ROVANIEMEN ILMASTO-OHJELMA 2035

HIILINEUTRAALI ROVANIEMI -HANKE

1.8.2024-30.4.2027

HIILINEUTRAALI ROVANIEMI -HANKETTA RAHOITTAVAT EUROOPAN ALUEKEHITYSRAHASTO (EAKR) JA LAPIN LIITTO.

Euroopan unionin osarahoittama

LAPIN LIITTO

Sisällys

Esipuhe ja sanasto 3

Visio: Hiilineutraali Rovaniemi 2035 4

Rovaniemen ilmastopolku 2030-2035 5

Päästöjen vähentäminen 7

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen 8

Oikeudenmukaisuus ja osallisuus 10

Tavoitteet ja toimintasuunnitelma 2030 11

Vaikutukset arkeen ja kaupunkitalouteen 12

Toimeenpano ja seuranta 13

Tausta ja valmistelu 14

LIITE 1: Hiilineutraali Rovaniemi -hankkeen suosituksia SECAP-toimintasuunnitelman kaudelle 2030 15

LIITE 2: Päästöt sektoreittain 1990 ja 2024 18

LIITE 3: Rovaniemen päästöskenaariot 2030 19

LIITE 4: Ilmastonmuutoksen vaikutukset Rovaniemellä 20

LIITE 5: Keskustaajaman latvuspeittävyys 21

LIITE 6: Keskustaajamaa ympäröivät luonnon avainalueet 22

Esipuhe

Rovaniemen ilmasto-ohjelma on laadittu osana EU-rahoitteista Hiilineutraali Rovaniemi -hanketta. Ohjelma tukee Rovaniemen kaupunkistrategiaa 2040, strategista yleiskaavatyötä 2050 sekä kasvu- ja hyvinvointiohjelmia.

Ilmastolaki asettaa Suomen päästövähennys- ja hiilineutraaliustavoitteet. Sopeutumissuunnittelusta linjataan kansallisessa ilmastonmuutoksen sopeutumissuunnitelmassa (KISS2030).

Rovaniemi liittyi vuonna 2025 EU-komission valvomaan Covenant of Mayors -ilmastosopimukseen ja vuonna 2026 kaupunki liittyi Julkisten alojen energiastehokkuussopimus JETSiin. Nämä ohjaavat kaupungin ilmasto- ja energiasuunnittelua, päästölaskentaa ja kahden vuoden välein tehtävää raportointia. Lapin Green Deal ja maakunnallinen ilmasto- ja energiatyö kytkevät Rovaniemen ratkaisut alueelliseen yhteistyöhön.

Rovaniemen ilmasto-ohjelma 2035 kokoaa kaupungin ilmastotyön yhteiseksi suunnaksi. Se yhdistää päästöjen vähentämisen, ilmastonmuutokseen sopeutumisen, ilmastoturvallisuuden, luonnon ja ihmisten hyvinvoinnin ja elinvoiman. Tämä tiivistelmä esittelee ilmastotyön keskeiset tavoitteet, keinot ja vaikutukset.

Keskeinen sanasto

Hiilineutraalius	Päästöjä vähennetään voimakkaasti ja jäljelle jäävät päästöt tasapainotetaan hiilinieluilla.
Hiilinielu	Prosessi tai alue, joka sitoo ilmakehästä enemmän hiiltä kuin vapauttaa sitä.
Hillintä	Toimet, joilla kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään ja hiilinieluja vahvistetaan.
Sopeutuminen	Varautuminen ilmastonmuutoksen vaikutuksiin, kuten tulviin, helteisiin ja talviolosuhteiden vaihteluun.
SECAP	EU:n kaupunginjohtajien ilmastosopimuksen mukainen kestävän energian ja ilmaston toimintasuunnitelma.
Siniviherrakenne	Vesistöjen, hulevesien, viheralueiden, metsien ja ekologisten yhteyksien muodostama verkosto.

Visio: Hiilineutraali Rovaniemi 2035

Päästöjen hillintä: -70 % päästöjä ja omien metsien hiilinielun kasvu
Kaupunkikonserni on vähentänyt kasvihuonekaasupäästöjä 65 % vuoteen 2030 mennessä ja 70 % vuoteen 2035 mennessä vuoden 1990 tasosta. Keskeisinä keinoina ovat olleet vähäpäästöinen kaukolämmöntuotanto, kaupungin kiinteistöjen energiatehokkuustoimet ja vähäpäästöisten matkaketjujen kehittäminen. Yhteistyö sidosryhmien kanssa on tuottanut innovaatioita tai hankkeita, jotka vauhdittavat energiasiirtymää. Kaupungin metsäomaisuuden hiilinielu kasvoi maltillisesti edelleen vuonna 2035.

Sopeutuminen: riskeihin varautuminen ja lisääntynyt latvuspeitto asuinalueilla
Keskeiset ilmastoriskit on tunnistettu varautumis- ja yhdyskuntasuunnittelussa, maankäytössä ja kaavoituksessa. Riskejä hallitaan laajassa yhteistyössä sidosryhmien kanssa. Keskustan viherpeitteisyyttä on lisätty asumisterveyden tueksi ja siniviherrakenne huomioidaan kaupungin kasvusuunnissa. Kaupungin omien metsien ilmastokestävyyttä ja monimuotoisuutta vahvistetaan edelleen tavoitteellisesti.

Teemoittain

Hallinto, päätöksenteko ja konserniyhtiöt	Ilmastoviisaus on osa normaalia johtamista ja konserniyhteistyötä.
Energia, liikenne ja rakentaminen	Kaupungin kiinteistöt ovat energiatehokkaita ja ajoneuvot käyttövoimaltaan fossiilittomia. Yksityisautoilun tarve on lyhyillä matkoilla vähentynyt toimivan joukkoliikenteen ja arkiliikunnan ansiosta.
Maankäyttö, luonto ja luonnonvarat	Ilmastoriskejä hallitaan ennakoivalla maankäytöllä ja yhdyskuntasuunnittelulla. Kaupunkivihreä on lisääntynyt ja eheämpi siniviherrakenne tukee luonnon monimuotoisuutta ja sietokykyä häiriöille.
Osallisuus, viestintä ja vaikuttaminen	Kylien ja keskustan omia vahvuuksia käytetään tehokkaasti hyväksi varautumisessa. Haavoittuvien kotitalouksien energia- ja liikenneköyhyyttä torjutaan tavoitteellisesti.
Elinvoima, osaaminen ja työllisyys	Yritykset, oppilaitokset ja julkisyhteisöt tekevät tuloksellista ja kansainvälistä yhteistyötä vihreän siirtymän hankkeissa ja osaamisen kehittämisessä. Lapset ja nuoret saavat tietoon perustuvaa ilmastokasvatusta varhaiskasvatuksesta toiselle asteelle.

Rovaniemen ilmastopolku 2030-2035

SECAP-laskennan mukaan Rovaniemen päästöt olivat vuonna 2024 noin 278,3 kt CO2e, eli 48 % pienemmät kuin vuonna 1990. Lainsäädäntö tuo mukanaan ohjausta muun muassa rakentamisen energiatehokkuuteen ja uusiutuvien polttoaineiden tuotantoon, jakeluun ja käyttöön sekä alueidenkäyttöön. Suomen ympäristökeskuksen skenaarioiden mukaan Rovaniemi saavuttaisi pelkästään lakeja noudattamalla vuonna 2030 noin 60,6 % päästövähennykset. **Rovaniemen päästövähennystavoite vuodelle 2030 on -65 % ja vuodelle 2035 -70 %.** Tavoitteet ovat siis realistisia, mutta lisäisiä toimia tarvitaan.

Tieliikenne kasvattaa tulevaisuudessa edelleen osuuttaan suurimpana päästöluokkana, kun kaupungin energiayhtiö **Neve tavoittelee lähes päästötöntä kaukolämmöntuotantoa vuodelle 2030**. Tieliikenteen ja työkoneiden käyttövoimaan kaupungilla on vähän vaikutusmahdollisuuksia, mutta oman auton käyttötarvetta voidaan vähentää matkaketjusuunnittelulla ja kevyen liikenteen olosuhteiden parantamisella. Lisäksi asukkaille voidaan tarjota apua sosiaalisten ilmastotukien hakemiseen käyttövoimamuutoksissa. Monialaisella ja pitkäjänteisellä tuella liikunnalliseen elämäntapaan on todettu olevan kauaskantoisia positiivisia vaikutuksia myös liikkumiskulttuuriin.

Kaupungin suurin ja nopein lisävähennyspotentiaali on kaukolämmön lisäksi kiinteistöjen ja toimintojen energiatehokkuudessa sekä omien tai hallinnoitujen ajoneuvojen ja logistiikkaketjujen käyttövoimamuutoksissa. Julkisten alojen energiatehokkuussopimuksessa **Rovaniemi on sitoutunut vähentämään energiankulutusta 6 % vuoden 2024 tasosta vuoteen 2030 mennessä**.

Syken määritelmän mukaan kuntien hiilineutraaliuteen ei riitä, että hiilinielut ylittävät vuositasolla päästöt, tai että päästöjä kompensoidaan muualla: lisäksi vaaditaan 70 % päästövähennykset. **Rovaniemi tavoittelee hiilineutraaliutta vuonna 2035, mikä on myös Suomen kansallinen tavoitevuosi.**

Rovaniemen maapinta-alasta noin 95 % on metsää, ja kaupungin omistuksessa on metsistä noin 1,3 % (9700 ha). Luken laskennallisten Lapin hehtaarinielutilastojen mukaan Rovaniemen metsät sitoivat hiilidioksidia vuonna 2024 noin 800 kilotonnia. Näin kaupungin hiilitaseen (päästöt-nielut) voidaan varovaisesti arvioida olleen tällöin noin 500 kt CO2e negatiivinen. Suurin metsänomistaja on valtio (yli 50 %), jonka oletetaan käyttävän metsiään ilmastokestävästi. Rovaniemen metsäohjelman (2026) mukaisella metsänhoidolla ja enimmäishakkuumäärillä **kaupungin metsäomaisuuden hiilinielu olisi maltillisesti kasvava vuosina 2030 ja 2035. Tarkemmat tavoitearvot on**

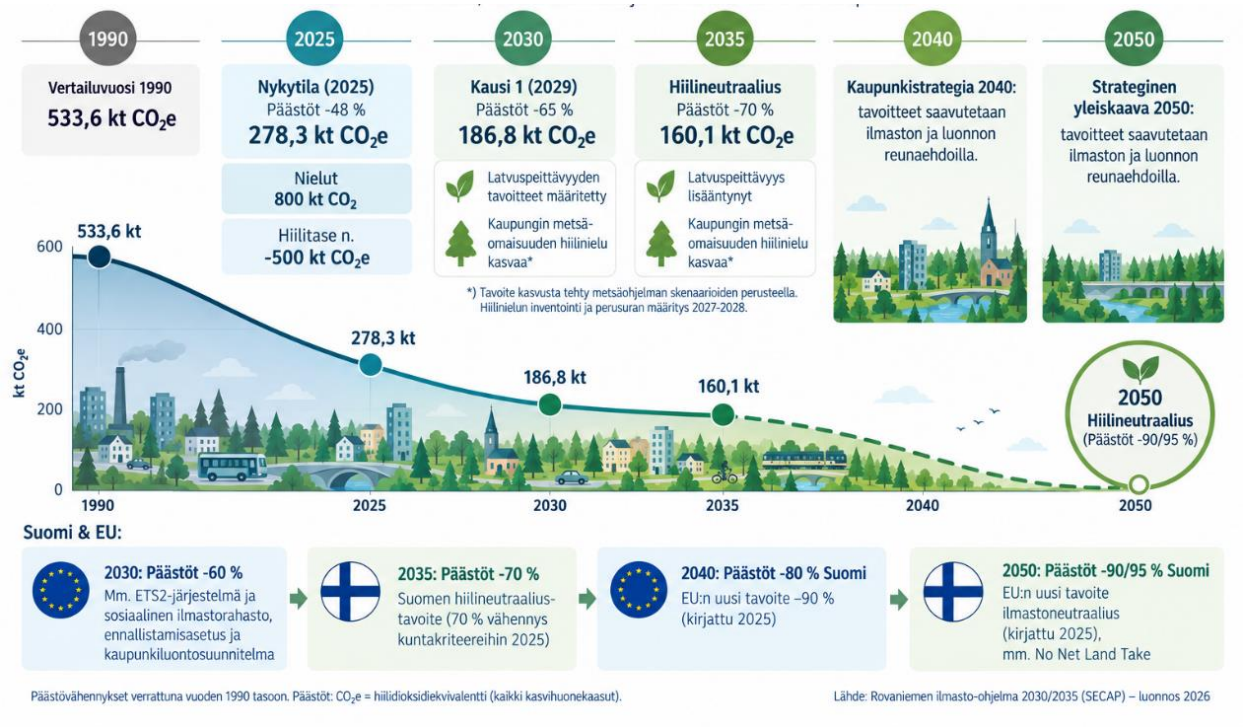
luotava todellisen inventoinnin pohjalta. Kaupunki on sitoutunut käyttämään ja hoitamaan metsäomaisuuttaan kestävästi ja sovittamaan talouskäyttöön myös ekologiset arvot ja virkistyskäytön.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Metsäohjelma on strategisen yleiskaavan 2050 ohella tärkeimpiä kaupungin työkaluja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen. **Strategisessa yleiskaavatyössä otetaan huomioon ilmaston ja luonnon reunaehdot** erityisesti siniviherrakenteen säilyttämisessä ja eheyttämisessä.

Rovaniemen ilmasto- ja luontoselvityksissä sekä asukaskyselyissä (2024-2026) on havaittu yhteiseksi asukashyvinvointia, kaupunki-infraa ja luonnon resilienssiä parantavaksi tekijäksi siniviheryhteyksien kehittäminen myös keskustassa. Moniin muuttuvan ilmaston mukanaan tuomiin riskeihin voidaan varautua säilyttämällä puustoa, kerroksellista kaupunkivihreää ja läpäiseviä pintoja uusilla asuinalueilla ja lisäämällä näitä olemassa oleville alueille.

Keskustassa on kaupunginosia, joilla latvuspeittävyys on merkittävästi alentunut ja uusia alueita kaavoitetaan kaupungin kasvaessa. Näin ollen tärkeimmäksi **sopeutumistyön mittariksi ja tavoitteeksi on ilmasto-ohjelmassa sekä kaupunkistrategiassa valittu latvuspeittävyyden kehittäminen**. Sen ja viherkertoimen tavoitearvojen määritys sekä niiden lisääminen kaavoitus- ja rakennuslupaprosesseihin edistää myös muiden luontopohjaisten ratkaisujen kehittämistä ja käyttöönottoa tulevaisuudessa.



Päästöjen vähentäminen

SECAP-laskennan mukaan Rovaniemen tarkasteltavat päästöt olivat vuonna 2024 noin 48 prosenttia pienemmät kuin vuonna 1990. Suurin lisävähennyspotentiaali on lämmityksessä, energiatehokkuudessa ja liikenteessä. Tieliikenne kasvattaa tulevaisuudessa osuuttaan Rovaniemen suurimpana päästöluokkana.

Energia ja rakennukset

Neve Oy tavoittelee vähäpäästöistä kaukolämpöä vuonna 2030. Kaupungin kiinteistöjen energiatehokkuutta parannetaan ja öljylämmityksestä luovutaan. Energiakatselmukset ja säästöjen jakamiseen perustuvat mallit vauhdittavat investointeja. Kaupunki pienentää energiankulutustaan JETS-sopimuksen mukaisesti 6 % vuodesta 2024 vuoteen 2030.

Liikkuminen

Joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä kehitetään niin, että sujuvien, vähäpäästöisten matkaketjujen ansiosta oman auton tarve keskustassa ja lyhyillä matkoilla vähenee. Kaupungin ja joukkoliikenteen käyttövoiman fossiilittomuutta lisätään asteittain. Liikunnallista elämäntapaa edistetään kasvatus- ja hyvinvointityössä.

Kiertotalous

Jätettä ehkäistään ja materiaalien kiertoa parannetaan kaupungin omissa hankkeissa ja hankinnoissa kiinnitetään huomiota elinkaareen. Napapiirin Residuum vähentää logistiikan päästöjä ja kehittää kierrätysneuvontaa. Luodaan kiertotalouden vuoropuhelua ja innovaatioalustoja kaupungin, yritysten ja oppilaitosten välille Ilmastofoorumin avulla.

Hiilinielut ja hiilen talteenotto

Rovaniemen metsien laskennallinen hiilinielu oli vuonna 2024 noin 800 kt CO2 vuodessa. Kaupungin omistamille noin 9 700 hehtaarille määritetään inventoinnin perusteella hiilinielutavoitteet vuosille 2030 ja 2035. Teknisten ratkaisujen käyttöönottoa hiilen talteenotossa kehitetään osana kokonaisvaltaista elinkeinorakenteen monipuolistamista, sivuvirtojen ja hukkalämpöjen hyödyntämistä ja kiertotalouden edistämistä. Strategisessa yleiskaavatyössä mahdollistetaan teollisen toiminnan ja puhtaan energian tuotannon synergiat ja luontonielut.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Rovaniemellä talvet lauhtuvat, rankkasateet ja hulevesikuormitus kasvavat, ja tulvien esiintyvyyttä on vaikeampi ennakoida. Kesällä hellejaksot yleistyvät ja talvisin nollan molemmin puolin vaihteleva lämpötila lisää liukkautta sekä jäätymis-sulamisrasitusta.

Muutokset kohdistuvat myös luontoympäristöihin ja voivat yhdessä yleistyvien myrskyjen, kuivuuden, metsäpalojen sekä sähkö-, liikenne- ja tietoliikennehäiriöiden kanssa synnyttää laajoja häiriötilanteita.

Keskeiset riskit

Asukkaiden terveys ja turvallisuus

Helteet, liukkaus, tulvat, heikentynyt ilmanlaatu ja palvelujen häiriöt lisäävät sairastumisten, tapaturmien ja eriarvoisuuden riskiä. Varautumisessa korostuvat ennakkovaroitukset, turvalliset kulkureitit, viilennys ja varjostus sekä sosiaali- ja terveyspalvelujen ja pelastustoimen toimintavarmuus.

Elinkeinot ja omaisuus

Sään ääri-ilmiöt voivat vaurioittaa rakennuksia, infrastruktuuria ja tuotantoketjuja sekä keskeyttää yritystoimintaa. Riskialueilla vahinkojen yleistyminen voi heikentää omaisuuden vakuutettavuutta, nostaa vakuutusten hintaa tai omavastuita ja vaikuttaa kiinteistöjen arvoon sekä yritysten toimintaedellytyksiin.

Luonto ja pahin kehityskulku

Ilman ennakoivaa varautumista ja luonnon resilienssin vahvistamista tulvat, kuivuus, helteet, metsäpalot ja lajiston muutokset voivat kasautua. Pahimmillaan seurauksena on yhtäaikaisia häiriöitä luonnon monimuotoisuudessa, vesitaloudessa, infrastruktuurissa, palveluissa ja luonto- sekä muissa elinkeinoissa, jolloin vahingot, kustannukset ja palautumisaika kasvavat nopeasti.

Sopeutumisen tavoitteena ovat turvallisuus, hyvinvointi ja luonnonläheisyys.

Sopeutumisen 3 plus 1 -mallin tavoitteet/toimet 2030:

ilmastosopeutumisen toimien käynnistäminen

1. **Riskienhallinta:** Ilmasto- ja ympäristöriskit ja toimintakortit liitetään valmius- ja varautumissuunnitelmiin. Tunnistetaan ilmastoriskien taloudelliset ja sosiaaliset sekä turvallisuusvaikutukset. Tunnistetaan kylien ja keskustan erilaiset riskit ja vahvuudet.
2. **Maankäytön ohjaus:** Luontoyhteyksien ja siniviherrakenteen edistäminen strategisessa yleiskaavassa 2050. Viherkertoimen ja latvuspeittävyyden tavoitearvojen määrittely ja käyttöönotto kaavoituksessa ja rakennuslupamenettelyissä.
3. **Luontopohjaiset ratkaisut:** Monikerroksisen kaupunkivihreän lisääminen heikentyneille ja/tai haavoittuville asuinalueille auttaa viilentämään, varjostamaan ja puhdistamaan ilmaa helteillä & talvella läpäisevät pinnat vähentävät jäätyviä hulevesiä ja torjuvat liukkautta. Kaupunkikosteikot, tulvaniityt, viherpainanteet ja vettä läpäisevät pinnat hallitsevat hulevesiä ja tukevat myös monimuotoisuutta. Kokeillaan yhteistyönä sidosryhmien kanssa sopivissa kohteissa ja kerätään tietoa.

   +1: Yhteistyö ja osallisuus: Kaupunki, hyvinvointialue, pelastustoimi, asukkaat, yritykset, järjestöt, oppilaitokset ja tutkimus kehittävät ratkaisuja yhdessä paikallisiin tarpeisiin.

Keskeiset sopeutumisen luontotavoitteet

1. Määritetään latvuspeittävyyden tavoitetasot ja lisätään monihyötyistä keskustavihreää.
2. Turvataan jokivarsien, vaarojen metsien ja niitä yhdistävien viheryhteyksien jatkuvuus.
3. Otetaan viherkerroin sekä puuston, kasvualustan ja läpäisevien pintojen tavoitteet osaksi rakentamisen ohjausta.
4. Laaditaan kaupunkiluontosuunnitelma ja kehitetään valuma-aluelähtöistä hulevesien hallintaa.

Oikeudenmukaisuus ja osallisuus

Kaupunki ei siirrä ilmastovastuuta asukkaille, vaan rakentaa olosuhteita, joissa vähäpäästöinen arki on helppoa, kohtuuhintaista ja saavutettavaa. Päätöksissä huomioidaan erilaiset elämäntilanteet, kylät ja keskustaajama sekä pohjoiset olosuhteet.

Kohtuuhintainen energia ja liikkuminen

Kaukolämmön päästövähennystoimien vaikutus kuluttajahintaan minimoidaan. Liikennejärjestelmää kehitettäessä otetaan huomioon alueelliset erityistarpeet ja haavoittuvat ryhmät ja heitä kuullaan kehitystyössä. Energia- ja liikenneneuvonta suunnataan erityisesti pienituloisille kotitalouksille ja mikroyrityksille. Tavoitteena on ehkäistä energia- ja liikenneköyhyyttä sekä auttaa rahoituksen ja tukien hakemisessa.

Saavutettava osallistuminen

Ilmastoviestintä on ymmärrettävää, oikea-aikaista ja saavutettavaa. Asukkaat ja sidosryhmät voivat helposti osallistua itseään koskevien hankkeiden suunnitteluun ja kokeiluihin. Asukkailta kerätään säännöllisesti tietoa ilmastotoimien vaikutuksista heidän arkeensa. Ilmasto- ja kiertotalousfoorumin toimintaa kehitetään myös asukkaita huomioonottavaksi.

Hyvinvointi ja osaaminen

Saavutettava ja elinvoimainen lähiluonto, lisääntyvä kaupunkivihreä ja lihasvoimin liikkuminen tukevat asukasterveyttä. Ilmasto- ja luontokasvatusta tarjotaan varhaiskasvatuksesta toiselle asteelle yhteistyössä paikallisten järjestöjen ja yhteisöjen kanssa, jolloin lapset kasvavat myös osaksi kansalaisyhteiskuntaa ja paikallinen identiteetti vahvistuu. Kestävyysosaamisen lisääntyminen kytketään vihreän siirtymän työpaikkoihin.

Paikalliset vahvuudet

Kylien ja keskustan ratkaisut suunnitellaan niiden omista lähtökohdista. Kaupunkikonserni, yritykset, oppilaitokset, julkisyhteisöt ja järjestöt rakentavat yhdessä parhaiten sopivia ja toisiaan tukevia paikallisia ratkaisuja päästöjen hillintään ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen.

Tavoitteet ja toimintasuunnitelma 2030

Ilmastotyö käynnistetään, organisoidaan ja viedään osaksi kaupungin normaalia johtamista, taloussuunnittelua, hankintoja, investointeja ja konserniyhteistyötä. Vastuut, resurssit, mittarit ja tietojen päivitysvälit määritetään, jotta työ ei jää yksittäisten hankkeiden varaan.

Strategiset tavoitteet ilmastotyön käynnistämiseen 2027-2030

Hallinto, päätöksen-teko ja konserniyhtiöt	Ilmastotyön organisointi ja toteutus osaksi kaupunkikonsernin normaalia toimintaa ja yhteistyötä.
Energia, liikenne ja rakentaminen	Kaupungin kiinteistöjen energiansäästö 6 % verrattuna vuoteen 2024. Tieliikenteen päästöjen vähentäminen joukkoliikennettä ja kevyen liikenteen väyliä kehittämällä sekä arkiliikuntaan kannustamalla.
Maankäyttö, luonto ja luonnonvarat	Ilmastoriskien tunnistaminen ja hallinta yhdyskuntasuunnittelussa. Kaupunkivihreän ja kaupungin metsien hiilinielujen tavoitetasojen määrittely. Siniviherrakenteen huomioiminen kaavoituksessa.
Osallisuus, viestintä ja vaikuttaminen	Kylien ja keskustan erilaisten ilmastoturvallisuusriskien ja varautumisvahvuuksien tunnistaminen. Kotitalouksien energia- ja liikenneköyhyyden torjunta neuvonnalla. Ilmastoviestintää tehdään saavutettavasti ja läpinäkyvästi eri ihmisryhmille.
Elinvoima osaaminen ja työllisyys	Tuloksellinen vihreän siirtymän ja kiertotalouden yhteistyöalusta yrityksille, oppilaitoksille ja julkisyhteisöille. Energia- ja luontokasvatus varhaiskasvatukseen ja peruskouluihin yhteistyönä järjestöjen ja konserni-yhtiöiden kanssa.

Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) 2030

Toimintasuunnitelma SECAP tavoitteineen, toimenpiteineen, aikatauluineen, vastuutahoineen ja mittareineen laaditaan toimialojen ja konserniyhtiöiden sekä sidosryhmien yhteistyönä ilmasto-ohjelman pohjalta keväällä 2027. Toimintasuunnitelman hyväksyvät toimialajohdot ja kaupungin johtoryhmä. Suunnitelman toimeenpanee kaupungin ilmastotyön organisaatio 2027-2030.

SECAP-suunnitelma lähetetään EU-komissiolle osana ilmastosopimusta keväällä 2027 ja raportoidaan vuonna 2029. Suunnitelma päivitetään vuoden 2031 raportoinnin yhteydessä. Hiilineutraali Rovaniemi -hankkeen suosittelemia tavoitteita/toimenpiteitä kuvattu liitteessä 1.

Vaikutukset arkeen ja kaupunkitalouteen

Mitä kaupunkilainen voi huomata vuonna 2035?

Sujuvampi liikkuminen keskusta-alueella ilman omaa autoa
Joukkoliikenne, kävely ja pyöräily ovat turvallisempia, halvempia ja helpompia vaihtoehtoja.

Terveellisempi lähiympäristö
Lisää varjoa, vihreää, lähiluontoa ja paremmin hallittuja hulevesiä.

Kohtuullisemmat energiakulut
Energianeuvonta ja tehokkuusremontit pienentävät kulutusta ja suojaavat omalta osaltaan hintavaihteluilta.

Turvallisempi arki
Tulviin, helteisiin, liukkauteen, myrskyihin ja sähkökatkoihin varaudutaan ennakolta.

Uutta osaamista ja työtä
Kiertotalous, puhdas energia, ilmastokestävä rakentaminen ja uudet luonnonhoitomarkkinat luovat kysyntää paikallisille palveluille.

Taloudelliset hyödyt kaupungille

Hyöty	Miten se syntyy
Käyttötalous	Energiankulutuksen tehostaminen pienentää menoja. Energiakatselmuksissa voidaan tunnistaa jopa noin 20 prosentin säästöpotentiaali.
Vältetyt kustannukset	Varautuminen vähentää pitkän aikavälin korjaus-, kunnossapito- ja häiriökuluja.
Rahoitus	Ilmastosuunnitelma ja toimeenpano vahvistavat mahdollisuuksia hyödyntää rahoitusta ja vihreitä lainakannustimia.
Oikeudenmukainen siirtymä	Neuvonta ja tuet auttavat kotitalouksia ja mikroyrityksiä muutoksessa ja vahvistavat ostovoimaa.

Toimeenpano ja seuranta

Ilmastotyö viedään osaksi kaupungin normaalia johtamista, talous-suunnittelua, hankintoja, investointeja ja konserniyhteistyötä. Vastuut, resurssit, mittarit ja tietojen päivitysvälit määritetään, jotta työ ei jää yksittäisten hankkeiden varaan.

Ajankohta	Mitä tapahtuu
2026	Ilmasto-ohjelman luonnos lausunnoille ja päätöksentekoon. Vastuut ja seuranta täsmennetään.
Kevät 2027	SECAP-toimintasuunnitelma: yksityiskohtaiset toimet, vastuut, aikataulut ja mittarit. SECAP eli ilmasto- ja energiasuunnitelma lähetetään EU-komissiolle.
2027–2030	Hillintä- ja sopeutumistoimet toteutetaan kaupungin toimialoilla, konserniyhtiöissä ja yhteistyöverkostoissa. Toimenpiteiden arviointi osana vuosikertomusta talousarviotyön yhteydessä.
2029	Arviointi osana EU:n Covenant of Mayors -raportointia.
2031	Seuraava raportointi ja ohjelman päivitys.

Seurattavia kokonaisuuksia

1. Kasvihuonekaasupäästöt ja energian kulutus sekä kaukolämmön päästökehitys.
2. Liikkumistavat, joukkoliikenteen käyttö, kaupungin ajoneuvojen käyttövoimat ja liikenteen päästöt
3. Kaupungin metsien ja viheralueiden hiilinielut ja monimuotoisuus
4. Asuinalueiden viherkerroin ja latvuspeittävyys ja koko alueen siniviherrakenteen kehitys.
5. Ilmastoriskien hallinta, valmius ja varautuminen / riskien toteutuminen
6. Toimien vaikutukset kaupunkitalouteen, rakentamiseen, vihreän siirtymän investointeihin/hankkeisiin, työllisyyteen ja koulutukseen
7. Neuvonnan ja viestinnän saavutettavuus, osallisuus ja toimien sosiaaliset vaikutukset

Tausta ja valmistelu

Ilmasto-ohjelman luonnos on laadittu osana EU-rahoitteista Hiilineutraali Rovaniemi -hanketta vuosina 2024–2027. Se tukee Rovaniemen kaupunkistrategiaa 2040, strategista yleiskaavaa 2050 sekä kasvu- ja hyvinvointiohjelmia.

Ohjaavat sitoumukset

Ilmastolaki asettaa Suomen päästövähennys- ja hiilineutraaliustavoitteet.

Covenant of Mayors ohjaa kaupungin SECAP-suunnitelmaa, päästölaskentaa ja kahden vuoden välein tehtävää raportointia.

Julkisen alan energiatehokkuussopimus JETS ohjaa kaupungin energiankäytön tehostamista.

Lapin Green Deal ja maakunnallinen ilmasto- ja energiatyö kytkevät Rovaniemen ratkaisut alueelliseen yhteistyöhön.

Valmistelu yhdessä

Valmisteluun ovat osallistuneet kaupungin henkilöstö, konserniyhtiöt, toimialajohto, luottamushenkilöt, asukkaat ja sidosryhmät kyselyissä, työpajoissa, piloteissa, tapahtumissa ja seminaareissa vuosina 2025–2026.

Keskeisiä tietopohjia

- Rovaniemen aiemmat ilmasto- ja kiertotalousasiakirjat sekä asukaskyselyt
- Hiilineutraali Rovaniemi -hankkeen päästölaskenta ja skenaariotyö
- Ilmastoturvallinen Rovaniemi -selvitykset ja siniviherrakennesuunnitelma.
- Rovaniemen metsäohjelma ja valmius- ja varautumissuunnitelmat
- Neven ja Napapiirin Residuumin vastuullisuustiedot sekä Visit Rovaniemen matkailun kehittämistyö.
- Rovaniemen kaupunkistrategia 2040, kasvuohjelma, hyvinvointiohjelma ja strategisen yleiskaavan 2050 valmistelu.

Ilmasto-ohjelman luonnos etenee päätöksentekoon loppuvuodesta 2026.

LIITE 1

Hiilineutraali Rovaniemi -hankkeen suosituksia SECAP-toimintasuunnitelmaan käynnistyskaudelle 2030

Hallinto, päätöksenteko ja konserniyhtiöt				
Tavoite 2030: **Ilmastotyön organisointi ja toteuttaminen osaksi kaupunkikonsernin normaalia toimintaa ja yhteistyötä.**				
Ilmastotyön organisaatio ja resursointi, henkilöstön osaamistarpeiden kartoitus ja työjärjestelyt.	Kärkihankkeiden ilmastotavoitteiden määrittely ja kirjaaminen poliittisissa ohjausryhmissä.	Neven kaukolämmön vähäpäästöisyys ja yhteistyö energiaköyhyyden torjunnassa.	Residuumin logistiikan päästövähennys, kotitalouksien kierrätysasteen nosto ja yhteistyö haitallisten vieraskasvien torjunnassa.	Visit Rovaniemen STF Destination – sertifikaatti ja yhteistyö ilmasto- ja varautumis-viestinnässä matkailijoille ja yrityksille.

Energia, liikenne ja rakentaminen				
Tavoite 2030: **Kaupungin kiinteistöjen energiansäästö -6 % vuodesta 2024. Tieliikenteen päästöjen vähentäminen joukkoliikennettä ja kevyen liikenteen väyliä kehittämällä sekä arkiliikkumiseen kannustamalla.**				
JETSin mukainen energiaohjelma ja katselmukset + investointisuunnitelma. Omien ajoneuvojen käyttövoiman asteittainen fossiilittomuus. Keskeisimpien öljylämmityskohteiden remontti.	Kaupungin rakennushankkeiden vähähiilisyys ja elinkaari osana suunnittelua	Tieliikenteen päästöjen vähentäminen joukkoliikennettä ja matkaketjuja kehittämällä. Matkakeskus, vyöhykeajattelu ja saavutettavat matkailualueet + lähiluonto.	Energiakasvatuksen ja energianeuvonnan kytkeminen käytäntöön (esim. koulujen 50/50-malli) ja liikenteeseen (esim. kotitalouksien neuvonta käyttövoimamuutosten rahoituksessa tai kasvatuksessa eskaripyöräilyn edistäminen)	Liikunnallisen elämäntavan tukeminen eri ikäkausina. Ilmastoteemat myös liikkumisohjelmaan.

Maankäyttö, luonto ja luonnonvarat				
Tavoite 2030: **Ilmastoriskien tunnistaminen ja hallinta yhdyskuntasuunnittelussa. Kaupunkivihreän ja kaupungin metsien hiilinielujen tavoitetasojen määrittely. Siniviherrakenteen huomioiminen kaavoituksessa.**				
Ilmastoriskien tunnistaminen ja hallinta maankäytössä, kaavoituksessa ja yhdyskuntasuunnittelussa: ilmastoturvallisuuden työkalupakin käyttöönotto.	Kaupungin metsäomaisuuden hiilinielun ja monimuotoisuuden inventointi ja tavoitearvojen määrittely. (Lapin lumo-ohjelman yhteys?)	Kaupunkiluontos uunnitelma. Viherkertoimen ja latvuspeittävyyden tavoitearvojen määrittely ja sisällyttäminen rakennus- ja kaavoitusprosesseihin	Kokemuksellisen luonto- ja ympäristökasvatuksen lisääminen valtakunnallisia ohjelmia ja paikallisia järjestöjä hyödyntäen. Mm. Vihreä Lippu, Metsämörri.	Liittyminen Luontoviisaat kunnat -verkostoon.

Osallisuus, viestintä ja vaikuttaminen				
Tavoite 2030: **Kylien ja keskustan erilaisten ilmastoturvallisuusriskien ja varautumisvahvuuksien tunnistaminen. Kotitalouksien energia- ja liikenneköyhyyden torjunta neuvonnalla. Ilmastoviestintää tehdään saavutettavasti ja läpinäkyvästi eri ihmisryhmille.**				
Kylien ja keskustan ilmastoriskien ja vahvuuksien kartoitus osana ilmastoriskien toimintakorttien laatimista. Sidosryhmäyhteistyö mm. Lapha, tulvaryhmä ja oppilaitos	Ilmastoviestinnän suunnittelu: miten ilmastoasioista ja työn edistymisestä viestitään asukkaille ja miten tiedonkulku toimii sisäisesti? Miten ilmastoriskeistä ja varautumisesta viestitään haavoittuvassa asemassa oleville, esim. suomea puhumattomille, digitaidottomille tms?	Energia- ja liikenneneuvonnan järjestäminen esim. Neven tai järjestöjen kanssa yhteistyössä pienituloisille kotitalouksille, taloyhtiöille ja mikroyrityksille. Rovaniemellä riskinä, että iso osa väestöstä putoaa entistä heikompaan asemaan ETS2:n myötä 2027-2028	Asukasosallisuuden ja vaikuttamisen paikkojen lisääminen käytännön toimilla, esim. osallistuva ilmastobudjetointi tai ohjauskeinojen puolesta esim. kestävyyskriteerien lisäämisellä kulttuurin ja vapaa-ajan avustuksiin tai palvelusopimuksiin.	Vaikuttaminen kansalliseen ilmastopolitiikkaan. Ajankohtaista ilmasto- ja energialainsäädäntöä kuntien ja Lapin kuntien ilmastoverkostoista + vihreän siirtymän jaostosta, JETS- ja CoM-verkostoista sekä Luontoviisaista kunnista. Oikea-aikainen ja tietopohjainen lausuminen ilmasto-ohjaukseen sopivien kuntakumppanien kanssa.

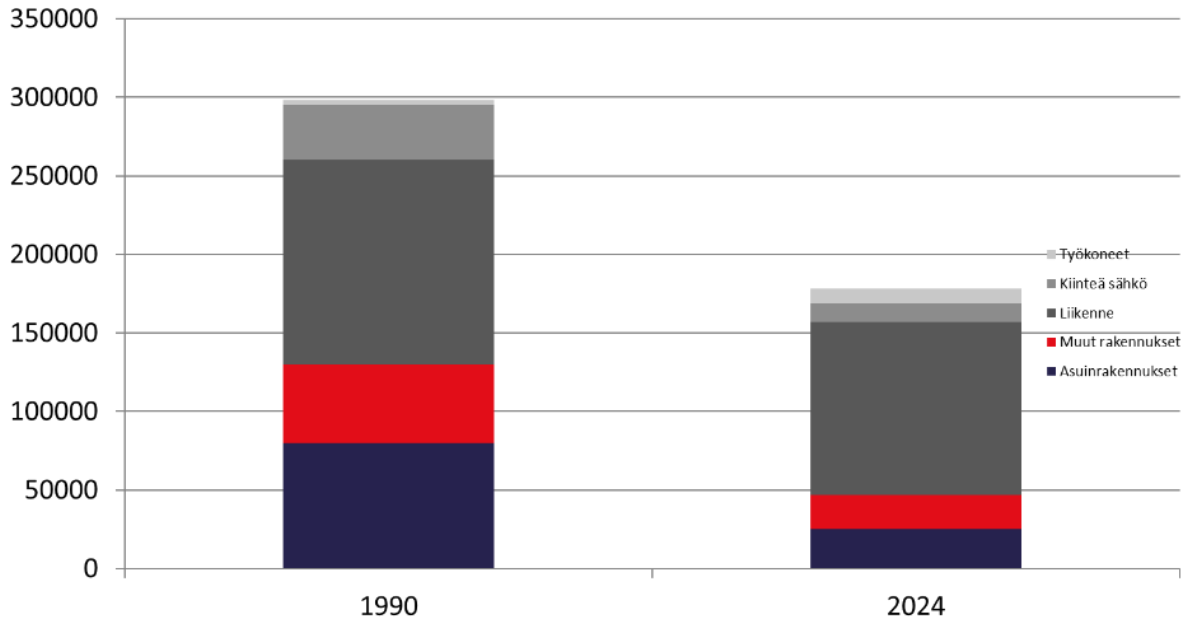
Elinvoima, osaaminen ja työllisyys				
Tavoite 2030: **Tuloksellinen vihreän siirtymän ja kiertotalouden yhteistyöalusta yrityksille, oppilaitoksille ja julkisyhteisöille. Energia- ja luontokasvatus varhaiskasvatukseen ja peruskouluihin yhteistyönä järjestöjen ja konserniyhtiöiden kanssa.**				
Energiasiirtymän /kiertotalouden yritys- ja tutki-musekosysteemin kehittäminen toimijoiden yhteistyöalusta Ilmastofoorumin pohjalta.	Ilmasto- ja luontokasvatus yhteistyössä kolmannen sektorin kanssa varhaiskasva-tuksesta toiselle asteelle. Paikallisten yhteisö- ja yritystoimijoiden kautta lapset kiinnittyvät paremmin yhteiskuntaan ja resursseja voidaan jakaa mielekkäästi.	Yhteistyö korkeakoulujen, kuntien ja kv-kumppaneiden kanssa ilmasto- ja luonnonvarateemoissa, mm: mineraali-teollisuuden kestävyysosaamisen kehittäminen osana suunnittelua & luovien alojen osaaminen vauhdittamaan ilmastosiirtymää, mm. muotoilu.	Käytännön yhteistyötä luonnonvarateemoissa kaupungin ja Redun välillä, esim. sopeutumisen ja luonnonhoidon hankkeissa. Positiivinen vaikutus ilmasto-osaamisen lisäämiselle ja työllistymiselle.	Kaupungin hankintoihin kestävyyskriteerejä, jotka samalla voivat vauhdittaa paikallisen yrittäjien ilmasto-osaamisen hankkimista.

LIITE 2

Päästöt sektoreittain 1990 ja 2024

Rovaniemi on vuonna 2024 vähentänyt päästöjään 48 % vuoteen 1990 verrattuna. Tieliikenne on Rovaniemen suurin päästöluokka, Laskennassa tarkastellaan päästökaupan ulkopuolisten sektoreiden eli ns. taakanjakosektorin päästöjä. Taakanjakosektorille lasketaan liikenteen, maatalouden, rakennusten erillislämmityksen, työkoneiden, jätteiden käsittelyn ja F-kaasujen päästöt. SECAP-laskentamallissa tarkastellaan tarkemmin vielä energiankäyttöä kaupungin vaikutuspiiriin kuuluvissa toiminnoissa. Energiantuotannon päästöjen edelleen laskiessa ja energiatehokkuuden ohjauskeinojen tullessa käytäntöön, tieliikenteen osuus tulee korostumaan.

Yleisen päästökaupan (ETS1) piiriin kuuluvat yli 20 MW:n energiantuotantolaitokset, suuret teollisuuslaitokset mm. metalli, metsä- ja kemian sektoreilta sekä EU:n sisäinen lentoliikenne. Lähivuosina päästökaupan piiriin tulevat mm. meriliikenne ja jätteenpoltto asteittain. Polttoaineiden jakelijoille on astunut voimaan päästökauppajärjestelmä ETS2, jolla pyritään irtautumaan fossiilisista polttoaineista mm. tieliikenteessä ja rakennusten erillislämmityksessä. ETS2 kohdistuu polttoaineen jakelijaan eikä suoraan polttoaineen kuluttajaan, mutta vuodesta 2027 alkaen hintavaikutukset siirtyvät asteittain myös pumpuille. Tämän vuoksi on tärkeää, että kunnat hyödyntävät soveltuvia sosiaalisen ilmastorahaston tukia energia- ja liikenneköyhyyden torjuntaan ja järjestävät neuvontaa tukien hakemiseen haavoittuvassa asemassa oleville kotitalouksille, taloyhtiöille ja mikroyrityksille.



Kuvaajassa Rovaniemen päästöluokat ja kokonaispäästöt vuosina 1990 ja 2024 (kilotonnia CO2-ekvivalentteja).

LIITE 3

Rovaniemen päästöskenaariot 2030

Sektori	Parametri	Perusura (BAU) 2030	Tavoiteskenaario 2030	Potentiaali - t CO2-ekv.
	Asukasluku vuonna 2030	Pysyy ennallaan (65722)	70000	
Sähköntuotanto	Sähkön päästökerroin	0,008 t/MWh	0,008 t/MWh (kansallinen päästökerroin 0,01 t/MWh)	
Kaukolämmön tuotanto	Kaukolämmön päästökerroin	0,038 t/MWh (SYKEn skenaariotyökalun ennuste vuodelle 2030)	0 t/MWh (Neve Oy:n tavoitteena vähäpäästöinen kaukolämpö vuonna 2030)	
Kaupungin rakennukset ja toiminnot	Sähkönkulutus kaupungin rakennuksissa	Pysyy vuoden 2024 tasolla	Laskee 10 % vuoden 2024 tasosta v. 2030 mennessä. Kehitys energiatehokkuussopimuksen tavoitteiden mukainen (-6 % v. 2030 mennessä).	14 (348)
Palvelurakennukset	Sähkönkulutus	Kasvaa 8 % vuoden 2024 tasosta vuoteen 2030 mennessä.	Pysyy vuoden 2024 tasolla	(4277)
Asuinrakennukset	Sähkönkulutus	Kasvaa 8 % vuoden 2024 tasosta vuoteen 2030 mennessä.	Pysyy vuoden 2024 tasolla	(6340)
Kaupungin rakennukset ja toiminnot	Sähkönkulutus katu- ja ulkovalaistuksessa	Pysyy vuoden 2024 tasolla	Vielä käytössä olevat elohopea- ja suurpaine-natriumvalaisimet vaihdetaan ledeiksi.	10 (115)
Kaupungin rakennukset	Kaukolämmön kulutus	Pysyy vuoden 2024 tasolla	Laskee 6 % vuoden 2024 tasosta. Kehitys nergiatehokkuussopimuksen mukainen.	2326
Palvelurakennukset	Kaukolämmön kulutus	Pysyy vuoden 2024 tasolla	Pysyy vuoden 2024 tasolla	12381
Asuinrakennukset	Kaukolämmön kulutus	Pysyy vuoden 2024 tasolla	Pysyy vuoden 2024 tasolla	19210
Kaupungin rakennukset, palvelu- ja asuinrakennukset	Lämmitysöljyn kulutus	Öljynkulutuksen oletetaan puolittuvan v. 2024 tasosta.	Kaupunki luopuu öljylämmityksestä. Muiden rakennusten osalta kulutus pienentyy 80 %	6490
Asuinrakennukset	Puun pienkäyttö lämmityksessä	Pysyy v. 2024 tasolla.	Oletetaan pysyvän vuoden 2024 tasolla.	
Liikenne	Kaupungin ajoneuvot	Päästöt laskevat noin 39 % v:sta 2024 kansallisten toimien vaikutuksesta.	Kaupungin ajoneuvojen päästöt laskevat 60 % vuoteen 2024 verrattuna.	77
Liikenne	Julkinen liikenne	Päästöt laskevat noin 39 % v:sta 2024 kansallisten toimien vaikutuksesta.	Julkisen liikenteen ajoneuvojen päästöt laskevat 60 % vuoteen 2024 verrattuna.	561
Liikenne	Yksityinen ja kaupallinen liikenne	Päästöt laskevat noin 39 % v:sta 2024 kansallisten toimien vaikutuksesta.	Yksityisen ja kaupallisen liikenteen päästöt vähenevät kansallisen liikenteen tavoitteen mukaisesti 44 % vuoden 2024 tasosta.	46291
Jätehuolto	Kaatopaikat ja jäteveden puhdistus	Pysyy v. 2024 tasolla.	Päästöt laskevat 24 % kansallisen päästökehityksen mukaisesti.	3758
Yhteensä				91118 (102188)

Perusuran ja tavoiteltu päästökehitys SECAP-raportointikehyksen sektorijaon mukaisesti. Sulkeissa () skenaariot, jos laskennassa käytetään kansallista päästökerrointa Rovaniemen paikallisen kertoimen sijaan. Lähde: Syke, Sitowise, Hiilineutraali Rovaniemi

LIITE 4

Ilmastonmuutoksen vaikutukset Rovaniemellä

Ilmastoturvallinen Rovaniemi -hankkeessa selvitettiin ilmastonmuutoksen vaikutuksia ja riskejä strategisen yleiskaavatyön tueksi. Taulukossa on kuvattu sää- ja ilmastotekijöiden muutokset Rovaniemellä 2050-luvulle mentäessä. (Rovaniemen ilmastoselvitys 2024). Taulukon tiedot mm. Ilmatieteen laitos.

Muuttuja	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy	Vuosi	Keskeiset vaikutukset Rovaniemellä	Merkittävyys
Keskilämpötila	++	++	+	++	++	Talvet lauhtuvat ja lämmitystarve vähenee. Kesähelteet ja kaupunki-alueen lämpösaareke voimistuvat.	**Suuri**
Sademäärä	++	+	+	+	+	Hulevesien, vesistötulvien ja rakenteiden kosteusrasituksen hallinnan tarve kasvaa.	**Suuri**
Termisen vuodenajan pituus	-	/	+	/	*	Talvi lyhenee arviolta 30-40 vuorokaudella ja kesä pitenee noin 20–30 vuorokaudella; kevään ja syksyn muutos on epävarmempi.	**Suuri**
Vuorokauden ylin lämpötila	++	++	+	++	++	Kuumuusjaksot yleistyvät. Varjostuksen, viheralueiden, viilennyksen ja terveysvarautumisen tarve kasvaa.	**Suuri**
Vuorokauden alin lämpötila	++	++	+	++	++	Kireät pakkaset vähenevät, mutta lämpötilan vaihtelu nollan molemmin puolin lisää liukkautta ja jäätymis-sulamiskuormitusta.	**Suuri**
Pakkaspäivien määrä	-	-	-	-	-	Pakkaspäiviä on jo vähentynyt. Talviolosuhteiden ennakoitavuus heikkenee ja talvikausi lyhenee.	**Suuri**
Lumi	-	--	*	--	-	Lumensyvyys vähenee keskimäärin, pysyvä lumi tulee myöhemmin ja lumikausi lyhenee. Vaikutukset korostuvat talvimatkailussa ja kunnossapidossa.	**Suuri**
Sadepäivien määrä	+	+	()	+	+	Sateisten jaksojen ja kosteuden hallinta korostuu; kesän muutos on epävarma ja vuosien välinen vaihtelu suurta.	**Kohtalainen**
Rankkasateiden voimakkuus	+	+	+	+	+	Hulevesiverkostojen, viivytysrakenteiden, tulvareittien ja kiinteistö-kohtaisen varautumisen mitoitustarve kasvaa.	**Suuri**
Suhteellinen kosteus	+	+	/	+	+	Rakenteiden kuivuminen hidastuu ja kosteus-, home- ja kunnossapitoriskit voivat kasvaa etenkin kylmänä vuodenaikana.	**Kohtalainen**
Tuulen nopeus	/	/	/	/	/	Ilmastomallit eivät osoita merkittävää muutosta, mutta myrskyihin ja sähkökatkoihin on edelleen varauduttava.	**Vähäinen**
Roudan määrä	-	-	*	--	-	Routakausi lyhenee ja kantavan roudan aika vähenee. Vaikutuksia kohdistuu teihin, putkistoihin, perustuksiin ja metsätalouden talvikuljetuksiin.	**Suuri**

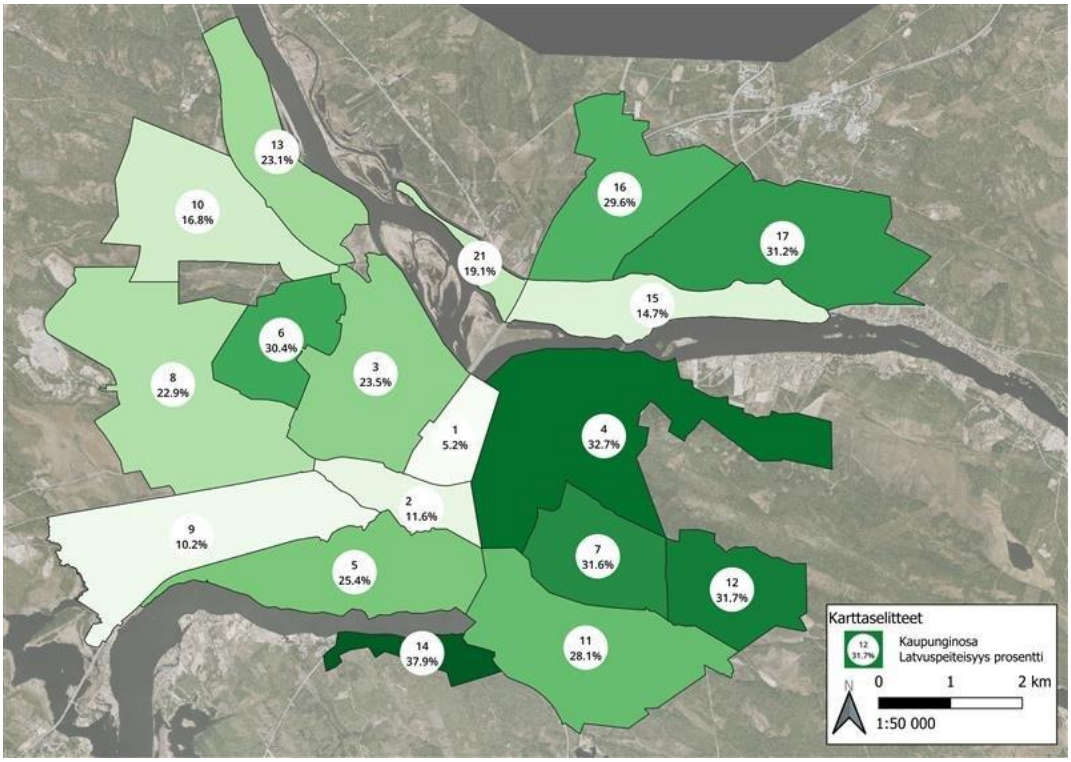
Symbolit: ++ lisääntyy/kasvaa huomattavasti; + lisääntyy/kasvaa; / ei juurikaan muutosta; () muutos epävarma; -- vähenee huomattavasti; - vähenee; * ei osata sanoa tai ei merkitse muutosta.

Taulukko muokattu: Sitowise 2024. Lähteet mm. Ilmatieteen laitos, Ruosteenoja et al. 2019, Luomaranta et al, 2019, Toivonen et al, 2020, Gregow et al, 2011, Lehtonen et al, 2019

LIITE 5

Keskustaajaman latvuspeittävyys

Ilmastonmuutoksen kielteisiä vaikutuksia keskustaajamassa voi lisätä puuston ja monikerroksisen kasvillisuuden paikoittainen puuttuminen. Viilentävä ja varjostava latvuspeittävyys on paikoin heikkoa keskustaajamassa: alle 20 % viidessä kaupunginosassa. Asukasterveyden ennustetaan heikkenevän näillä alueilla esimerkiksi helleaaltojen aikana ja lisääntyvän pölyn osalta. Kasvillisuus myös puhdistaa ilmaa ja sitoo kosteutta. Läpäisevät pinnat suodattavat ja ohjaavat hulevesiä, mikä voi vähentää liukkautta nollan ylityksissä talvella. Kasvi- ja puulajien valinnoissa haavoittuvilla asuinalueilla tulee muistaa myös siitepölykauden piteneminen ja allergioiden torjunta.

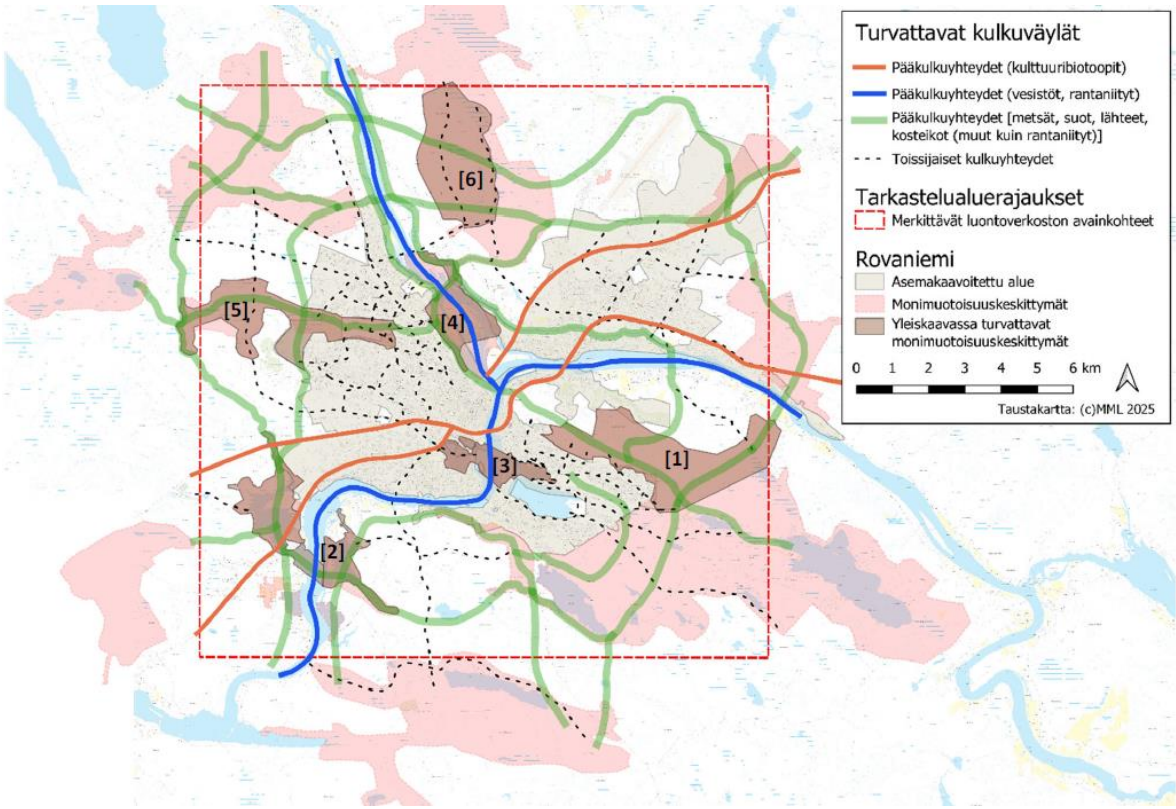


Kuva: Kärkkäinen, P., Uurtamo, A. 2026. Rovaniemen latvuspeitteisyyden määrittäminen ja analysoiminen. (2026). Opinnäytetyö, Lapin AMK.

LIITE 6

Keskustaajamaa ympäröivät luonnon avainalueet

Kaupungin kasvaminen ja uusien alueiden käyttöönotto voi häiritä luontaista vesitaloutta, yhtenäisiä siniviheralueita ja ekologisten käytävien verkostoja, jolloin luonnon sietokyky ilmastonmuutoksen aiheuttamille häiriöille kuten vieraslajeille, tuholaisille, sään ääri-ilmiöille ja niiden monivaikutuksille vähenee. Keskustaajaman ympärillä on havaittu selvityksessä olevan ainakin kuusi luonnon monimuotoisuuden avainaluetta. Keskittymät ja niiden yhteydet suojelualueille ja muille siniviheralueille tulisi turvata ja katkenneet yhteydet ennallistaa.



”Tarkastelualueen luontoarvojen turvaamisen näkökulmasta tärkeät monimuotoisuuskeskittymät, kaavoituksessa muutospaineiden ulkopuolelle jätettäviksi ehdotetut osa-alueet (1–6) sekä alueella tavattavien kulttuuriympäristöjen, vesistöjen ja rantaniittyjen sekä metsien, soiden, lähteiden ja varsinaisten rantaniittyjen ulkopuolisten kosteikoiden välisten ensisijaisten ja toissijaisten kulkukäytävien sijoittuminen.” Selvitys, s. 28

Kuva: Albus Luontopalvelut Oy. (2026). Selvitys luonnon monimuotoisuuden avainkohteista ja kytkeytyvyydestä "merkittävä luontoverkosto" -kaavakokeiluun.