

# strateginen TUTKIMUS



**Vastustuskykyinen  
kaupunki.  
Kaupunkisuunnittelu  
pandemioiden  
ennaltaehkäisyn  
välineenä (RECIPE)**

**Tilannekuvaraportti 2021**



**SUOMEN AKATEMIA**

## 1. Tiivistelmä

Tartuntatautien torjuntaa ei huomioida nykyisessä kaupunkisuunnittelussa, vaikka globaali kaupungistuminen jatkuu ja monet aiemmat ja viimeaikaiset pandemiat ovat saaneet alkunsa ja levinneet kaupungeissa.

*Vastustuskykyinen kaupunki. Kaupunkisuunnittelu pandemioiden ennaltaehkäisyvälineenä* (Resistant Cities. Urban Planning as Means of Pandemic Prevention RECIPE) -hankkeessa tutkitaan kaupunkiympäristöjen roolia ja kaupunkisuunnittelun mahdollisuuksia tartuntatautien ennaltaehkäisyssä ja siten pandemioiden torjunnassa.

Monitieteinen hanke yhdistää ympäristön, ympäristöterveyden, liikuntalääketieteen, terveystieteen, informaatiotutkimuksen, kansanterveyden ja kaupunkisuunnittelun tutkimusta. Tutkimus tuottaa uutta laajasti sovellettavissa olevaa tieteellistä tietoa ja syventää yhteiskunnallista ymmärrystä kaupunkimaisen, elinympäristön ja terveyden välisestä yhteyksistä, kehittää terveysvaikutusten analyysi- ja arviointimenetelmiä sekä edistää poikkialaista keskustelua ja yhteistyötä kaupunkisuunnittelun ja terveyden edistämisen välillä. Hanke sitouttaa ja siihen osallistuu kansalaisia, yrityksiä, eri alojen asiantuntijoita ja päättäjiä.

RECIPE-hankkeen vaikuttavuustavoitteet ovat:

1. Kaupunkisuunnittelu osaksi kansallista ja paikallista kokonaisturvallisuusajattelua, erityisesti osaksi pandemioiden syntyä ja leviämistä ehkäisevien kaupunkiympäristöjen suunnittelua
2. Kaupunkisuunnittelun ja terveyssektorin kansallisten ja paikallisten toimijoiden monialaisen yhteistyön fasilointi ja alojen välisten siilojen ylittäminen
3. Tartuntatauteihin liittyvän tutkitun tiedon tuominen kaupunkisuunnittelun prosesseihin kehitettävän arviointityökalun ja politiikkasuositusten avulla

## 2. Yhteiskunnallinen haaste

Tartuntatautien torjuntaa ei huomioida nykyisessä kaupunkisuunnittelussa, vaikka globaali kaupungistuminen jatkuu ja monet aiemmat ja viimeaikaiset pandemiat ovat saaneet alkunsa ja levinneet kaupungeissa.

*Vastustuskykyinen kaupunki. Kaupunkisuunnittelu pandemioiden ennaltaehkäisyvälineenä* (Resistant Cities. Urban Planning as Means of Pandemic Prevention RECIPE) -hankkeessa tutkitaan kaupunkiympäristöjen roolia ja kaupunkisuunnittelun mahdollisuuksia tartuntatautien ennaltaehkäisyssä ja siten pandemioiden torjunnassa.

Suomen maankäyttö- ja rakentamislain mukaan terveys on yksi elinympäristön suunnittelun päätavoitteista, johon tulisi liittyä

vuorovaikutteinen suunnittelu ja riittävä vaikutusten arviointi. Kuitenkin nykyiset terveysvaikutusten analyysi- ja arviointimenetelmät (HIA) ovat puutteellisia, sisältävät menetelmällisiä aukkoja (Nieuwenhuijsen ym. 2017) ja jättävät kokonaan huomiotta tartuntatautinäkökulman. Sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksessa (SOTE) pandemioiden ehkäisyä ja ympäristöterveydenhuoltoa koskeva päätöksenteko jää kunnille, mutta muu terveydenhuolto siirtyy hyvinvointialueiden järjestämäksi. Kuntien rooli kansalaisten hyvinvoinnin edistämässä säilyy merkittävänä ja tämä laaja tehtävä vaatii poikkihallinnollista yhteistyötä (Valtiovarainministeriö 2017). Muutos antaa mahdollisuuden kehittää edelleen pandemioiden ehkäisyyn ja ympäristöterveyteen liittyviä suosituksia sekä tarkastella myös Suomen kokonaisturvallisuusstrategiaa tästä näkökulmasta.

Tutkimus tuottaa uutta laajasti sovellettavissa olevaa tieteellistä tietoa ja syventää yhteiskunnallista ymmärrystä kaupunkimaisen elinympäristön ja terveyden välisistä yhteyksistä, kehittää terveysvaikutusten analyysi- ja arviointimenetelmiä sekä edistää poikkialaista keskustelua ja yhteistyötä kaupunkisuunnittelun ja terveyden edistämisen välillä.

RECIPE-hankkeen vaikuttavuustavoitteet ovat:

1. Kaupunkisuunnittelu osaksi kansallista ja paikallista kokonaisturvallisuusajattelua, erityisesti osaksi pandemioiden syntyä ja leviämistä ehkäisevien kaupunkiympäristöjen suunnittelua
2. Kaupunkisuunnittelun ja terveyssektorin kansallisten ja paikallisten toimijoiden monialaisen yhteistyön fasilointi ja alojen välisten siilojen ylittäminen
3. Tartuntatauteihin liittyvän tutkitun tiedon tuominen kaupunkisuunnittelun prosesseihin kehitettävän arviointityökalun ja politiikkasuositusten avulla

### 3. Tutkimuksen state-of-the-art

Saavuttaakseen vaikuttavuustavoitteensa RECIPE-hanke yhdistää monitieteisesti ympäristön, ympäristöterveyden, liikuntalääketieteen, terveyshistorian, informaatiotutkimuksen, kansanterveyden ja kaupunkisuunnittelun tutkimusta. Tavoitteena on luoda uutta tieteellistä tietoa ympäristön, terveyden ja kaupunkisuunnittelun suhteista.

*RECIPE lisää historiallista ymmärrystä pandemioiden ja tartuntatautien ehkäisystä kaupunkisuunnittelun avulla:* Kaupungit ovat olleet tartuntatautiepidemioiden keskuksia vuosisatojen ajan. Jo keskiajan ruttoepidemioihin reagoitiin rajoittamalla ihmisten liikkumista kaupungissa ja ennen kaikkea eri kaupunkien ja maaseudun välillä. Karanteenit, eristyssairaalat ja *cordon sanitairet* ovat säilyneet keinovalikoimassa tähän päivään saakka. 1800-luvun puolivälissä urbaanin infrastruktuurin

kehittäminen (viemärointi, sanitaatio, kaupunkitullit) alettiin nähdä avainkeinona luoda kaupungeista terveellisempiä paikkoja. Tartuntatautien uhka oli merkittävä peruste, kun Euroopan kaupunkien keskiaikaiset keskustat purettiin ja uudistettiin 1800-luvun jälkipuolella. 1900-luvun jälkipuoliskolla tartuntatautiepidemioiden uhka väistyi Euroopassa, mutta säilyi akuuttina kehitysmaissa. RECIPE-hankkeessa tarkastellaan neljän erilaisen tapaustutkimuksen kautta, miten tartuntatautiepidemiat ja niiden uhka ovat muokanneet kaupungeja, millaiset kaupungit on nähty terveellisinä ja miten epidemiaturvallisuutta on käytännössä pyritty edistämään. Hankkeessa vertaillaan suomalaista kehitystä eurooppalaiseen ja afrikkalaiseen ja etsitään historiasta esimerkkejä siitä, millaiset ratkaisut ovat tehneet kaupungeista epidemiaturvallisempia ympäristöjä ja millaiset taas haavoittuvampia.

Kaupunkihistoriaa on tutkittu paljon, samoin suurten tartuntatautiepidemioiden historiaa, mutta näkökulmien yhdistäminen on ollut harvinaisempaa. (Gharipour & DeClerck 2021; Engelmann ym. 2019; Finger 2012; Echenberg 2007). RECIPE-hanke tuo tartuntatautiepidemioiden ja kaupunkikehityksen näkökulmat yhteen tarkastelemalla niiden suhdetta pitkällä aikavälillä (1830-luvulta nykypäivään) ja kulttuurisesti erilaisissa konteksteissa. Tutkimusta, jossa suomalaista, muuta eurooppalaista ja afrikkalaista kaupunkikehitystä ja -suunnittelua tarkasteltaisiin rinnakkain pitkällä aikavälillä, ei ole olemassa. Tavoitteena on analysoida rakennetun kaupunkiympäristön, luonnonympäristön ja sosiaalisen ympäristön historiallisesti ja kulttuurisesti muuttuvaa vuorovaikutusta tavalla, joka tuottaa tietoa epidemiaturvallisemman kaupunkisuunnittelun tarpeisiin. Samalla kun terveyshistoriaan painottuvat tapaustutkimukset tuottavat historiallista tietoa ja vertailevia näkökulmia hankkeen tutkimusryhmien käyttöön, biodiversiteetin, hengitysterveyden, liikkumisen ja kaupunkisuunnittelun nykynäkökulmat auttavat havaitsemaan piiloon jääneitä muuttujia kaupunkikehityksen pitkästä historiasta.

*RECIPE tuottaa uutta tietoa rakennetun ja luonnollisen elinympäristön ominaisuuksien ja terveyden välisistä yhteyksistä: Tieto sekä rakennetun että luonnollisen elinympäristön ominaisuuksien ja terveyden välisistä yhteyksistä on lisääntynyt viime aikoina. Tutkimukset ovat osoittaneet, että elinympäristön rakennettuun ympäristöön liittyvät tekijät kuten käveltävyys, tiiviys, toimintojen sekoittuminen ja katuverkoston yhteydet ovat yhteydessä asukkaiden fyysiseen aktiivisuuteen (Sallis ym. 2016). Luonnollisen elinympäristön piirteet kuten vihreyden määrä ja luonnon monimuotoisuus vaikuttavat terveyteen monin tavoin, ja vaikutukset näkyvät esim. mielenterveydessä ja immunologisessa terveydessä (Engeman ym. 2019; Aerts ym. 2018). Viheralueiden ja niihin liittyvien kaupunkialueiden vähäinen biologinen monimuotoisuus voi vaarantaa immuunijärjestelmän (Haahtela ym. 2019) ja siten lisätä entisestään alttiutta tartuntataudeille. RECIPE-hanke nostaakin kaupunkimaaperän mikrobiomin keskeiseksi uudeksi tutkimusteemaksi. Kaupunkien viheralueitten mikrobien diversiteetistä on vasta viimeisten viiden vuoden aikana ilmestynyt tutkittua tietoa ja julkaisujen määrä on toistaiseksi vähäinen. Julkaisuista ilmenee,*

että kaupunkien viheralueiden maaperän monimuotoisuus on huomattava (Delgado-Baquerizo ym. 2021), mutta näissä tutkimuksissa ei yritetä etsiä syy-yhteyksiä mikrobien monimuotoisuuden ja ihmisten terveystietojen välillä. Jotta saataisiin parempi käsitys mahdollisista yhteyksistä, RECIPE-hankkeessa mikrobiomi- ja monimuotoisuuden tutkimusta yhdistetään ympäristö- ja kansanterveyden tutkimukseen. Valituilta kohdealueilta eri puolilta Suomea kerätään tietoa monimuotoisuudesta (puusto, kasvillisuus ja maaperämikrobit), jota tullaan liittämään alueilla liikkuneiden ihmisten terveystietoihin.

Myös fyysinen aktiivisuus vaikuttaa monin tavoin ihmisten fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen ja hyvinvointiin. Jonkin verran näyttöä on myös fyysisen aktiivisuuden vaikutuksesta immunologiseen terveyteen läpi elämän, mutta vahvoja tutkimuksia on toistaiseksi aiheesta vähän (Campbell & Turner 2018). Rakennetun kaupunkiympäristön piirteet voivat vaikuttaa ilmajäliteisten tartuntatautien esiintyvyyteen ihmiskontaktien kautta. Sää ja ilmansaasteet voivat myös itsessään lisätä tartuntatautien esiintymistä. Toisaalta elinympäristön piirteet voivat vaikuttaa säälle ja ilmansaasteille altistumiseen (Nieuwenhuijsen 2021, Kumar ym. 2019, Wu ym. 2019) ja tartuntatautiherkkyyteen. Rakennettu ympäristö voi puolestaan vaikuttaa monimuotoisuuteen ja täten epäsuorasti immuunivälitteisesti tartuntatauteihin (Flandroy ym. 2018; Keesing ym. 2010).

Pandemioiden aikana rakennettuun ja luonnolliseen elinympäristöön liittyvät tekijät ja terveyskäyttäytyminen osaltaan säätelevät ihmisten hyvinvointia ja vakavien tartuntatautitapausten määriä. Elinympäristön merkitys hyvinvoinnille on korostunut pandemiatilanteessa, jolloin ihmisten välisiä sosiaalisia kontakteja ja liikkuvuutta rajoitetaan. Elinympäristön rakennettuun ja luonnolliseen ympäristöön liittyvistä piirteistä ja näiden mahdollisista suorista tai epäsuorista yhteyksistä ilmajälitteisiin tartuntatauteihin ei ole kuitenkaan tällä hetkellä riittävästi tietoa ja RECIPE pyrkiikin kehittämään kaupunkisuunnittelun hyvinvointivaikutusten tutkimusta ja arviointia erityisesti tartuntatautien näkökulmasta.

*RECIPE kehittää kaupunkisuunnittelun terveysvaikutusten analyysi- ja arviointimenetelmiä: Viimeaikaisissa tutkimusartikkeleissa sekä kaupunkikohtaisissa raporteissa on nostettu esille erityisesti se, että kaupunkisuunnittelussa on merkittävä tarve integroivalle politiikalle sekä poikkiallisille menettelyille, jotka käsittelevät kaupunkiympäristön kestävyttä ja kokonaisturvallisuutta systeemisellä tavalla. Kansainvälisessä pandemioihin ja kaupunkiympäristöön liittyvässä tutkimuksessa erityisesti sosio-ekologinen resilienssi sekä kompleksinen systeemiteoreettinen näkökulma nousevat esiin teoreettisina viitekehyksinä. Sosioekologinen resilienssi kattaa laajasti yhteiskunnalliset prosessit, mukaan lukien taloudelliset, poliittiset, kulttuuriset ja teknologiset prosessit, sekä ekologiset prosessit, mukaan lukien bioottiset ja abiottiset prosessit. Systeemiteoreettinen tarkastelu on osoittautunut välttämättömäksi ympäristökysymyksissä, ja nyt myös aivan uudella tavalla ympäristöterveyteen liittyvässä tutkimuksessa. Resilienssin käsite on*

keskeinen, koska sillä kuvataan systeemin kykyä yhtäältä sietää muutoksia ja toisaalta toipua niistä. Kaupunkien elinvoima ja kilpailuedut rakentuvat niiden ominaisuuksien ympärille, jotka näyttävät mahdollistavan tartuntatautien leviämisen. Näitä muuttujia ovat esimerkiksi suuri ihmistiheys, globaalit yhteydet, korkea joukkoliikenteen osuus sekä laaja tapahtuma-, matkailukohde- ja palvelutarjonta. (UN Habitat 2020). Tällöin kaupunkisuunnittelussa joudutaan pohtimaan uudelleen mm. rakentamisen määrää, sijoittumista ja julkisten kaupunkitilojen roolia.

Systeeminen näkökulma kytkeytyy myös planetaarisen terveyden käsitteeseen, jonka mukaan maan biosfäärin ja ihmisen terveys ovat keskinäisessä, negatiivisia ja positiivisia takaisinkytkentöjä sisältävässä vuorovaikutuksessa. RECIPE-hanke asemoituu myös osaltaan tähän viitekehukseen, fokusoiden erityisesti kaupunkisuunnittelun prosesseihin ja nykyisten tietoaukkojen osoittamaan tarpeeseen kehittää datalähtöisiä terveysvaikutusten arviointityökaluja. Kiinnostuksen kohteena on se, miten ympäristöterveyden mekanismeihin kytkeytyvää tutkimustietoa siirretään, tulkitaan ja muunnetaan kaupunkisuunnitteluratkaisuiksi. Uuden tieteellisen tiedon pohjalta RECIPE-hanke kartoittaa ja kehittää myös erilaisia pandemioiden ehkäisy- ja lieventämistaktiikoita, jotka kytkeytyvät kaupunkien toiminnalliseen, rakenteelliseen, koettuun sekä sosiaaliseen kestävyYTEEN.

*RECIPE edistää poikkialaista keskustelua ja yhteistyötä kaupunkisuunnittelun ja terveyden edistämisen välillä:* RECIPE-hankkeen yhtenä lähtökohtana on, että kaupunkisuunnittelun paradigman muutoksen aikaansaamiseksi tarvitaan uutta pandemioiden ehkäisyyn liittyvää tieteellistä tietoa päätöksentekoon, mutta myös käytäntöjen muutosta eri tasoilla. Tutkimustieto voidaan nähdä tietotyyppinä, jonka ohella päätöksentekoon vaikuttavat erilaiset muut tiedon muodot sekä tietoaukot ja päätöksentekoprosessin käytännöt. RECIPE-hankkeessa tehtävän informaatio- ja viestintätutkimuksen lähtökohtana on informaatio- ja tietokäytäntöjen tarkastelu: Ihminen tekee päätöksensä informaation ja tiedon perusteella sekä työ- että arkielämässään, vuorovaikutuksessa ympäristönsä ja muiden ihmisten kanssa. Ihminen toimii siis aina informaatioympäristöissä, joita muodostavat esimerkiksi erilaiset tietolähteet, toiset ihmiset sekä fyysiset ja virtuaaliset olosuhteet (Taylor 1996). Erilaisissa tilanteissa ihmiselle saattaa muodostua tietoaukkoja, jotka estävät tietoon perustuvaa päätöksentekoa - näin syntyy tiedontarpeita (Savolainen 2017). Tietoaukot voivat korostua monialaisissa työympäristöissä, joissa tietoprosessit ylittävät organisaatioiden välisiä rajoja. Yhteistyön ja vuorovaikutuksen puute eri toimijoiden ja organisaatioiden välillä voi muodostaa esteitä tietoon perustuvalla päätöksenteolla. Toisaalta tutkijoilla voi olla tietoaukkoja päätöksenteon prosesseista ja käytännöistä sekä kansalaisten kokemuksista ympäristöstään. Tarvitaankin uuden tiedon yhteisluomista monialaisessa vuorovaikutuksessa sidosryhmien kanssa (Roelofsen ym. 2011) sekä tieteellistä viestintää, jossa jaetaan tietoa sidosryhmien tiedontarpeiden mukaan. Informaatiotutkimuksen näkökulmana RECIPE-hankkeessa on

selvittää, minkälaisia tietoaukkoja kaupunkisuunnittelussa on liittyen tartuntatautien ennaltaehkäisyyn ja toisaalta minkälaiset tietokäytäntöihin ja olosuhteisiin liittyvät tekijät näitä aukkoja pitävät yllä. Nämä huomioiden tarkastellaan uuden tiedon luomisen mahdollisuuksia ja tuetaan uusien toimintatapojen syntyä toimintatutkimuksellisella otteella, erityisesti sidosryhmäyhteistyössä.

## 4. Monitieteinen yhteistyö

RECIPE-hankkeessa yhdistyy ympäristötutkimuksen, ympäristöterveyden, liikuntalääketieteen, terveystieteen, informaatiotutkimuksen, kansanterveyden ja kaupunkisuunnittelun tutkimus. Hankkeessa eri tieteidenalojen tuottamaa tieteellistä tietoa tuodaan yhteen ja tuotetaan uutta monitieteistä tietoa terveyden, kaupunkiympäristöjen ja kaupunkisuunnittelun välisistä suhteista. Kaupunkisuunnittelu on tekninen ja poliittinen prosessi, jossa paikallistason päätöksenteolla on suuri rooli sosiaalisten, kulttuuristen, taloudellisten ja ympäristön tarpeiden kestävässä integraatiossa. Kaupunkisuunnitteluprosesseihin osallistuvat viranomaisien lisäksi myös kansalaiset, eri organisaatiot ja yksittäiset sidosryhmät. Siksi RECIPE-hankkeessa yhteiskehitetään tietoon perustuvia kaupunkisuunnittelun analyysityökaluja ja HIA-menetelmiä sekä ehdotetaan ratkaisuja ja suosituksia terveyttä edistävään kaupunkisuunnitteluun.

RECIPE-hankkeessa on mukana eri sidosryhmiä. Näillä sidosryhmillä on sekä omat tiedontarpeensa että arvokasta tietoa, jota tarvitaan RECIPEn tavoitteiden saavuttamiseen. Keskeiset toimijat ja sidosryhmät ovat 1) kansalaiset ja pk-yritykset, joiden tietotarpeet liittyvät terveelliseen kaupunkiasumiseen ja uuteen liiketoimintapotentiaaliin ja joilla on arvokasta tietoa oman elinympäristönsä kehittämisestä, 2) kaupunkisuunnittelun, terveydenhuollon ja ympäristön ammattilaiset, joiden osaamistarpeet liittyvät terveellisten kaupunkiympäristöjen kehittämiseen ja joiden kokemukset tämänhetkisten suunnitteluprosessien haasteista auttavat tutkijoita uusien työkalujen ja toimintamallien kehittämisessä, 3) kunnalliset ja valtakunnalliset organisaatiot ja instituutiot, joiden tarpeet liittyvät yhteisten käytäntöjen kehittämiseen kaupunkisuunnittelussa, ja 4) paikallisen ja kansallisen tason päätöksentekijät, jotka tarvitsevat tieteellistä tietoa edistääkseen sellaista kaupunkipolitiikkaa, joka ehkäisee tulevia pandemioita.

RECIPE-hanke pyrkii tuomaan näitä sidosryhmiä yhteen ja edistämään keskustelua yli ala- ja toimijaryhmien rajojen. Näin hanke edistää integroivaa politiikkaa ja tutkittuun tietoon perustuvia ratkaisuja kaupunkisuunnittelun ja terveysalan välillä. Tällainen poikkiallinen kumppanuus ja yhteinen ennakoitavuuksien kehittäminen on tunnustettu keskeiseksi resurssiksi terveyttä edistävissä kaupunkisuunnittelussa (Carmichael ym. 2019).

## 5. Vuorovaikutus ja vaikuttavuuden edistäminen

RECIPE-hankkeen tavoitteena on synnyttää vuorovaikutuksen paikkoja ja käytäntöjä, joilla tutkittua tietoa saadaan tuotua päätöksenteon tueksi terveellisten ja pandemioita ehkäisevien kaupunkiympäristöjen kehittämisessä. Hankkeen tutkimuksessa korostuu yhteiskehittely ja vuorovaikutus sidosryhmien kanssa. Toiminta tähtää hankkeen vaikuttavuustavoitteiden saavuttamiseen. Toiminnassa painottuu:

1. Tutkijoiden ja sidosryhmien välisten sillojen ylittäminen identifioimalla tietoaukkoja ja organisaatioiden välisten tietoprosessien yhteyksiä sekä järjestämällä organisaatorajat ylittävää yhteistyötä, jotta ympäristö- ja terveystekijät tulisivat paremmin huomioiduksi kaupunkisuunnittelussa
2. Yhteiskehittelyn ja vuorovaikutteisten menetelmien käyttö hankkeen tutkimuksessa ja tiedeviestinnässä, erityisesti luomalla työkaluja ja menetelmiä yhdessä sidosryhmien kanssa
3. Tietouden lisääminen kaupunkiympäristön, tartuntatautiepidemioiden ja terveyden välisistä yhteyksistä pandemioiden ehkäisemiseksi osallistumalla julkiseen keskusteluun eri medioissa ja asiantuntijatehtävissä, myös tunnistamalla terveiden ympäristöjen kehittämisen historialliset juuret
4. Kaupunkipolitiikan ja kokonaisturvallisuusstrategian muutosten tehostaminen ottamalla päättäjät mukaan vuorovaikutukseen ja luomalla tutkimukseen perustuvia politiikkasuosituksia

Näissä onnistuminen edellyttää yhteisymmärryksen luomista tämänhetkisestä tilasta ja yhteisistä tavoitteista. Vuorovaikutusta tuetaan luomalla rakenteita, työkaluja ja käytäntöjä yhdessä hankkeen sidosryhmäverkoston kanssa. Hanke järjestää seminaareja ja työpajoja, joihin kutsutaan sidosryhmiä. Näissä tavoitteena on käydä keskustelua ja kerätä sidosryhmäpalautetta elinympäristön terveysvaikutuksiin liittyvistä tuloksista sekä etsiä vuorovaikutteisesti terveellisen elinympäristön suunnitteluun liittyviä ratkaisuja.

Vuorovaikutustoiminta suunnitellaan tukemaan RECIPE-hankkeen iteratiivista työskentelytapaa loppukäyttäjien, edunsaajien ja tutkijoiden tarpeet huomioiden. Vuorovaikutustoiminta seuraa tutkimustoiminnan, julkisen keskustelun ja päätöksenteon aikatauluja. RECIPE pilotoi eri sidosryhmien yhteiskehittelyä erityisesti Kuopiossa ja Oulussa, joissa tavoitteena on kansalaisten ja eri ammattiryhmien kanssa kehittää terveysvaikutukset huomioiva suunnittelutyökalu sekä erilaisia alakohtaiset siilot ylittäviä toimintatapoja. RECIPE osallistuu vuosittain useisiin terveyden, aluesuunnittelun, ympäristöalan, historian ja viestinnän ammatillisiin ja tieteellisiin tapahtumiin, esitellen tutkimuksen tuloksia ja järjestäen paneelikeskusteluja hankkeen teemoista. Tapahtumia järjestetään myös yhdessä sidosryhmien kanssa (esim. SAFA, Kestävä kaupunki, UN Habitat, UNIC) ja vuorovaikutusta kehitetään huomioimalla



kunkin sidosryhmän erilaiset tiedon tarpeet ja roolit. Näin varmistetaan tapahtumien vaikuttavuus ja suhde tutkimukseen ja yhteiskuntaan. Tapahtumissa tuetaan etäosallistumista aina kun se on tarkoituksenmukaista ja mahdollista.

Muutoksen aikaansaamiseksi tarvitaan oikea-aikaista ja kohdennettua viestintää koko hankkeen ajan. Hankkeen viestintäsuunnitelmassa kartoitetaan asiaankuuluvat prosessit, politiikat ja tapahtumat sekä keinot viestinnän vaikutuksen mittaamiseksi. Yleisen tietoisuuden lisääminen ja julkisen keskustelun synnyttäminen varmistetaan yhteisön omalla tiedeviestinnällä, yhteistyöllä sidosryhmäverkoston kanssa sekä rakentamalla yhteyksiä tiedotusvälineisiin. Hanke jakaa tietoa omilla verkkosivuillaan ja tutkijat osallistuvat viestintätöihin kuukausittain bloggaamalla ja sosiaalisessa mediassa. Tuloksia popularisoidaan podcasteissa, artikkeleissa ja luennoilla ammatillisissa ja populaareissa tapahtumissa, kuten SuomiAreenalla, Tieteiden yössä, Tutkijoiden yössä sekä sidosryhmien tapahtumissa. Hanke järjestää omia pop-up -tapahtumia lisätäkseen tietoisuutta terveiden kaupunkien tematiikasta ja osallistaakseen kiinnostuneita kansalaisia, paikallisia päättäjiä ja asiantuntijoita mukaan RECIPEn yhteiskehittelytapahtumiin.

Hankkeen päivittäinen viestintä perustuu aktiiviseen Twitter-tiliin ja kunkin tutkijan oman Twitter-käytön edistämiseen. Viestintä- ja vuorovaikutustyössä ovat mukana kotiorganisaatioiden tiedeviestintäyksiköt. Koska monet RECIPEn tavoitteet ovat ammatillisia ja monialaisia, viestintätoimintaa kohdistetaan erityisesti ammattilehtiin ja -tapahtumiin. Yhteistyö UN Habitatin ja UNIC:n kanssa varmistaa kansainvälisen näkyvyyden ja tiedonvaihdon. Hankkeessa tehtävä tutkimus julkaistaan keskeisissä korkearvoisissa aikakauslehdissä ja avoimet julkaisut (Green tai Gold Open Access) ovat suositeltavia. Tuloksia esitellään myös tieteellisissä konferensseissa ja järjestettävissä seminaareissa.

## Lähteet

Aerts R, et al. Biodiversity and human health: mechanism and evidence of the positive health effects of diversity in nature and green spaces. *Br Med Bull* 2018; 127: 5-22.

Campbell JP & Turner JE. Debunking the myth of exercise-induced immune suppression: Redefining the impact of exercise on immunological health across the lifespan. *Frontiers of Immunology*, 2018; 9(648).

Carmichael L, et al. Urban planning as an enabler of urban health: Challenges and good practice in England following the 2012 planning and public health reforms. *Land Use Policy*, 2019; 84: 154-162.

Delgado-Baquerizo M, et al. Global homogenization of the structure and function in the soil microbiome of urban greenspaces. *Science Advances*, 2021; 7, eabg5809.

Echenberg MJ. *Plague Ports: The Global Urban Impact of Bubonic Plague, 1894-1901*. New York: New York University Press, 2007.

Engeman K, et al. Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2019; 116 (11) 5188-5193

Engelmann L et al (eds). *Plague and the City*. London: Routledge, 2019.

Finger S. *The Contagious City: The Politics of Public Health in Early Philadelphia*. Ithaca: Cornell University Press, 2012.

Flandroy L, et al. The impact of human activities and lifestyles on the interlinked microbiota and health of humans and of ecosystems. *Sci Total Environ*, 2018; Jun 15; 627: 1018-1038; DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.01.288.

Gharipour M. & C. DeClercq (eds). *Epidemic Urbanism: Contagious Diseases in Global Cities*. Bristol and Chicago: Intellect, 2021. Keesing et al. Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases. *Nature*, 2010; 468(7324): 647-652.

Kumar P. et al. The nexus between air pollution, green infrastructure and human health. *Environ Int*. 2019 Dec; 133, (Pt A): 105181.

Nieuwenhuijsen M. New urban models for more sustainable, liveable and healthier cities post covid19; reducing air pollution, noise and heat island effects and increasing green space and physical activity. *Environ Int*. 2021 Dec; 157:106850. doi: 10.1016/j.envint.2021.106850.

Nieuwenhuijsen, M. et al. Fifty Shades of Green, Pathway to Healthy Urban Living. *Epidemiology*, 2017; 28:1: 63-71.

Roelofsen, et al. Stakeholder interaction within research consortia on emerging technologies: Learning how and what? *Research Policy*, 2011; 40(3): 341-354.

Sallis J, et al. Use of science to guide city planning policy and practice: How to achieve healthy and sustainable future cities. *The Lancet*, 2016; 388(10062): 2936-2947; DOI:10.1016/S0140-6736(16)30068-X.

Savolainen R. Information need as trigger and driver of information seeking: a conceptual analysis. *Aslib Journal of Information Management*, 2017; 69(1): 2-21.

Taylor R. Information use environments. In E. Auster, & C. Choo (Eds.), *Managing information for the competitive edge*, 1996; 93-135. NY: Neal-Schuman.

UN Habitat. *COVID-19 in an Urban World 2020*. Policy brief, July 2020.

Wu C. et al. Understanding the relationship between urban blue infrastructure and land surface temperature. *Sci Total Environ*. 2019; 694: 133742. doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.133742.