

TAVOITTEENA

# HIILINEUTRAALI IMATRA

Imatran kaupungilla on tehty tavoitteellista ilmastotyötä jo yli kymmenen vuoden ajan. Imatran kaupunginvaltuusto hyväksyi Imatran ilmasto-ohjelman vuonna 2009 ja ohjelman tavoitteiden mukaisia toimenpiteitä on tehty lukuisia.

Ilmastotekoja on tehty niin järjestämällä tapahtumia kuin uusimalla kaupungin katuvalot energiansäästölamppuilla. Osa tehdyistä ilmastoteoista on pienimuotoisempia, kuten katuvalojen sammutus kesäisin tai kaupungilla tulostamisen muuttaminen kaksipuoliseksi ja osa taas isomman mittaluokan tekoja, kuten Imatran Lämpö Oy:n kaukolämmön tuotannossa siirtyminen maakaasusta uusiutuvaan energiaan vuoden 2016 alussa.

## IMATRALLA TUOTETAAN KAUKOLÄMPÖÄ HIILINEUTRAALISTI.

Imatralla rakennettiin vuonna 2015 kolme uutta biolämpökeskusta ja uusi kaukolämmön siirtojohto Virasojalta Mansikkalaan ja Vuoksensikkalle. Uusien lämpökeskusten myötä Imatran Lämpö Oy siirtyi kaukolämmön tuotannossa maakaasusta bioenergiaan. Imatran kaukolämmöstä yli 96 % on uusiutuvaa energiaa.

## IMATRAN LIITTYMINEN HINKU-KUNTAVERKOSTOON

Ilmasto-ohjelman päivittäminen käynnistettiin, kun Imatralla syntyi ajatus pyrkimisestä niin sanottujen Hinku-kuntien eli hiilineutraalien kuntien joukkoon. Imatra liittyi Hinku-kuntien verkostoon 17.6.2019. Tämän myötä Etelä-Karjala sai HINKU-maakuntastatuksen syksyllä 2019 yhdessä Pirkanmaan maakunnan kanssa. Tämä tarkoittaa, että 80 % maakunnan asukkaista kuuluu kuntiin, jotka ovat HINKU-kuntia.

## HIILINEURAALIKSI KERRALLA

Bioenergiaan pohjautuva lähilämpö ja metsäteollisuuden sivutuotteiden hyödyntäminen ovat osa kiertotaloutta ja omalta osaltaan toteuttavat kaupungin ympäristöstrategiaa.

Lämpökeskusten uudistaminen ja biopolttoaineiden käyttöönotto myös laskivat kaukolämmön hintaa yli 20 prosenttia, mikä on osaltaan lisännyt kaukolämmön kiinnostavuutta Imatralla. Niinpä Imatralla kaukolämpö on lämmitysmuodoista kustannustehokkain ja ympäristöystävällisin.

Kuitenkin, jokainen ilmastoystävällinen teko on tärkeä ja yhdessä pienetkin teot muodostavat suuren kokonaisuuden. Imatra on saanut kasvihuonepäästöjään pienennettyä 38 prosenttia vuodesta 2006 vuoteen 2017.

## VÄHÄHIILINEN ILMATRA IMATRAN UUSI ILMASTO- OHJELMA 2020–2030

- 1 Lisätään uusiutuvan energian käyttöä ja parannetaan energiatehokkuutta.
- 2 Imatran liikenteestä 80 % toimii uusiutuvalla energialla ja joukkoliikenne on hiilineutraalia 2030.
- 3 Imatralla tehdään tietoisia ja kustannustehokkaita valintoja ja päätöksiä kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi.
- 4 Kulutus ja materiaalivalinnat ovat ilmastoviisaita.
- 5 Edistetään biopolttoaineiden tuotantoa ja kasvatetaan hiilinieluja.
- 6 Varaudutaan ilmastonmuutoksen vaikutuksiin.



ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSET

# LUONTO & YMPÄRISTÖ

Mitä tapahtuu,  
jos asialle ei  
tehdä mitään?

## LÄMPÖTILAN ENNUSTETAAN SUOMESSA NOUSEVAN 3-6 ASTETTA VUOSISADAN LOPPUUN MENNESSÄ.

Nykyiset ekosysteemit ovat sopeutuneet tuhansien vuosien kuluessa vallitsevaan ilmastoon. Ilmaston äkillisesti muuttuessa lajit eivät pysty sopeutumaan uusiin olosuhteisiin, ja tämä aiheuttaa ennaltaarvaamattomia muutoksia.

Myös ihmisen tulee sopeutua äkilliseen muutokseen. Tämä tarkoittaa esimerkiksi varautumista sään ääri-ilmiöihin, tulviin, ruoantuotannon haasteisiin, maa- ja metsätalouden tuholaisiin sekä ihmisillekin haitallisiin vieraslajeihin. Jo nyt on tiedossa että, puutiaisen leviäminen on yhteydessä leutoihin talviin, borrelioosi ja puutiais-aivokuume tulevat lisääntymään. Ilmastonmuutos vaikuttaa myös maisemaan ja heikentää luonnon virkistysmahdollisuuksia.

## LAJIT

Lämpenevä ilmasto aiheuttaa muutoksia luontoon ja lajeihin, jotka eivät pysty sopeutumaan kuten ihminen. Eteläisessä Suomessa ilmastonmuutos tarkoittaa metsälajien kantojen pientymistä ja mahdollisesti sukupuuttoa, sekä uusien lajien levittäytymistä etelästä.

Pohjoisessa Suomessa lajit ovat erityisesti ahdingossa, kun elinpiiri kapenee entisestään ja levittäytyminen pohjoisemmaksi on mahdotonta Jäämeren ollessa fyysisenä esteenä. Tämäkin johtaa useiden lajien häviämiseen.

Luonnon monimuotoisuus on uhattuna, kun suojelualueet eivät olosuhteiden muuttuessa pysty säilyttämään niitä luontoarvoja, joita varten ne on perustettu. Meillä Saimaan äärellä asuvilla on vastuuta eräästä eniten ilmastonmuutoksesta kärsivästä eläimestä, saimaannorpasta. Saimaannorppa kärsii lumettomista ja jäättömistä talvista, sillä se tarvitsee pesinnän onnistumiseen jäätä ja paksua lumikerrosta, jonne se kaivaa poikasille pesän turvaksi.

## METSÄT

Metsille ilmastonmuutos tarkoittaa pidempää kasvukautta, kasvun kiihtymistä ja puulajisuhteiden muuttumista. Metsätalouden näkökulmasta puun käyttömahdollisuudet kasvavat ja kasvava puusto sitoo ilmakehästä hiilidioksidia. Kuitenkin, samalla riskit, kuten kuivuus, myrskyt, tulvat ja erilaiset tuholaiset sekä sienet, lisääntyvät. Kiihtyvä kasvu aiheuttaa myös lisääntyviä maaperän hiilidioksidipäästöjä.

Muuttuva ilmasto voi häiritä puiden talveen valmistautumista ja keväällä talvilevon purkautumista sekä heikentää havupuiden taimien selviytymistä talvista. Lämpenevä ilmasto tuo mukanaan tulokaslajeja, jotka vievät elintilaa Suomessa esiintyviltä, kotoperäisiltä lajeilta.



ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSET

# LUONTO & YMPÄRISTÖ

Mitä tapahtuu,  
jos asialle ei  
tehdä mitään?



## EKOSYSTEEMIPALVELUIDEN TURVAAMINEN ON TÄRKEÄÄ ILMASTON MUUTOKSEN EDETESSÄ.

Yhteiskuntamme on riippuvainen ekosysteemeistä ja niiden tuottamista ekosysteemipalveluista. Ilmastonmuutoksen myötä ekosysteemit kohtaavat monia muutoksia, jotka vaikuttavat myös ihmisille tärkeisiin hyödykkeisiin ja muihin palveluihin.

Ekosysteemipalvelut ovat ihmisen arvottamia luonnosta saatavia aineettomia ja aineellisia hyötyjä. Niitä ovat mm. ravinto, lääkaineet, rakennustarvikkeet ja virkistysmahdollisuudet. Myös luonnontointa, kuten ekologiset vuorovaikutukset pölyttäjien ja kasvien välillä

on ekosysteemipalvelu. Pölyttäjien vähentyminen vaikuttaa esimerkiksi maatalouteen haitallisesti ja vähentää suomalaisille tärkeää marjastusta. Jo nyt, omenan kukkia joudutaan pölyttämään käsin pensselillä.

Luonnon monimuotoisuus tukee useiden ekosysteemipalveluiden säilymistä. Monimuotoisen luonnon on helpompi sopeutua ja vastata muutoksiin ja sietää häiriöitä, niinpä luonnon monimuotoisuuden suojeleminen ja ilmastonmuutoksen torjunta ovat tärkeitä toimia.

## VESISTÖT

Suomen sisävedet ovat matalia ja sen vuoksi erittäin alttiita ihmisen toiminnan aiheuttamille muutoksille.

Ilmastonmuutos aiheuttaa vesistöjen lämpötilan nousua ja lumettomat talvet lisäävät valumia. Nämä lisäävät rehevöitymistä ja sen seurauksena myös sinileväkukintoja. Rehevöityminen heikentää kalojen hapen- ja ravinnonsaantia. Lämpötilan nousu vaikuttaa myös vesistön lajistoon, kun viileisiin vesiin sopeutuneet lajit, kuten lohi, harjus ja taimen, harvinaistuvat ja särkikaloiden odotetaan lisääntyvän.

Ilmastonmuutos aiheuttaa myös vedenpinnan korkeuteen muutoksia nykyistä enemmän. Etenkin Saimaan ja Päijänteen alueiden ajoittaiset ja paikalliset tulvat ovat yhä todennäköisempiä. Talvisin jääpeite on ohuempi ja kestää lyhyemmän aikaa. Tämä aiheuttaa hankaluuksia mm. saimaannorpan pesinnälle, mutta myös ihmisten terveydelle, kun heikot jäät aiheuttavat vaaratilanteita.

ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSET

# TALOUS & YHTEISKUNTA

Mitä tapahtuu,  
jos asialle ei  
tehdä mitään?

## ENERGIA

Suomi on korkean elintason ja pitkien välimatkojen maa, joten energiantarve tulee säilymään. Suomessa energiankulutus koostuu lähinnä lämmityksestä, sähköstä ja liikenteen polttoaineesta. Energianjakelujärjestelmät on kehitetty vuosikymmeniä sitten valliinisiin olosuhteisiin, joten ilmastonmuutoksen myötä muuttuvat olosuhteet tulevat vaikuttamaan myös energianjakeluun.

Lämmityskulut talvisin tulevat yhä säilymään, vaikka talvet ovat tulevaisuudessa leudompia, sään ääri-ilmiöiden myötä myös kovia pakkasia tulee yhä olemaan. Kesäaikaan energiaa kuluu tilojen viilentämiseen, kun hellejaksot pitenevät ja lämpötilat nousevat. Sähköhintaan voidaan odottaa muutoksia, vaikka lisääntyvät sateet ja tuulet osaltaan parantavat vesi- ja tuulivoiman käyttöä. Etenkin Norjan ja Ruotsin tuotanto vaikuttavat myös Suomessa hintoihin.

## IHMISET

Ilmastonmuutoksella on vaikutusta myös ihmisten terveyteen ja tasa-arvoon. Jo viime vuosina on havahduttu hellejaksojen terveysvaikutuksiin ja jatkossakin ne tulevat kuormittamaan terveysasemia. Talvet ovat jatkossakin pitkiä ja pimeitä, etenkin lumeton talvi on synkkä ja lisää mielenterveysongelmia ja masennusta. Teiden kunnossapitoon odotetaan haasteita lisääntyvien sateiden ja vaihtelevien sääolosuhteiden vuoksi. Nämä yhdessä heikentävät liikenneturvallisuutta. Ilmaston lämmitessä myös uudet taudit leviävät Suomeen, kuten on jo tapahtunut esim. puutiaisaivokuumeen ja borrelioosin kanssa. Molempien esiintyvyys on Suomessa levinnyt.

Ilmastonmuutos aiheuttaa myös epätasa-arvoa miesten ja naisten välille, ja heikentää alkuperäiskansojen asemaa. Ilmastonmuutos maksaa ja sen vuoksi luokkaerot korostuvat ja vaikutukset näkyvät etenkin naisilla, joilla on alempi palkkatulo kuin miehillä. Ilmasto-pakolaisuus on uusi pakolaisuuden muoto, kun elinolot etelässä käyvät haastaviksi mm. äärimmäisen kuumuuden, kuivuuden ja merenpinnan nousun vuoksi. Sen seurauksena muuttoliike pohjoiseen lisääntyy.



ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSET

# TALOUS & YHTEISKUNTA

Mitä tapahtuu,  
jos asialle ei  
tehdä mitään?

VAIKKA KUINKA YRITÄMME  
DIGITALISOITUA, **MAAILMAN-  
TALOUS TARVITSEE LUONNON-  
VAROJA JA PYÖRII NIIDEN  
KÄYTÖN YMPÄRILLÄ.**

Olemme riippuvaisia luonnonvaroista ja luonnon toiminnasta. Globaalisti eläminen etelässä tulee haastavaksi, joten kaikki toimeliaisuus siirtyy kohti pohjoista.

Globaalit muutokset vaikuttavat myös Suomeen, koska ulkomaankauppa tuottaa suuren osan bruttokansantuotteesta. Muiden maiden taloudelliset vaikeudet vaikuttavat siis myös Suomeen.

## MAATALOUS

Kasvukauden pidentyminen on eduksi suomalaiselle maataloudelle, mutta alun positiivinen vaikutus kääntyy nopeasti negatiiviseksi. Suomessa kesäisin valtava valon määrä on haaste uusille viljelykasveille ja uudet kasvi- ja eläintaudit leviävät pohjoisemmaksi. Sadon laadun odotetaan heikentyvän ja ruuan hinnan nousevan.

## TURISMI

Turismin odotetaan yleisesti kärsivän ilmastonmuutoksen myötä, mutta etenkin rantalomakohteet ja hiihtokeskukset ovat herkimpiä vaikutuksille. Luminen aika lyhenee ja lumisia talvia on tulevaisuudessa vain pohjoisimmassa Suomessa, mikä rajoittaa talvikautta ja talviaktiviteetteja. Turismin kannattavuus paranee näillä alueilla, mutta metsätalouden laajeneminen voi rajoittaa toimintaa.

Suomalaisten suosimissa Välimeren alueen rantalomakohteissa ilmastosta ennustetaan tulevan kuuma ja kuiva ja merenpinnan tason nousevan. Olosuhteet turismille ovat haastavat ja sen odotetaan vähenevän alueella. Kesäkausi Suomessa pitenee ja kesäturismin mahdollisuudet kasvavat. Tämä lisää vesien käyttöä, mutta lisääntyvät sinileväkukinnot aiheuttavat haasteita.

