastopimus on ladattavissa Concordian verkkosivuilta. Sopimuksen erilaisista ilmastotavoitteista yritys voi valita ja allekirjoittaa itselleen sopivimmat tavoitteet.



Kimppakyytipalvelu Pietarsaaren seudulla

Syksyllä 2022 Pietarsaaren seudulla pilotoitiin sähköistä kimppakyytipalvelua. Kimppakyytipalvelu on yhteinen pilottihanke Pietarsaaren seudun viiden kunnan (Uusikaarlepyy, Pietarsaari, Luoto, Kruunupyy ja Pedersöre), Pietarsaaren seudun Kehittämisyhtiö Concordian ja ”Vastuullinen Pietarsaaren seutu – tiedon ja tuloksen lisääminen” -hankkeen kanssa.

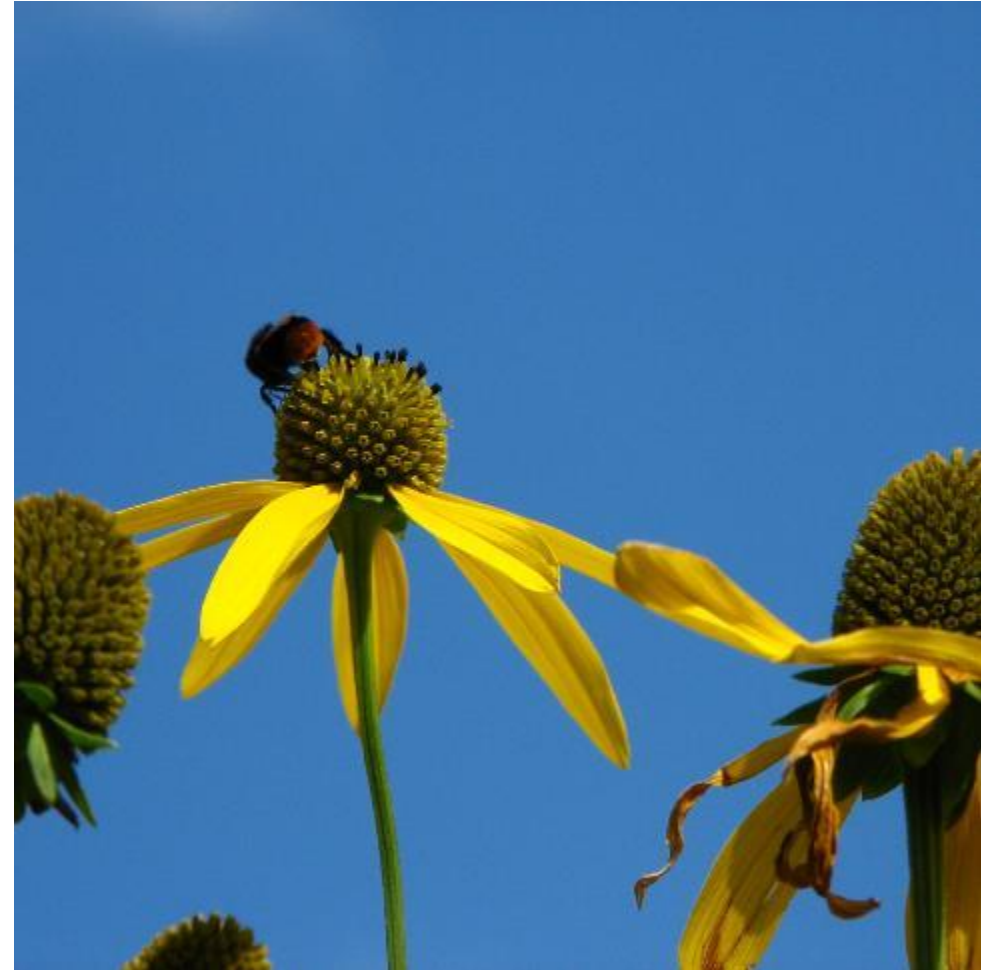
Palvelu toimii verkkoselaimella, ja siihen rekisteröidyttyään käyttäjä voivat joko tarjota tai pyytää kimppakyytejä määrittämilleen matkoille. Syys-lokakuussa 2022 toteutetun kokeilun aikana palveluun ja Pietarsaaren seudun ryhmään ilmoittautui 50 käyttäjää. (Pietarsaaren seudun kehittämissyhtiö Concordia, 2022)



Vieraslajien torjunta Pietarsaaren seudulla

Jotta luonto selviäisi ympäristössä tapahtuvista muutoksista, on biologinen monimuotoisuus tärkeää. Haitalliset vieraslajit ovat uhka luonnon monimuotoisuudelle, sillä ne syrjäyttävät alkuperäisiä lajeja ja heikentävät siten luonnon kykyä vastustaa ja selviytyä muutoksista.

Kaikki Pietarsaaren viisi kuntaa ovat mukana vieraslajien torjuntaan keskittyvässä PIA-projektissa. Kyseessä on kolmivuotinen projekti, jota rahoittavat ELY-keskus ja Pietarsaaren seudun kunnat. Projektin tavoitteena on torjua erityisesti jättipalsamia ja komealupiinia kehittämällä vieraskasvilajien hoitosuunnitelma. Käytännön torjuntatyötä kunta on toteuttanut asettamalla kylttejä talkooalueille ja lisäämällä tiedottamista vieraslajien torjunnasta. (Kruunupyyn kunta, 2022)



Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurauksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Kruunupyyn ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta kunta tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä, seudullisen ilmastotavoitteen mukaisesti. Pietarsaaren seudun ilmastostrategiassa 2021–2030 ilmastotyön tavoitteiksi on asetettu esimerkiksi energiatehokkuuden lisääminen, joukkoliikenteen edistäminen sekä jätteen syntymisen minimointi. Öljylämmityksestä luopumista kunnan rakennuskannan osalta tavoitellaan vuoteen 2025 mennessä.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta Pietarsaaren seudun ilmastostrategian 2021–2030 mukaisesti tavoitteena on, että kunnilla on tulevaisuuden ilmaston muutoksiin sopeutettu hulevesijärjestelmä. Lisäksi tavoitteena on ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevan alueellisen toimintasuunnitelman laatiminen.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kruunupyysssä

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Lisäinvestointeja aurinkovoimaan on budjetoitu vuodelle 2023.
- Siirrytään valaistuksessa energiatehokkaisiin LED-valoihin. Kunnan sähkönkulutusta suunnitellaan seurattavaksi säännöllisesti
- Kunta konserniyhtiöineen siirtyy hankkimaan vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua, sertifioitua sähköä.
- Kunta konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Edistetään tuulivoimahankkeiden toteutumista alueella.
- Kunta kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Kaukolämpö

- Kaukolämpöverkko on jo pitkään kattanut suurimman osan kunnan kiinteistöistä.
- Tilojen käytön tehostaminen ja turhista tiloista luopuminen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energijärjestelmän tehokkuuteen.
- Kunnan kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Paikallisten energiayhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kruunupyysssä

Öljylämmitys

- Luovutaan kunnan hallinnoimissa ja konserniyhtiöiden kiinteistöissä öljyn käytöstä lämmityksessä. Ainoastaan yksi kunnan omistama kiinteistö lämpiää enää öljyllä.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kunnassa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Liikenne

- Kunta, yritykset ja taloyhtiöt yhteistyössä huolehtivat sähköajoneuvojen latausverkoston riittävästä laajentamisesta.
- Kunta selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentumista.
- Sähköautojen pikalatausmahdollisuuksien parantaminen otetaan osaksi kaupunkisuunnittelua.
- Kunta toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia ja rakentaa latauspisteitä omissa työpaikkakiinteistöissään.
- Kunta yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kruunupyysssä

Liikenne

- Edistetään etätöitä ja huolehditaan etätöläisten työhyvinvoinnista. Etätöiden parhaista käytännöistä luodaan oma malli.
- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita infrarakentamisen ja kunnossapidon keinoin. Toteutetaan turvallista ja sujuvaa liikenneympäristöä kaikenikäisille liikkujille.
- Kunta vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävän liikkumisen edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikumisessä.
- Kunta ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kunta edistää työntekijöiden työmatkaliikkumista turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuhtepeyllä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kruunupyysssä

Jätehuolto

- Kunnassa toimii kirpputori.
- Kunta toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kunta lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä. Maa-aineksen kierrätystä tehostetaan.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kunta käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kunta toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.

Maatalous

- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia biokaasun tuotantoon maatalouden sivuvirtoja hyödyntämällä.
- Kunnassa harjoitetaan luomuviljelyä ja REKO-toiminta (lähiruoan myynti- ja jakelumalli) on alueella aktiivista.
- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kunnan omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kunnan elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa. Kouluissa on kasvisruokapäiviä.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja. Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojeleminen sekä suojavyyhykkeet ja turvepeltojen nurmet.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kruunupyysssä

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

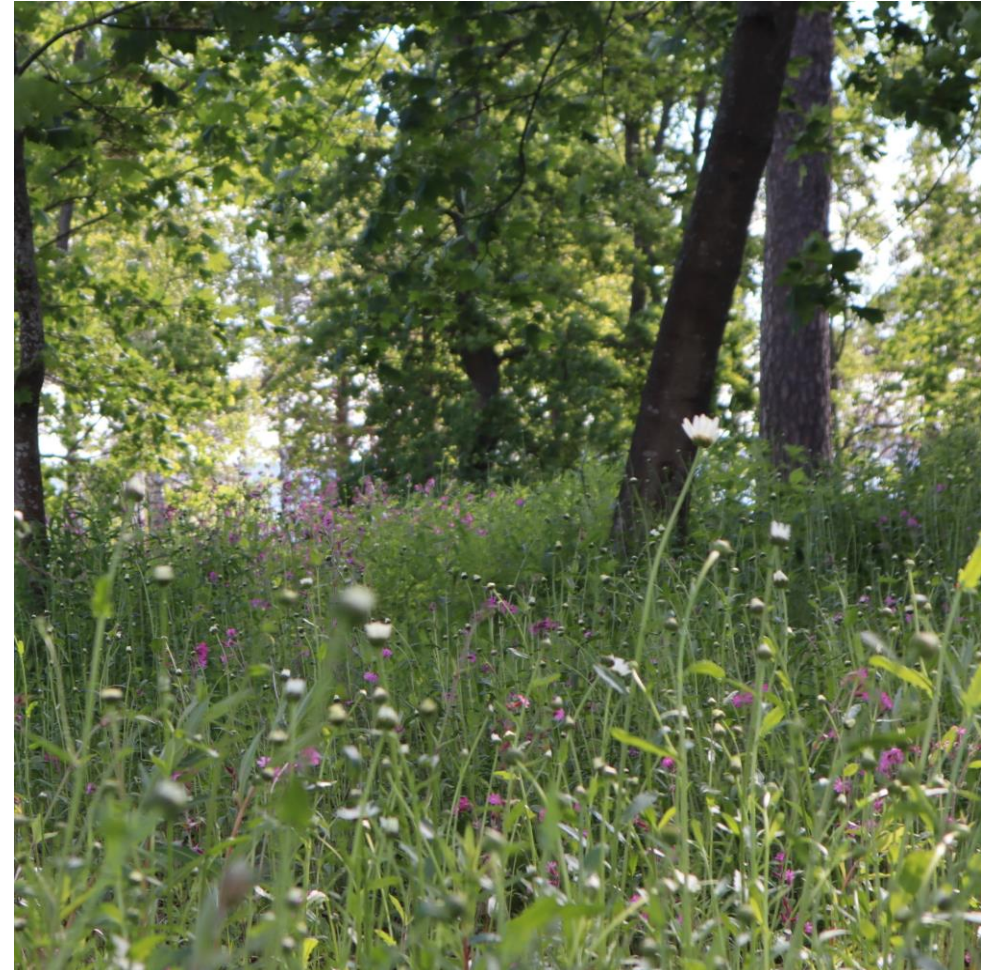
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositetaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kruunupyysssä

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

- Kunnassa on runsaasti metsää ja viheralueita jotka auttavat hulevesien hallinnassa
- Luonnon monimuotoisuutta edistetään torjumalla haitallisia kasvilajeja (esim. lupiinit, jättipalsami) yhdessä muiden alueen kuntien kanssa.
- Seudullinen ilmastonmuutoksen sopeutumisen suunnitelma laaditaan yhteistyössä Pietarsaaren seudun muiden kuntien kanssa



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Kruunupyysssä

Muut ilmastotoimet

- Kunta osallistuu alueelliseen ilmastotyöhön, jota palkattu henkilö koordinoi.
- Alueellinen energiansäästökampanja sosiaalisessa mediassa.
- Kaikki kunnan koulut ovat mukana Vihreä lippu-ympäristöohjelmassa



Ilmastotyön haasteet Kruunupyssä

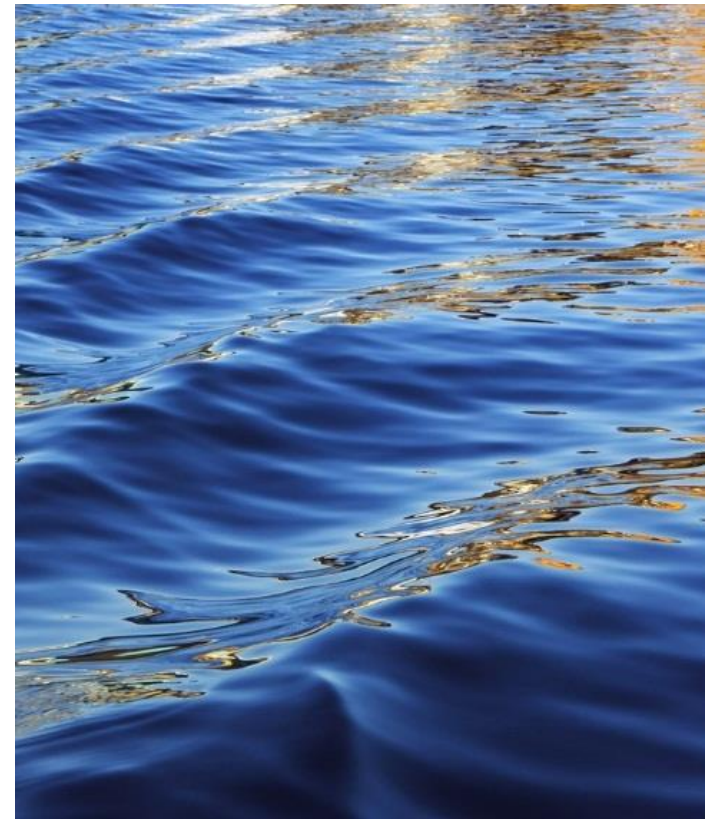
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi (Puurula, 2022). Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Kruunupyssä ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi sekä potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Henkilöresurssien puute ilmastotyön toteuttamiseksi.
- Valtion projektirahoituksen ohjaus uusiin innovaatioihin jo olemassa olevien keinojen sijaan.
- Valtion ohjaus ilmastohankkeissa on yksityiskohtiin suuntautunutta





10. Laihian ilmastotyö



Ilmastotyön lähtökohdat Laihialla

Laihia on elinvoimainen maaseutukunta keskellä hyviä liikenneyhteyksiä sekä ainutlaatuista luontoa.

Kunnan strategiaan 2018–2022 on kirjattu "komiasti nuuka", mitä kuvaillaan kunnassa seuraavasti: "Kun nuukuus tarkoittaa järkeviä toimintatapoja, kestävää kehitystä ja kuntalaisten eduista huolehtimista - silloin Laihialla ollaan nuukia." Kunnan hankintoja hoidetaan taloudellisesti ja kestäväen kehityksen periaatteita noudattaen. Laihian kunnan hankintastrategian 2022 mukaan ympäristövaikutukset huomioidaan hankinnoissa mahdollisuuksien mukaan.

Laihian kunnan halu toimia ekologisesti on tiivistetty kunnan varhaiskasvatussuunnitelmaan (2019). Suunnitelman mukaan "Varhaiskasvatuksessa tunnustetaan ja noudatetaan kestäväen elämäntavan periaatteita niin, että sosiaalinen, kulttuurinen, taloudellinen ja ekologinen ulottuvuus huomioidaan. -- Kaikessa toiminnassa huomioidaan ekologisesti, sosiaalisesti, kulttuurisesti ja taloudellisesti kestäväen elämäntavan välttämättömyys. Arjen valinnoilla ja toimilla ilmennetään vastuullista suhtautumista luontoon ja ympäristöön. Varhaiskasvatuksessa edistetään välineiden ja tilojen yhteiskäyttöä, kohtuullisuutta, säästäväisyyttä, korjaamista ja uusiokäyttöä."

Laihian kunta on kiinnostunut lisäämään ilmastotyötä koskevaa yhteistyötä niin kunnan sisäisesti kuin ulkoisestikin. Kansalliseen Hinku-verkostoon liittymistä on suunniteltu.



Uusiutuva energia Laihialla

Laihian kunnalla on oma biokaasulaitos, jonne toimitetaan kunnan biojäte. Kaksi vuotta sitten laitos myytiin kunnan tytäryhtiölle, Laihian Nuuka Lämmölle. Laitosta ja sen toimintaa kehitetään jatkuvasti.

Rajavuoren tuulivoimapuiston rakennustyöt on aloitettu Laihialla vuonna 2022. Lisäksi kolmen muun tuulivoimapuistoalueen kaavoitusta suunnitellaan.

Aurinkosähkön käyttöönotto monitoimitalolla on otettu huomioon vuoden 2023 talousarviossa.

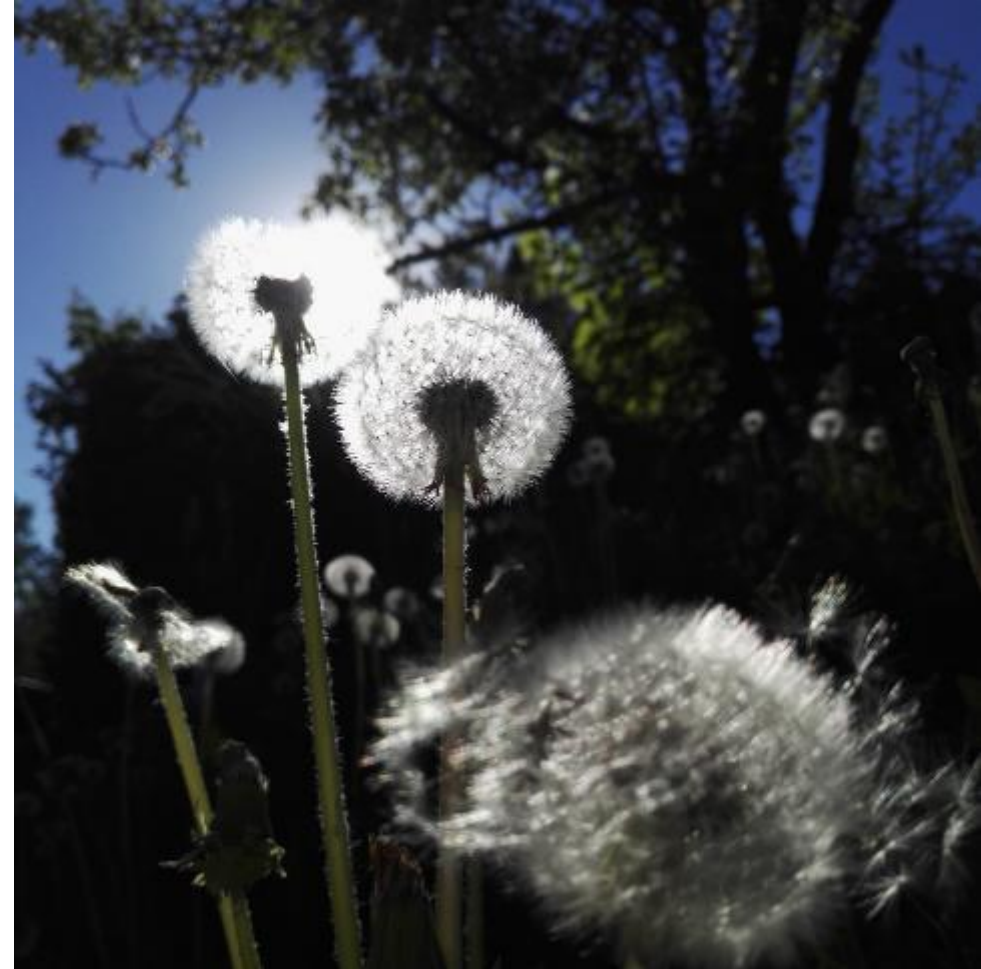


Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurausvaikutuksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Laihian ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta Laihian kunta ei ole vielä asettanut varsinaisia ilmastotavoitteita. Tavoitteet tullaan asettamaan seuraavien vuosien aikana. Naapurikuntien asettamia tavoitteita on seurattu, ja kunta haluaa pysyä mukana kansallisessa kehityksessä.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta kunnassa on käyty keskustelua toimenpiteistä, mutta varsinaisia tavoitteita ei ole vielä kirjattu. Käytännön työssä huomioidaan hulevesien hallinta ja kaavoitusta on mietitty uudella tavalla esimerkiksi hulevesien osalta. Kiinteistöjen viilennys on huomioitu esimerkiksi ilmanvaihtoremonttien yhteydessä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Laihialla

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Kunnan sähkösopimuksessa yhtenä kriteerinä on uusiutuvalla energialla tuotettu sähkö.
- Kunnan kiinteistöjen korjausten yhteydessä tehostetaan ilmanvaihtoa, lämmöneristystä ja lämmöntalteenottoa, vaihdetaan ikkunoita sekä muutetaan valaistusta LED-valaistukseen.
- Kunnanvaltuustossa hyväksytyn talousarvion mukaisesti vuonna 2023 kunnan kiinteistöt ovat muutamaa kiinteistöä lukuun ottamatta talotekniikan osalta etähallinnassa.
- Tuulivoimapuisto on rakenteilla, minkä lisäksi kolmen tuulivoimapuistoalueen kaavoitusta suunnitellaan.
- Vuoden 2023 talousarviossa on huomioitu aurinkosähkön käyttöönotto monitoimitalolla.
- Kunta konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Kunta konserniyhtiöineen toteuttaa aurinkosähköinvestointeja omissa kiinteistöissään sekä kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Laihialla

Kaukolämpö

- Kahta alakoulua lukuun ottamatta kaikki kunnan kiinteistöt käyttävät kaukolämpöä. Lämmön toimittaa kuntakonsernin oma tytäryhtiö Laihian Nuuka Lämpö.
- Esimiespalavereissa on annettu kiinteistöjen käyttöön liittyviä energiansäästövinkkejä.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energiajärjestelmän tehokkuuteen.
- Kunnan kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjoukon mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Paikallisten energiayhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.
- Tilojen käytön tehostaminen ja turhista tiloista luopuminen.

Öljylämmitys

- Öljylämmityksestä on luovuttu kunnassa. Yhdellä alakoululla öljykattila toimii varaenergiälähteenä.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kunnassa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Laihialla

Liikenne

- Kunnan toimijoiden kesken on käyty neuvotteluja sähköajoneuvojen latauspisteiden saamisesta kunnan keskustaan. Muutamia sähköautojen latauspisteitä on koulujen yhteydessä.
- Pyöräverkkoa täydennetään koko ajan. Talousarviossa on huomioitu ELY:n hallinnoimille teille kahdelle pätkälle kävely- ja pyöräliikenteen väylien rakentaminen.
- Kunnan henkilökunta hyödyntää etätyömahdollisuuksia.
- Kunta selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentumista.
- Sähköautojen pikalatausmahdollisuuksien parantaminen otetaan osaksi kaupunkisuunnittelua.
- Kunta toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia ja rakentaa latauspisteitä omissa työpaikkakiinteistöissään.
- Kunta selvittää yhteistyössä jakeluyritysten kanssa keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Laihialla

Liikenne

- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Kunta vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävän liikkumisen edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikumisessä.
- Kunta ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kunta edistää työntekijöiden työmatkaliikkumista turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuohdepyörillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.
- Edistetään etätyötä ja huolehditaan etätyöläisten työhyvinvoinnista. Etätyön parhaista käytännöistä luodaan oma malli.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Laihialla

Jätehuolto

- Kunta on toiminut edelläkävijänä jätteiden lajittelussa.
- Kunnalla on oma jäteasema.
- Iltakoulu-kokouksessa mietitään uuden jätelain vaikutusta ja jätehuollon keittämistä kunnan päättäjien kanssa.
- Kunta toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kunta lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kunta käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kunta toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kunta osallistuu alueen kiertotalousyritysten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.

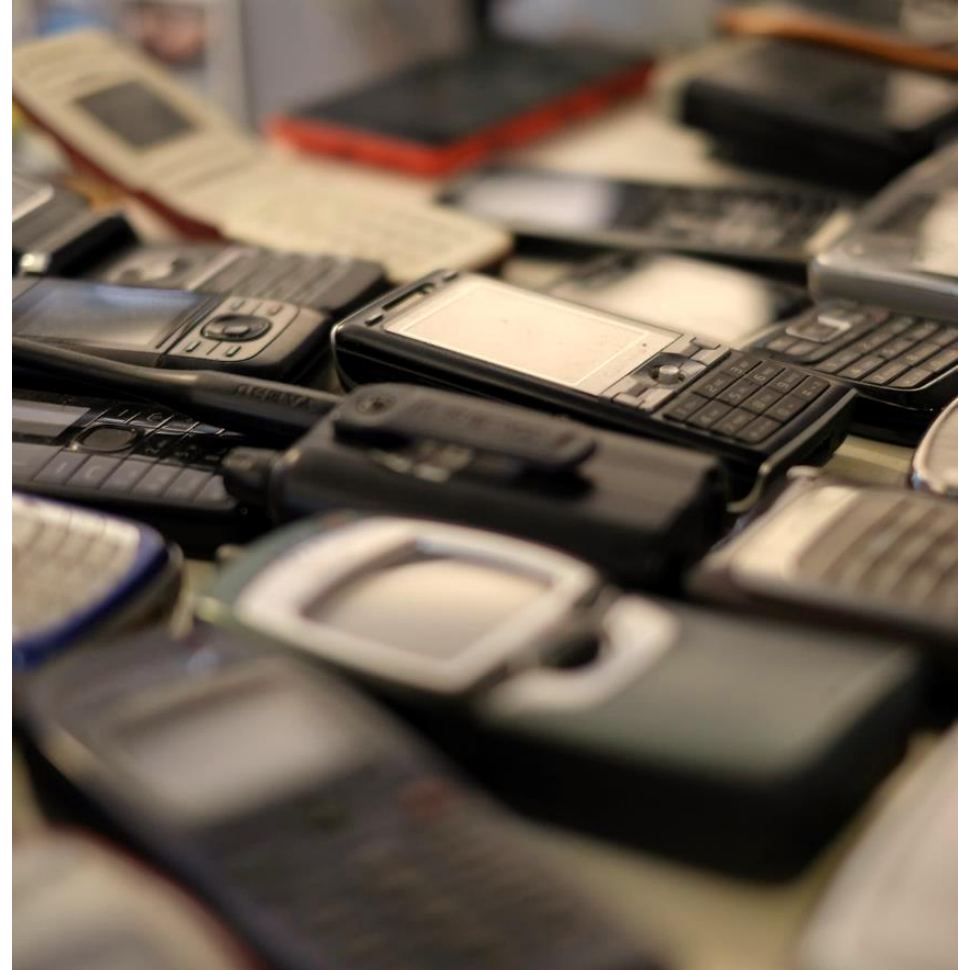
Maatalous

- Kunnan omistamien peltojen maanvuokrasopimuksissa vaaditaan esimerkiksi viljelyä, eikä peltoja saa pitää kesannolla yli vuotta.
- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kunnan omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kunnan elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojeleminen sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Laihialla

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

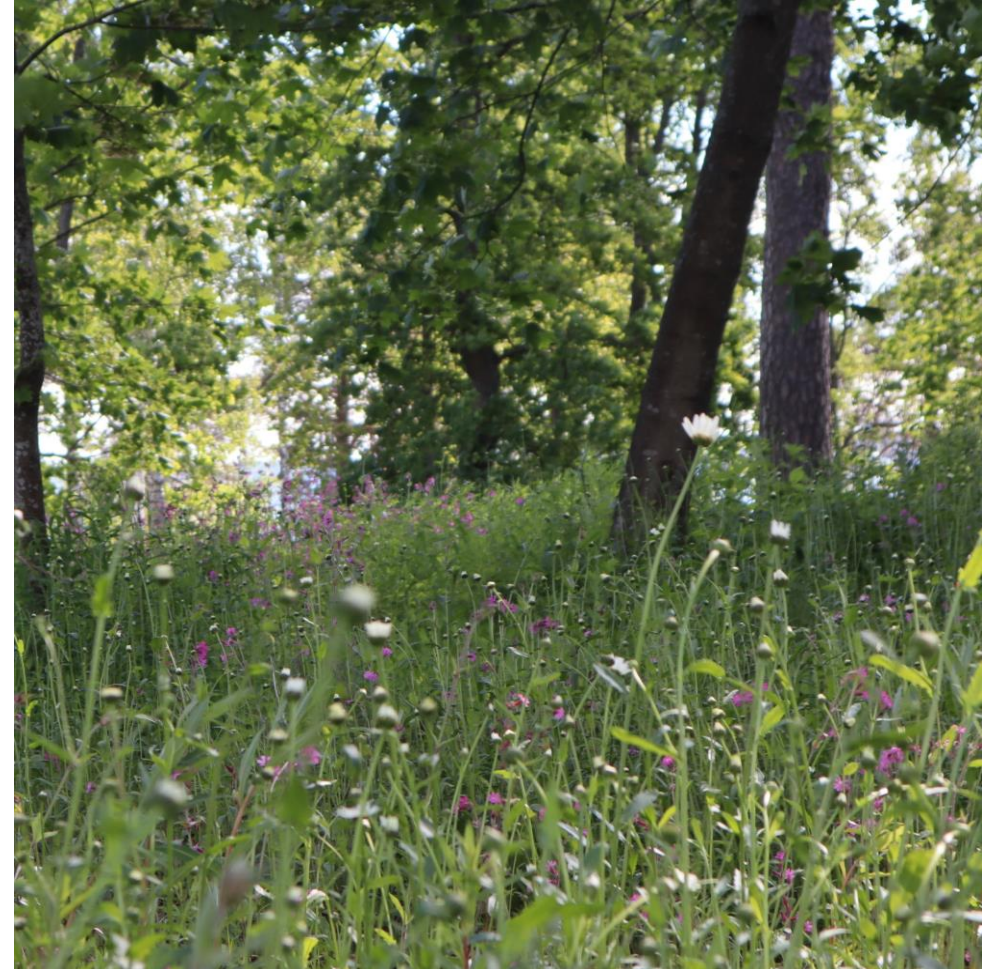
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositetaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Laihialla

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

- Kaavoituksessa ja rakennustöissä huomioidaan hulevesien hallinta.
- Kiinteistöjen viilennys huomioidaan esimerkiksi ilmanvaihtoremonttien yhteydessä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Laihialla

Muut ilmastotoimet

- Kaikilla kunnan osastoilla kestävän kehityksen periaatteet ovat itsestäänselvyys, esimerkkinä varhaiskasvatus.



Ilmastotyön haasteet Laihialla

Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi. (Puurula, 2022) Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Laihialla ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Haasteellisuus saada ilmastotyön hankkeita kunnan talousarvioon
- Pitkäjänteisen suunnittelun ja varsinaisen ilmasto-ohjelman puute
- Yhteystietojen puute koskien sopivia yhteyshenkilöitä.





11. Luodon ilmasto työ



Ilmastotyön lähtökohdat Luodossa

Luoto on lukuisista saarista koostuva kunta Perämeren rannikolla. Luodon saaristo ja Ähtävänjoki on nimetty Natura-kohteiksi. Luonto ja saaristoympäristö on tunnistettu kunnan vetovoimatekijöiksi myös Luodon kunnan strategiassa 2019–2030.

Luodon kunnan strategian 2019–2030 mukaisesti tulevaisuudessa tavoitteena on kokonaisnäkemykseen perustuva kestävä yhteiskuntasuunnittelu, jossa ilmastoriskit ja kestävä resurssien käyttö huomioidaan kiinteistöjen ja infrastruktuurin kunnossapidossa ja rakentamisessa. Samalla toimintaa ohjaavat kunnianhimoiset ympäristö- ja ilmastotavoitteet.

Ilmastonmuutos ja poikkeukselliset sääolosuhteet on Luodon kunnan strategiassa tunnistettu uhaksi. Kunnan ilmastotyön tavoitteet ja suunnitellut ilmastotoimet on kuvattu Pietarsaaren seudun ilmastostrategiassa 2021–2030 sekä Luodon kunnan strategiassa 2019–2030.

Luodon ilmastotyössä on vahvasti mukana alueellinen kehittämissyhtiö Concordia.



Pietarsaaren seudun ilmastostrategia

Pietarsaaren seudun kunnat (Uudenkaarlepyyn kaupunki, Pedersören kunta, Pietarsaaren kaupunki, Luodon kunta ja Kruunupyyn kunta) laativat vuonna 2021 Pietarsaaren seudun ilmastostrategian 2021–2030.

Ilmastostrategiassa keskitytään kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen soveltuvien tehokkaiden toimenpiteiden löytämiseen ja toteuttamiseen, mutta lisäksi harkitaan myös, millä muilla tavoin seudulla voidaan tulla ilmastotietoisemmiksi ja kestävämmiksi. Tämän johdosta Pietarsaaren seudulla on yhdessä laadittu tavoitteet, joilla voidaan vähentää ilmastojalanjälkeä, edistää biologista monimuotoisuutta sekä sopeutua ilmastonmuutoksesta seuraaviin vaikutuksiin.

Ilmasto ja ilmastonmuutos koskettavat kaikkia kuntien keskeisiä päätöksiä, joten strategia toimii suunnannäyttäjänä kuntien toiminnan kehittämisessä. Ilmastostrategia tulee ottaa huomioon myös kunnissa laadittavissa suunnitelmissa ja strategioissa. Kunnat valitsevat itse, mitä toimenpiteitä ne haluavat painottaa ilmastostrategian yhteydessä. (Pietarsaaren seudun ilmastostrategia 2021–2030)



Yritysten ilmastopimus

Pietarsaaren ilmastotyössä on vahvasti mukana alueellinen kehittämissyhtiö Concordia. Yhteistyötä on tehty muun muassa marraskuun 2022 loppuun asti käynnissä olleessa hankkeessa ”Vastuullinen Pietarsaaren seutu – tiedon ja tulosten lisääminen”.

Jotta ilmastostrategian mukaiset tavoitteet voitaisiin kytkeä vahvemmin elinkeinoelämään, Concordia on laatinut ilmastopimuksen, jonka seudun yritykset voivat allekirjoittaa ja näin osoittaa osallistumisensa seudun yhteisiin ilmastotavoitteisiin. (Pietarsaaren seudun Kehittämissyhtiö Concordia, 2021)

Yritysten ilmastopimus on ladattavissa Concordian verkkosivuilta. Sopimuksen erilaisista ilmastotavoitteista yritys voi valita ja allekirjoittaa itselleen sopivimmat tavoitteet.



Kimppakyytipalvelu Pietarsaaren seudulla

Syksyllä 2022 Pietarsaaren seudulla pilotoitiin sähköistä kimppakyytipalvelua. Kimppakyytipalvelu on yhteinen pilottihanke Pietarsaaren seudun viiden kunnan (Uusikaarlepyy, Pietarsaari, Luoto, Kruunupyö ja Pedersöre), Pietarsaaren seudun Kehittämisyhtiö Concordian ja ”Vastuullinen Pietarsaaren seutu – tiedon ja tuloksen lisääminen” -hankkeen kanssa.

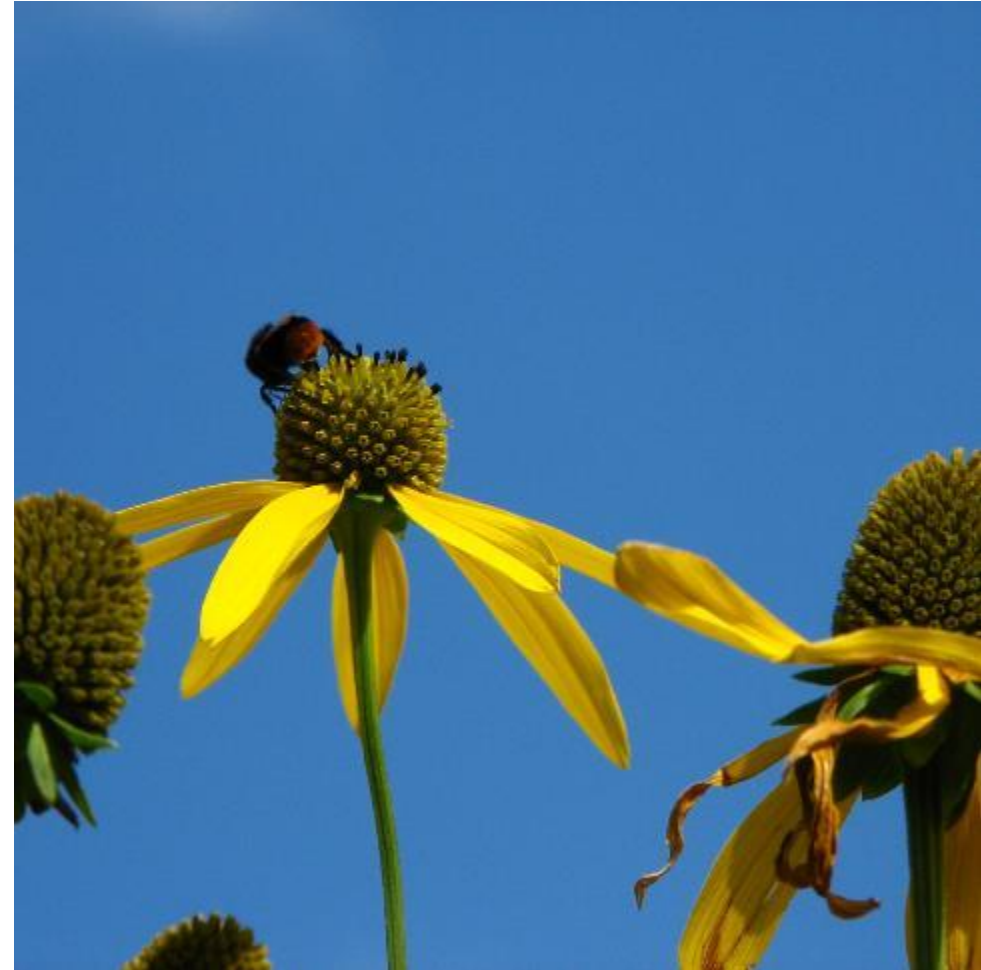
Palvelu toimii verkkoselaimella, ja siihen rekisteröidyttyään käyttäjä voivat joko tarjota tai pyytää kimppakyytejä määrittämilleen matkoille. Syys-lokakuussa 2022 toteutetun kokeilun aikana palveluun ja Pietarsaaren seudun ryhmään ilmoittautui 50 käyttäjää. (Pietarsaaren seudun kehittämissyhtiö Concordia, 2022)



Vieraslajien torjunta Pietarsaaren seudulla

Jotta luonto selviäisi ympäristössä tapahtuvista muutoksista, on biologinen monimuotoisuus tärkeää. Haitalliset vieraslajit ovat uhka luonnon monimuotoisuudelle, sillä ne syrjäyttävät alkuperäisiä lajeja ja heikentävät siten luonnon kykyä vastustaa ja selviytyä muutoksista.

Kaikki Pietarsaaren viisi kuntaa ovat mukana vieraslajien torjuntaan keskittyvässä PIA-projektissa. Kyseessä on kolmivuotinen projekti, jota rahoittavat ELY-keskus ja Pietarsaaren seudun kunnat. Projektin tavoitteena on torjua erityisesti jättipalsamia ja komealupiinia kehittämällä vieraskasvilajien hoitosuunnitelma. (Kruunupyyn kunta, 2022)



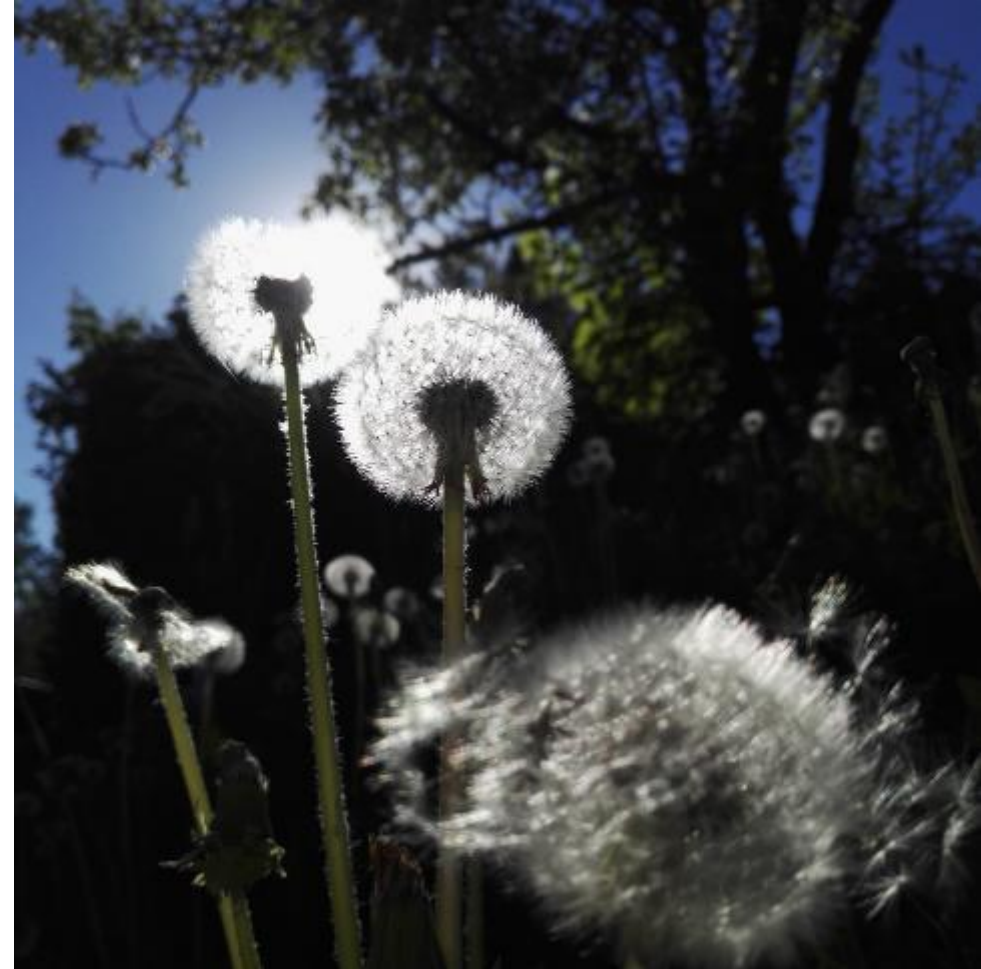
Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurauksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Luodon ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta kunta tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä, seudullisen ilmastotavoitteen mukaisesti. Kunnan tavoitteisiin kuuluu esimerkiksi, että vuonna 2025 kaikki kunnan omistamat kiinteistöt lämmitetään uusiutuvalla energialla ja kunnan omistamat autot ovat ilmastoviisaita. Pietarsaaren seudun ilmastostrategiassa 2021-2030 ilmastotyön tavoitteiksi on lisäksi asetettu esimerkiksi energiatehokkuuden lisääminen, joukkoliikenteen edistäminen sekä jätteen syntymisen minimointi.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta Pietarsaaren seudun ilmastostrategian mukaisesti tavoitteena on, että kunnilla on tulevaisuuden ilmaston muutoksiin sopeutettu hulevesijärjestelmä. Lisäksi tavoitteena on ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevan alueellisen toimintasuunnitelman laatiminen.

Kuntastrategian mukaan tavoitteena on, että ilmatoriskit huomioidaan kiinteistöjen ja infrastruktuurin kunnossapidossa ja rakentamisessa.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Luodossa

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Kunnassa harkitsee energiakatselmuksien tekemistä kaikissa kiinteistöissään.
- Kunnan rakennuksiin on asennettu aurinkopaneeleja.
- Kunnassa on omaa tuulivoimatuotantoa, minkä lisäksi off-shore projekteja on käynnissä.
- Kunta konserniyhtiöineen siirtyy hankkimaan vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua, sertifioitua sähköä.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Kunta kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Kaukolämpö

- Kunnassa on käynnissä kaukolämpöprojekti.
- Kunnan kiinteistöjen käytön tehostamista suunnitellaan.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energiajärjestelmän tehokkuuteen.
- Kunnan kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Paikallisten energiayhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Luodossa

Öljylämmitys

- Kunnan vuokra-asunnoissa on luovuttu öljylämmityksestä.
- Luovutaan kunnan hallinnoimissa ja konserniyhtiöiden kiinteistöissä öljyn käytöstä lämmityksessä.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kunnassa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Liikenne

- Kunnan käytössä on hybridautoja ja täyssähköautoja hankitaan.
- Kunnassa on käynnissä kävelyn ja pyöräilyn edistämistä koskeva projekti. Pyöräilyn ja kävelyn mahdollisuuksien edistäminen on huomioitu myös taloussuunnitelmassa.
- Sähköajoneuvojen latausverkostoa laajennetaan. Esimerkiksi uuteen päiväkotiin lisätään pikalatausasemia.
- Kunnan työntekijöiden käytössä on vuokrapyöriä.
- Kunnassa tarjotaan etätöön mahdollisuuksia.
- Kunta selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentumista.
- Kunta toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia ja rakentaa latauspisteitä omissa työpaikkakiinteistöissään.
- Kunta yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Luodossa

Liikenne

- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Kunta vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävän liikkumisen edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikumisessä.
- Kunta ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kunta edistää työntekijöiden työmatkaliikkumista turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuohdepyörillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Luodossa

Jätehuolto

- Kunnassa työskennellään ruokahävikin vähentämiseksi.
- Rakennusmateriaalit pyritään valitsemaan niin, että ne voidaan kierrättää purkuvaiheessa. Aiheesta on toteutettu projekti kunnassa.
- Kunta toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kunta lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kunta käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kunta toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kunta osallistuu alueen kiertotalousyritysten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.

Maatalous

- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kunnan omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kunnan elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojeleminen sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Luodossa

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

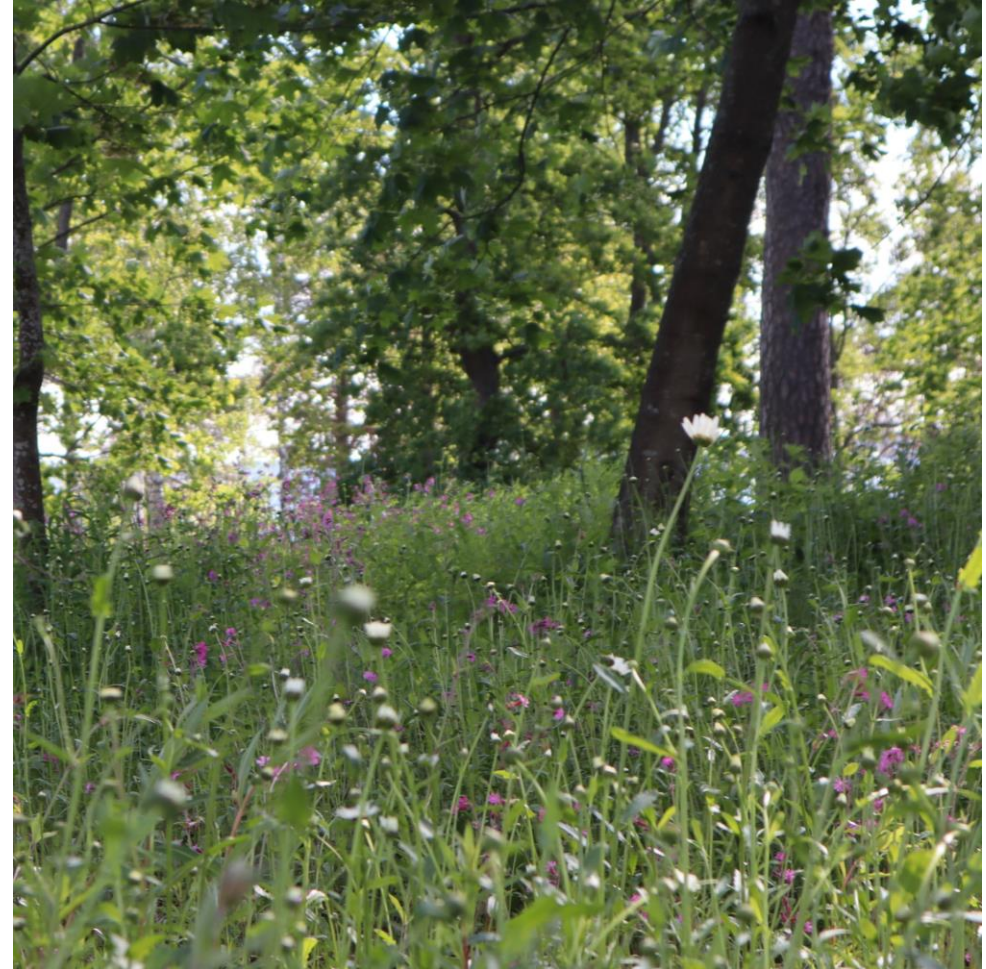
- Useat alueen yritykset ovat allekirjoittaneet ilmastositoumukset alueellisen kehittämissyhtiön Concordian kautta.
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Luodossa

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

- Kaavoituksessa ja rakennustöissä huomioidaan hulevesien hallinta.
- Hanke biologisen monimuotoisuuden edistämiseksi torjumalla haitallisia kasveja (lupiinit, jättipalsami) yhdessä muiden alueen kuntien kanssa.
- Ilmastoriskit otetaan huomioon kiinteistöjen ja infrastruktuurin kunnossapidossa ja rakentamisessa.
- Seudullinen ilmastonmuutoksen sopeutumisen suunnitelma laaditaan yhteistyössä Pietarsaaren seudun muiden kuntien kanssa.



Ilmastotyön haasteet Luodossa

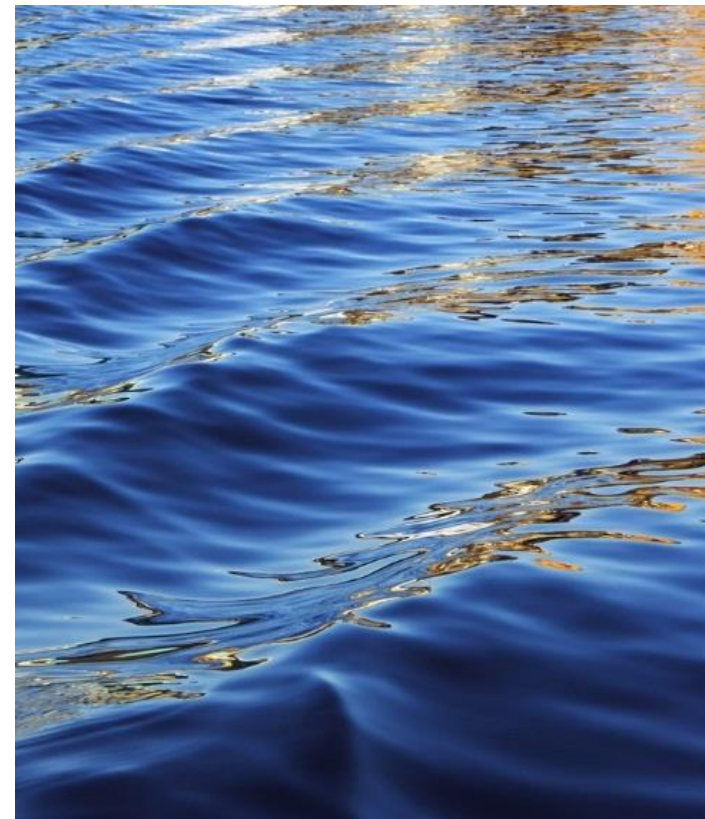
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi (Puurula, 2022). Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Luodossa ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Ilmastotyöhön tarvittavan, konkreettisen ja ajantasaisen tiedon puute.
- Nopeasti tapahtuvassa kehityksessä on vaikeaa pysyä mukana.
- Ilmastotyöstä vastaavaa henkilöä ei ole.





12. Maalahden ilmastoö



Ilmastotyön lähtökohdat Maalahdessa

Maalahti on länsirannikon eläväinen maaseutukunta, jonka useat vaellusreitit ja luontopolut merellisine maisemineen tarjoavat runsaasti virkistysmahdollisuuksia asukkaille. Osittain Maalahden alueelle ulottuva Merenkurkun saaristo on nimetty Unescon maailmanperintökohteeksi.

Maalahdessa toteutetussa hankkeessa Strateginen valinta – julkinen puurakentaminen (2020–2021), keskityttiin Petolahden uuteen lukiorakennukseen ja puurakentamisen edistämiseen. Hankkeen puitteissa laadittiin kunnan ensimmäinen kestävä kehityksen strategia sekä rakennusstrateginen tarkistuslista. Maalahden Strateginen valinta – julkinen puurakentaminen -hanketta rahoitti ympäristöministeriön puurakentamisen ohjelma.

Vuonna 2022 Maalahdessa on ollut käynnissä myös toinen ympäristöministeriön rahoittama hanke, Kiinteistöjen energiatehokkuuden parantaminen – askel kohti kestävämpää tulevaisuutta (2021–2022). Hankkeen tavoitteena on lisätä kestävyyttä Maalahdessa energiatehokkailta ratkaisuilta. (Maalahden kunta, 2021)

Maalahdessa halutaan kehittää ilmastotyöhön liittyvää yhteistyötä paitsi kunnassa sisäisesti, myös yhdessä muiden kuntien, alueellisten toimijoiden, yritysten ja elinkeinoelämän kanssa. Maalahden kunta on suunnitellut Hinku-verkoston liittymistä.



Kestävä rakentaminen Maalahdessa

Osana Maalahden kunnan kestävän kehityksen strategiaa 2022–2025 laadittiin rakennustekninen tarkistuslista. Lista sisältää esimerkiksi energiakonsultoinnin rakennusprojektin suunnitteluvaiheessa, hankkeen CO₂-kuormituksen mittaamisen sekä pitkän aikavälin näkökulman huomioimisen materiaalivalinnoissa ja rakennusten sijoituspaikoissa.

Vuosina 2020–2021 rakennettiin lukiolle (Gymnasiet i Petalax) täysin uusi koulurakennus. Sen ulko- ja väliseinät rakennetaan ristiinlaminoidusta puulevystä (CLT). Lukiorakennus on ensimmäinen julkinen CLT-rakennus koko alueella. Maalahdessa on aloitettu myös hanke uuden päiväkodin rakentamiseksi CLT:stä. CLT-tekniikka on edistynyttä massiivipuun työstötekniikkaa, jossa tehdään massiivipuelementtejä ristiinlaminoiduista puulevyistä. Puurakentamisessa, etenkin CLT-tekniikassa, sidotaan hiilidioksidia tehokkaasti. (Maalahden kunta, 2021) Kunnassa ollaan kiinnostuneita lisäämään CLT-rakentamiseen liittyvää yhteistyötä.

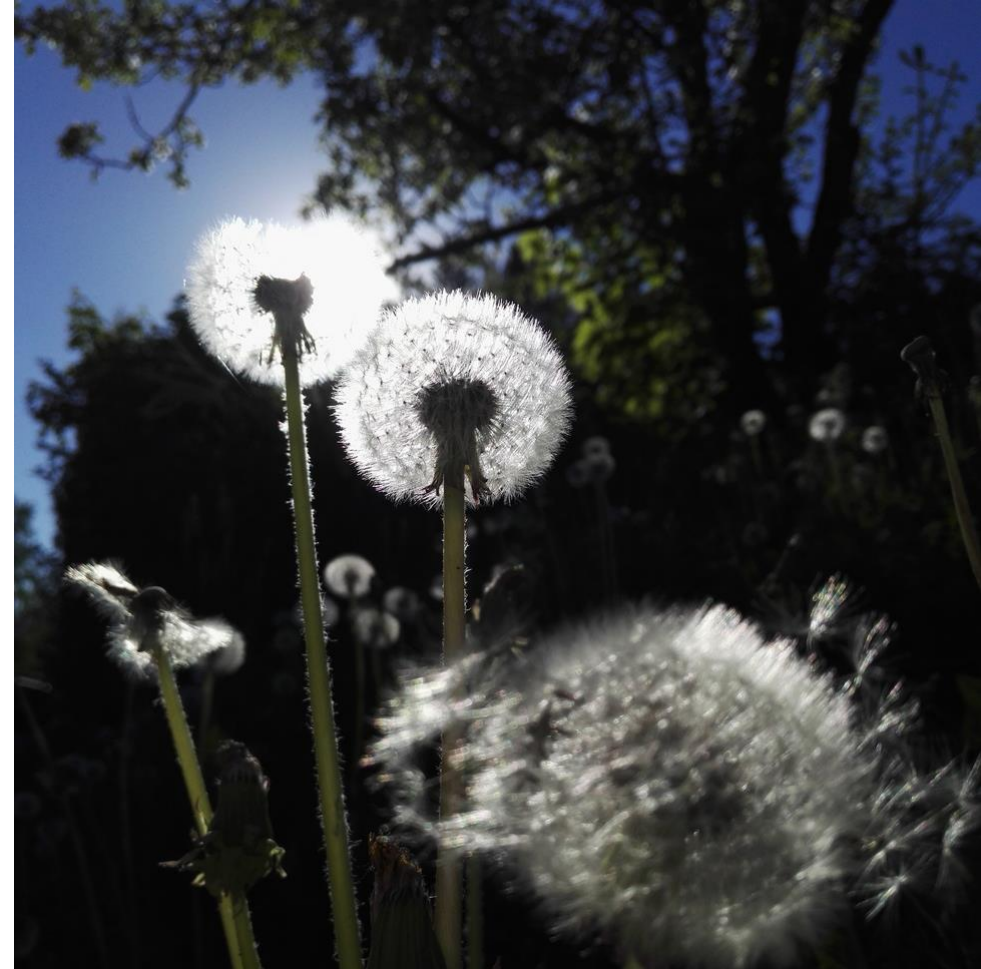


Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurauksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Maalahden ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta Maalahti tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2030 mennessä, kunnan kestävän kehityksen strategian 2021–2025 mukaisesti. Vuosien 2021 ja 2025 välillä on tavoitteena pienentää kunnan kasvihuonepäästöjä kymmenellä prosentilla. Lisäksi puurakentaminen ja sen kautta tapahtuva hiilen sidonta kuuluvat oleellisesti kunnan strategiaan. Ilmastotyötä halutaan tehdä yhteistyössä paitsi kunnan omien toimialojen myös muiden kuntien ja maakuntaliittojen kanssa.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta varsinaisia tavoitteita ei vielä ole asetettu. Sopeutumistyön tarve on kuitenkin tunnistettu kunnassa, ja tulevaisuudessa tavoitteena on tunnistaa sopivia sopeutumistoimia. Kunnan tontteja on mahdollista hyödyntää viheralueiden lisäämiseksi ja hulevesien imeyttämiseksi.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Maalahdessa

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Kunnan kiinteistöissä on investoitu aurinkopaneeleihin. Esimerkiksi kaukolämpölaitokseen on asennettu aurinkopaneelit.
- Edistetään tuulivoimahankkeiden toteutumista alueella.
- Kunnan palveluksessa on energiakonsultti, joka auttaa ja tekee energiansäästöehdotuksia.
- Kunnassa toteutetaan energiatehokkuutta parantavia toimenpiteitä. Seitsemässä kunnan kiinteistössä on toteutettu energiakartoitus. Energiatehokkuus otetaan huomioon myös uudisrakentamisessa.
- Katuvalaistuksen osalta siirrytään energiatehokkaampiin vaihtoehtoihin.
- Kunta konserniyhtiöineen siirtyy hankkimaan vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua, sertifioitua sähköä.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjoustopon mahdollistavat järjestelmät.

Kaukolämpö

- Kunnan kaukolämpö tuotetaan hakkeella.
- Tilojen monikäyttöisyys otetaan huomioon jo rakennusvaiheessa.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energiajärjestelmän tehokkuuteen.
- Kunnan kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjoustopon mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Paikallisten energiayhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.
- Tilojen käytön tehostaminen ja turhista tiloista luopuminen.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Maalahdessa

Öljylämmitys

- Kunnan hallinnoimissa kiinteistöissä on lähes kokonaan luovuttu öljyn käytöstä lämmityksessä. Viimeisen käytössä olevan öljykattilan osalta on tehty suunnitelmia öljylämmityksestä luopumiseksi.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kunnassa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Liikenne

- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita infrarakentamisen ja kunnossapidon keinoin. Toteutetaan turvallista ja sujuvaa liikenneympäristöä kaikenikäisille liikkujille.
- Vasek (Vaasan seudun kehitysyritys) on käynnistänyt kimppekyytien hankkeita.
- Kunnan etätömahdollisuudet ovat laajat, ja niitä pyritään entisestään kehittämään. Etätöläisten työhyvinvoinnista huolehditaan ja luodaan oma malli etätöiden parhaista käytännöistä.
- Kunta osaltaan huolehtii sähköajoneuvojen latausverkoston riittävästä laajentamisesta. Tavoitteena on, että 10 %:lla kaikista pysäköintipaikoista olisi mahdollisuus ladata sähköautoja.
- Kunta selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentumista.
- Sähköautojen pikalatausmahdollisuuksien parantaminen otetaan osaksi kaupunkisuunnittelua.
- Kunta toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia.
- Kunta yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Maalahdessa

Liikenne

- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita infrarakentamisen ja kunnossapidon keinoin. Toteutetaan turvallista ja sujuvaa liikenneympäristöä kaikenikäisille liikkujille.
- Kunta vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävästä liikkumisesta edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikumisessä.
- Kunta ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kunta edistää työntekijöiden työmatkaliikennettä turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuhteiden pyörillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.
- Edistetään etätöitä ja huolehditaan etätöiden työhyvinvoinnista. Etätöiden parhaista käytännöistä luodaan oma malli.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Maalahdessa

Jätehuolto

- Stormossenin jäteaseman käyttöä pyritään edelleen lisäämään.
- Kirjastossa on vähennetty muovin käyttöä esimerkiksi luopumalla muovipäällystyksestä aikakauslehtien osalta.
- Kunnan keskuskeittiöllä on otettu käyttöön pahvijätteen puristin.
- Kunnan IT-laitteet pyritään kierrättämään ja ostamaan käytettynä mahdollisuuksien mukaan.
- Kunta toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kunta lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kunta käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kunta toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kunta osallistuu alueen kiertotalousyriyten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Maalahdessa

Maatalous

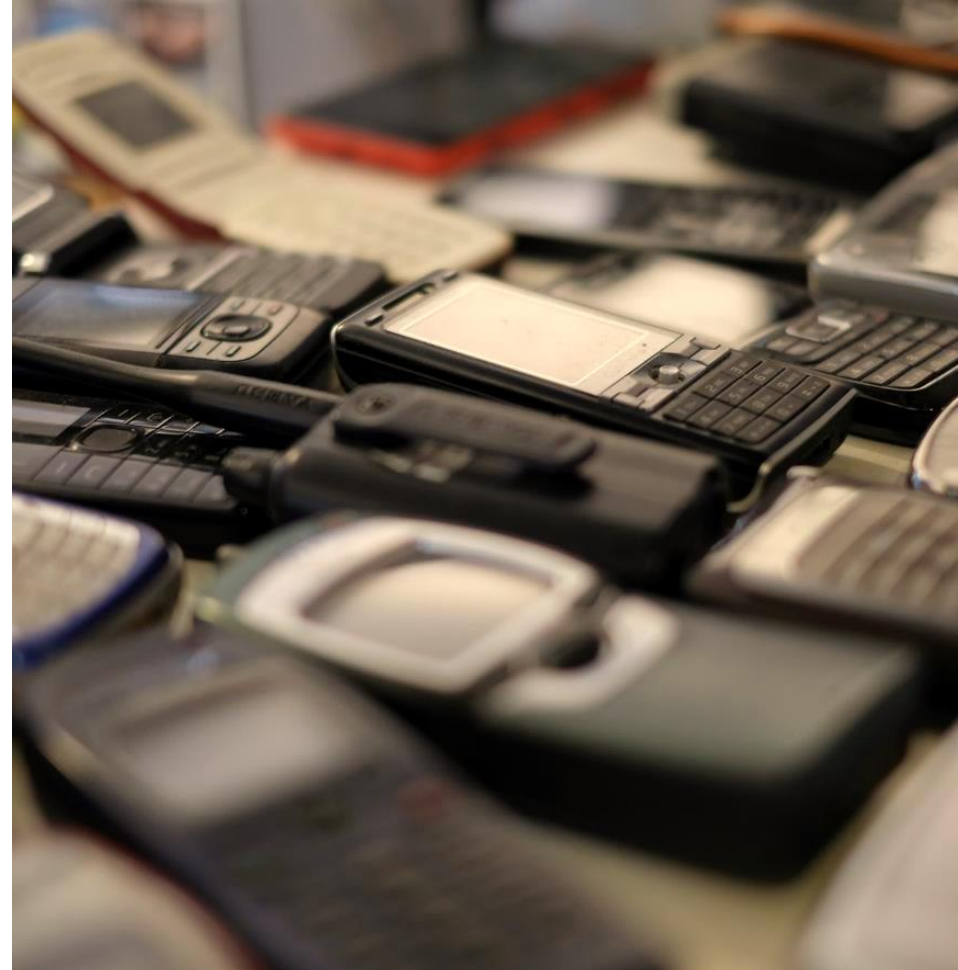
- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kunnan omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kunnan elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojele sekä suojaväyhykkeet ja turvepeltojen nurmet.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Maalahdessa

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

- Työkoneiden käytön tehostamista ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtymistä selvitetään.
- Selvitetään uusiutuvan energian mahdollisuuksia teollisuudessa ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmillä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Maalahdessa

Muut ilmastotoimet

- Kunnan metsäsuunnitelmaa on päivitetty. Metsäkeskuksen kanssa on meneillään yhteishanke.
- Kunnassa panostetaan CLT-rakentamiseen.
- Roskakalan käyttöä pyritään lisäämään.
- Kunnan ruokapalveluissa on kasvisruokapäivä. Kestävyys huomioidaan esimerkiksi ruokapalveluiden hankinnoissa.
- Kestävä kehitys huomioidaan kaikissa kunnan hankkeissa. Kestävän kehityksen periaatteet huomioidaan esimerkiksi päiväkotitoiminnassa.
- Koulut tavoittelevat liittymistä Vihreä lippu –ohjelmaan.




Ilmastotyön haasteet Maalahdessa

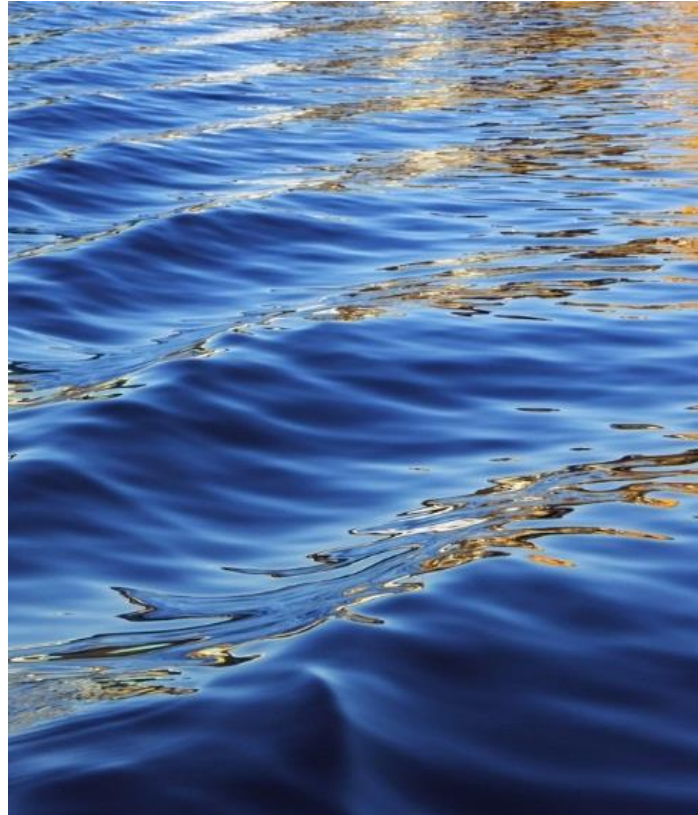
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi. (Puurula, 2022) Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Maalahdessa ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Ilmastotyön seuranta ja sen vaikutusten mittaaminen
- Uuden osaamisen tarve
- Ilmastotyön jalkauttaminen osaksi kunnan kaikkien toimialojen toimintaa
- Parhaiden ratkaisuiden ja käytäntöjen tunnistaminen
- Työkoneiden sähköistäminen rakennustyömailla.





13. Mustasaaren ilmastotyö



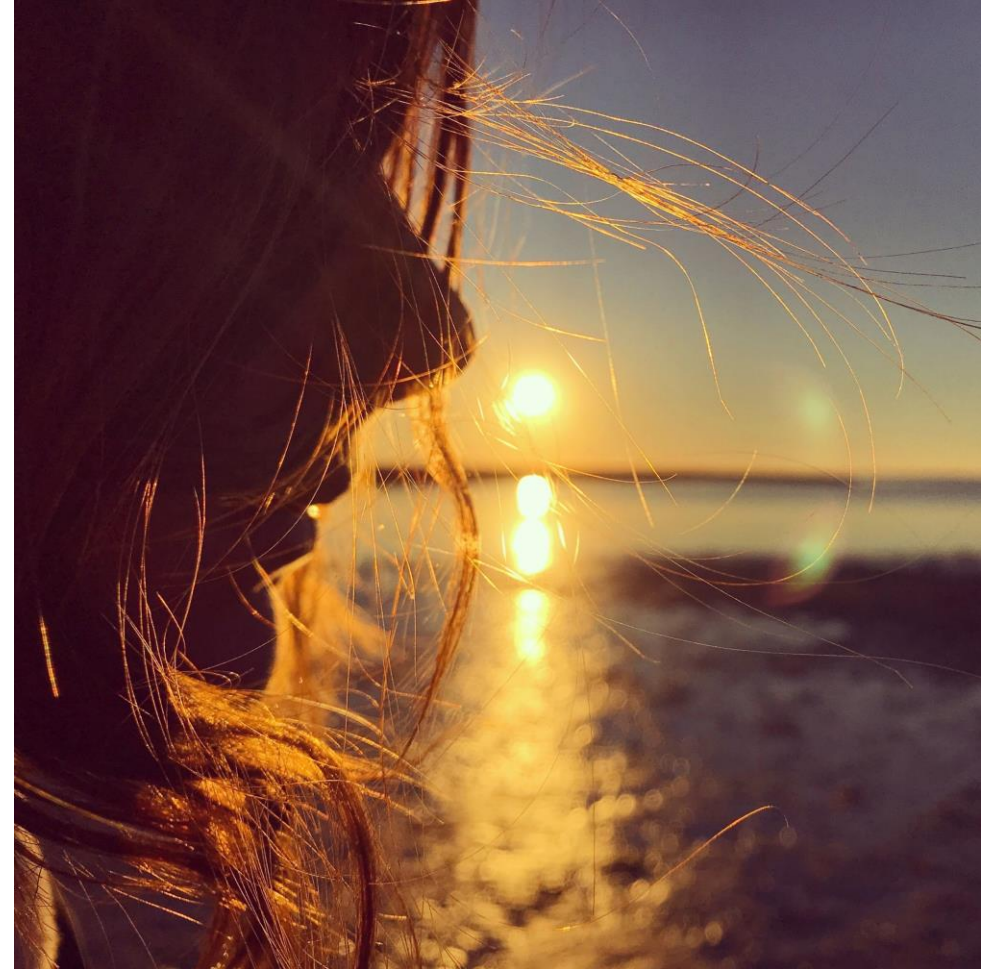
Ilmastotavoitteet ja seudullinen yhteistyö

Mustasaari on Pohjanmaan rannikkokunta, jonka monimuotoinen saaristoluonto ihastuttaa niin asukkaita kuin turistejakin. Mustasaaren edustalla sijaitsee Unescon maailmanperintöluetteloon kuuluva Merenkurkun saaristo, josta löytyy luontokäyntikohteita ja vaellusreittejä.

Kaupungin ilmastotyön tavoitteet ja suunnitellut ilmastotoimet on kuvattu Mustasaaren kunnan ilmasto- ja energiastrategiassa 2021–2030. Kunnan ilmasto- ja energiatyötä johtaa ja koordinoi kunnanhallitus. Mustasaassa sektorirajat ylittävä ilmastotyötä on koettu tärkeäksi, ja tämän toteutumiseksi kunnassa toimii ilmastotiimi. Kunnan omien työntekijöiden lisäksi ilmastotyötä halutaan tehdä yhdessä kuntalaisten ja yritysten kanssa, unohtamatta kuntien välistä ja maakunnallista yhteistyötä.

Mustasaaren kunta on yhteistyössä NHG/Kuntamaisema-yrityksen kanssa kehittänyt mittariryökalun, jolla seurataan energian, lämmityksen ja veden kulutusta kunnan kiinteistöissä, päästöjen määrää kunnassa sekä sitä, millaisilla autoilla mustasaarelaiset ajavat (Mustasaari, 2022). Vuonna 2021 laadittiin ensimmäinen ilmastotilinpäätös, josta käyvät ilmi vuoden aikana saavutetut ilmastotyötä koskevat strategiset tavoitteet.

Mustasaaren kunnan kiinteistöissä on siirrytty käyttämään vain vihreää sähköä ja kaukolämpöä 1.1.2022 alkaen. Kaikissa kunnan rakennuksissa vaihdetaan ajan mittaan fossiiliset polttoaineet uusiutuviin energialähteisiin. (Mustasaari, 2022)



Westenergyn synteettisen metaanin tuotantolaitos

Vaasan seudun energiaklusterin menestyksekkään EnergySampo-ekosysteemi yhteistyön seuraavana vaiheena on suunnitteilla uuden sukupolven synteettisen metaanin (LSNG) tuotantolaitos Westenergyn jäte-energialaitokselle Mustasaareen. Hankkeelle haetaan parhaillaan rahoitusta ja sen varmistuttua laitos on tarkoitus rakentaa vuosina 2023–2025.

Synteettisen metaanin valmistamiseksi toteutetaan innovatiivinen modulaarinen laitoskokonaisuus, joka koostuu neljästä pääprosessista; hiilidioksidin talteenotosta Westenergyn laitoksen savukaasusta, vedyn tuotannosta elektrolyysin avulla, vedyn ja hiilidioksidin yhdistämisestä synteettiseksi metaaniksi metanointiprosessissa, sekä synteettisen metaanin nesteytyksestä liikennepolttoaineeksi. Tuotantoprosessi hyödyntää uusiutuvaa tuulisähköä.

Tulevan laitoksen tuotantokapasiteetti on 7300 tonnia LSNG:tä vuodessa (112 GWh). (Westenergy Oy, 2022)

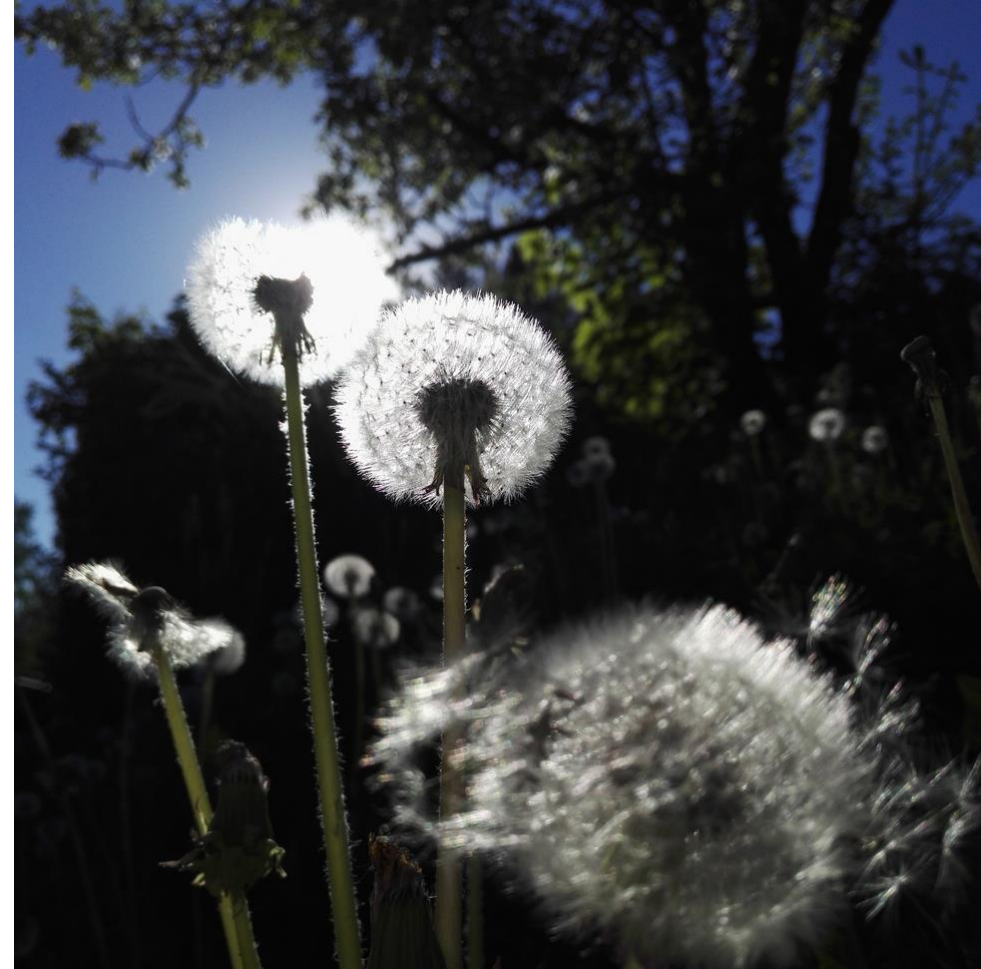


Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurausvaikutuksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Mustasaaren ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta Mustasaaren ilmasto- ja energiastrategian 2021-2030 mukaisesti kunnan pyrkimyksenä on olla hyvä ja luotettava yhteistyökumppani työssä valtakunnallisten hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamiseksi, mikä tarkoittaa ilmastoneutraaliutta vuoteen 2035 mennessä. Hiilinielujen selvittämiseksi on tarkoitus tehdä yhteistyötä Suomen ympäristökeskuksen kanssa. Kunnan tavoitteena on käyttää puuta rakennusmateriaalina niin paljon, kuin mahdollista.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta tavoitteita ilmastotyölle ei ole toistaiseksi asetettu. Ilmastonmuutokseen sopeutumiseen tähtäävässä työssä koetaan tärkeäksi tehdä yhteistyötä kunnan rakennustarkastuspuolen kanssa.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Mustasaassa

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Kunnan kiinteistöissä on siirrytty käyttämään vain vihreää sähköä 1.1.2022 alkaen.
- Sähkönkulutus mitataan vuositasolla ja esitetään kunnan tilinpäätöksessä.
- Sähkölämmitystä käyttävien paloasemien lämmitysmuodoksi on tarkoitus vaihtaa esimerkiksi ilmalämpöpumppu, hakkeenpoltto, maalämpö tai kalliolämpö.
- Aurinkokennojen käyttöönotto uudisrakentamisessa ja kunnostetuissa kiinteistöissä ohjelmakaudella. Rakennusvalvonta selkiyttää aurinkopaneelien asentamisen sääntöjä. Kunta edistää älykkäiden sähköverkkojen kehittämistä.
- Kunta konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjoustopon mahdollistavat järjestelmät.
- Edistetään tuulivoimahankkeiden toteutumista alueella.
- Kunta konserniyhtiöineen toteuttaa aurinkosähköinvestointeja omissa kiinteistöissään sekä kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Mustasaassa

Kaukolämpö

- Mustasaaren kunnan kiinteistöissä on siirrytty käyttämään vain vihreää kaukolämpöä 1.1.2022 alkaen. Kaikki kunnan omistamat kiinteistöt lämpeävät kaukolämmöllä.
- Kunnan tilojen käyttöä tehostetaan ja tilojen turhaa lämmitystä pyritään välttämään.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energijärjestelmän tehokkuuteen.
- Kunnan kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjoustopon mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Paikallisten energiyhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.

Öljylämmitys

- Kunnan ja konserniyhtiöiden hallinnoimissa kiinteistöissä luovutaan öljyn käytöstä lämmityksessä.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kunnassa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Mustasaarella

Liikenne

- Uusia sähköautojen latauspisteitä rakennetaan kunnan toimesta vuosittain.
- Julkisen liikenteen osalta on tehty yhteistyötä Vaasan kaupungin kanssa. Osa linja-autoista kulkee biokaasulla. Tulevaisuudessa pyritään lisäämään biokaasubussien osuutta.
- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita infrarakentamisen ja kunnossapidon keinoin. Toteutetaan turvallista ja sujuvaa liikenneympäristöä kaikenikäisille liikkujille.
- Julkisen liikenteen käytön edistämiseksi suunnitteilla on ollut kehittää sovellus, joka mahdollistaisi liikennevälineiden sijainnin reaaliaikaisen seuraamisen.
- Kunnan omassa autokannassa otetaan käyttöön ympäristöystävällisiä vaihtoehtoja.
- Kunta selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentumista.
- Sähköautojen pikalatausmahdollisuuksien parantaminen otetaan osaksi kaupunkisuunnittelua.
- Kunta toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia ja rakentaa latauspisteitä omissa työpaikkakiinteistöissään.
- Kunta yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.
- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Kunta vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävästä liikkumisesta edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikkuamisessa.
- Kunta ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kunta edistää työntekijöiden työmatkaliikkumista turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuhteipyörillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.
- Edistetään etätyötä ja huolehditaan etätyöläisten työhyvinvoinnista. Etätyön parhaista käytännöistä luodaan oma malli.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Mustasaassa

Jätehuolto

- Jätteet pyritään lajittelemaan kouluilla laadittujen mallien mukaan.
- Kunnassa on kaavoitettu alue kiertotalousyritysten käyttöön.
- Kunta osallistuu alueen kiertotalousyritysten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Työtä materiaalin digitalisoimiseksi tehostetaan.
- Kunta toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kunta lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kunta käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kunta toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Mustasaassa

Maatalous

- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kaupungin omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kunnan elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojele sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Mustasaassa

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

- Kunnan teollisuusalueella on selvitetty halukkuutta liittyä kaukolämpöverkkoon.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Suositaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Mustasaassa

Muut ilmastotoimet

- Puukerrostalorakentamista Pohjanmaalla edistävä Wooden Network Bothnia –hanke
- Hiilidioksidin talteenottoon ja hiilinieluihin liittyvät selvitykset
- Yhteistyö korkeakoulujen kanssa
- Vuosina 2021-2022 toteutetulle Klimatledarskap i Korsholm-projekttille suunnitellaan jatkoa
- Kiertotaloutta edistävät hankkeet
- Yrityksille suunnatut ilmastotyöhön liittyvät seminaarit



Ilmastotyön haasteet Mustasaarella

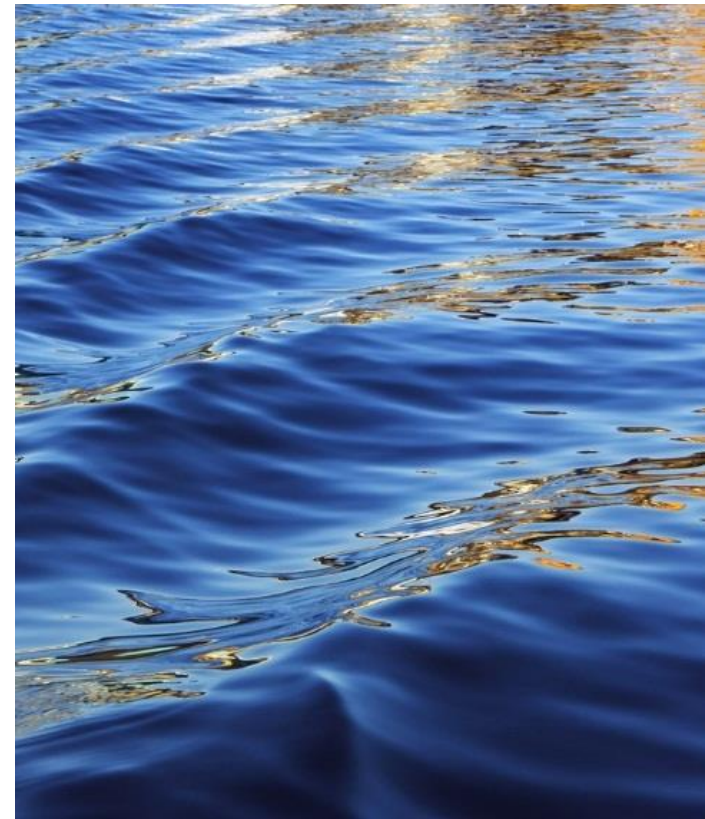
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi (Puurula, 2022). Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Mustasaarella ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi sekä potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Etätyön jalkauttaminen ja etäopetuksen lisääminen
- Kaikkien kunnan toimialojen ja kuntalaisten osallistaminen ilmastotyöhön
- Asukkaiden kannustaminen julkisen liikenteen käyttöön
- Lainsäädännölliset rajoitteet esimerkiksi kiertotalousmateriaalien hyödyntämisessä
- Paperityön määrä esimerkiksi kiertotalouskysymyksissä
- Ilmastopäästöjen laskennan ja seurannan yhtenäistäminen
- Valinnat ilmastoystävällisyyden ja kustannustehokkuuden välillä esimerkiksi rakennushankkeissa.





14. Närpiön ilmastotyö



Ilmastotyön lähtökohdat Närpiössä

Närpiö on elävä länsirannikon kaupunki merellisten maisemiensa, viehättävien pikkukyliensä sekä viljelysmaidensa myötä. Närpiön saaristo on yksi alueen vetovoimatekijöistä ja on osittain myös Natura 2000-aluetta.

Kaupunki on tunnistanut vihreään siirtymään liittyviä mahdollisuuksia. Närpiössä on laadittu kaavoja useille kymmenille tuulivoimaloille, minkä avulla lisätään alueen puhtaan energian tuotantoa ja edistetään merkittävästi hiilineutraaliustyötä. Närpiön kaupungin strategiassa 2022–2025 kestävyys on listattu yhdeksi kunnan yhdeksästä arvopohjan arvosta. Kaupungin Kestäviä yhdessä -painopistealueen suhteen kerrotaan strategiassa seuraavaa:

"Närpiön kaupungin on oltava taloudellisesti kestävä kaupunki, jossa investointeja harkitaan tarkkaan pitkän aikavälin kestävyysperusteella. Kaikkia kestävyysulottuvuuksia vahvistetaan ympäristössä, joka edistää monenlaisia kestävä kehityksen ratkaisuja yrityksille ja asukkaille. Lähivuosina keskitytään entistä enemmän ilmastoälykkäisiin ratkaisuihin, kiertotalouteen ja väestön kiinnostuksen lisäämiseen niitä kohtaan. Närpiön kaupungissa pidetään lähiruokaa, kotimaisuutta, luomua ja ruokahävikin minimointia keskeisinä seikkoina sekä omassa toiminnassa, kansansivistyksessä että suhteessa yhteistyötahoihin."



Kimppakyytien mahdollisuudet Närpiössä

Ilmastotyön tukemiseksi tarvitaan yritteliästä ilmapiiriä ja kansalaisten aktiivisuutta. Yksi esimerkki tästä on kimppakyytien hankkimiseksi kehitetty sivusto kyydit.net, jonka kautta myös närpiöläiset voivat pienentää liikkumisen päästöjään.

Kyydit.net on helppo tapa löytää matkaseuraa. Palvelu on käyttäjille täysin maksuton. Perusominaisuudet kuten kyydin haku ja ilmoittaminen ovat kaikkien käytettävissä. (Kyydit.net, 2022)



Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurauksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Närpiön ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta kaupunki ei ole asettanut varsinaisia päästövähennystavoitteita, mutta Närpiön kaupungin strategian 2022–2025 mukaisesti tulevaisuudessa keskitytään entistä enemmän ilmastoälykkäisiin ratkaisuihin, kiertotalouteen ja väestön kiinnostuksen lisäämiseen niitä kohtaan. Strategian mukaisesti kaupungissa pyritään esimerkiksi lisäämään uusiutuvien energiamuotojen käyttöä, minimoimaan ruokahävikkiä sekä lisäämään sähköautojen latauspisteitä kunnan kiinteistöjen yhteyteen.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta kaupunki ei vielä ole asettanut varsinaisia ilmastotyön tavoitteita. Lisääntyvät rankkasateet pyritään ottamaan huomioon suunnittelussa ja kaavoituksessa, minkä lisäksi kaupunki tekee Kristiinankaupungin kanssa yhteistyötä vieraslajien torjumiseksi.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Närpiössä

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Tuulivoima kattaa jo nyt suuren osan kaupungin sähköntuotannosta ja uusia tuulivoimapuistoja on suunnitteilla.
- Kaupungissa pyritään vähentämään energiankulutusta esimerkiksi uusimalla katuvalaistusta. Lisäksi automaation avulla pyritään kehittämään energiatehokkuutta.
- Kaupungin alueelle on suunniteltu noin sadan tuulivoimalan rakentamista.
- Kaupungin viljelijät investoivat energiatehokkaaseen valaistukseen kasvihuoneissa.
- Kaupunki konserniyhtiöineen siirtyy hankkimaan vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua, sertifioitua sähköä.
- Kaupunki konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Kaupunki liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Kaupunki konserniyhtiöineen toteuttaa aurinkosähköinvestointeja omissa kiinteistöissään sekä kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Närpiössä

Kaukolämpö

- Kaupunki on tehnyt investointeja, jotta suurin osa kotitalouksista saataisiin liitettyä osaksi kaukolämpöverkkoa.
- Kaupungin tilojen käyttöä pyritään tehostamaan esimerkiksi nostamalla kaupungin kiinteistöjen vuokrausastetta sekä luopumalla turhista tiloista.
- Paikallinen kaukolämpöyhtiö Närpiön Kaukolämpö Oy investoi hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Kaupunki liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energiajärjestelmän tehokkuuteen.
- Kaupungin kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjoustopon mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Närpiössä

Öljylämmitys

- Kaupungin kiinteistöissä on muutamaa kohdetta lukuun ottamatta luovuttu öljylämmityksestä. Viimeiset öljykattilat on tarkoitus poistaa remonttien yhteydessä.
- Kaupunki ja asukkaat investoivat maalämpöön.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kaupungissa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Liikenne

- Sähköajoneuvojen latausverkostoa kehitetään.
- Kaupunki selvittää biokaasuun liittyviä mahdollisuuksia.
- Kaupungissa on otettu käyttöön sovellus kimppakyytien edistämiseksi.
- Sähköautojen pikalatausmahdollisuuksien parantaminen otetaan osaksi kaupunkisuunnittelua.
- Kaupunki toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia ja rakentaa latauspisteitä omissa työpaikkakiinteistöissään.
- Kaupunki yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Närpiössä

Liikenne

- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita infrarakentamisen ja kunnossapidon keinoin. Toteutetaan turvallista ja sujuvaa liikenneympäristöä kaikenikäisille liikkujille.
- Kaupunki vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävän liikkumisen edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikumisessä.
- Kaupunki ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kaupunki edistää työntekijöiden työmatkaliikkumista turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuuhdepyörillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.
- Edistetään etätöitä ja huolehditaan etätöiläisten työhyvinvoinnista. Etätöiden parhaista käytännöistä luodaan oma malli.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Närpiössä

Jätehuolto

- Kaupunki on hakenut ympäristölupaa srf-jätteen polttamiseen.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Kaupunki toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kaupunki lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kaupunki käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kaupunki toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kaupunki osallistuu alueen kiertotalousyritysten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.

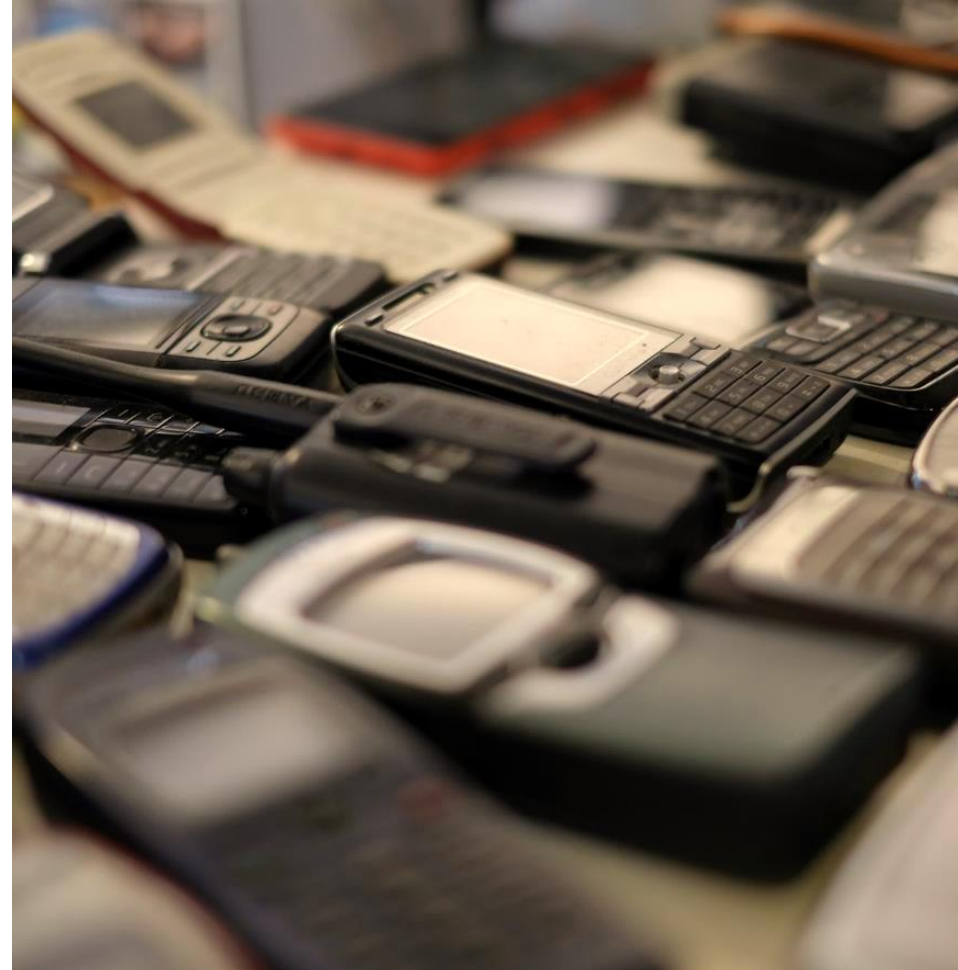
Maatalous

- Kaupunki vuokraa maatalousalueita, jotka on sopimuksen mukaisesti kalkittava viiden vuoden välein.
- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kaupungin omistamien peltöjen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kaupungin elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojele sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Närpiössä

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

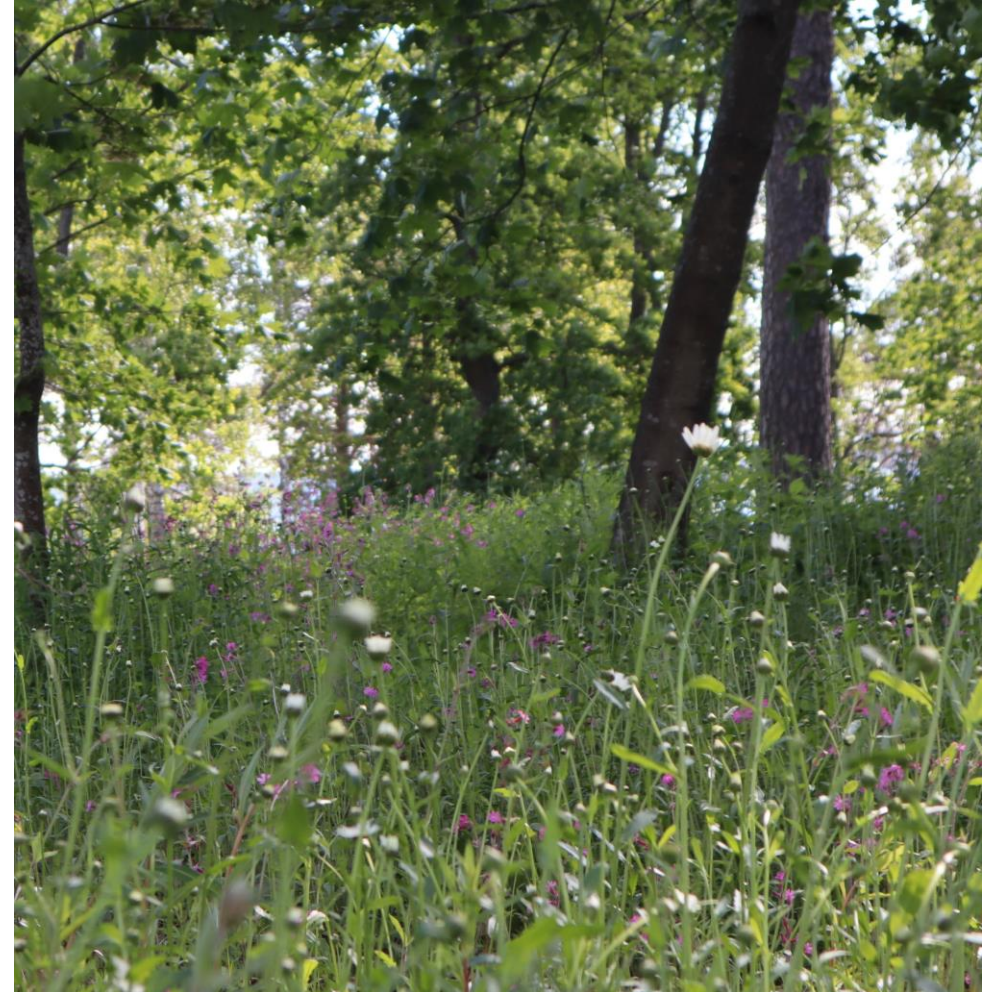
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositetaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Närpiössä

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

- Vieraslajien torjunta yhteistyössä Kristiinankaupungin kanssa.
- Hulevesien hallinta otetaan kaavoituksessa huomioon.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Närpiössä

Muut ilmastotoimet

- Koulujen opetuksessa pyritään siihen, että lasten ja nuorten ympäristötietoisuus on korkea.
- Vesistöjen tilaa valvotaan.
- Energia-asioiden seuraamiseen on perustettu alueellinen toimikunta.



Ilmastotyön haasteet Närpiössä

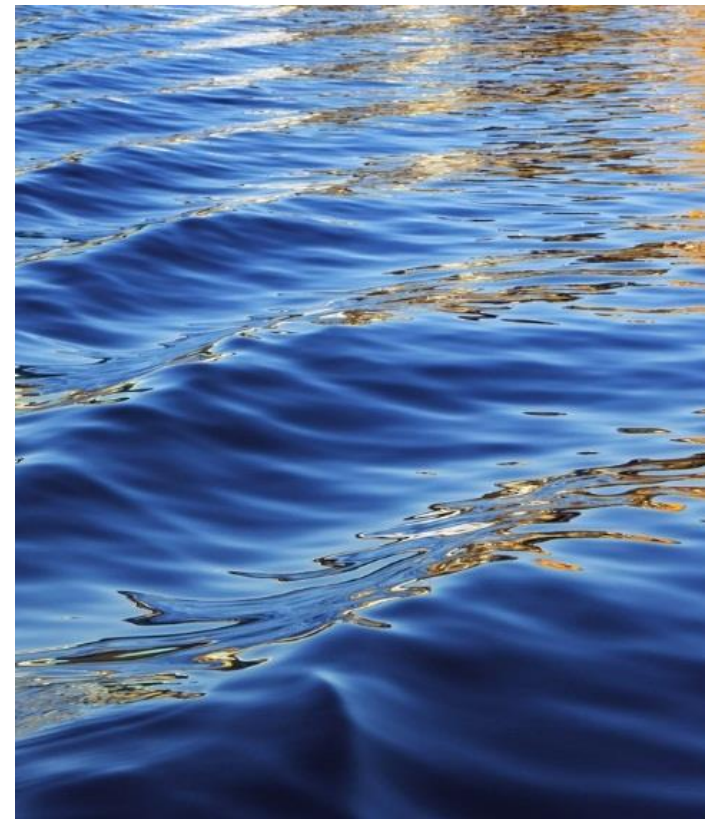
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi (Puurula, 2022). Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Närpiössä ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Projekteihin liittyvä raportointi
- Ilmastotyön edistymisen seuraaminen ja mittaaminen
- Pitkäjänteisyyden ja järjestelmällisyyden puute ilmastotyössä
- Pitkät etäisyydet vaikeuttavat esimerkiksi pyöräilyn mahdollisuuksia ja hukkalämpöjen hyödyntämistä
- Kaupungin kaikkien toimialojen osallistaminen.





15. Pedersören ilmasto-työ



Ilmastotyön lähtökohdat Pedersöressä

Pedersöre on kauniin luonnon ympäröimä kunta Pohjanmaalla, joka tarjoaa asukkailleen hyvät mahdollisuudet aktiiviseen ja mielekkääseen ulkoilmaelämään.

Pedersören kuntastrategian 2025 mukaisesti kunta pyrkii toiminnassaan pitkäaikaiseen kestäväan kehitykseen – ekologisesti, sosiaalisesti, kulttuurisesti ja taloudellisesti. Kunta haluaa soveltaa prosesseissaan kiertotalouden ja ekologisen ajattelun periaatteita ja käyttää resurssejaan pitkäaikaisesti kestäväällä tavalla. Ilmastotyötä tehdään Pedersöressä ympäristöä ja luontoa kunnioittaen ja luonnon monimuotoisuuden lisääminen kuuluu kunnan ilmasto- ja ympäristötyön tavoitteisiin.

Pedersören ilmastotyön tavoitteet ja suunnitellut ilmastotoimet on kuvattu Pietarsaaren seudun ilmastostrategiassa 2021-2030, minkä lisäksi Pedersören kuntastrategiasta 2025 löytyy kunnan omia ilmastotyöhön liittyviä tavoitteita.

Pedersören ilmastotyössä on vahvasti mukana alueellinen kehittämissyhtiö Concordia.



Pietarsaaren seudun ilmastostrategia

Pietarsaaren seudun kunnat (Uudenkaarlepyyn kaupunki, Pedersören kunta, Pietarsaaren kaupunki, Luodon kunta ja Kruunupyyn kunta) laativat vuonna 2021 Pietarsaaren seudun ilmastostrategian 2021–2030.

Ilmastostrategiassa keskitytään kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen soveltuvien tehokkaiden toimenpiteiden löytämiseen ja toteuttamiseen, mutta lisäksi harkitaan myös, millä muilla tavoin seudulla voidaan tulla ilmastotietoisemmiksi ja kestävämmiksi. Tämän johdosta Pietarsaaren seudulla on yhdessä laadittu tavoitteet, joilla voidaan vähentää ilmastojalanjälkeä, edistää biologista monimuotoisuutta sekä sopeutua ilmastonmuutoksesta seuraaviin vaikutuksiin.

Ilmasto ja ilmastonmuutos koskettavat kaikkia kuntien keskeisiä päätöksiä, joten strategia toimii suunnannäyttäjänä kuntien toiminnan kehittämisessä. Ilmastostrategia tulee ottaa huomioon myös kunnissa laadittavissa suunnitelmissa ja strategioissa. Kunnat valitsevat itse, mitä toimenpiteitä ne haluavat painottaa ilmastostrategian yhteydessä. (Pietarsaaren seudun ilmastostrategia 2021–2030)



Yritysten ilmastopimus

Pietarsaaren ilmastotyössä on vahvasti mukana alueellinen kehittämissyhtiö Concordia. Yhteistyötä on tehty muun muassa marraskuun 2022 loppuun asti käynnissä olleessa hankkeessa ”Vastuullinen Pietarsaaren seutu – tiedon ja tulosten lisääminen”.

Jotta ilmastostrategian mukaiset tavoitteet voitaisiin kytkeä vahvemmin elinkeinoelämään, Concordia on laatinut ilmastopimuksen, jonka seudun yritykset voivat allekirjoittaa ja näin osoittaa osallistumisensa seudun yhteisiin ilmastotavoitteisiin. (Pietarsaaren seudun Kehittämissyhtiö Concordia, 2021)

Yritysten ilmastopimus on ladattavissa Concordian verkkosivuilta. Sopimuksen erilaisista ilmastotavoitteista yritys voi valita ja allekirjoittaa itselleen sopivimmat tavoitteet.



Kimppakyytipalvelu Pietarsaaren seudulla

Syksyllä 2022 Pietarsaaren seudulla pilotoitiin sähköistä kimppakyytipalvelua. Kimppakyytipalvelu on yhteinen pilottihanke Pietarsaaren seudun viiden kunnan (Uusikaarlepyy, Pietarsaari, Luoto, Kruunupyy ja Pedersöre), Pietarsaaren seudun Kehittämissyhtiö Concordian ja ”Vastuullinen Pietarsaaren seutu – tiedon ja tuloksen lisääminen” -hankkeen kanssa.

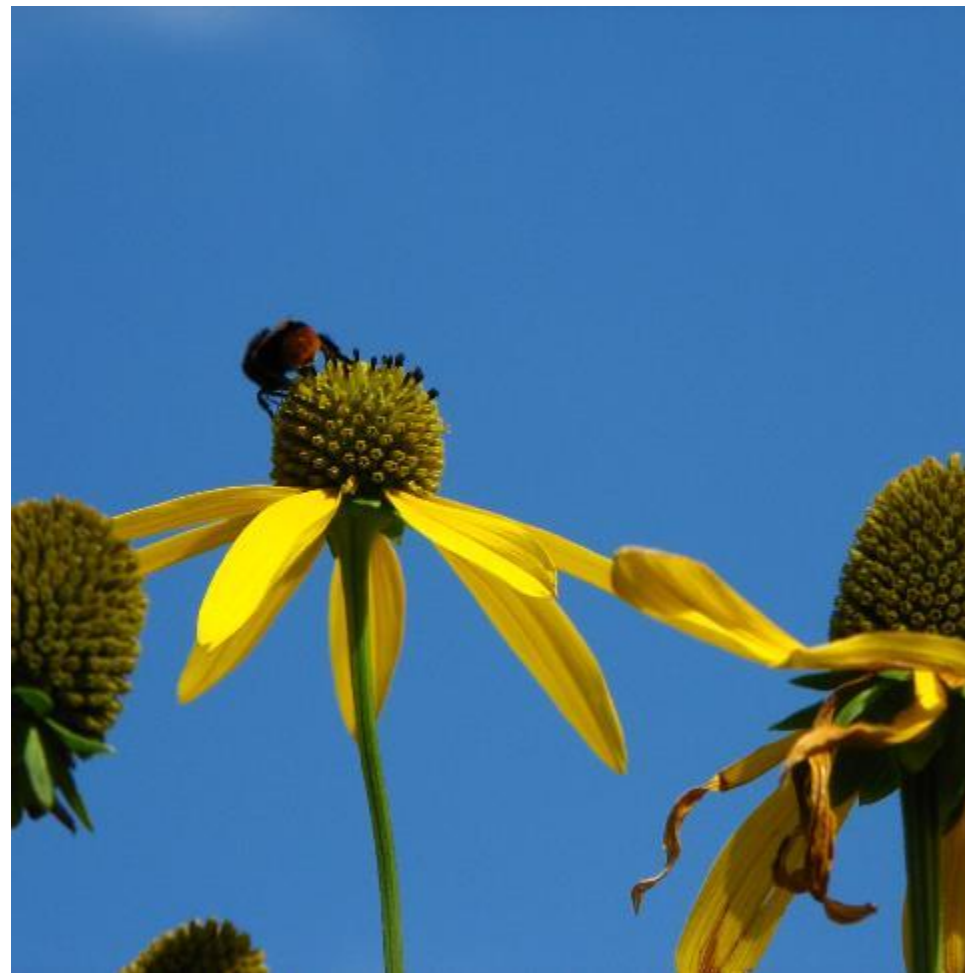
Palvelu toimii verkkoselaimella, ja siihen rekisteröidyttäen käyttäjä voivat joko tarjota tai pyytää kimppakyytejä määrittämilleen matkoille. Syys-lokakuussa 2022 toteutetun kokeilun aikana palveluun ja Pietarsaaren seudun ryhmään ilmoittautui 50 käyttäjää. (Pietarsaaren seudun kehittämissyhtiö Concordia, 2022)



Vieraslajien torjunta Pietarsaaren seudulla

Jotta luonto selviäisi ympäristössä tapahtuvista muutoksista, on biologinen monimuotoisuus tärkeää. Haitalliset vieraslajit ovat uhka luonnon monimuotoisuudelle, sillä ne syrjäyttävät alkuperäisiä lajeja ja heikentävät siten luonnon kykyä vastustaa ja selviytyä muutoksista.

Kaikki Pietarsaaren viisi kuntaa ovat mukana vieraslajien torjuntaan keskittyvässä PIA-projektissa. Kyseessä on kolmivuotinen projekti, jota rahoittavat ELY-keskus ja Pietarsaaren seudun kunnat. Projektin tavoitteena on torjua erityisesti jättipalsamia ja komealupiinia kehittämällä vieraskasvilajien hoitosuunnitelma. (Kruunupyyn kunta, 2022)



Uusi biokaasun tankkausasema Pedersöressä

Kunnan kaukolämpöyhtiön Pedersören Lämmön omistama biokaasun tankkausasema valmistui Edsevön vuonna 2022. Polttoaine PK-Biogasin asemalle tulee aluksi Jepuan Biokaasulta, mutta pitkäaikaisena tavoitteena on oman biokaasutuotantolaitoksen rakentaminen.

Kunnan biokaasua koskevat hakkeet ovat pitkäaikaisia satsauksia kunnan tulevaisuuteen. Niiden katsotaan myös tukevan kunnan pitkäaikaista ympäristöajattelua. (Pietarsaaren Sanomat, 2022)



Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurauksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Pedersören ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta kunta tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä, seudullisen ilmastotavoitteen mukaisesti. Pietarsaaren seudun ilmastostrategiassa 2021-2030 ilmastotyön tavoitteiksi on asetettu muun muassa energiatehokkuuden lisääminen, joukkoliikenteen edistäminen sekä jätteen syntymisen minimointi. Öljylämmityksestä luopumista tavoitteellaan kunnan koko rakennuskannan osalta.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta Pietarsaaren seudun ilmastostrategian mukaisesti tavoitteena on, että kunnilla on tulevaisuuden ilmastonmuutoksiin sopeutettu hulevesijärjestelmä. Lisäksi tavoitteena on ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevan alueellisen toimintasuunnitelman laatiminen.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pedersöressä

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Kunnassa on toteutettu oma energiansäästöprojekti, johon kuuluu esimerkiksi turhan valaistuksen sammuttaminen.
- Pedersöressä on laadittu kunnan tuulivoimastrategia. Marraskuussa 2022 järjestettiin Pedersören tuulivoimastrategian loppuseminaari.
- Aurinkopaneelien asentamista kunnan kiinteistöihin on suunniteltu.

Muita ehdotettuja toimenpiteitä

- Kunta konserniyhtiöineen siirtyy hankkimaan vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua, sertifioitua sähköä.
- Kunta konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Kunta konserniyhtiöineen toteuttaa aurinkosähköinvestointeja omissa kiinteistöissään sekä kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Kaukolämpö

- Suurin osa kunnan kiinteistöistä on kaukolämmössä, ja kunnan kaukolämpöverkko on hyvin kehittynyt. Kaukolämpölaitoksen polttoaineena käytetään haketta ja biokaasua.

Muita ehdotettuja toimenpiteitä

- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energijärjestelmän tehokkuuteen.
- Kunnan kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Paikallisten energiayhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.
- Tilojen käytön tehostaminen ja turhista tiloista luopuminen.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pedersöressä

Öljylämmitys

- Enemmistössä kunnan kiinteistöistä ja omakotitaloista on luovuttu öljylämmityksessä.

Muita ehdotettuja toimenpiteitä

- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kunnassa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Liikenne

- Edsevöön valmistui uusi kaasutankkausasema vuonna 2022.
- Bennäsin rautatieasemaa kehitetään.
- Kimppakyyti-sovelluksen pilotti toteutettiin syksyllä 2022.

Muita ehdotettuja toimenpiteitä

- Kunta, yritykset ja taloyhtiöt yhteistyössä huolehtivat sähköajoneuvojen latausverkoston riittävästä laajentamisesta.
- Kunta selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentumista.
- Sähköautojen pikalatausmahdollisuuksien parantaminen otetaan osaksi kaupunkisuunnittelua.
- Kunta toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia ja rakentaa latauspisteitä omissa työpaikkakiinteistöissään.
- Kunta yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pedersöressä

Liikenne

Muita ehdotettuja toimenpiteitä

- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita infrarakentamisen ja kunnossapidon keinoin. Toteutetaan turvallista ja sujuvaa liikenneympäristöä kaikenikäisille liikkujille.
- Kunta vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävän liikkumisen edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikumisessä.
- Kunta ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kunta edistää työntekijöiden työmatkaliikettä turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuhteypyörillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.
- Edistetään etätyötä ja huolehditaan etätyöläisten työhyvinvoinnista. Etätyön parhaista käytännöistä luodaan oma malli.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pedersöressä

Jätehuolto

- Mahdollisuuksia biokaasun tuotantolaitokselle selvitetään.

Muita ehdotettuja toimenpiteitä

- Kunta toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kunta lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kunta käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kunta toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kunta osallistuu alueen kiertotalousyritysten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.

Maatalous

Muita ehdotettuja toimenpiteitä

- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kunnan omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kunnan elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojeleu sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.

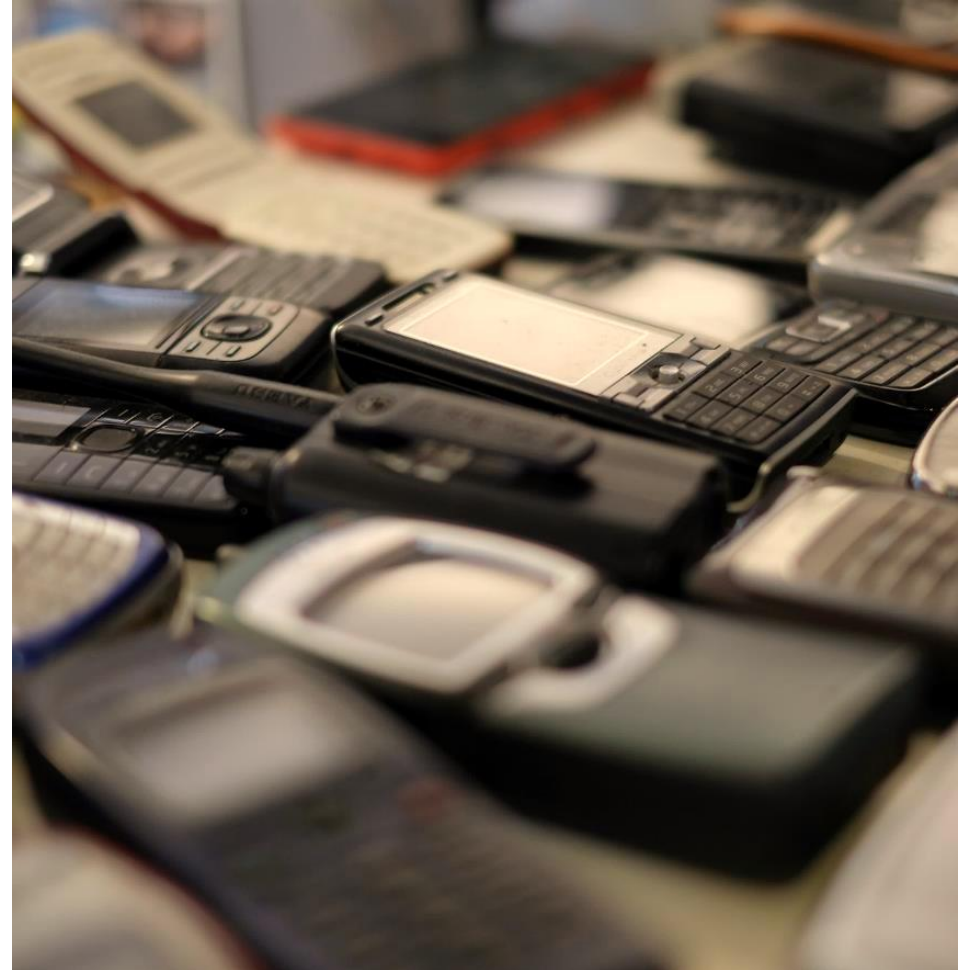
Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pedersöressä

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

- Pedersöreläinen yritys Autocirc Finland käynnistää toimintaa vanhojen akkujen kierrättämiseksi.

Muita ehdotettuja toimenpiteitä

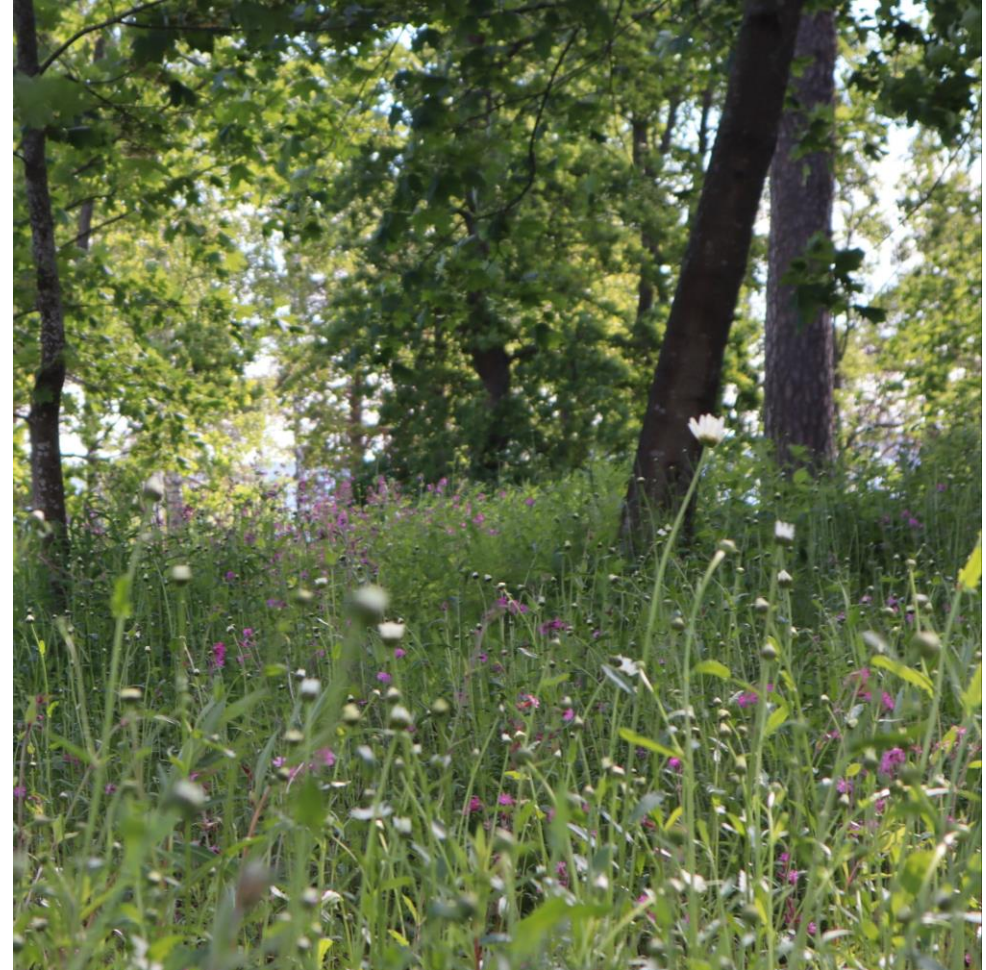
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositetaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmillä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pedersöressä

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

- Viheralueet suunnitellaan niin, että ne pidättävät hulevesiä.
- Seudullinen ilmastonmuutoksen sopeutumisen suunnitelma laaditaan yhteistyössä Pietarsaaren seudun muiden kuntien kanssa.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pedersöressä

Muut ilmastotoimet

- Tiedotuskampanja kotitalouksien energiansäästötoimenpiteistä.




Ilmastotyön haasteet Pedersöressä

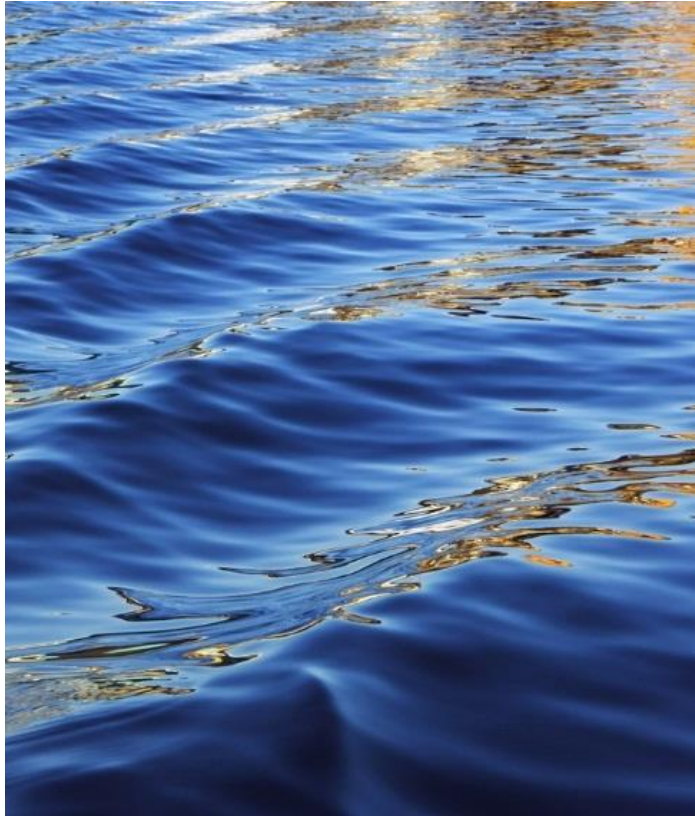
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi. (Puurula, 2022) Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Pedersöressä ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Joukkoliikenteen toteuttaminen kunnassa on haastavaa
- Kävelyn ja pyöräilyn mahdollisuuksien edistäminen
- Ilmastotyön ulottaminen kaikille toimialoille ja sen näkeminen yhteisenä tavoitteena
- Tiedon ja tuoreiden näkemyksien puute.





16. Pietarsaaren ilmastotyö



Ilmastotyön lähtökohdat Pietarsaaressa

Pietarsaari on Perämeren rannikon puutalokaupunki, jonka ympäristöä ja asukkaita leimaavat merellisyys ja luonnonläheisyys.

Kaupungin ilmastotyön tavoitteet ja suunnitellut ilmastotoimet on kuvattu Pietarsaaren seudun ilmastostrategiassa 2021-2030. Ilmastotyötä tehdään Pietarsaaressa ympäristöä ja luontoa kunnioittaen ja luonnon monimuotoisuuden lisääminen kuuluu kaupungin ilmasto- ja ympäristötyön tavoitteisiin.

Ilmastotyö pyritään jalkauttamaan osaksi kaupungin kaikkien toimialojen toimintaa ja ilmastokestäviä toimintatapoja otetaan käyttöön luottaen osaamiseen, yhteistyöhön ja yhteiseen vastuuseen. Alueellisen ilmastotyön edistämiseksi on muodostettu työryhmä, jossa jaetaan kokemuksia ja esimerkkejä ilmastotyön ratkaisuista.

Pietarsaaren ilmastotyössä on vahvasti mukana alueellinen kehittämissyhtiö Concordia.



Pietarsaaren seudun ilmastostrategia

Pietarsaaren seudun kunnat (Uudenkaarlepyyn kaupunki, Pedersören kunta, Pietarsaaren kaupunki, Luodon kunta ja Kruunupyyn kunta) laativat vuonna 2021 Pietarsaaren seudun ilmastostrategian 2021–2030.

Ilmastostrategiassa keskitytään kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen soveltuvien tehokkaiden toimenpiteiden löytämiseen ja toteuttamiseen, mutta lisäksi harkitaan myös, millä muilla tavoin seudulla voidaan tulla ilmastotietoisemmiksi ja kestävämmiksi. Tämän johdosta Pietarsaaren seudulla on yhdessä laadittu tavoitteet, joilla voidaan vähentää ilmastojalanjälkeä, edistää biologista monimuotoisuutta sekä sopeutua ilmastonmuutoksesta seuraaviin vaikutuksiin.

Ilmasto ja ilmastonmuutos koskettavat kaikkia kuntien keskeisiä päätöksiä, joten strategia toimii suunnannäyttäjänä kuntien toiminnan kehittämisessä. Ilmastostrategia tulee ottaa huomioon myös kunnissa laadittavissa suunnitelmissa ja strategioissa. Kunnat valitsevat itse, mitä toimenpiteitä ne haluavat painottaa ilmastostrategian yhteydessä. (Pietarsaaren seudun ilmastostrategia 2021–2030)



Yritysten ilmastopimus

Pietarsaaren ilmastotyössä on vahvasti mukana alueellinen kehittämissyhtiö Concordia. Yhteistyötä on tehty muun muassa marraskuun 2022 loppuun asti käynnissä olleessa hankkeessa ”Vastuullinen Pietarsaaren seutu – tiedon ja tulosten lisääminen”.

Jotta ilmastostrategian mukaiset tavoitteet voitaisiin kytkeä vahvemmin elinkeinoelämään, Concordia on laatinut ilmastopimuksen, jonka seudun yritykset voivat allekirjoittaa ja näin osoittaa osallistumisensa seudun yhteisiin ilmastotavoitteisiin. (Pietarsaaren seudun Kehittämissyhtiö Concordia, 2021)

Yritysten ilmastopimus on ladattavissa Concordian verkkosivuilta. Sopimuksen erilaisista ilmastotavoitteista yritys voi valita ja allekirjoittaa itselleen sopivimmat tavoitteet.



Merituulivoimahanke Pietarsaaressa

OX2 Finland Oy:n suunnittelema merituulivoimapuisto Laine sijoittuu Pohjanlahdelle Suomen talousvyöhykkeelle noin 35 kilometriä Pietarsaaresta länteen 29 kilometrin päähän rannikosta. Merituulivoimapuiston pinta-ala on noin 450 km² ja syvyys vaihtelee 18–70 metrin välillä. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus merenpinnasta on 270–370 m ja yksikköteho on noin 15–25 MW. Arvioitu vuosituotanto on noin 11 TWh. Merituulivoimapuisto koostuu maksimissaan 150 tuulivoimalasta ja tuotettu sähkö tuodaan maihin merikaapeleilla.

Merituulivoimapuiston sähkönsiirto mantereella toteutetaan ilmajohdoilla sekä rantautumisalueen lähellä maakaapeleilla. Sähkönsiirtoreitit pyritään sijoittamaan mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevien ilmajohtojen rinnalle. Hankkeessa tarkastellaan lisäksi mahdollisuutta vedyn tuotantoon. Selvitykseen liittyvät vetyputket hankealueelta mantereelle. (Ympäristö, 2022)

Merituulivoimalan kenttätutkimukset alkoivat kesällä 2022. Kenttätutkimuksiin sisältyy pääasiassa merenpohjan tutkimuksia. Sen lisäksi vuonna 2022 käynnistyi hankkeen ympäristövaikutusten arviointi. Sähköntuotannon on arvioitu alkavan aikaisintaan vuosikymmenen loppupuolella. (YLE, 2022e)



Pietarsaaren satama

Pietarsaaren sataman kautta kulkee vuosittain vajaa 1,5 miljoonaa tonnia tavaraa. Tärkeimmät sataman kautta kulkevat tuotteet ovat selluloosa, sahatavara, paperi, sementti ja lipeä.

Sataman tavoitteena on jatkuvasti parantaa edellytyksiä kuljettaa yhä suurempia määriä kappaletavaraa, konttitavaraa ja puutavaratuotteita.

Tuulivoimaprojekteja on kaavailtu paljon Pohjanmaalle, ja Pietarsaari on luonteva linkki lakeuksien toimitusketjussa. Satamassa ollaan enemmän kuin valmiita alueen tuulivoimaprojekteihin liittyviin toimituksiin: uusi seitsemän hehtaarin kokoinen satamakenttä pystyy käsittelemään paljon tavaraa ja suora reitti 8-tielle takaa sen, että pullonkauloja ei pääse syntymään matkalla maantielle.

Pietarsaaresta löytyy esimerkiksi sata tonnia nostava satamanosturi, kaksi konttikurottajaa ja kuusi laituripaikkaa, joten isotkin alukset pääsevät joustavasti ja nopeasti purkamaan lastiaan. Lisäksi Pietarsaaren sataman väylä on turvallinen ja riittävän syvä isoillekin laivoille (11 m). (Enertec, 2022)



Kimppakyytipalvelu Pietarsaaren seudulla

Syksyllä 2022 Pietarsaaren seudulla pilotoitiin sähköistä kimppakyytipalvelua. Kimppakyytipalvelu on yhteinen pilottihanke Pietarsaaren seudun viiden kunnan (Uusikaarlepyy, Pietarsaari, Luoto, Kruunupyö ja Pedersöre), Pietarsaaren seudun Kehittämissyhtiö Concordian ja "Vastuullinen Pietarsaaren seutu – tiedon ja tuloksen lisääminen" -hankkeen kanssa.

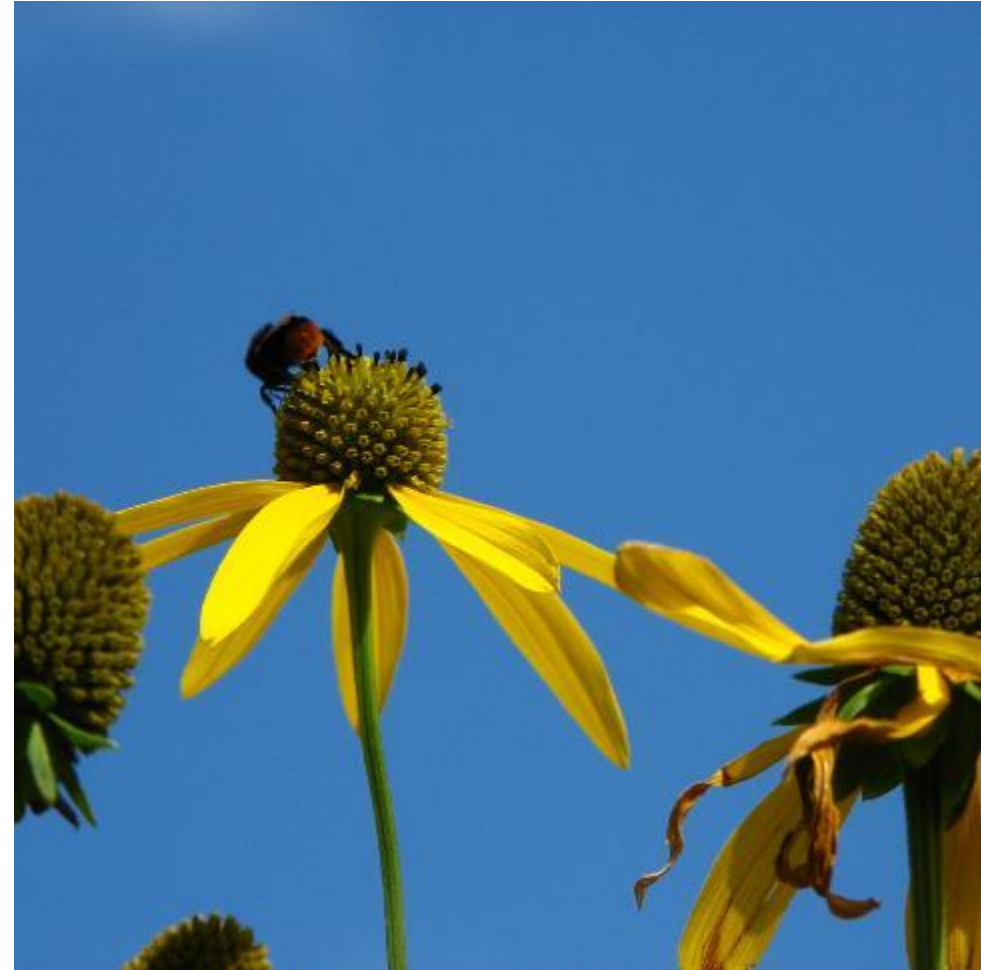
Palvelu toimii verkkoselaimella, ja siihen rekisteröidyttäen käyttäjä voivat joko tarjota tai pyytää kimppakyytejä määrittämilleen matkoille. Syys-lokakuussa 2022 toteutetun kokeilun aikana palveluun ja Pietarsaaren seudun ryhmään ilmoittautui 50 käyttäjää. (Pietarsaaren seudun kehittämissyhtiö Concordia, 2022)



Vieraslajien torjunta Pietarsaaren seudulla

Jotta luonto selviäisi ympäristössä tapahtuvista muutoksista, on biologinen monimuotoisuus tärkeää. Haitalliset vieraslajit ovat uhka luonnon monimuotoisuudelle, sillä ne syrjäyttävät alkuperäisiä lajeja ja heikentävät siten luonnon kykyä vastustaa ja selviytyä muutoksista.

Kaikki Pietarsaaren viisi kuntaa ovat mukana vieraslajien torjuntaan keskittyvässä PIA-projektissa. Kyseessä on kolmivuotinen projekti, jota rahoittavat ELY-keskus ja Pietarsaaren seudun kunnat. Projektin tavoitteena on torjua erityisesti jättipalsamia ja komealupiinia kehittämällä vieraskasvilajien hoitosuunnitelma. (Kruunupyyn kunta, 2022)



Lähiruoka Pietarsaassa

Lähiruoan myynti- ja jakelumalli REKO:ssa (Rejäl konsumtion – Reilua kuluttamista) kuluttajat tilaavat lähiruokatuottajilta ruokaa suoraan, ilman välikäsiä. REKO-piirit toimivat Facebookin kautta suljettuina ryhminään, joissa tilaukset ja toimitukset sovitaan. Ryhmät toimivat vapaaehtoisvoimin ja sen ylläpitäjät eivät saa työstään palkkiota.

REKO-toiminta sai alkunsa Pietarsaassa vuonna 2013. Nykyisin REKO-piirit ovat arvostettu konsepti, jonka mukaisesti tuottajat myyvät tuotteitaan suoraan asiakkaille – ilman byrokratiaa, välikäsiä tai pitkiä kuljetuksia. Välitettäviä tuotteita ovat esimerkiksi vihannekset, leipä, kala, jalosteet ja maitotuotteet. (Aitojamakuja, 2022)

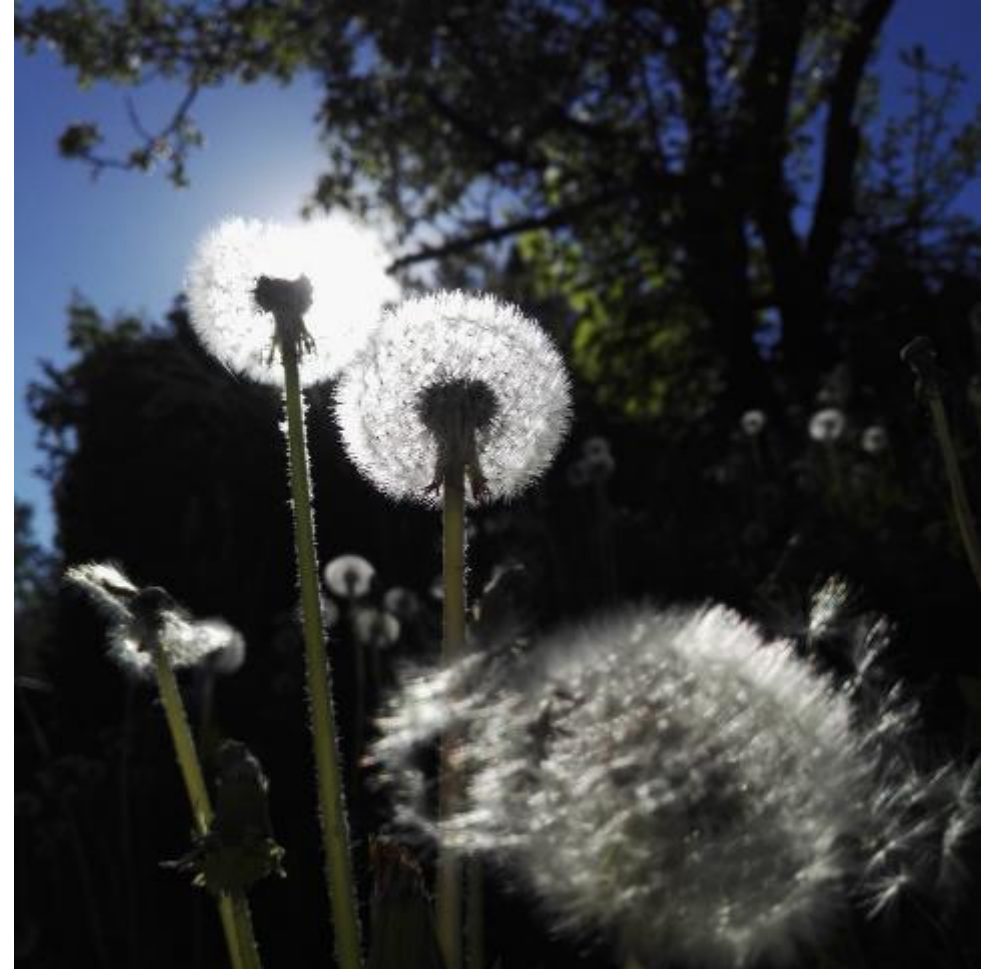


Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurauksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Pietarsaaren ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta kaupunki tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä, seudullisen ilmastotavoitteen mukaisesti. Pietarsaaren seudun ilmastostrategiassa 2021-2030 ilmastotyön tavoitteiksi on asetettu esimerkiksi energiatehokkuuden lisääminen, joukkoliikenteen edistäminen sekä jätteen syntymisen minimointi. Öljylämmityksestä on luopumista kaupungin rakennuskannan osalta tavoitellaan vuoteen 2025 mennessä. Tavoitteiden toteutumista seurataan vuosittain.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta Pietarsaaren seudun ilmastostrategian mukaisesti tavoitteena on, että kunnilla on tulevaisuuden ilmaston muutoksiin sopeutettu hulevesijärjestelmä. Lisäksi tavoitteena on ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevan alueellisen toimintasuunnitelman laatiminen. Kaupungissa halutaan myös kehittää ja lisätä kaupungin viheralueita.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pietarsaassa

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Kaupungin edustalle on suunnitteilla merituulivoimahanke.
- Kaupungin kiinteistöihin hankitaan älylaitteet ohjaamaan sähkön käyttöä.
- Kaupunki konserniyhtiöineen siirtyy hankkimaan vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua, sertifioitua sähköä.
- Kaupunki konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Kaupunki liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Kaupunki konserniyhtiöineen toteuttaa aurinkosähköinvestointeja omissa kiinteistöissään sekä kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Kaukolämpö

- Tilojen käytön tehostaminen ja turhista tiloista luopuminen.
- Kaukolämmön käytön mahdollisuudet otetaan huomioon maankäytön suunnittelussa.
- Kaupunki liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energijärjestelmän tehokkuuteen.
- Kaupungin kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjoustopon mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Paikallisten energiayhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pietarsaaressa

Öljylämmitys

- Kaupungin hallinnoimissa ja konserniyhtiöiden kiinteistöissä luovutaan öljyn käytöstä lämmityksessä. Öljylämmitys on käytössä enää yhdellä koululla.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kaupungissa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Liikenne

- Kaupunkisuunnittelussa liikenne on pääteema. Tavoitteena on kaupunginosien tehokkaampi yhdistäminen ja kävely- ja pyöräliikenteen edistäminen.
- Kaupunki, yritykset ja taloyhtiöt yhteistyössä huolehtivat sähköajoneuvojen latausverkoston riittävästä laajentamisesta.
- Kaupungin työntekijöiden käyttöön hankitaan sähköautoja. Virka-ajan ulkopuolella kaupunkilaisten on mahdollista käyttää autoja.
- Seutubussilippujen käyttäminen.
- Pietarsaaren seudulla pilotoidaan sovellusta kimpakyytien edistämiseksi.
- Sähköpyörien säilytysmahdollisuuksia työpaikoilla parannetaan.
- Edistetään etätöitä ja huolehditaan etätöläisten työhyvinvoinnista. Etätöiden parhaista käytännöistä luodaan oma malli.
- Kaupunki selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentumista.
- Sähköautojen pikalatausmahdollisuuksien parantaminen otetaan osaksi kaupunkisuunnittelua.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pietarsaassa

Liikenne

- Kaupunki yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.
- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikennedyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Kaupunki vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävästi liikuttamisen edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikumisessä.
- Kaupunki ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kaupunki edistää työntekijöiden työmatkaliikettä turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuhdepyörillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pietarsaassa

Jätehuolto

- Kaupunki toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kaupunki lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalikäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kaupunki käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kaupunki toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kaupunki osallistuu alueen kiertotalousyritysten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pietarsaaressa

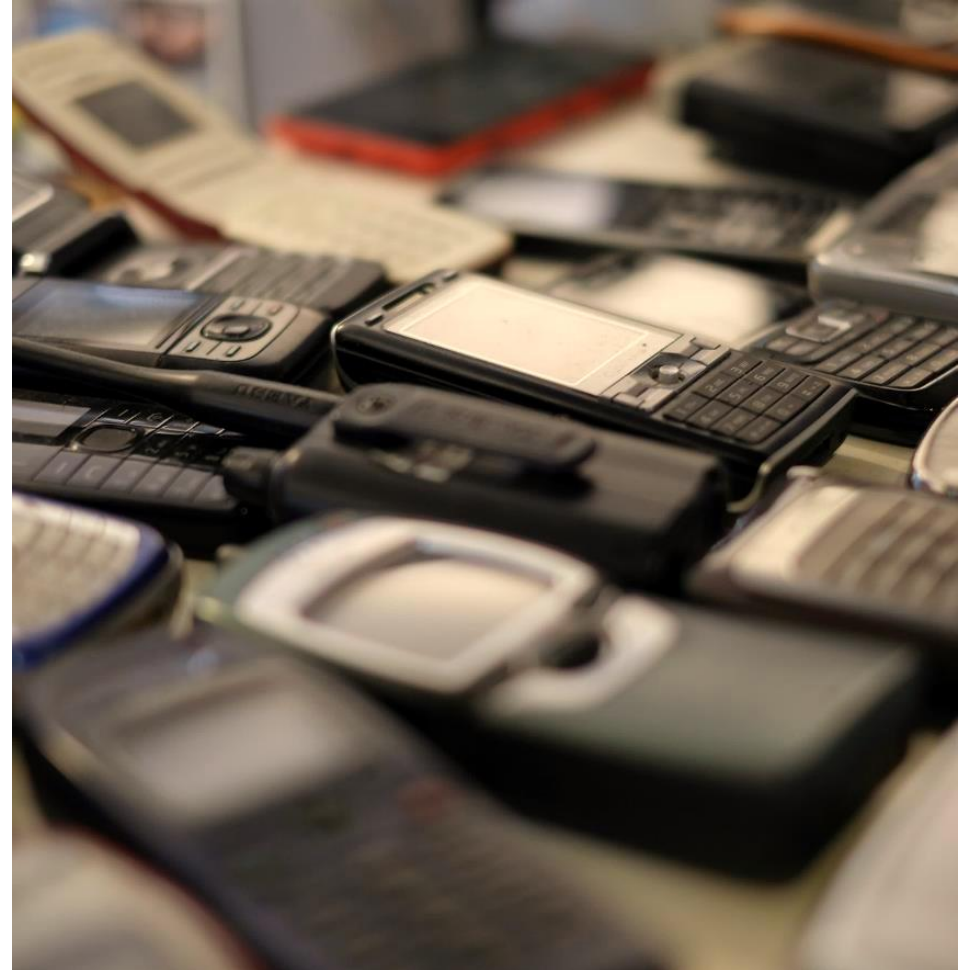
Maatalous

- Osaa kaupungin omistamista puistoista voidaan käyttää kesäniittyinä, mikä edistää luonnon monimuotoisuutta.
- Lähiruoan myynti- ja jakelumalli REKO
- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakenekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kaupungin omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kaupungin elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojele sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pietarsaassa

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

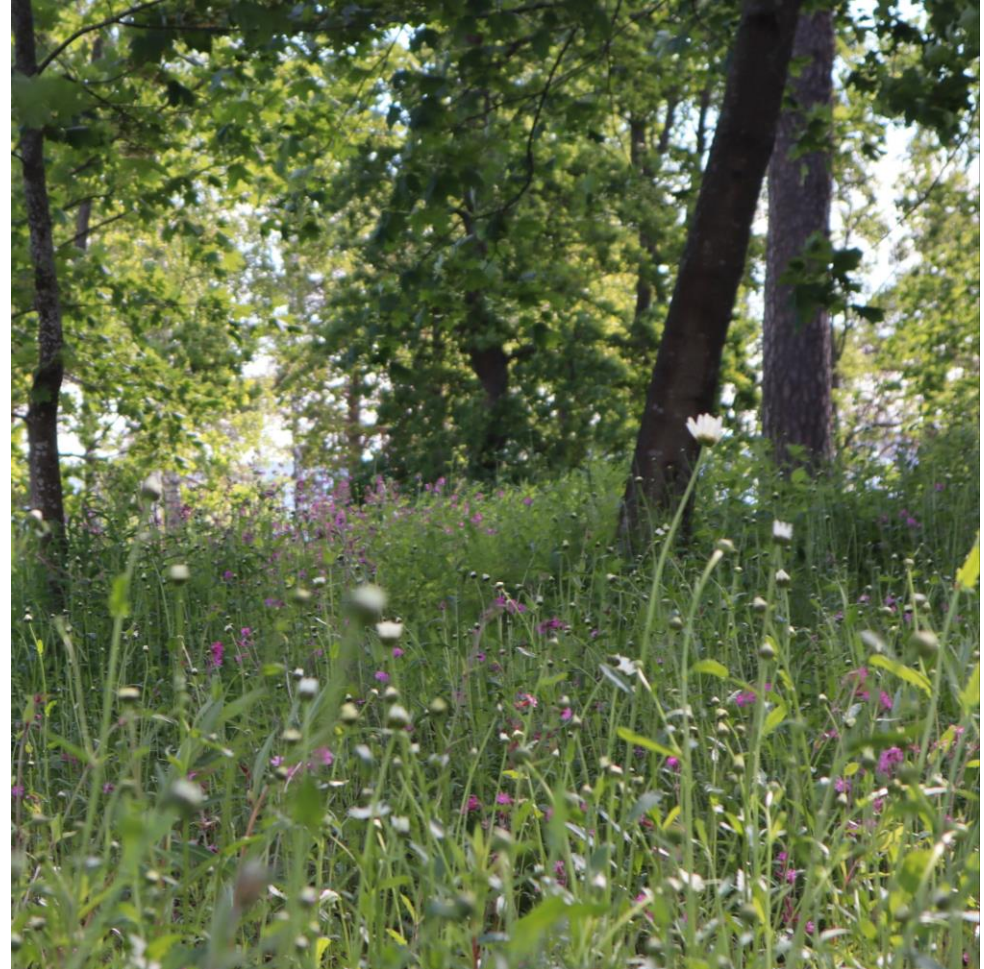
- Käynnissä on hanke teollisuuden CO₂-virtojen hyödyntämiseksi.
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositetaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pietarsaaressa

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

- Viheralueet ja niitä koskevat suunnitelmat sisällytetään kaupunkikehitysohjelmaan.
- Viheralueiden määrää kaupungissa pyritään lisäämään.
- Hulevesijärjestelmiä kokonaisuudessaan ja niiden teknisiä ratkaisuja kehitetään.
- Seudullinen ilmastonmuutoksen sopeutumisen suunnitelma laaditaan yhteistyössä Pietarsaaren seudun muiden kuntien kanssa.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Pietarsaaressa

Muut ilmastotoimet

- Puurakentamista suositaan ja edistetään.
- Käynnissä on Pietarsaaren kiinteistötietojen automatisointia koskeva projekti.
- Tavoitteena on tiivistää kaupungin rakennuskantaa ja sitoa kaupunginosat tehokkaammin toisiinsa.
- Tavoitteena, että kaupunki toimisi esimerkkinä ja suunnannäyttäjänä ilmastoasioissa.




Ilmastotyön haasteet Pietarsaassa

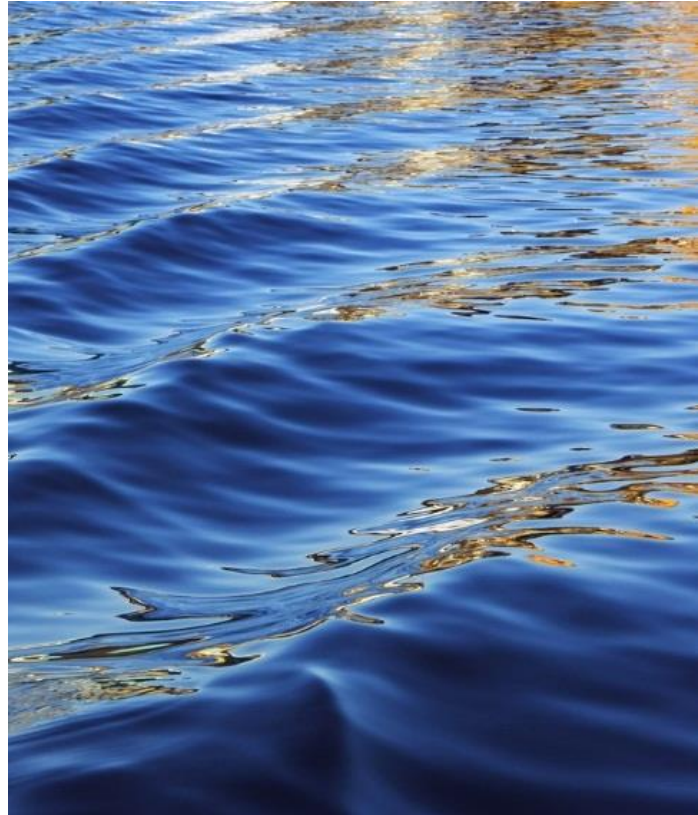
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi. (Puurula, 2022) Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Pietarsaassa ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi sekä potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Maatuulivoimalle ei ole tilaa, eikä sellaisen sijoittaminen kaupungin alueelle onnistu.
- Tarve kaupungin ulkopuolisille verkostoille ja asiantuntija-avulle.
- Ilmastotyö kulttuurihistoriallisesti arvokkailla alueilla.
- Pitkäaikaisten investointien puute.
- Vanhoihin toimintatapoihin turvautuminen.





17. Uusikaarlepyyn ilmastotyö



Ilmastotyön lähtökohdat Uusikaarlepyyssä

Uusikaarlepyy on Pohjanmaalla Lapuanjoen suussa sijaitseva kunta, jossa kaupunki ja maaseutu kohtaavat ihastuttavalla tavalla.

Kaupungin ilmastotyön tavoitteet ja suunnitellut ilmastotoimet on kuvattu Pietarsaaren seudun ilmastostrategiassa 2021–2030. Uusikaarlepyyssä toimii kuukausittain kokoontuva ilmastotyön ryhmä, joka koostuu eri toimialojen edustajista.

Ilmastotyötä tehdään Uusikaarlepyyssä ympäristöä ja luontoa kunnioittaen ja luonnon monimuotoisuuden lisääminen kuuluu kaupungin ilmasto- ja ympäristötyön tavoitteisiin. Kaupungin rakennusjärjestyksessä kannustetaan säilyttämään maiseman luonnollisuus ja säästämään reunavyöhykkeitä.

Uusikaarlepyyn ilmastotyössä on vahvasti mukana alueellinen kehittämissyhtiö Concordia.



Pietarsaaren seudun ilmastostrategia

Pietarsaaren seudun kunnat (Uudenkaarlepyyn kaupunki, Pedersören kunta, Pietarsaaren kaupunki, Luodon kunta ja Kruunupyyn kunta) laativat vuonna 2021 Pietarsaaren seudun ilmastostrategian 2021–2030.

Ilmastostrategiassa keskitytään kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen soveltuvien tehokkaiden toimenpiteiden löytämiseen ja toteuttamiseen, mutta lisäksi harkitaan myös, millä muilla tavoin seudulla voidaan tulla ilmastotietoisemmiksi ja kestävämmiksi. Tämän johdosta Pietarsaaren seudulla on yhdessä laadittu tavoitteet, joilla voidaan vähentää ilmastojalanjälkeä, edistää biologista monimuotoisuutta sekä sopeutua ilmastonmuutoksesta seuraaviin vaikutuksiin.

Ilmasto ja ilmastonmuutos koskettavat kaikkia kuntien keskeisiä päätöksiä, joten strategia toimii suunnannäyttäjänä kuntien toiminnan kehittämisessä. Ilmastostrategia tulee ottaa huomioon myös kunnissa laadittavissa suunnitelmissa ja strategioissa. Kunnat valitsevat itse, mitä toimenpiteitä ne haluavat painottaa ilmastostrategian yhteydessä. (Pietarsaaren seudun ilmastostrategia 2021–2030)



Yritysten ilmastopimus

Pietarsaaren ilmastotyössä on vahvasti mukana alueellinen kehittämissyhtiö Concordia. Yhteistyötä on tehty muun muassa marraskuun 2022 loppuun asti käynnissä olleessa hankkeessa ”Vastuullinen Pietarsaaren seutu – tiedon ja tulosten lisääminen”.

Jotta ilmastostrategian mukaiset tavoitteet voitaisiin kytkeä vahvemmin elinkeinoelämään, Concordia on laatinut ilmastopimuksen, jonka seudun yritykset voivat allekirjoittaa ja näin osoittaa osallistumisensa seudun yhteisiin ilmastotavoitteisiin. (Pietarsaaren seudun Kehittämissyhtiö Concordia, 2021)

Yritysten ilmastopimus on ladattavissa Concordian verkkosivuilta. Sopimuksen erilaisista ilmastotavoitteista yritys voi valita ja allekirjoittaa itselleen sopivimmat tavoitteet.



Kimppakyytipalvelu Pietarsaaren seudulla

Syksyllä 2022 Pietarsaaren seudulla pilotoitiin sähköistä kimppakyytipalvelua. Kimppakyytipalvelu on yhteinen pilottihanke Pietarsaaren seudun viiden kunnan (Uusikaarlepyy, Pietarsaari, Luoto, Kruunupyy ja Pedersöre), Pietarsaaren seudun Kehittämissyhtiö Concordian ja ”Vastuullinen Pietarsaaren seutu – tiedon ja tuloksen lisääminen” -hankkeen kanssa.

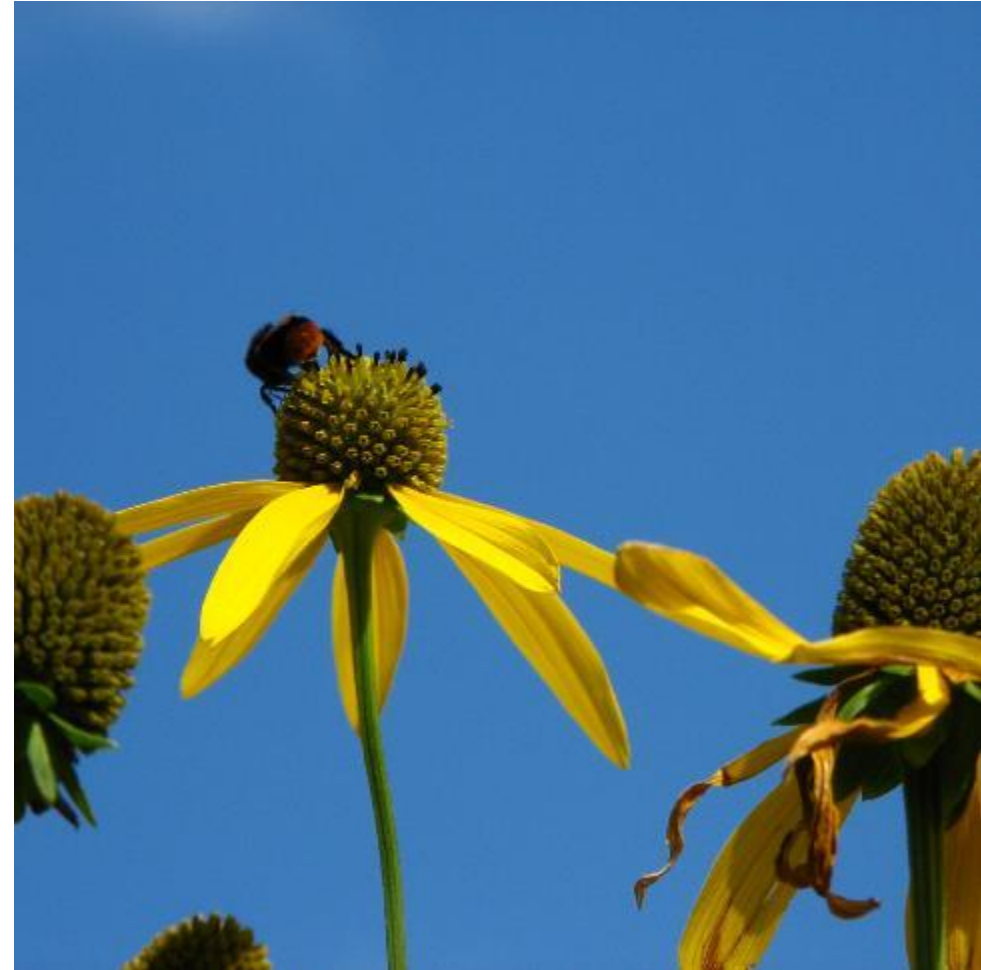
Palvelu toimii verkkoselaimella, ja siihen rekisteröidyttäen käyttäjä voivat joko tarjota tai pyytää kimppakyytejä määrittämilleen matkoille. Syys-lokakuussa 2022 toteutetun kokeilun aikana palveluun ja Pietarsaaren seudun ryhmään ilmoittautui 50 käyttäjää. (Pietarsaaren seudun kehittämissyhtiö Concordia, 2022)



Vieraslajien torjunta Pietarsaaren seudulla

Jotta luonto selviäisi ympäristössä tapahtuvista muutoksista, on biologinen monimuotoisuus tärkeää. Haitalliset vieraslajit ovat uhka luonnon monimuotoisuudelle, sillä ne syrjäyttävät alkuperäisiä lajeja ja heikentävät siten luonnon kykyä vastustaa ja selviytyä muutoksista.

Kaikki Pietarsaaren viisi kuntaa ovat mukana vieraslajien torjuntaan keskittyvässä PIA-projektissa. Kyseessä on kolmivuotinen projekti, jota rahoittavat ELY-keskus ja Pietarsaaren seudun kunnat. Projektin tavoitteena on torjua erityisesti jättipalsamia ja komealupiinia kehittämällä vieraskasvilajien hoitosuunnitelma. (Kruunupyyn kunta, 2022)



Metsät Uusikaarlepyyssä

Uusikaarlepyyn kaupungin METSO-projekti on käynnistetty alueellisen ilmastostrategian tavoitteiden saavuttamiseksi. Ulkosaariston luodoilta on ehdotettu kahta Pohjanmaan tyyppillistä luontoa edustavaa aluetta suojelukohteiksi. Alueiden yhteispinta-ala on noin 30 ha. Alustavien tietojen mukaan alueet täyttävät suojeluvaatimukset ja prosessi suojelualueiden virallistamiseksi on käynnissä.

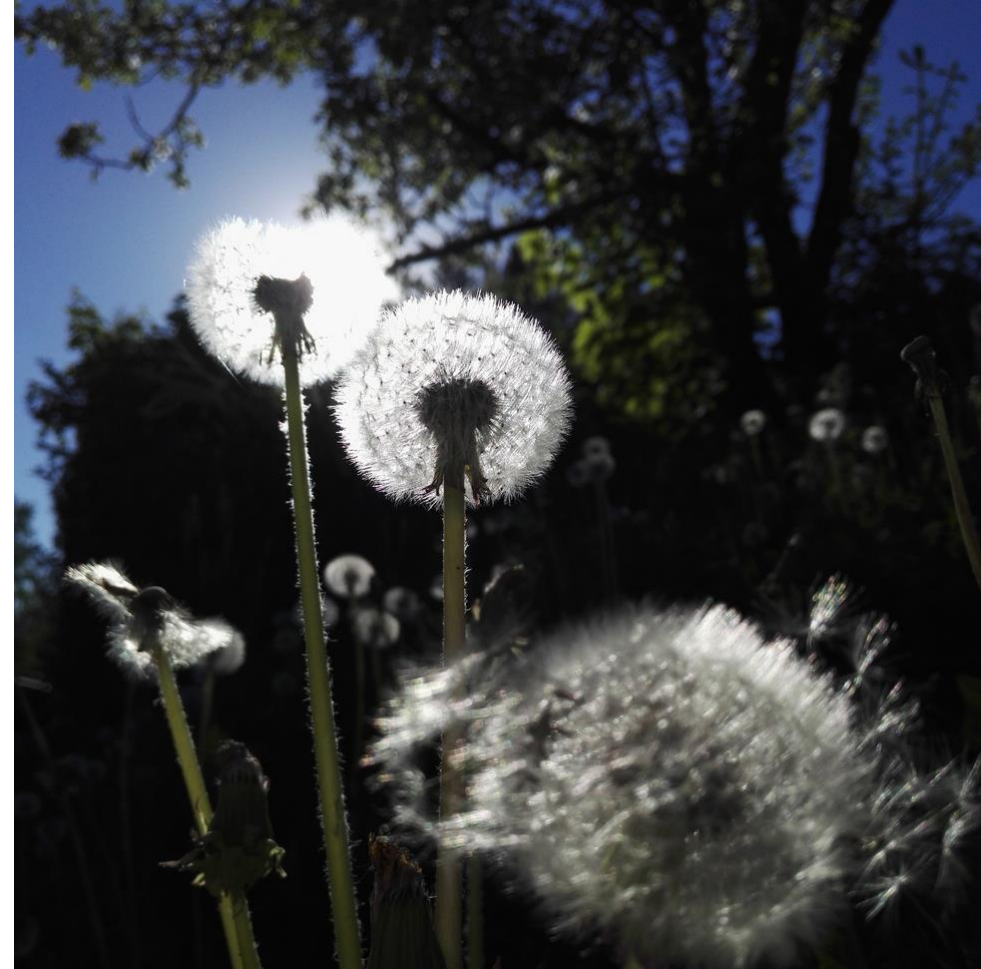


Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurauksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Uusikaarlepyyn ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta kaupunki tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä, seudullisen ilmastotavoitteen mukaisesti. Pietarsaaren seudun ilmastostrategiassa 2021–2030 ilmastotyön tavoitteiksi on asetettu esimerkiksi energiatehokkuuden lisääminen, joukkoliikenteen edistäminen sekä jätteen syntymisen minimointi. Öljylämmityksestä on luopumista kaupungin rakennuskannan osalta tavoitellaan vuoteen 2025 mennessä.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta Pietarsaaren seudun ilmastostrategian mukaisesti tavoitteena on, että kunnilla on tulevaisuuden ilmastonmuutoksiin sopeutettu hulevesijärjestelmä. Lisäksi tavoitteena on ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevan alueellisen toimintasuunnitelman laatiminen.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Uusikaarlepyyssä

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Kaupunki kasvattaa aurinkoenergian tuotantoa.
- Kaupunki toteuttaa energiatehokkuutta parantavia toimia, esimerkiksi tievalaistus uusitaan LED-lamppuihin.
- Kaupunki konserniyhtiöineen siirtyy hankkimaan vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua, sertifioitua sähköä.
- Kunta konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Edistetään tuulivoimahankkeiden toteutumista alueella.
- Kaupunki kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Kaukolämpö

- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energijärjestelmän tehokkuuteen.
- Kunnan kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Paikallisten energiayhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.
- Tilojen käytön tehostaminen ja turhista tiloista luopuminen.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Uusikaarlepyyssä

Öljylämmitys

- Luovutaan kaupungin hallinnoimissa ja konserniyhtiöiden kiinteistöissä öljyn käytöstä lämmityksessä vuoteen 2025 mennessä.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kaupungissa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Liikenne

- Kaupunki, yritykset ja taloyhtiöt yhteistyössä huolehtivat sähköajoneuvojen latausverkoston riittävästä laajentamisesta.
- Kaupunki toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia ja rakentaa latauspisteitä omissa työpaikkakiinteistöissään.
- Kytien ja kuntien välistä pyörätieverkostoa on tarkoitus laajentaa.
- Jeppossa sijaitsee biokaasutankkausasema.
- Kaupunki pyrkii tarjoamaan etätöiden mahdollisuuksia useampana päivänä viikossa.
- Kaupunki selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentumista.
- Sähköautojen pikalatausmahdollisuuksien parantaminen otetaan osaksi kaupunkisuunnittelua.
- Kaupunki yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Uusikaarlepyyssä

Liikenne

- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita infrarakentamisen ja kunnossapidon keinoin. Toteutetaan turvallista ja sujuvaa liikennenympäristöä kaikenikäisille liikkujille.
- Kaupunki vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävästi liikuttamisen edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikkuamisessa.
- Kaupunki ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kaupunki edistää työntekijöiden työmatkaliikkumista turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuhteiden pyörillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Uusikaarlepyyssä

Jätehuolto

- Kaupungissa järjestetään vuosittain kirpputori.
- Kaupungin uusi päiväkotikoti on kalustettu käytetyillä huonekaluilla.
- Kaupunki toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kaupunki lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kaupunki käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kaupunki toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kaupunki osallistuu alueen kiertotalousyritysten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Uusikaarlepyyssä

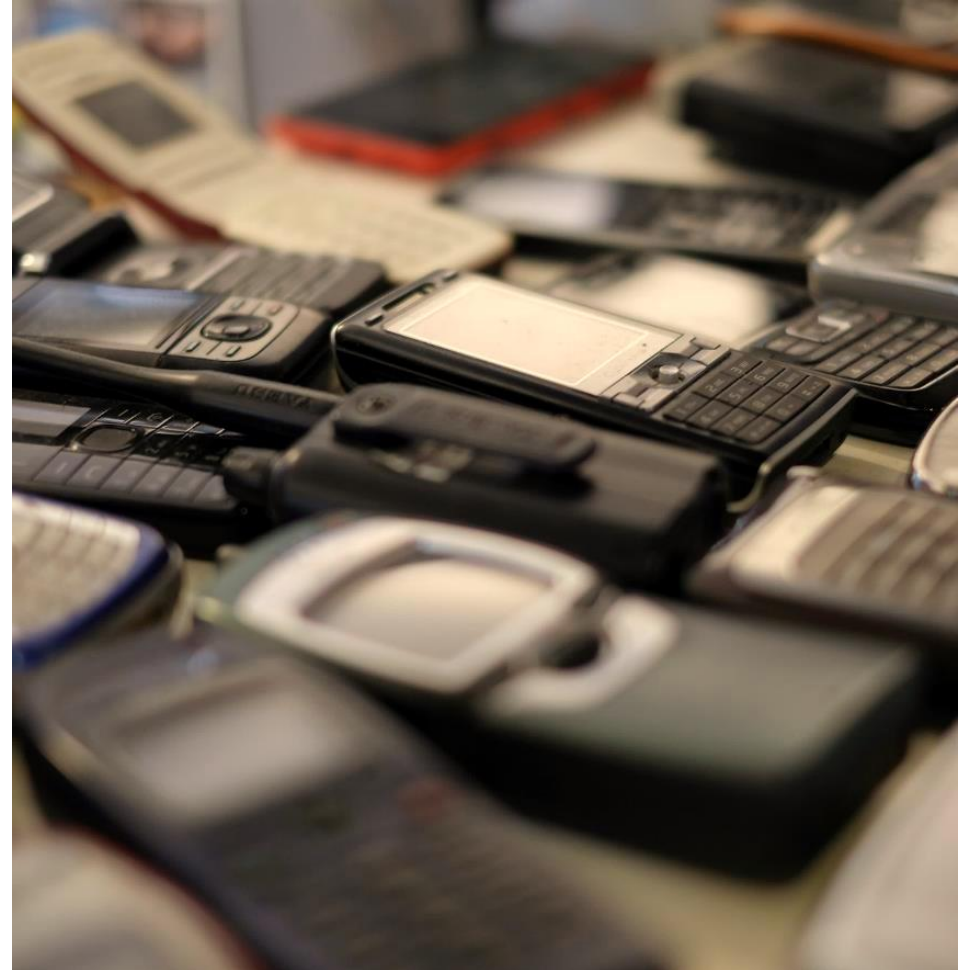
Maatalous

- Maatalousmaan hiilensidonnan lisäämistä on suunniteltu ilmastostrategiassa.
- Kaupunki omistaa viljelysmaasta, josta yli puolet on luomuviljelyssä.
- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistöpäästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kaupungin omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kaupungin elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojele sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Uusikaarlepyyssä

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

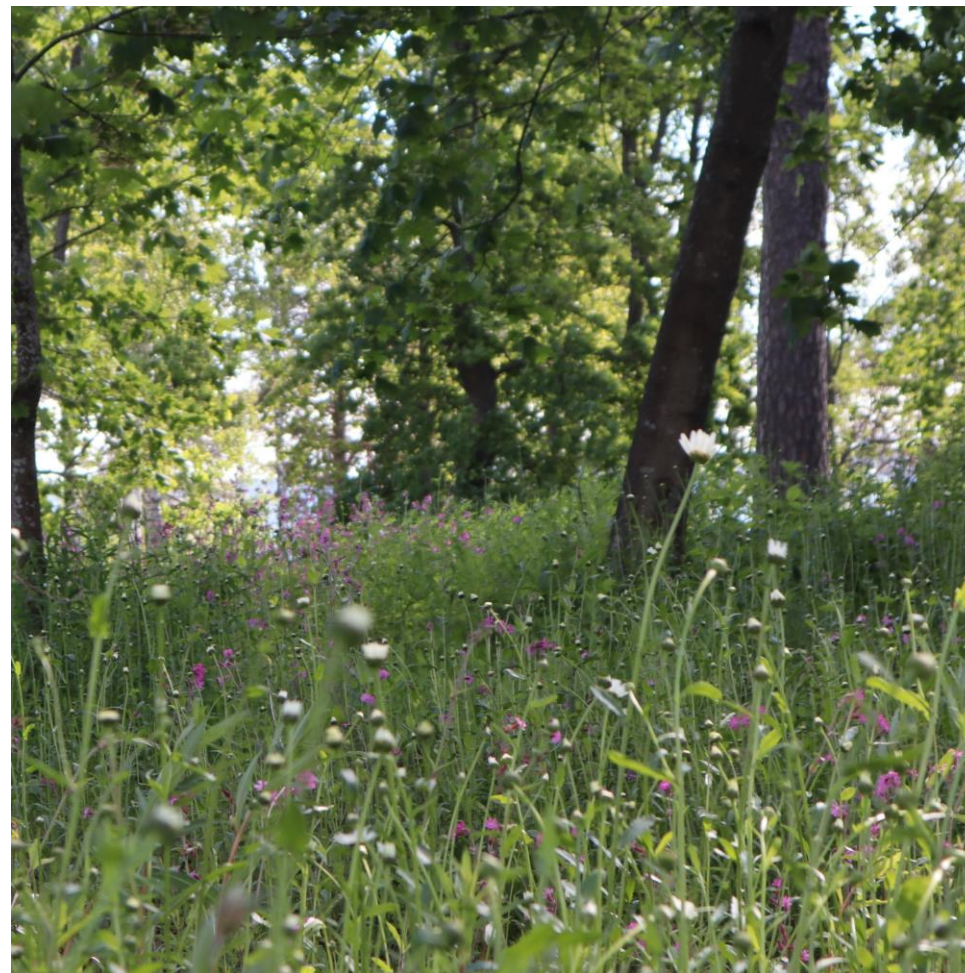
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositetaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Uusikaarlepyyssä

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

- Hulevesien hallinnan toimenpiteet huomioidaan kaupungin rakennusmääräyksessä. Suunnitelmat tulvien torjumiseksi otetaan huomioon esimerkiksi Lapuanjoen alueella.
- Helteeseen ja helleaaltoihin varaudutaan jäähdytysjärjestelmien avulla.
- Ympäristönsuojelussa toteutetaan hankkeita haitallisten lajien torjumiseksi ja biologisen monimuotoisuuden edistämiseksi yhteistyössä muiden kuntien kanssa. Vuonna 2022 on toteutettu "PIA - Projekt invasiva arter 2022" nimeä kantava projekti yhteistyössä Luodon, Pietarsaaren, Kruunupyyn ja Pedersören kunnan kanssa.
- Biologisen monimuotoisuuden edistämiseksi kaupunki toteutti vuosina 2020–2021 luontotyyppien ennallistamista koskevan projektin Frillanin viheralueella, lähellä kaupungin keskustaa. Frillanin alue avataan yleisölle, ja tavoitteena on virkistysalue, jossa ylläpidetään luonnon monimuotoisuutta ja vierailijat saavat tietoa mm. kasvilajeista, laiduntavista eläimistä ja kulttuurimaisemasta. (Nykarleby, 2022). Hanketta rahoitti ympäristöministeriön Helmi-ohjelma. Hoitoalueen laajentamiseksi on haettu rahoitusta saman Helmi-ohjelman kautta syksyllä 2022.



Ilmastotyön haasteet Uusikaarlepyyssä

Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi. (Puurula, 2022) Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Uusikaarlepyyn ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Työläät prosessit rahoitushauissa
- Ilmastotyön pitkäjänteisyys
- Ilmastotyöhön liittyvän tiedon haltuunotto.





18.Vaasan ilmastotyö



Ilmastotyön nykytila Vaasassa

Vaasa on Pohjanlahden rannikkokaupunki ja Pohjanmaan maakuntakeskus, jonka monipuoliset mahdollisuudet tarjoavat hyvät edellytykset aktiiviseen ja luonnonläheiseen elämään. Vaasan edustalla sijaitsee Unescon maailmanperintöluetteloon kuuluva Merenkurkun saaristo.

Vaasan kaupungin energia- ja ilmasto-ohjelma hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 1.2.2016. Ilmastotyön lähtökohtana on Vaasan kaupungin visio ”Kansainvälinen Vaasa Pohjolan energiapääkaupunki” ja siitä johdetut strategiset tavoitteet.

Vaasan kaupungin ilmastotyötä koordinoi kaupungin sisäinen 202x - ohjausryhmä. Kaupungin ilmastotyön tavoitteet ja suunnitellut ilmastotoimet on kuvattu Vaasan kaupungin strategiassa 2022–2025.

Kaupunki on jo pitkään ollut mukana kunta-alan energiatehokkuus-sopimuksessa (KETS) ja Fisu-verkostossa (Finnish Sustainable Communities). Kaupunginjohtajien ilmastosopimukseen (Covenant of Mayors) liittyen laadittiin vuonna 2016 Vaasan kaupungin energia- ja ilmasto-ohjelma. Laajemman, ilmastomuutoksen sopeutumista koskevat osiot sisältävän SECAP-suunnitelman on tarkoitus valmistua huhtikuussa 2023. Elokuussa 2022 kaupunginhallitus päätti, että Vaasan kaupunki hakee Climate Leadership Coalition – verkoston jäsenyyttä.



GigaVaasa

Vaasassa on käynnissä useita energiamurrosta koskevia hankkeita. Laaja akkuteollisuuteen ja energiateknologioiden kehittämiseen tähtäävä hanke kantaa nimeä GigaVaasa.

GigaVaasan suurteollisuusalue on kehittymässä ainutlaatuiseksi akkuarvoketjun toimijoiden toimintaympäristöksi. Alueen kokonaispinta-ala on 1000 hehtaaria, josta 320 hehtaaria on teollisuuskemikaalitontteja.

GigaVaasa-alue sijaitsee Vaasan lentokentän ja rautatien välissä, lähellä merkittäviä akkukemikaalivalmistajia ja raaka-ainevarantoja. (Vaasa Facilita, 2022)

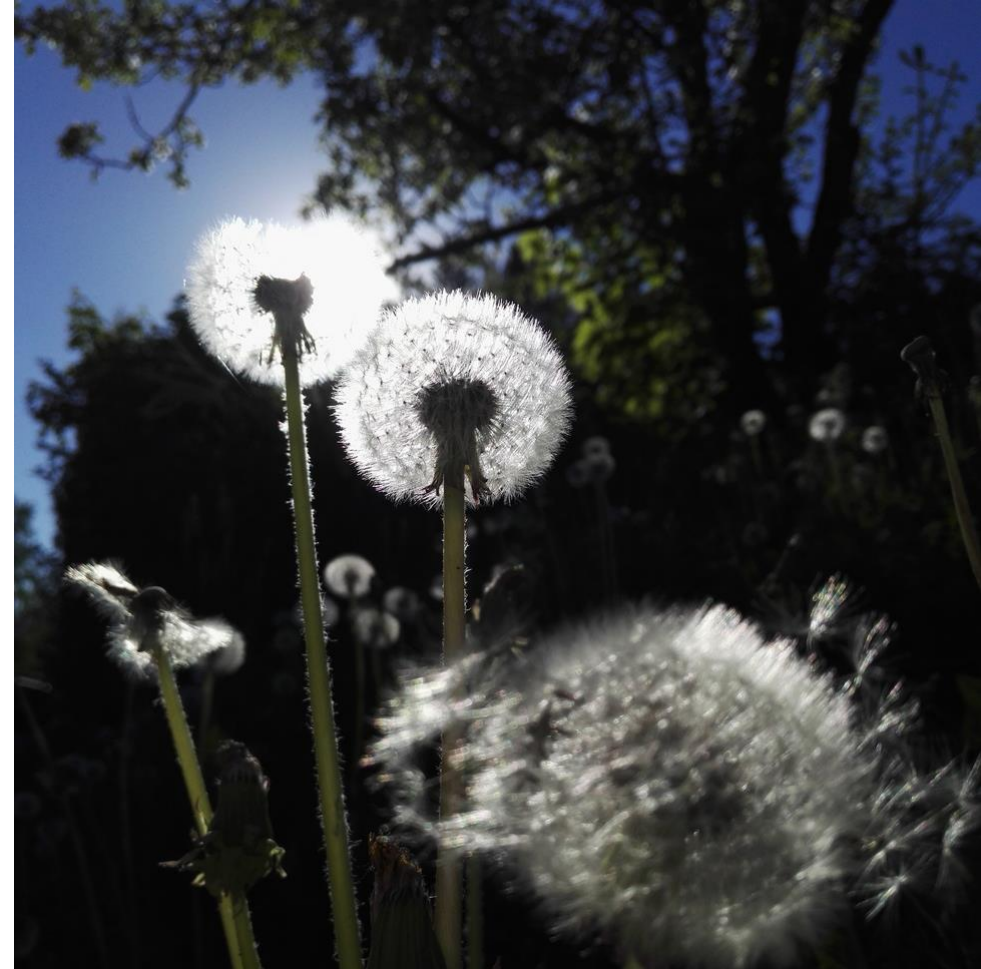


Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurausvaikutuksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Vaasan ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta Vaasan kaupunki on kaupunkistrategian 2022–2025 mukaisesti asettanut tavoitteen olla hiilineutraali kaupunki 2020-luvulla. Päästövähennystavoite perustuu CO₂-raporttipalvelun päästölaskentoihin. Kaupungin hiilinieluilla on tarkoitus kompensoida ne päästöt, joita ei pystytä vähentämään ennen tavoitevuotta. Vihreän siirtymän ohella halutaan kasvattaa globaalia hiilikädenjälkeä. Tavoitteena on olla Suomen energiaviisain ja energiatehokkain kaupunki. Tavoitteen etenemistä seurataan CO₂-raporttipalvelun ja Covenant of Mayors -sopimuksen tiimoilta tehtävän raportoinnin avulla.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta ei ole asetettu varsinaisia tavoitteita, mutta hiilinieluja ja ilmastonmuutoksen sopeutumista käsitellään Vaasan kaupungin strategiassa 2022–2025. Sopeutumista tullaan lisäksi käsittelemään kattavasti keväällä 2023 valmistuvassa SECAP-toimintasuunnitelmassa. Kaupungin asemakaavoissa on määräyksiä imevien pintojen määrästä.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vaasassa

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Noin viiden viimeisimmän vuoden osalta kaupunki on ostanut vihreää, sertifioitua sähköä.
- Vaasa on mukana kunta-alan energiatehokkuussopimuksessa 2017–2025 ja on sitoutunut jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Kaupunki konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Vaasassa on Torkkolan tuulivoimapuisto ja yksi yksittäinen voimala, minkä lisäksi Merkkikallioon on rakenteilla kolme tuulivoimalaa.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjoustopon mahdollistavat järjestelmät.
- Kaupunki konserniyhtiöineen toteuttaa aurinkosähköinvestointeja omissa kiinteistöissään sekä kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Kaukolämpö

- Vaskiluodon kalliolämpövarasto on ollut käytössä kaksi vuotta.
- Pättin jäteveden puhdistamon hukkalämpö on tarkoitus hyödyntää (6MW). Hanke on tällä hetkellä rakennusvaiheessa.
- Akkuteollisuusalueeseen liittyen on suunnitteilla lämpimän kaukolämpöveden kausivarasto, sijoituspaikkanaan Höstveden kalliolouhos.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energijärjestelmän tehokkuuteen.
- Kunnan kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjoustopon mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Paikallisten energiayhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.
- Tilojen käytön tehostaminen ja turhista tiloista luopuminen.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vaasassa

Öljylämmitys

- Lähes kaikki kaupungin omat kiinteistöt käyttävät kaukolämpöä. Noin viisi kiinteistöä lämpenee vielä öljyllä, ja näidenkin osalta pyritään luopumaan öljylämmityksestä järkevällä aikataululla.
- Rakennusvalvonnan puolesta on annettu energianeuvontaa, myös saneerauskohteille.
- Kaupunki on kartoittanut öljylämmitteisten kiinteistöjen lukumäärän.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla. Kuntalaisia tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.

Liikenne

- Vaasassa on jo pitkään liikennöinyt biokaasulla toimivia paikallisliikenteen runkolinjoja, ja biokaasua käyttävien linja-autojen määrää on tarkoitus lisätä. Vaasan kaupunki ja Mustasaaren kunta ovat toimineet paikallisliikenteen järjestäjinä heinäkuun 2022 alusta alkaen.
- Kaupungin työntekijöiden käyttöön on syksyllä 2022 hankittu sähköiset työpäiväautot, jotka ovat virka-ajan ulkopuolella myös kaupunkilaisten käytössä.
- Vaasan Sähkö ja kaupunki ovat mukana yhteistyössä, jossa edistetään sähköautojen latausinfra rakentamista.
- Jalankulun ja pyöräilyn edistämiseen pyritään erilaisten hankkeiden kautta, minkä lisäksi väyliä kehitetään jatkuvasti.
- Syksyllä 2022 on käynnistynyt pyöräilyinfran kehittämiseen ja kunnossapitoon liittyvä hanke, jonka vetäjänä on Tampereen yliopisto.
- Kaupungin työntekijän käyttöön on hankittu työmatkapyöriä.
- Kaupunki tarjoaa etätönn mahdollisuuksia.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vaasassa

Liikenne

- Vaasassa toimii yrityksiä, joilta kaupunkilaisten on mahdollista vuokrata käyttöönsä sähköpotkulautoja ja –pyöriä.
- Alulla on data-alusta hanke, jossa on tarkoitus kehittää liikenteen seurantaa sekä selvittää väyläratkaisuiden vaikutusta liikennevirtoihin.
- Vaasan keskustaa pyritään kehittämään kävelypainotteiseksi.
- Kaupunki sijaitsee 8-tien varrella, ja raskas liikenne pyritään tulevaisuudessa ohjaamaan niin, ettei se kulkisi kaupungin valtaväylien läpi.
- Kaupungin ilmastotyössä on kiinnitetty huomiota kaavoitukseen. Tavoitteena on tiivis kaupunkirakenne, jotta esimerkiksi työpaikoille ei olisi välttämätöntä liikkua autolla.
- Vaasassa on toimittu edelläkävijöinä vaihtoehtoisten liikkumistapojen edistämisessä. Esimerkiksi Merenkurkun ylitse liikennöi Wärtsilän laiva, jossa kokeillaan ympäristöystävällisiä polttoaineita.
- Seinäjoen-Vaasan rataväli on sähköistetty. Kaupungin toimesta on mietitty myös kevyemmän raideliikenteen mahdollisuuksia, esimerkiksi akkuteollisuuden yhteyteen.
- Vaasassa on suunnitteilla ja todennäköisesti toteutumassa sähköiseen lentokoneliikenteeseen liittyvä hanke.
- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Kaupunki vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävästä liikkumisesta edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikkuamisessa.
- Kaupunki ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.
- Kaupunki selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentumista.
- Sähköautojen pikalatausmahdollisuuksien parantaminen otetaan osaksi kaupunkisuunnittelua.
- Kaupunki yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.
- Kehitetään malli "15 minuutin kaupungista", joka tarkoittaa sitä, että kaikki elämän kannalta olennaiset palvelut löytyvät vartin kävely- tai pyörämatkan päästä kotoa. Mallin tavoitteena on ajan säästäminen merkityksellisiin asioihin sen sijaan, että aikaa kuluu pitkiin siirtymisiin esimerkiksi työn ja kodin tai työn ja harrastusten välillä. Kaavoituksen osalta tämä tarkoittaa automarkettien ja pisteasuinalueiden välttämistä sekä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen reittien suosimista.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vaasassa

Jätehuolto

- Jätepoliittista ohjelmaa päivitetään vuosille 2023–2027.
- Biojätteen erilliskeräystä lisätään, ja sitä käytetään biokaasun tuotantoon.
- Kiertotalouskysymysten osalta betonia ja tiiltä uusiokäytetään maanrakentamisessa kiviaineksen korvaavana materiaalina.
- Muodostuvaa kivihiilituhkaa hyödynnetään kiertotalousmateriaalina esimerkiksi väylien pohjiin. Kiertotalousmahdollisuuksia selvitetään myös esimerkiksi Westenergyn tuhkien osalta.
- Paikallinen jäteyhtiö tekee pienten yritysten kanssa yhteistyötä, jonka myötä materiaaleja (esim. huonekalut) saadaan uusiokäyttöön.
- Kaupunki toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kaupunki lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kaupunki käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kaupunki toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kaupunki osallistuu alueen kiertotalousyritysten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vaasassa

Maatalous

- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kaupungin omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kunnan elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristöhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojele sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vaasassa

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

- Wärtsilä tekee moottoreiden testiajoja alueella. Tähän liittyen tehdään yhteistyötä lämpöjen kierrättämiseksi kaukolämpöön.
- Energiatehokkuus sisältyy kaupungin omien työkoneiden hankintakriteereihin. Tulevaisuudessa harkitaan myös kaasukäyttöisiä vaihtoehtoja työkoneiden osalta.
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositetaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vaasassa

Muut ilmastotoimet

- Kaupungin metsäsuunnitelmaa päivitetään. Nykyisten hiilinielujen osuutta sekä nielujen kehitystä erilaisilla metsänhoito- vaihtoehdoilla on arvioitu.
- Kaupungin ruokapalveluissa on kasvisruokavaihtoehto.



Ilmastotyön haasteet Vaasassa

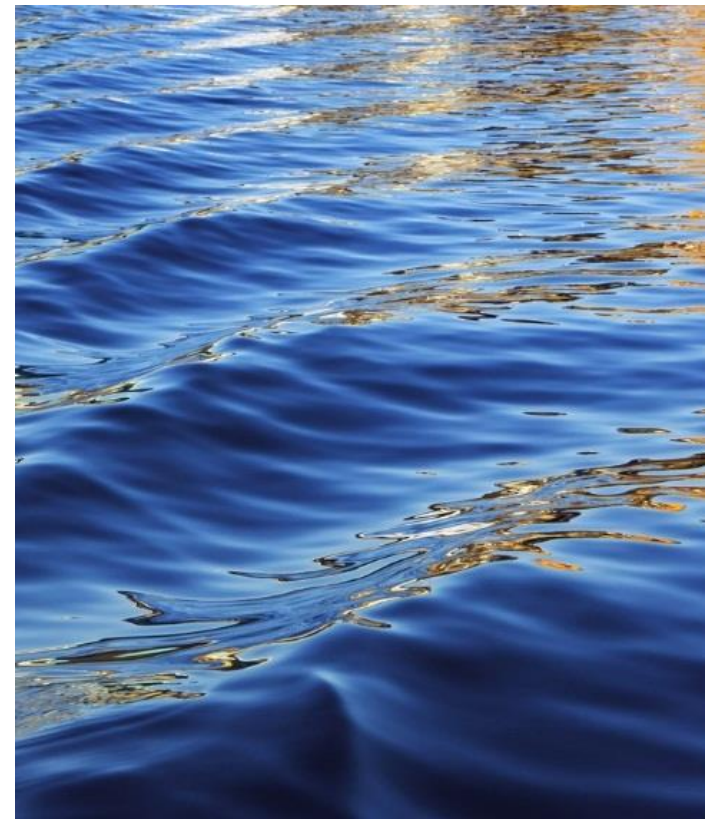
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi. (Puurula, 2022) Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Vaasassa ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Kunnallisen hallinnon ja päätöksenteon jäykkyys
- Vanhoihin ratkaisumalleihin turvautuminen
- Asukkaiden tuen saaminen ilmastoystävällisille ratkaisuille
- Osaamisen puute koskien kaupungin mahdollisuuksia edistää pienten ja keskisuurten yritysten ilmastotyötä.





19. Vöyryn ilmastotyö



Ilmastotyön lähtökohdat Vöyrillä

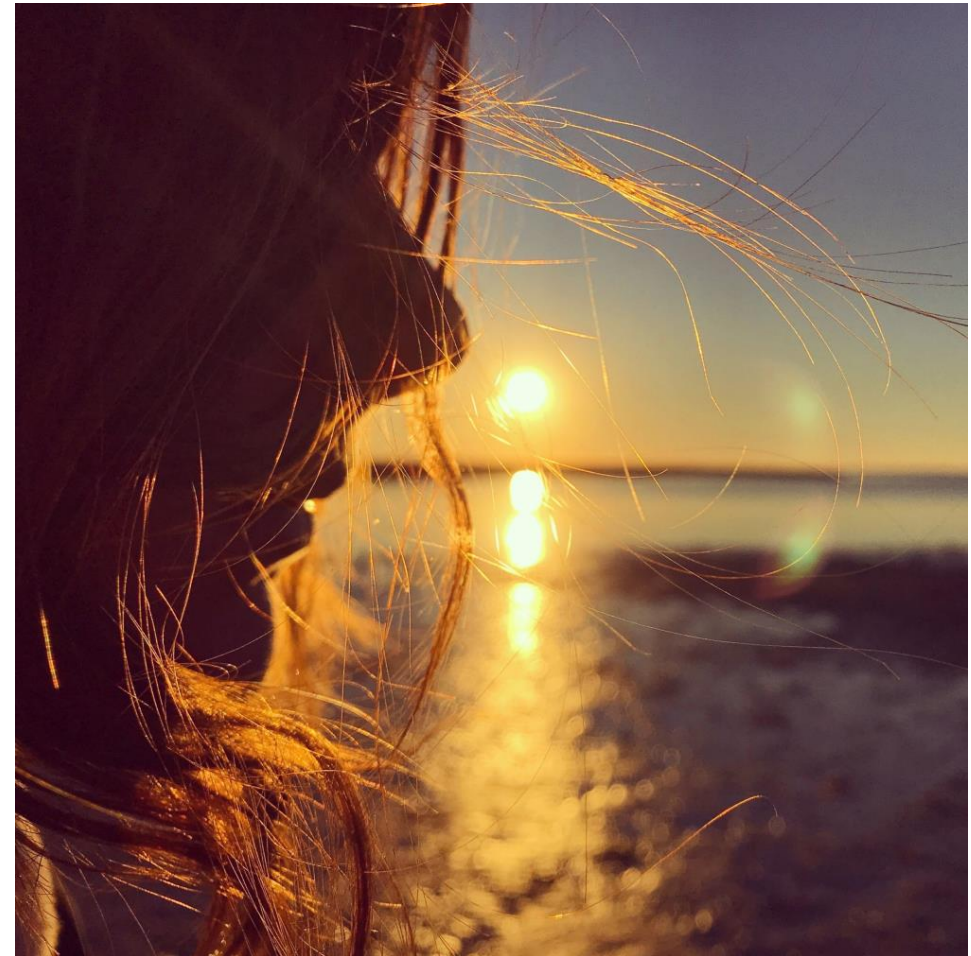
Vöyri on Pohjanmaan rannikkokunta, jonka kauniit luontomaisemat tarjoavat hyvät mahdollisuudet rentouttavaan ulkoiluun.

Kuntastrategiansa mukaisesti vöyriäiset identifioituvat vahvan elinkeinoelämän omaavaksi maaseutu- ja saaristokunnaksi.

Vöyriäiset pitävät suuressa arvossa luovia, uusia ratkaisuja, vahvaa pyrkimystä kestävyteen ja ymmärrystä ympäröivästä maailmasta.

Vöyriäisten mielestä eloisa kunta tarjoaa viheralueita, kestävyysajattelua ja kaavoitusta, joka yhtäältä huolehtii siitä, että elinkeinoelämälle on tilaa, sekä toisaalta ottaa huomioon kuntalaisten tarpeet ja mielipiteet hyvää asumisympäristöä koskien. Kunnassa on paljon virkistysmahdollisuuksia ja viheralueita, joita halutaan hoitaa hyvin.

Liikkumisen osalta kunnassa halutaan edistää joukkoliikenne- ja kimpakyytimahdollisuuksia sekä siirtyä kestäviin polttoaineisiin kunnan ajoneuvojen osalta. Kestävä asuminen on ensiarvoisen tärkeää vöyriäisille. Se tarkoittaa, että asumisympäristöjen on tuettava kestävyysajattelua ja kunnallisessa päätöksenteossa asioita on arvioitava kestävyden näkökulmasta. Lisäksi rakentamisessa ja kaavoituksessa aiotaan ottaa huomioon uudistuvat energiaratkaisut. (Vöyrin kunta, 2022)



Vöyrin uusi biokaasuasema

Vöyrin teollisuusalueelle rakennettiin biokaasuasema vuonna 2022. Biokaasuasemaa varten paikalliset viljelijät perustivat Vörå Biogas Ab -yhtiön. Hankkeelle on myönnetty tukea Energiaviraston infrastruktuurituesta.

Vöyrin uudella asemalla pääsevät tankkaamaan henkilöautot ja raskas liikenne. Käyttäjämäärien noustessa on tarkoituksena rakentaa oma biokaasulaitos, joka hyödyntää omien tilojen lietettä ja biomassaa. (YLE, 2022f)

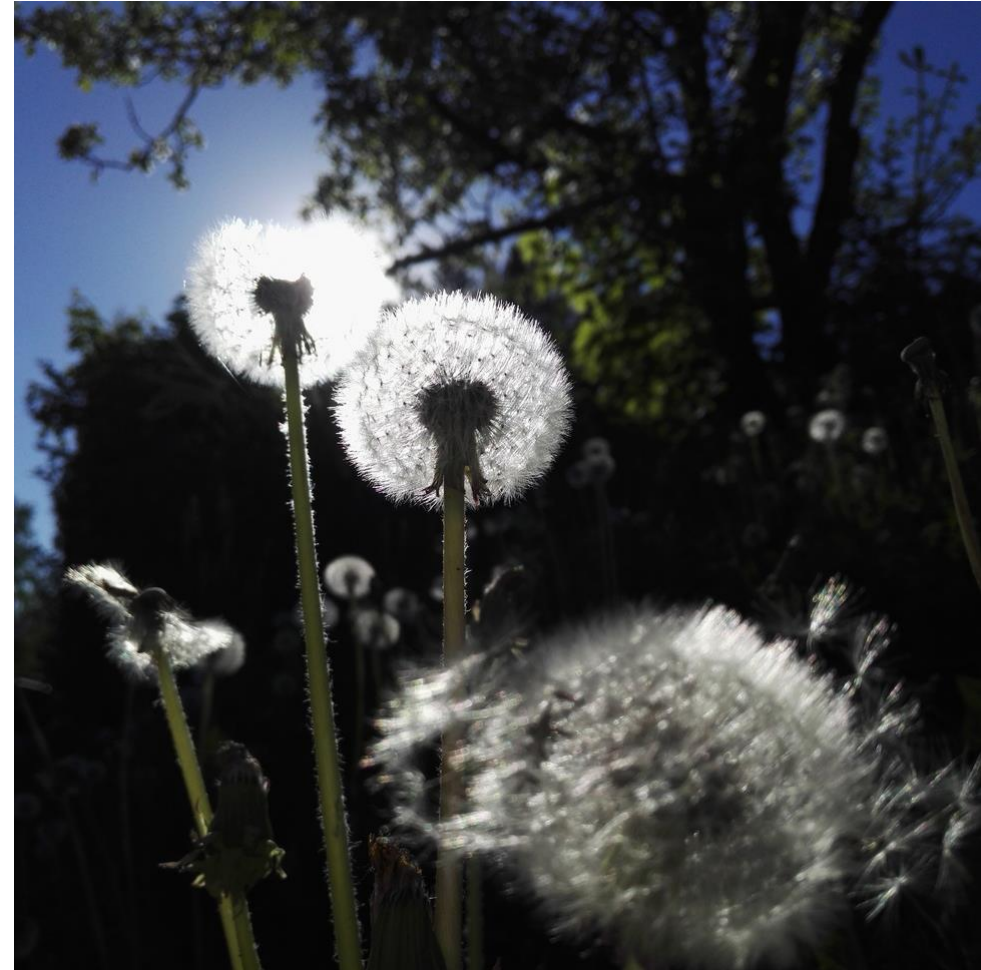


Ilmastotyön tavoitteet

Ilmastotyössä puhutaan usein ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta. Hillinnällä tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ilmaston lämpenemistä ja täten vähentämään siitä aiheutuvia negatiivisia seurauksia. Ilmastonmuutokseen sopeutumisella taas viitataan kykyyn toimia nykyisessä ilmastossa sekä varautumiseen, joka koskee tulevia muutoksia ja niiden seurauksia. Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Käytännössä hillinnän ja sopeutumisen toimet kytkeytyvät usein toisiinsa. Vöyriin ilmastotyön tavoitteita ovat:

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta Vöyri ei ole asettanut varsinaisia päästövähennystavoitteita, mutta Vöyriin kuntastrategiassa 2023-2026 esitetään, että kunnassa halutaan priorisoida hiilineutraalia Suomea 2035 tukevia ratkaisuja uudistuvine energianlähteineen kuten tuulivoima ja aurinkoenergia. Tavoite koskee myös biokaasua. Kuntastrategian mukaisesti tulevaisuudessa kunnan ajoneuvojen on oltava sähkö- tai kaasukäyttöisiä ja kunnassa on oltava kimpakyyti- ja joukkoliikennemahdollisuuksia myös työmatkaliikennettä ajatellen. Päästövähennystavoitteet tullaan asettamaan tulevina vuosina.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen osalta kunta ei ole vielä asettanut varsinaisia ilmastotyön tavoitteita. Sopeutumistyötä tuetaan esimerkiksi huomioimalla viheralueiden suunnittelu kunnan kaavoituksessa.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vöyrillä

Sähkönkulutus ja sähkölämmitys

- Kunnassa suunnitellaan aurinkoenergiaratkaisuja.
- Kunnassa toteutetaan energiatehokkuustoimia esimerkiksi uudisrakentamisen yhteydessä sekä investoimalla vanhojen kiinteistöjen energiatehokkuusohjelmiin.
- Kunta konserniyhtiöineen siirtyy hankkimaan vain uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua, sertifioitua sähköä.
- Kunta konserniyhtiöineen teettää kiinteistöjen energiakatselmuksia ja toteuttaa esitetyt kustannustehokkaat investoinnit ja korjaustoimet. Kiinteistöjen peruskorjauksiin sisällytetään energiatehokkuuden parantaminen jo suunnitteluvaiheessa.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sähkönkulutuksen säästämiseksi sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Edistetään tuulivoimahankkeiden toteutumista alueella.
- Kunta kannustaa ja tukee neuvonnalla taloyhtiöitä ja pientaloja aurinkosähköhankkeissa.

Kaukolämpö

- Kunnan kaukolämpö tuotetaan hakkeella.
- Kunta liittyy kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017–2025 ja sitoutuu jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen.
- Panostetaan alueellisten hukkalämpöjen hyödyntämiseen ja energiajärjestelmän tehokkuuteen.
- Kunnan kiinteistöissä otetaan käyttöön älykkäät ohjausjärjestelmät sekä sähkön ja lämmön kysyntäjouaston mahdollistavat järjestelmät.
- Uusia lämmitysratkaisuja, innovaatioita ja energiaosaamista kehitetään yhteistyössä yritysten kanssa ja luodaan yrityksiä houkutteleva ja yritysten toimintaa tukeva toimintaympäristö.
- Hyödynnetään älykkäitä ratkaisuja, monisuuntaisuutta ja varastointia.
- Paikallisten energiayhtiöiden investoinnit hiilineutraaliin energiatuotantoon.
- Huonelämpötilan pitäminen kohtuullisella tasolla.
- Tilojen käytön tehostaminen ja turhista tiloista luopuminen.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vöyrillä

Öljylämmitys

- Kunnan hallinnoimissa ja konserniyhtiöiden kiinteistöissä luovutaan öljyn käytöstä lämmityksessä. Maalämmön ja lämpöpumppujen käyttöä lisätään.
- Aktivoidaan asukkaita ja yrityksiä entistä laajemmin korjausrakentamiseen ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä öljylämmityksestä luopumiseen muun muassa viestinnän ja tiedotuksen avulla.
- Kannustetaan viestinnän ja tiedotuksen avulla kiinteistöyhtiöitä, taloyhtiöitä ja pientaloja öljylämmityksestä luopumiseen ja tiedotetaan saatavilla olevista tukimuodoista.
- Kehitetään ja otetaan käyttöön uusia toimintamalleja energianeuvontaan.
- Kartoitetaan kunnassa olevat öljylämmityskohteet ja kohdennetaan neuvontaa näihin kohteisiin.

Liikenne

- Sähkö- ja kaasuautojen määrä Vöyrillä on kansallisella tarkastelulla merkittävä.
- Kunta investoi tievalaistukseen ja lenkkipolkuihin.
- Koulukyytipalveluja kehitetään.
- Kunta, yritykset ja taloyhtiöt yhteistyössä huolehtivat sähköajoneuvojen latausverkoston riittävästä laajentamisesta.
- Kunta selvittää liikennebiokaasun tuotantomahdollisuuksia sekä biokaasun jakeluverkoston laajentamista.
- Sähköautojen pikalatausmahdollisuuksien parantaminen otetaan osaksi kaupunkisuunnittelua.
- Kunta toteuttaa ennakoiden julkisen liikenteen kaluston, oman ajoneuvokaluston sekä kuljetuspalveluiden hankinnoissa puhtaiden ajoneuvojen lainsäädännön vaatimuksia ja rakentaa latauspisteitä omissa työpaikkakiinteistöissään.
- Kunta yhteistyössä jakeluyritysten kanssa selvittää keinoja kannustaa vähäpäästöisen kaluston tai tavarapyörien käyttöön keskusta-alueella.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vöyrillä

Liikenne

- Alueiden suunnittelussa varmistetaan sujuvat, turvalliset ja houkuttelevat reitit jalankululle ja pyöräilylle, ja vahvistetaan samalla joukkoliikenneyhteyksiä lisäämällä pysäkkien yhteyteen liityntäpysäköintipaikkoja polkupyörille ja autoille.
- Parannetaan kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita infrarakentamisen ja kunnossapidon keinoin. Toteutetaan turvallista ja sujuvaa liikenneympäristöä kaikenikäisille liikkujille.
- Kunta vahvistaa viestintää ja ohjausta kestävästä liikkumisesta edistämiseksi työ- ja koulumatkaliikenteessä sekä muussa arkiliikumisessä.
- Kunta ottaa käyttöön liikkumispalveluiden sekä kuljetusten yhdistelyn ratkaisuja ja kehittää liikenteen solmupisteitä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
- Kehitetään seudullista joukkoliikennettä ja edistetään kaluston sähköistymistä ja fossiilisten polttoaineiden korvaamista.
- Kunta edistää työntekijöiden työmatkaliikennettä turvallisella pyöräpysäköinnillä ja työsuhteipyörillä.
- Maanteiden nopeusrajoituksia tarkastellaan keinona vähentää liikenteen päästöjä.
- Edistetään etätöitä ja huolehditaan etätöiläisten työhyvinvoinnista. Etätöiden parhaista käytännöistä luodaan oma malli.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vöyrillä

Jätehuolto

- Kunta toimii aktiivisesti alueellisten kierrätyspisteiden lisäämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi.
- Kunta lisää keskeisimmillä toimipisteillään jätteenlajittelua hankkimalla asiakkaiden ja työntekijöiden käyttöön monilokerojäteastiat.
- Kiertotalouden näkökulman otetaan huomioon purkutoiminnoissa ja edistetään uusiokäyttöä sekä materiaalien uudelleenhyödyntämistä.
- Selvitykset massanhallinnasta ja materiaalinkäytön tehostamisesta sisällytetään kaavoitukseen sekä tie- ja katusuunnitteluun. Rakentamisessa syntyvät massat hyödynnetään mahdollisimman lähellä.
- Kunta käy markkinavuoropuhelua kiertotalouden kannalta potentiaalisimpien hankintojen osalta, jotta markkinoilla on mahdollisuus tarjota teknologia- ja materiaalineutraalisti uudenlaisia ratkaisuja.
- Kunta toimii aktiivisesti jätehuollon ja kiertotalouden kehittämisessä yhdessä jätehuoltoyhtiön ja muiden toimijoiden kanssa.
- Kunta osallistuu alueen kiertotalousyritysten toimintaa kehittäviin verkostoihin ja hankkeisiin.
- Rakennetaan paikallisia biokaasulaitoksia lämmön-, sähkön- ja liikennebiokaasun tuotantoon erityisesti maatalouden ja teollisuuden sivuvirtoja hyödyntämällä.

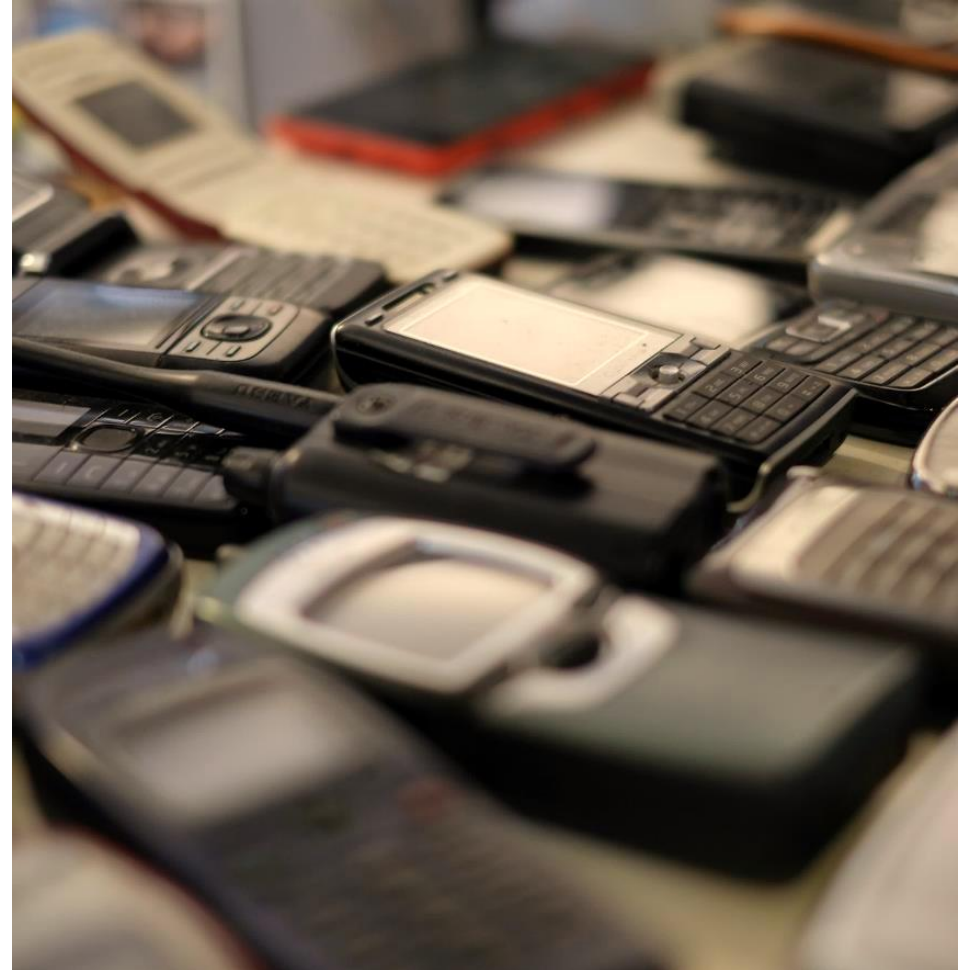
Maatalous

- Maanviljelijät ovat perustaneet paikallisen biokaasuaseman.
- Luodaan maanomistajille kannustimia hiilivaraston lisäämiseksi.
- Kannustetaan hiiliviljelyn menetelmien (kuten rakennekalkki/kipsi) käyttöönottoon. Toimenpiteet vähentävät myös vesistö päästöjä ja parantavat täten vesistöjen ja rannikkovesien tilaa.
- Otetaan hiiliviljelyn periaatteet osaksi kunnan omistamien peltojen käyttöä vuokrasopimusehtoja kehittämällä.
- Toteutetaan kunnan elintarvikkeiden yhteishankinnat siten että painopiste on lähi-, luomu- ja kasvisruuassa.
- Lisätään peltomaan ympärivuotista kasvipeitteisyyttä ja muita hiilensidonnan keinoja.
- Kehitetään maatalouden biomassojen energiahyödyntämistä.
- Hyödynnetään lantaa kasvien lannoitteena.
- Monivuotisten ympäristönhoitonurmien hyödyntäminen.
- Lisätään käytännön tutkimus- ja kokeilutoimintaa tiloilla yhteistyössä tutkimuslaitosten ja tuottajien kanssa.
- Maatalouden ilmastopäästöjen vähentäminen kansallisen maatalouspolitiikan strategisen suunnitelman (MMM, CAP-suunnitelma) mukaisesti, mm. turvemaiden suojeleu sekä suojavyöhykkeet ja turvepeltojen nurmet.

Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vöyrillä

Teollisuus, työkoneet ja F-kaasut

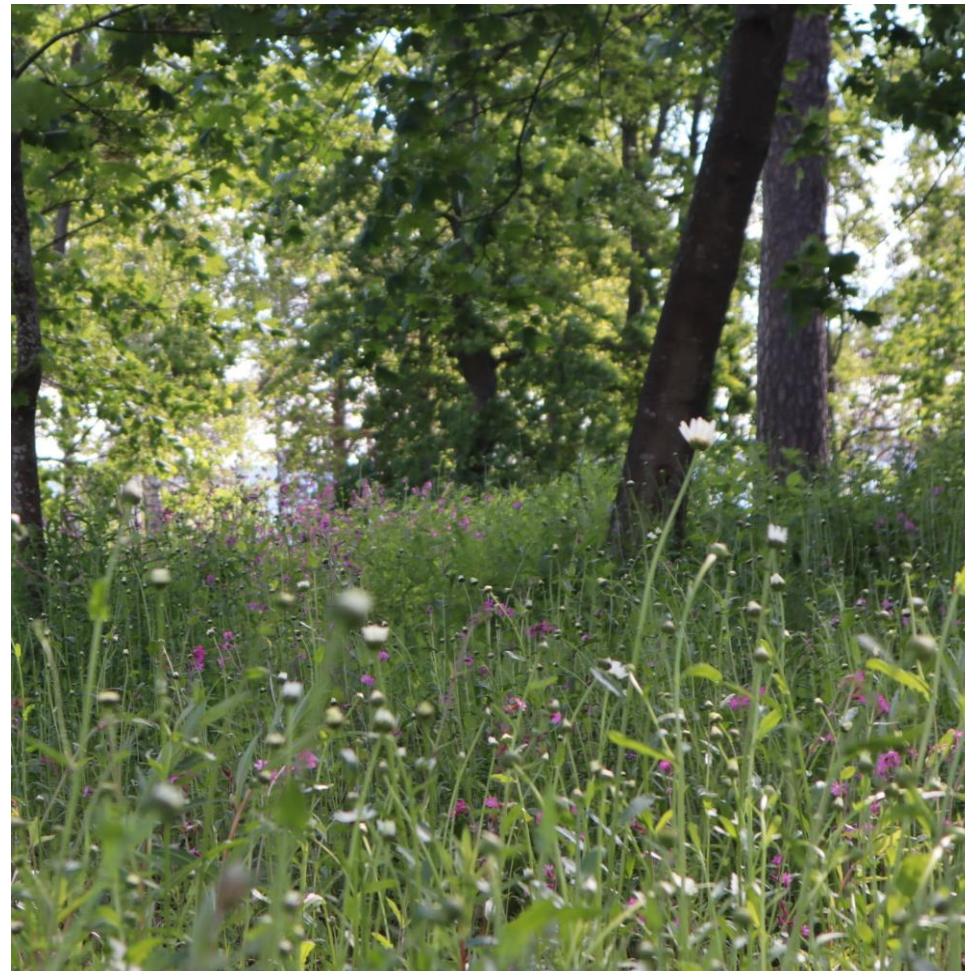
- Yritykset hyödyntävät Vaasanseudun Kehitys Oy VASEK:in palveluita.
- Hyödynnetään teollisuuden sivuvirtoja ja mahdollista hukkalämpöä mahdollisimman tehokkaasti.
- Panostetaan ja kannustetaan vähähiilisiin tuotantoprosesseihin.
- Tutkitaan ja pilotoidaan mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenotolle.
- Suositaan uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja kannustetaan toimijoita oman energian, esimerkiksi aurinkoenergian, tuotantoon.
- Työkoneiden käytön tehostaminen ja puhtaisiin polttoaineisiin siirtyminen.
- Liitytään päästöttömät työmaat Green Deal-sopimukseen.
- Rajoitetaan F-kaasujen käyttöä ja korvataan ne ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdoilla.



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vöyrillä

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

- Viheralueiden suunnittelu huomioidaan kaavoituksessa



Nykyiset ja potentiaaliset ilmastotoimet Vöyrillä

Muut ilmastotoimet

- Kestävä kehitys on kuntastrategian perusta.
- Koulujen opetuksessa huomioidaan kestävä elämäntapa, ja esimerkiksi lajittelua opetetaan koululaisille.




Ilmastotyön haasteet Vöyrillä

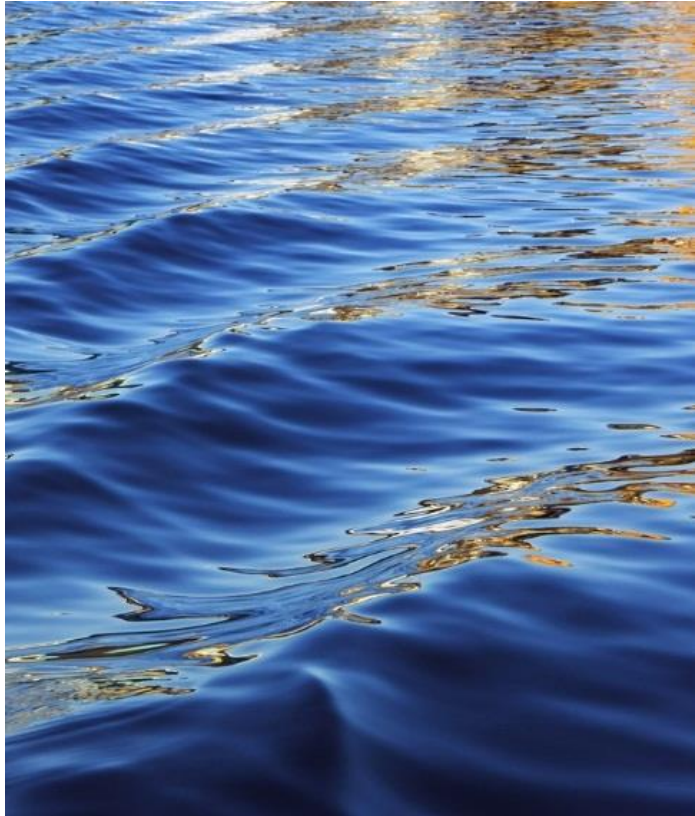
Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi (Puurula, 2022). Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle. Vöyrillä ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi on tunnistettu lisäksi seuraavat tekijät:

- Joukkoliikenteen järjestäminen on vaikeaa
- Sähköautojen latausverkon vaatimukset
- Pitkät työmatkat
- Päästövähennysten mittaaminen
- Ilmastotyöhön liittyvän tiedon puute
- Ilmastotyön hankkeisiin liittyvät hakuprosessit
- Pienen kunnan on vaikea täyttää kaikkia lainsäädännön vaatimuksia
- Yhteistyöverkostojen puute
- Asukkaiden innostaminen mukaan ilmastotyöhön.





20. Ilmastotyön haasteet Pohjanmaalla



Ilmastotyötä hankaloittavat tekijät

Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät Suomessa ja Pohjanmaalla jo nyt. Ilmaston lämpeneminen vaikuttaa ihmisten toimintaan, elinkeinoihin ja terveyteen sekä kokonaisvaltaisesti luontoon, eliöihin ja ekosysteemeihin. Ympäristöongelmia ja –haasteita on tunnistettu Pohjanmaan maakuntastrategiassa (Pohjamaan liitto, 2022). Maakuntastrategiaan pohjautuen ilmastotyöhön vaikuttaviksi tekijöiksi ja potentiaalisiksi haasteiksi Pohjanmaalla tunnistettiin seuraavia tekijöitä.

Vesistöjen kunto

Merkittävä osa maakunnan pintavesistä on tyydyttävässä, välttävässä tai huonossa tilassa. Pohjanmaalla on paljon happamia sulfaattimaita, joista happamuus ja metallit huuhtoutuvat vesistöihin aiheuttaen laajoja vahinkoja.

Tulvat

Tulvat ovat alavalla Pohjanmaalla toistuvia ja aiheuttavat aineellisia vahinkoja. Ilmastonmuutos lisää tulvariskejä entisestään.

Luonnon monimuotoisuus

Useat saariston rannikoluontotyypeistä on luokiteltu uhanalaisiksi.

Kalatalous

Vieraslajit ja vesistön lämpeneminen vaikuttavat kalatalouteen, kuten saalismäärin, kalalajeihin ja kalan laatuun.

Digitalisaatio

Digitalisaation nopeat vaatimukset (verkkoyhteydet, väestön digiosaaminen, kyberturvallisuus).

Väestö

Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Pohjanmaan väkiluku laskee vuoteen 2030 mennessä noin 2 000 asukkaalla ja vuoteen 2040 mennessä noin 6 000 asukkaalla. Väestömäärän pienenemisestä voi seurata työvoimapulaa, innovaatioiden puutetta sekä työmarkkinoiden segregatiota.

Osaaminen

Uusien teknologioiden käyttöönotto ja uusien innovaatioiden kehittäminen vaatii osaamista. Osaavien tekijöiden houkuttelu alueelle.

Yritykset

Yritysten on kyettävä hyödyntämään uusia mahdollisuuksia ja luomaan uusia toimintatapoja ja työmenetelmiä. Yritysten tukeminen tässä.

Energiavarmuus

Euroopan turvallisuustilanteen heiketessä myös energiajärjestelmän monipuolisuuden ja omavaraisuuden merkitys korostuu entisestään.

Liikenneinfrastruktuuri

Päätieverkon kunnostaminen vaatii investointeja, ja erityisesti alemman tieverkon ja siltojen kunto heikkenee jatkuvasti.

Talous

Kiristytävä julkinen talous vaikeuttaa investointien ja uusien toimien toteuttamista.

Ilmastotyön haasteet kunnissa

Kunnissa tehdään lukuisia ilmastotyöhön liittyviä päätöksiä ja toteutetaan ilmastotyötä käytännön tasolla. Kunnat vastaavat alueillaan muun muassa kaavoituksesta, maankäytöstä, liikennesuunnittelusta, energiayhtiöiden omistajaohjauksesta ja julkisista hankinnoista. (Ympäristöministeriö, 2023)

Kuntaliiton vuonna 2021 julkaisemassa selvityksessä resurssien puute tunnistettiin ilmastotyön suurimmaksi haasteeksi. (Puurula, 2022) Resurssipulan lisäksi kunnat kokevat, että konkreettisten ilmastokestävien ratkaisujen puute, ilmastokeskustelun polarisaatio, riittämätön kiinnostus sekä puutteellinen vastuunjako aiheuttavat haasteita ilmastotyölle.

Tässä hankkeessa kartoitettiin kuntien asiantuntijoiden avulla haasteita, jotka vaikuttavat kuntien ilmastotyöhön ja sen tehokkuuteen Pohjanmaalla.

Osaaminen ja resurssit

- Ilmastotyön seurantaan ja mittarointiin liittyvän osaamisen ja yhteisten käytäntöjen puute.
- Konkreettisen ja ajantasaisen osaamisen ja tiedon puute ja hajanaisuus, sekä vaikeus pysyä mukana nopeassa kehityksessä.
- Paikalliseen osaamiseen ei luoteta tarpeeksi.
- Käytettävissä olevan ajan ja henkilöresurssien puute.

Rahoitus ja lainsäädäntö

- Rahoitushakuihin ja projekteihin liittyvä työläys ja rahoituksen ohjautuminen uusiin innovaatioihin olemassa olevien keinojen jalkauttamisen sijaan.
- Lainsäädännön vaatimukset ja rajoitteet ja ajoittainen ristiriitaisuus.

Organisaation toiminta ja sisäinen yhteistyö

- Ilmastotyön vaatiman pitkäjänteisyyden ja järjestelmällisyyden puute.
- Investointien lyhytjänteisyys.
- Organisaation sisäinen eri toimialojen välinen yhteistyö, sitoutuminen ja ilmastotyön jalkauttaminen.
- Vanhat toimintatavat, jotka eivät tue ilmastotyön edistämistä ja hallinnon ja päätöksenteon jäykkyys.

Ulkoisen yhteistyö

- Yhteistyön kehittäminen yritysten kanssa.
- Asukasyhteistyö, asukkaiden osallistaminen ja motivointi.
- Toimivien yhteistyöverkoston puute.

Kaupunkirakenne, infrastruktuuri ja ilmastotyön ratkaisut

- Kaupunkirakenne ja pitkät etäisyydet haastavat joukkoliikenteen ja kävelyn- ja pyöräilyn edistämistä.
- Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet rajoittavat ilmastotyöhön liittyvien ratkaisujen toteuttamismahdollisuuksia.
- Kestävien infrastruktuuriratkaisujen toteuttamisen haasteet muun muassa maatuulivoiman tilantarpeisiin, voimalinjojen kapasiteetin riittävyyteen ja sähköautojen latausverkoston vaatimuksiin liittyen.
- Satamaliikenteen vaatimat toimenpiteet (esim. satama-alueen ruoppaukset).
- Työkoneiden sähköistäminen rakennustyömailla.
- Etätyön jalkauttaminen ja etäopetuksen lisääminen.

21. Lähteet

Aitojamakuja, 2022. Mikä REKO on?. <https://aitojamakuja.fi/reko/>. Viitattu 12/2022.

Bioenergia ry, 2022. Biohiili. <https://www.bioenergia.fi/biohiili/>. Viitattu 05/2023.

Energiateollisuus, 2022. Sähköntuotanto maakunnittain 2007–2021. https://energia.fi/uutishuone/materiaalipankki/sahkontuotanto_maakunnittain_2007-2021.html#material-view. Viitattu 01/2023.

Enertec, 2022. Pietarsaaren satama valmiina haastaviinkin tuulivoimaprojekteihin. <https://www.enertec.fi/natiivi/2893/pietarsaaren-satama-valmiina-haastaviinkin-tuulivoimaprojekteihin>. Viitattu 12/2022.

Gregow, H., Mäkelä, A., Tuomenvirta, H., Juhola, S., Käyhkö, J., Perrels, A., Kuntsi-Reunanen, E., Mettiäinen, I., Näkkäläjärvi, K., Sorvali, J., Lehtonen, H., Hildén, M., Veijalainen, N., Kuosa, H., Sihvonen, M., Johansson, M., Leijala, U., Ahonen, S., Haapala, J., Korhonen, H., Ollikainen, M., Lilja, S., Ruuhela, R., Särkkä, J. & Siiriä, S-M., 2021. Ilmastonmuutokseen sopeutumisen ohjauskeinot, kustannukset ja alueelliset ulottuvuudet. Suomen ilmastopaneelin raportti 2/2021.

Ilmatar Offshore AB, 2023. Ilmatar Offshore har beviljats undersökningstillstånd utanför Jakobstad och Vasa (ruotsiksi ja englanniksi). <https://ilmatar.ax/undersokningstillstand-vasa-jakobstad/>. Viitattu 01/2023.

Kruunupyyn kunta, 2022. Vieraslajien torjunta, <https://www.kronoby.fi/fi/asuminen-and-ympaeristoe/hankkeet/vieraslajien-torjunta/>. Viitattu 12/2022.

Kyydit.net, 2022. <https://kyydit.net/fi/register.php>. Viitattu 12/2022.

Luonnonvarakeskus, 2022. Hiilikompensaatioinfo. <https://hiilikompensaatioinfo.fi/>. Viitattu 10/2022.

Luonnonvarakeskus, 2022a. Kasvihuonekaasuinventaarion ennakkotiedot vahvistavat: maankäyttösektori päästölähde vuonna 2021, metsät pysyivät edelleen nettonieluna. <https://www.luke.fi/fi/seurannat/maatalous-ja-lulucfsektorin-kasvihuonekaasuinventaario/kasvihuonekaasuinventaarion-ennakkotiedot-vahvistavat-maankayttosektori-paastolahde-vuonna-2021-metsat-pysyivat-edelleen-nettonieluna>. Viitattu 05/2023.

21. Lähteet

Luonnonvarakeskus, 2022b. Hakkuukertymä ja puuston poistuma alueittain 2022. <https://www.luke.fi/fi/tilastot/hakkuukertyma-ja-puuston-poistuma/hakkuukertyma-ja-puuston-poistuma-alueittain-2022>. Viitattu 05/2023.

Luonnonvarakeskus, 2022c. Biomassa-atlas. <https://biomassa-atlas.luke.fi/>. Viitattu 11/2022.

Luonnonvarakeskus, 2022d. Biokaasulaskuri. <https://maatalousinfo.luke.fi/fi/laskurit/biogas>. Viitattu 11/2022.

Maalahden kunta, 2021. Strateginen valinta – julkinen puurakentaminen. <https://www.malax.fi/hallinto-ja-politiikka/kestava-kehitys/strateginen-valinta-julkinen-puurakentaminen/> Viitattu 11/2022.

Maanmittauslaitos. Pinta-alat kunnittain 1.1.2022. <https://www.maanmittauslaitos.fi/tietoa-maanmittauslaitoksesta/organisaatio/tilastot>. Viitattu 01/2023.

Maa- ja metsätalousministeriö, 2022. Ehdotus Kansalliseksi ilmastonmuutoksen sopeutumissuunnitelmaksi 2030, Hyvinvointia ja turvallisuutta muuttuvassa ilmastossa. Lausuntoluonnos 09/2022.

Maa- ja metsätalousministeriö, 2022a. CAP-suunnitelma, <https://mmm.fi/cap27/cap-suunnitelma>. Viitattu 09/2022.

Maa- ja metsätalousministeriö, 2022b. Merituulivoiman tuotanto Suomessa kasvaa merkittävästi. <https://valtioneuvosto.fi/-/1410837/merituulivoiman-tuotanto-suomessa-kasvaa-merkittavasti>. Viitattu 11/2022.

Metsä Board Oyj. Metsä Board käynnistää esisuunnittelun uudesta taivekartonkitehtaasta Kaskisissa <https://www.metsagroup.com/fi/metsaboard/uutiset-ja-julkaisut/news/2022/metsa-board-kaynnistaa-esisuunnittelun-uudesta-taivekartonkitehtaasta-kaskisissa/>. Viitattu 11/2022.

Metsähallitus, 2023. Metsähallitukselta viiden merituulivoimapuiston – yhteensä 6000 MW – kaavoitusaloitteet kunnille. <https://www.metsa.fi/tiedotteet/metsahallitukselta-viiden-merituulivoimapuiston-yhteensa-6000-mw-kaavoitusaloitteet-kunnille/>. Viitattu 05/2023.

Mustasaari, 2022. Kestävä kehitys, ilmasto ja energia. <https://mustasaari.fi/kehittaminen/kestava-kehitys/ilmasto-ja-energia>. Viitattu 11/2022.

21. Lähteet

Nykarleby, 2022. Natur- och kulturvårdsarbete på Frillan i Nykarleby stad (ruotsiksi). <https://www.nykarleby.fi/boende-trafik-och-miljo/miljovard/#frillan>. Viitattu 12/2022.

Pietarsaaren satama Oy. Ympäristö. <https://portofpietarsaari.fi/ymparisto/>. Viitattu 05/2023.

Pietarsaaren seudun ilmastostrategia 2021–2030, <https://www.jakobstadsregionen.fi/fi/pietarsaaren-seudun-ilmastostrategia-2021-2030/>. Viitattu 12/2022

Pietarsaaren seudun Kehittämisyhtiö Concordia, 2021. Yritysten ilmastopimus. <https://www.jakobstadsregionen.fi/fi/yritysten-ilmastopimus/>. Viitattu 12/2022.

Pietarsaaren seudun Kehittämisyhtiö Concordia, 2022. Kimppakyytipalvelu Pietarsaaren seudulla. <https://www.jakobstadsregionen.fi/fi/kimppakyytipalvelu-pietarsaaren-seudulla/>. Viitattu 12/2022.

Pietarsaaren Sanomat, 2022. Pedersören biokaasupanostukset osuvat nappihetkelle – Edsevössä päässevät kaasukuskit tankkaamaan jo tämän vuoden puolella. <https://www.pietarsaarensanomat.fi/uutinen/638059?src=rss>. Viitattu 12/2022.

Pohjanmaan liitto, 2022. Pohjanmaan maakuntastrategia- Maakuntasuunnitelma 2050- Maakuntaohjelma 2022–2025.

Pohjanmaan liitto, 2022a. <https://www.obotnia.fi/fi/aluekehitys-ja-rahoitus/liiton-omat-hankkeet/vaikuttavat-ilmastotoimet-pohjanmaan-kunnissa/>. Viitattu 09/2022.

Pohjanmaan liitto, 2022b. Jätevesilietteestä biohiiltä – ajankohtainen hanke yhdistää koulutuksen ja yritykset. <https://www.obotnia.fi/fi/pohjanmaan-maakunta/ajankohtaista-liitosta/jatevesilietteesta-biohiilta-ajankohtainen-hanke-yhdistaa-koulutuksen-ja-yritykset->. Viitattu 05/2023.

Puurula, J., 2022. Kuntaliiton ilmastoselvitys 2001. https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/Kuntaliiton%20ilmastoselvitys%202021_tiivistelmä.pdf. Viitattu 11/2022.

21. Lähteet

Suomen Tuulivoimayhdistys, 2023. Tuulivoimatilastot 2022. <https://tuulivoimayhdistys.fi/ajankohtaista/tilastot-2/tuulivoimatilastot-2022>. Viitattu 05/2023.

Suomen ympäristökeskus, 2021. Uusiutuvan energian potentiaali maakunnissa. [https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Uusiutuvan_energian_potentiaali/Uusiutuvan_energian_potentiaali_maa_kunni\(59103\)](https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Uusiutuvan_energian_potentiaali/Uusiutuvan_energian_potentiaali_maa_kunni(59103)) Viitattu 11/2022.

Suomen ympäristökeskus, 2022. <https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Ilmastotyö>. Viitattu 09/2022.

Tilastokeskus, 2022. Tunnuslukuja väestöstä alueittain, 1990–2021. https://statfin.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_vaerak/statfin_vaerak_pxt_11ra.px/. Viitattu 01/2023.

Uusiteknologia, 2022. Vaasa valmistautuu akkutoimijoiden tuloon. <https://www.uusiteknologia.fi/2022/12/30/vaasa-valmistautuu-akkutoimijoiden-tuloon/>. Viitattu 01/2023.

Vaasa Facilita. 2022. GigaVaasa. <http://www.vaasafacilita.fi/gigavaasa/>. Viitattu 11/2022.

Vaasa Insider, 2022. Penttilä & Ahlskog: Visio vetytalouden kehittymiseksi Pohjanmaalle. <https://www.vaasainsider.fi/fi/nakokantoja/penttila-ahlskog-visio-vetytalouden-kehittymiseksi-pohjanmaalle/>. Viitattu 01/2023.

Vaasan yliopisto, 2022. Biogas Utilization Opportunities in Ostrobothnia Region : findings from the project (englanniksi). <https://osuva.uwasa.fi/handle/10024/14697>. Viitattu 01/2023.

Vöyrin kunta, 2022. Ohjausasiakirjat, Vöyrin kuntastrategia 2023–2026. <https://www.vora.fi/kunta/hallinto/ohjausasiakirjat>. Viitattu 12/2022.

Wasaline, 2023. Tervetuloa Aurora Botnialle. <https://www.wasaline.com/fi/laivamme/>. Viitattu 01/2023.

Westenergy Oy, 2022. EnergySampo CCU-hanke: Synteettisen metaanin tuotanto käynnistymässä Westenergyllä 2025. <https://westenergy.fi/synteettisen-metaanin-tuotanto-kaynnistymassa-westenergylla-2025/>. Viitattu 11/2022.

21. Lähteet

YLE, 2021. 14 miljoonan euron tuki Vaasaan suunnitteilla olevalle sähkön tuotannon ja varastoinnin vetyratkaisulle. <https://yle.fi/a/3-12242800>. Viitattu 01/2023.

YLE, 2022a. Företag bygger solcellspark i Korsnäs – 600 solpaneler installeras innan våren (ruotsiksi). <https://svenska.yle.fi/a/7-10022585>. Viitattu 12/2022.

YLE, 2022b. Kristiinankaupunki haluaa säästää energiaa – mm. katuvalot ovat sammumassa yöajaksi. <https://yle.fi/a/74-20002538>. Viitattu 12/2022.

YLE, 2022c. Kristiinankaupunkiin aiotaan rakentaa jättimäinen vetyvoimalaitos, sopimus maaperän vuokrasta valmis – laitoksen investoinnin arvo 450 miljoonaa. <https://yle.fi/a/74-20003281>. Viitattu 01/2023.

YLE, 2022d. Korsnäsiin rakennetaan Suomen ensimmäinen avomeren tuulivoimapuisto – Metsähallitus ja Vattenfall allekirjoittaneet sopimuksen. <https://yle.fi/a/74-20009568>. Viitattu 12/2022.

YLE, 2022e. Pietarsaaren merituulipuistohanke etenee – kenttätutkimukset alkavat ensi kesänä. <https://yle.fi/a/3-12322667>. Viitattu 12/2022.

YLE, 2022f. Pohjalaisviljelijät perustavat oman biokaasuaseman valtion tuella – ympäristöystävällisen harrastuksen uskotaan vielä muuttuvan bisnekseksi. <https://yle.fi/a/3-12351226>. Viitattu 12/2022.

Ympäristö, 2022. Laineen merituulivoimapuistohanke, Perämeri. https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVAhankkeet/Laineen_merituulivoimapuistohanke_Perameri. Viitattu 12/2022.

Ympäristöministeriö, 2023. Opas kunnan ilmastosuunnitelman valmisteluun. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164905/YM_2023_17.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu 05/2023.

