



Konsepti Luontopositiivisen kaupunginosan malli



Euroopan unionin
osarahoittama

RAMBOLL

innokaupungit



Johdanto

Luontopositiivisen kaupunginosan malli tarkastelee, mitä luontopositiivisuus voisi tarkoittaa ja merkitä kaupunginosatasolla. Mitä kaupunginosan kehityksessä tulisi huomioida ja tehdä luontopositiivisuuden kirittämiseksi?

Tämän mallin laadinnassa syvennyttiin laajasti kaupunkiyhteisön, eli kaupungin, yritysten, asukkaiden, TKI-toimijoiden, yhdistysten sekä maanomistajien mahdollisuuksiin toteuttaa luontopositiivisia toimia ja vauhdittaa kiertotalouden siirtymää. Avaintehtäviksi tunnistettiin temaattisen yhteistyöverkoston sekä tutkimus- ja kehitysympäristöjen luominen. Esimerkkialueena tarkasteltiin Otaniemi-Keilaniemen aluetta.

Työssä kartoitettiin lähtökohtia ja muodostettiin konsepti laajemmalle yhteistyölle. Konseptin kontekstina on koko Espoo (ja pääkaupunkiseutu) luontopositiivisten ratkaisujen laboratoriona, mutta konseptissa kartoitettuja ja tunnistettuja pilotteja ja ratkaisuja peilattiin erityisesti Otaniemi-Keilaniemen alueelle.

Luontopositiivisuus tavoitteena merkitsee systeeminäkökulmasta hyvin syvällistä, vallitsevaa ajattelutapaa muokkaavaa tai jopa mullistavaa, paradigmataason muutosta. Tämänkaltaisen muutos vaatii aikaa ja tiivistä yhteistyötä.

Konseptin koosti Ramboll Finland Oy Espoon kaupungin toimeksiannosta syksyn 2023 ja kevään 2024 aikana. Siihen panoksensa antoivat seuraavien organisaatioiden edustajat: Espoon kaupunki, Sitra, Ramboll Finland, CLC, Nokia, Nomaji, Aalto-yliopisto, AYY, AFRY, ACRE, Caruna, Lassila & Tikanoja, EK, Gasum, SOK ja VTT. Malli on osa Kestävän tulevaisuuden kaupunginosat -hanketta.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

RAMBOLL

innokaupungit



Lähtökohdat



Euroopan unionin
osarahoittama

innokaupungit

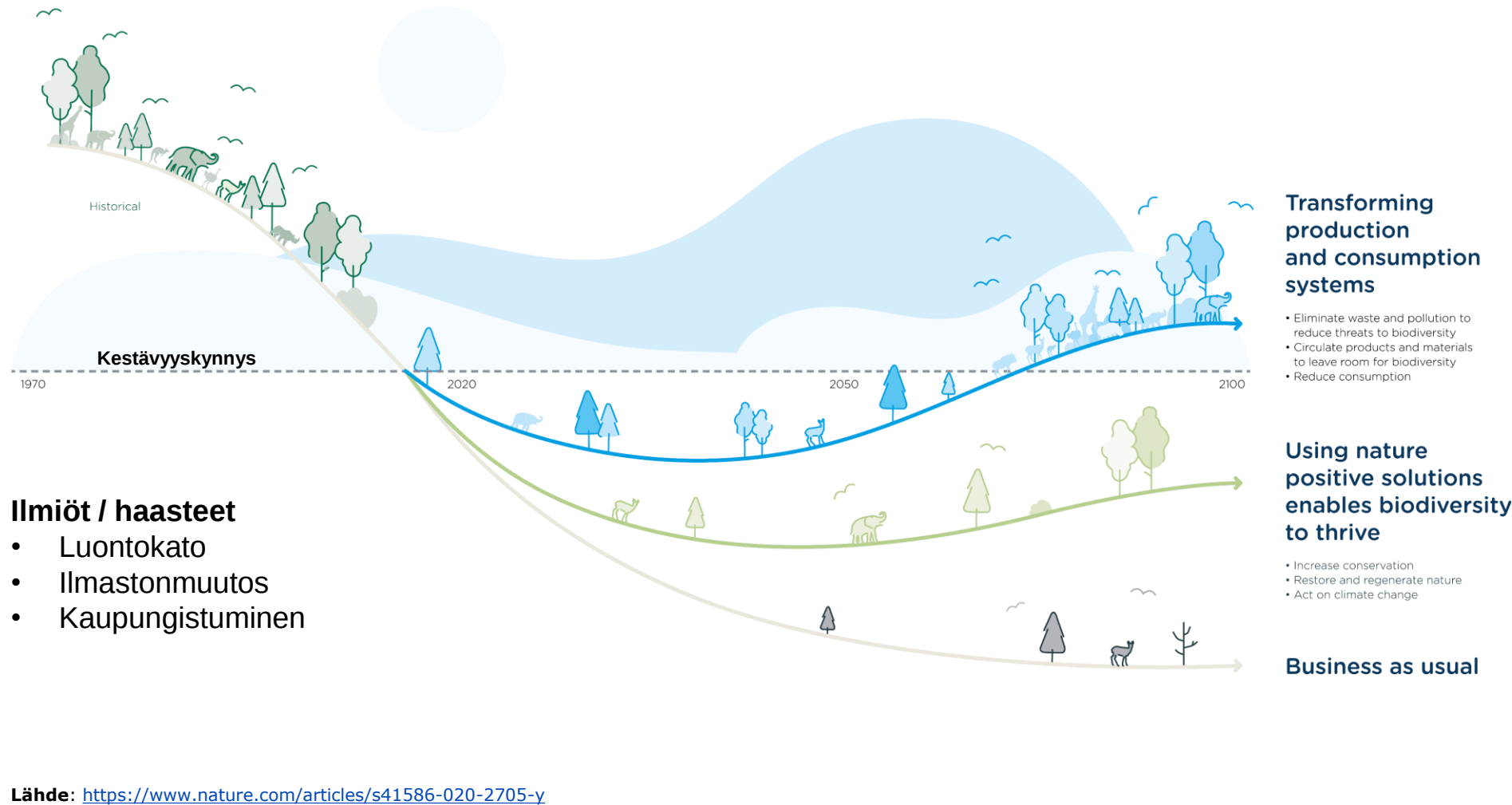




Luontoposiitivisuus = Luonnolle tuotetut hyödyt ylittävät luonnolle aiheutetut haitat

- Kyse **systeemisestä muutoksesta** kaupunkiympäristön sosio-ekologis-teknisessä systeemikokonaisuudessa.
- Luontoposiitivisuus tavoitteena merkitsee systeeminäkökulmasta **syvällistä nykyistä ajattelutapaa muokkaavaa/mullistavaa paradigmatason muutosta.**
- Muutos syntyy **yhteistyöllä ja sitoutumisella**

Lähtökohdat: Miksi



Lähde: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2705-y>



Euroopan unionin
osarahoittama

RAMBOLL

innokaupungit



Lähtökohdat: Missä

Otaniemi-Keilaniemi

*"Portti"
Espooseen*

*Tutkimus ja
kehitys*

Työpaikat

*"Koko opinpolku", ml.
Korkeakoulu*

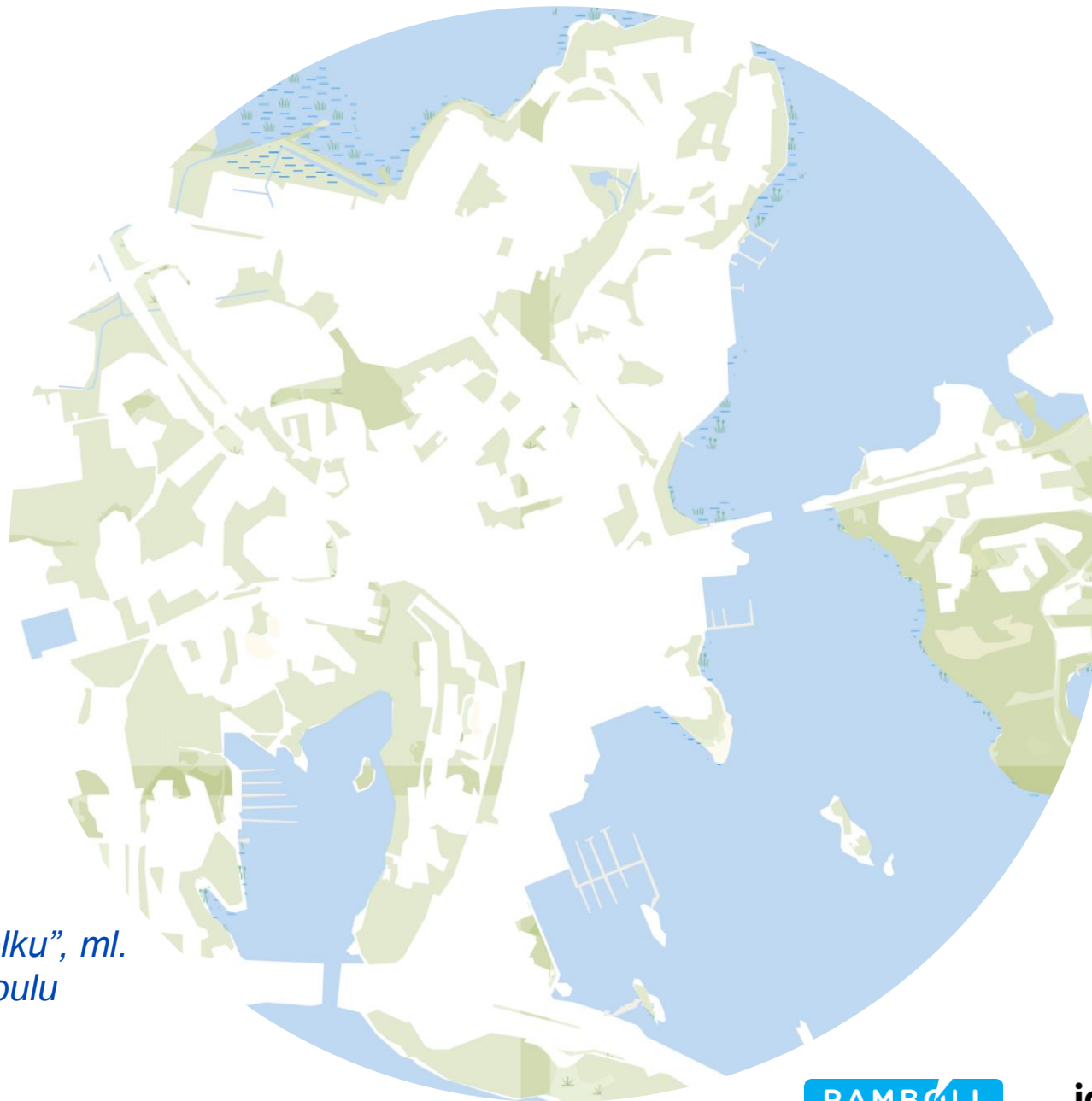
Asuminen

Virkistyskäyttö

Meriluonto

Pääkonttorit

...



Euroopan unionin
osarahoittama

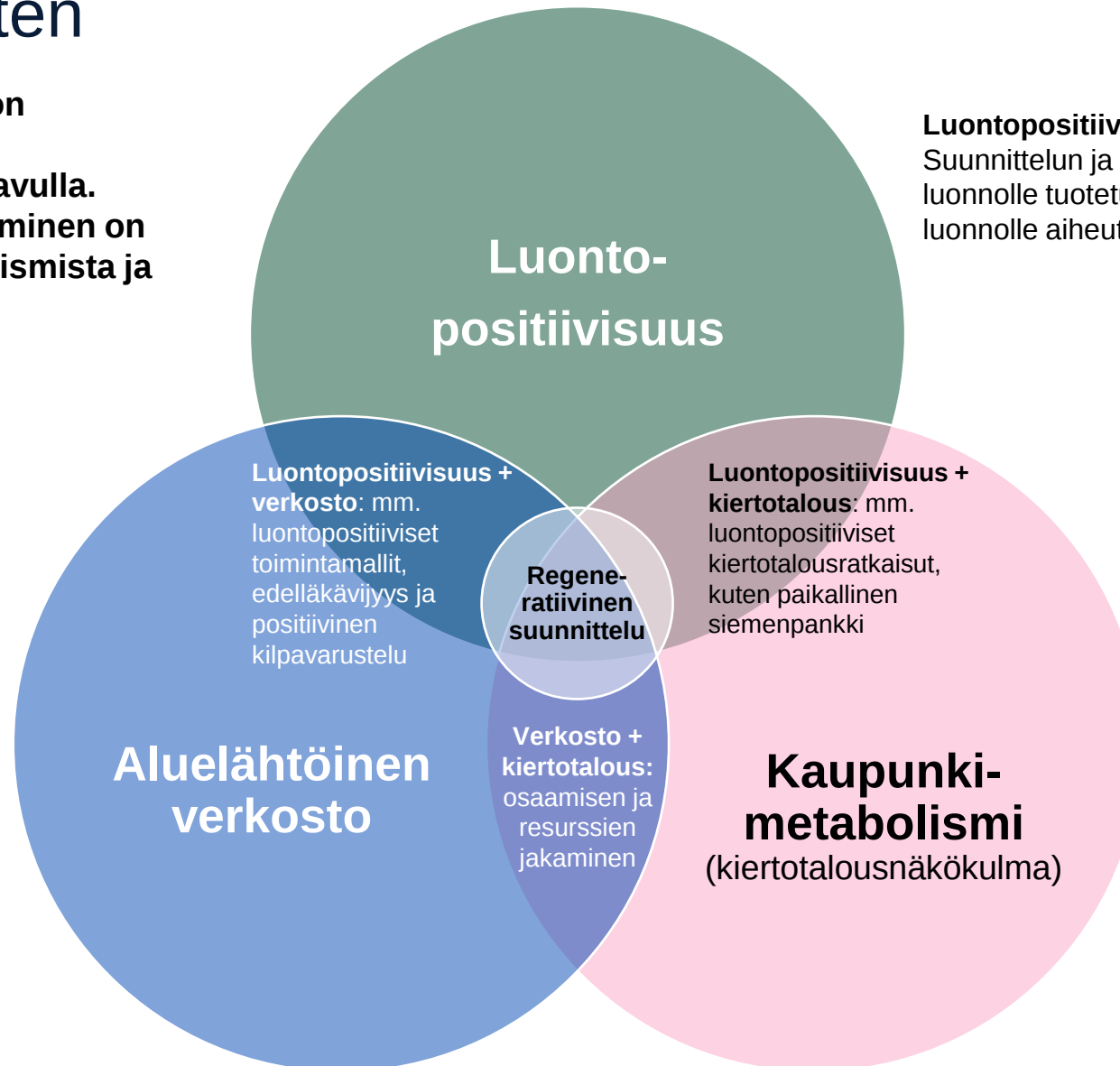
RAMBOLL

innokaupungit



Lähtökohdat: Miten

Lähestymistapa muutokseen on systeminen ja toteutuu regeneratiivisen suunnittelun avulla. Luontoposiitivisuuden toteutuminen on riippuvainen kaupunkimetabolismista ja aluelähtöisestä verkostosta.



Luontoposiitivisuus

Suunnittelun ja tekemisen tapa, jossa luonnolle tuotetut hyödyt ylittävät luonnolle aiheutetut haitat.

Regeneratiivinen suunnittelu

Nettoposiitiiviseen ihmisen ja luonnon symbioosiin tähtääviä strategioita ja lähestymistapoja, joiden tarkoituksena on hyödyttää kumpaakin osapuolta.

Kaupunkimetabolismi

Alueen aineenvaihdunta, jossa virtaavat mm. materiaalit, energia, ekosysteemi ja tieto.

Aluelähtöinen verkosto

Systeemitason muutokseen sitoutunut ja sen toteutumisessa avainroolissa oleva kaupungista, yrityksistä ja yhteisöistä syntyvä Espoo-yhteisö.



Euroopan unionin
osarahoittama



innokaupungit



Lähtökohdat: Miten Systeeminäkökulma muutokseen

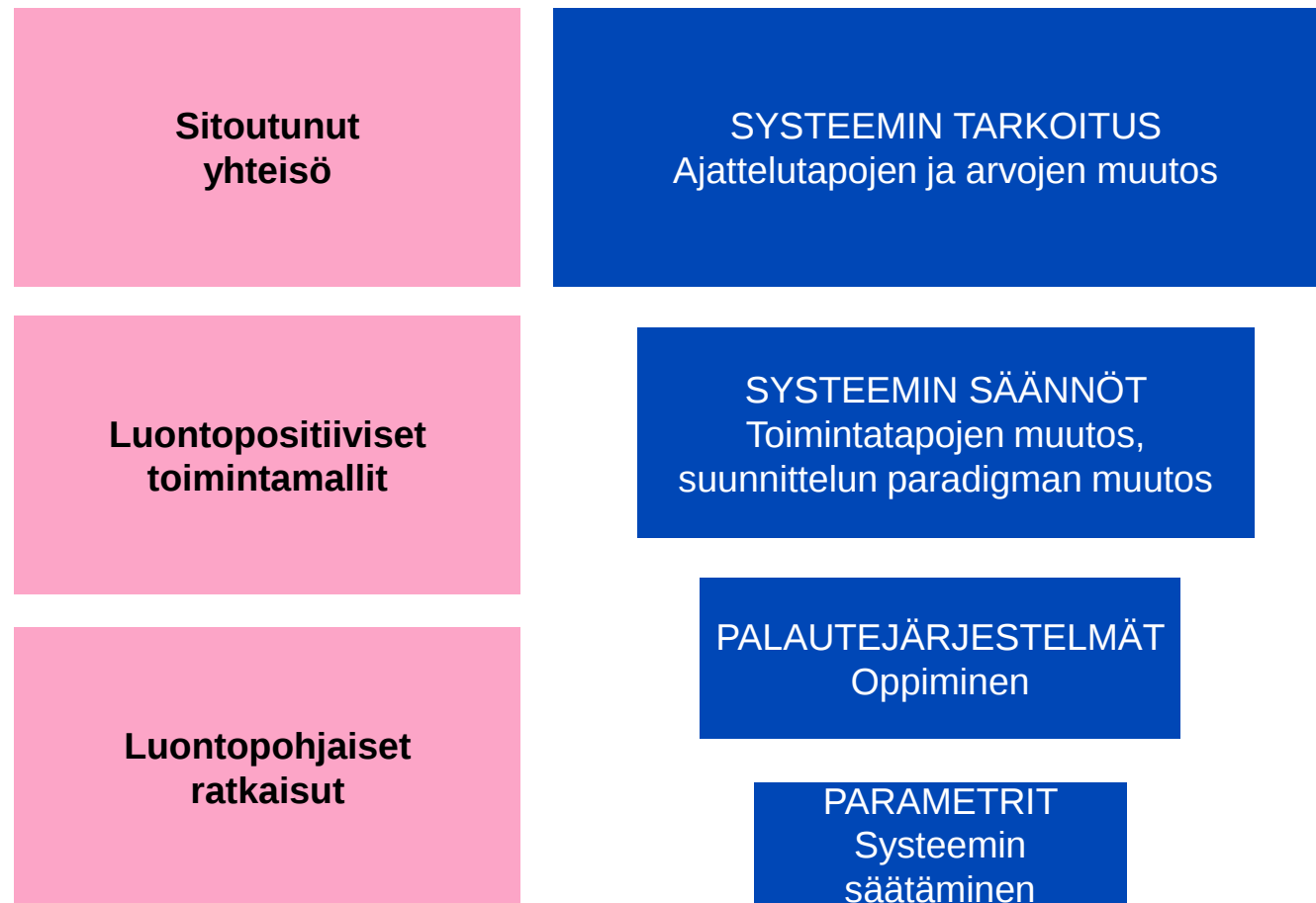
Systeemisyyttä edellyttää

- Muutosta, joka ei palaudu ennalleen vaan muuttaa systeemiä pysyvästi
- Reagointia ja ennakointia muutokseen, joka on koko ajan liikkeessä
- Laajan joukon sitoutumista, jotta malli muuttuu tavaksi toimia
- Pureutumista systeemin rakenteisiin saakka, jotta käänteentekevimmät ratkaisut on mahdollista toteuttaa

Systeemisessä muutoksessa tarvitaan panostuksia kaikille systeemin tasoille.

Panostuksissa tulee huomioida, että tasoilla on erilaiset painoarvot suunnan kääntämisessä: ajattelutapojen ja arvojen muutoksilla on suurin vaikuttavuus.

SYSTEEMIN TASOT



Systeemiä syvällisesti muuttavat



Systeemin muutosta ruokkivat, muutoksen valmiuksia kehittävät toimet



Euroopan unionin
osarahoittama



innokaupungit



Konsepti



Euroopan unionin
osarahoittama

innokaupungit



VISIO

Luontopositiivinen kaupunginosa – esimerkkinä Otaniemi-Keilaniemi

”Tulevaisuuden Otaniemi-Keilaniemi edustaa rohkeaa näkemystä luontopositiivisesta kaupunkialueesta, jossa luonnon hyvinvointi on nostettu etusijalle. Kaupunki toimii yhdessä paikallisten yhteisöjen, asukkaiden ja yritysten kanssa luodakseen monimuotoisen ja kestävän kaupunkiekosysteemin. Alueen liiketoiminta- ja talousmallit ovat innovatiivisia, painottaen luontoa kunnioittavaa lähestymistapaa mm. luontopohjaisia ratkaisuja ja kiertotalouden periaatteiden hyödyntämällä.”

Asenne ja ajattelutavan muutos

← MAHDOLLISTAJAT →

Suunnittelun paradigman muutos

Luontopositiiviset innovaatiot

VAIKUTUKSET

Sitoutunut
yhteisö



Luontopositiiviset
toimintamallit



Luontopohjaiset
ratkaisut



Euroopan unionin
osarahoittama

RAMBOLL

innokaupungit



Konsepti lyhyesti

VISIO kuvaa Otaniemi-Keilaniemi-alueen luontoposiitiivisena, kestävän kasvun systeeminä.

MAHDOLLISTAJAT kertovat, millaisilla systeemiä muokkaavilla lähestymistavoilla visio on mahdollista saavuttaa. Asenne ja ajattelutavan muutos painottavat muutosjohtamista, valtuuttamista ja yhteistoimintaa. Suunnittelun paradigmalla viitataan yhteiskunnalliseen muutokseen talouden, päätöksenteon ja suunnittelutapojen murroksessa, joka edellyttää uudenlaista tutkivaa ja oppivaa lähestymistapaa.

VAIKUTUKSET kiteyttävät merkittävimmät elementit, jotka toisaalta syntyvät vision konkretisoinnin tuloksena, mutta myös ylläpitävät ja kehittävät tavoiteltua systeemiä toiminnallaan. Espoo-yhteisö on tärkein muutosta generoiva taho, sillä sen sitoutuminen varmistaa uusien toimintamallien ja ratkaisujen jalkauttamisen käytäntöön.

LUONTOPOSITIIVISET INNOVAATIOT ovat kaksisuuntaisessa vuorovaikutuksessa vaikutusten ja mahdollistajien kanssa. Ne toisaalta syntyvät ja toisaalta syöttävät ratkaisuja sekä mahdollistajiin että vaikutuskokonaisuuksiin. Innovaatiot ovat väline toteuttaa systeemistä muutosta niin yhteistyön, toimintamallien kuin ratkaisujen osalta.

VISIO

Luontoposiitiivinen kaupunginosa – esimerkkinä Otaniemi-Keilaniemi

"Tulevaisuuden Otaniemi-Keilaniemi edustaa rohkeaa näkemystä luontoposiitiivisesta kaupunkialueesta, jossa luonnon hyvinvointi on nostettu etusijalle. Kaupunki toimii yhdessä paikallisten yhteisöjen, asukkaiden ja yritysten kanssa luodakseen monimuotoisen ja kestävän kaupunkiekosysteemin. Alueen liiketoiminta- ja talousmallit ovat innovatiivisia, painottaen luontoa kunnioittavaa lähestymistapaa mm. luontopohjaisia ratkaisuja ja kiertotalouden periaatteiden hyödyntämällä."

Asenne ja ajattelutavan
muutos

← MAHDOLLISTAJAT →

Suunnittelun paradigman
muutos

Luontoposiitiiviset innovaatiot

VAIKUTUKSET

Sitoutunut
yhteisö

Luontoposiitiiviset
toimintamallit

Luontopohjaiset
ratkaisut

Toimenpiteet



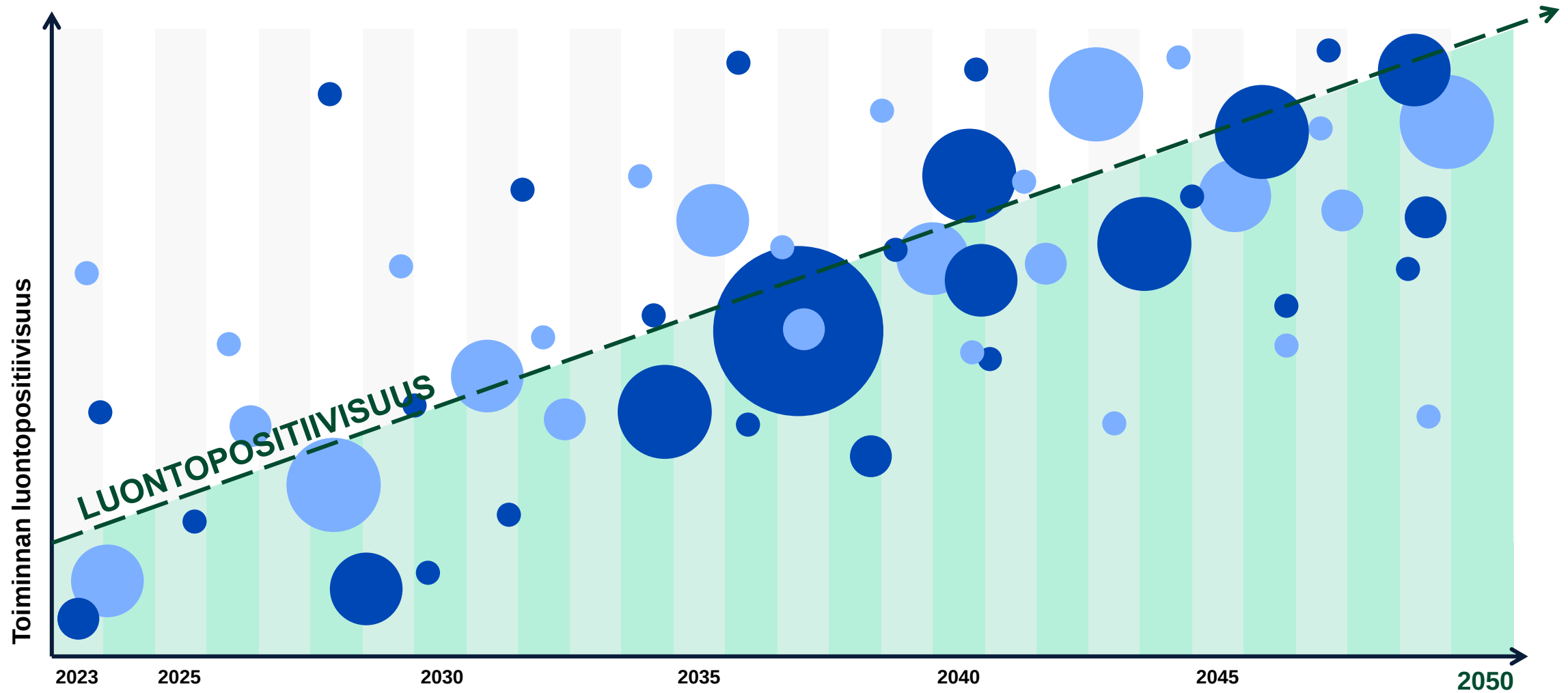
Euroopan unionin
osarahoittama

innokaupungit



Luontopositiivisuus kasvaa toimintatavaksi

Systeminen muutos ei tapahdu yhdellä hyppäyksellä, vaan on suunnan kääntämistä pitkällä tähtäimellä.



Euroopan unionin
osarahoittama

RAMBOLL

innokaupungit



MAHDOLLISTAJAT

Asenne ja ajattelutavan muutos

Suunnittelun paradigman muutos

Systeemin rajojen ymmärtäminen:

Systeemin osa-alueet kolmella aluetasolla:

- 1) Otaniemi ja Keilaniemi
- 2) Espoo
- 3) alueen kytkeytyminen kansalliselle ja kansainväliselle tasolle

Systeemin osa-alueiden väliset vuorovaikutussuhteet

Systeemiin kohdistuva muutos; paikantuminen, uudet tavat toimia ja järjestäytyä

Yhteistoiminta ja valtuuttaminen

- Yhteisön sitouttaminen, arvon luominen yhteisölle ja luontoposiitiivisuudelle eri näkökulmista
- Toimijoiden vahva rooli konkreettisissa toimenpiteissä – ”kädet saveen”-mentaliteetti → osaksi koko yhteisön tapaa toimia itsekseen ja yhdessä

Viestintä

- Kaupunginosa luontoposiitiivisuuden näyteikkunana ja siitä kertominen
- Viestinnällisesti ja vaikuttavasti linkitetty alueen ”luontoarvopolku” joka esittelee toimintatapoja ja ratkaisuja vihreään siirtymään ja kiertotalouteen perustuvaan jälleenrakennukseen

Muutosjohtaminen

- Luontoposiitiivisuus aidosti arvoihin ja tekemiseen – ei viherpesua
- Esimerkillä johtaminen, ”Luontoposiitiivinen kilpavarustelu”
- Systeemisen lähestymistavan ymmärtäminen ja siihen sitoutuminen
- Yhteistoiminnan mallit – yhteistyöstä yhteistoimintaan

Yhteiskunnallinen muutos

- Päätöksenteko: Luonnon arvon näkyväksi tekeminen ja sen tuominen tehtävien päätösten ja ratkaisujen ytimeen
- Talousjärjestelmä: korjaava ja uusintava talous
- Suunnittelun näkökulmat: regeneratiivinen suunnittelu, metabolismin ymmärtäminen ja materiaalihokkuuden parantaminen, luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta mahdollisimman arvokkaiden elinympäristöjen luominen ja palauttaminen sekä kehittämiskohteiden sosiaaliset, terveydelliset ja yhteisölliset näkökulmat

Luontoäly ja luontotieto suunnittelun lähtökohtana

- ”Design as nature”: Suunnittelu ei tapahdu luonnosta erillään, vaan osana sitä.
- Ymmärrys lajien käyttäytymisestä urbaanilla alueella (flora & fauna)
- Riittävä lähtötiedon hankkiminen suunnittelun tueksi (ml. paikkatieto)
- Seuranta- ja selvitystieto toteutetuista ratkaisuista

Tutkiva suunnittelun tapa sekä jatkuva oppiminen

- Oppivat ja kokeilevat toimintatavat, esim. pilotit, kokeilut, seuranta, tutkimus..
- Myös menneestä oppiminen, esim. hiilineutraaliustyö
- Luontoviisas Espoo -työn (sisältäen No Net Loss -tavoitteen) tulosten hyödyntäminen ja pilotoiminen alueella



Euroopan unionin
osarahoittama



innokaupungit



Sitoutunut yhteisö

- Systeemisen muutoksen edellytyksenä on alueella toimivan yhteisön sitoutuminen ja ajattelutapojen muutos
- Kaikilla yhteisön jäsenillä on merkitys ja rooli kokonaisuudessa
- Alkuvaiheessa ratkaisevaa on hyötyjen esille tuominen koko yhteisölle yrityksistä, TKI-toimijoista ja asukkaista muihin alueen käyttäjiin.
- Sitoutumisen polku etenee tiedon lisääntymisen kautta ymmärrykseen, ymmärryksestä sitoutumiseen ja sitoutumisesta uuteen tapaan toimia yksin ja yhdessä.
- Keskeistä määritellä uudet yhteistyön tavat ja toteutusmalli: konkreettiset sopimus- ja yhteistyömahdollisuudet ja -mallit julkisten alueiden ja yritysten omien alueiden toteutuksessa ja yhteisissä kehittämisskohteissa

Välittömästi toteutettavat:

- Espoo-yhteisön roolien tunnistaminen:
 - Ketä ja missä rooleissa mukana systeemissä muutoksessa luontoposiitiivisen kaupunginosan tai alueen kehittämisessä
 - Alueella vaikuttavien toimijoiden omien prosessien tunnistaminen (joihin luontoposiitiivisuus tulee integroida)
- Hyötyjen ja arvojen tunnistaminen koko Espoo-yhteisön näkökulmasta, ja näistä herätteiden muotoilu esim. organisaatioiden sisälle (myös alhaalta ylöspäin)
- Yhteisön sitoutuminen vuorovaikutusrakenteeseen; alustana foorumit, joissa luodaan yhteistä ymmärrystä ja tulkintaa.
- Viestinnän rooli yhteisen päämäärän luomisessa; luontoposiitiivisuutta tulee nostaa esiin toimijoiden ja kaupungin viestinnässä esim. kertomalla kokeiluista ja tavoitteista.

Keskipitkällä aikavälillä toteutettavat

- Intressien paljastaminen ja yhdistäminen (eri tahot)
- Uusien Public-private-people-partnership-mallien luominen, esim. yritysten sponsoroimat puistot

Pidemmän ajan kuluessa kypsyvät

- Yhteisiin tavoitteisiin ja toimenpiteisiin sitoutuminen: yhteisvaikuttavasti ajattelu, yhteisiä resursseja, ei osaoptimointia

- Luontopohjaisten ratkaisujen yritys- ja tutkimusverkosto
 - Laajemman temaattisen yhteistyön ”pyöreän pöydän” kokoaminen
 - Yhteistyö- ja sopimusmallit systemaattiseen yhteistyöhön
 - Tutkimus- ja kehitystoiminta
- Asukkaat ja muut alueen käyttäjät (esim. työntekijät):
 - Luontoposiitiivisuuden ymmärtäminen, tiedottaminen (kurssit, talkoot)
 - Kokeiluihin ja toimenpiteisiin osallistuminen suunnittelu- ja toteutusvaiheissa
 - Tapahtumat ja houkuttelu luonnon ääreen
 - Luontoposiitiivisuuden ”sisäänheittäjät” esim.
- Luontojalanjäljen määrittäminen alueen toimijoille ja siihen liittyvät porkkanat

- Asukkaat ja muut alueen käyttäjät (esim. työntekijät):
 - Rooli muutoksessa; asenne ja osallisuus, siirtymä käyttäjästä ”luontoposiitiivisen elämäntavan puutarhuriksi”

- Luontoposiitiiviset liiketoimintamallit

Hyödyt yritykselle esimerkiksi...

- Yrityksen sopeutumiskyvyn parantuminen, luonnonkatastrofien aiheuttamien kustannusten väheneminen
- Terveellinen työympäristö, vastustuskyvyn parantuminen
- Brändin ja imagon vahvistuminen
- Yhteistyön vahvistuminen
- Tutkimus- ja kehitystoiminnan mahdollisuuksien lisääntyminen, ympäröivän alueen hyödyntäminen showroomina ja living labina

HYÖDYT YRITYKSELLE

LUONTO- POSITIIVISUUS

HYÖDYT LUONNOLLE

- Lajien monipuolistuminen
 - Vieraslajien leviämisen hillintä
 - Luonnon sopeutumiskyvyn kasvu
- Ekosysteemiketjujen monipuolistuminen
- Ekologisten yhteyksien ja elinalueiden parantuminen
- Luonnollisten prosessien vahvistuminen

Hyödyt luonnolle esimerkiksi...

Hyödyt alueelle esimerkiksi...

- Identiteetin, aluebrändin ja houkuttelevuuden vahvistuminen
- Resilienssin parantuminen
- Maan arvon kasvaminen
 - Kaupunkirakenteen eheytyminen
 - Alueen metabolismin parantuminen

HYÖDYT ALUEELLE

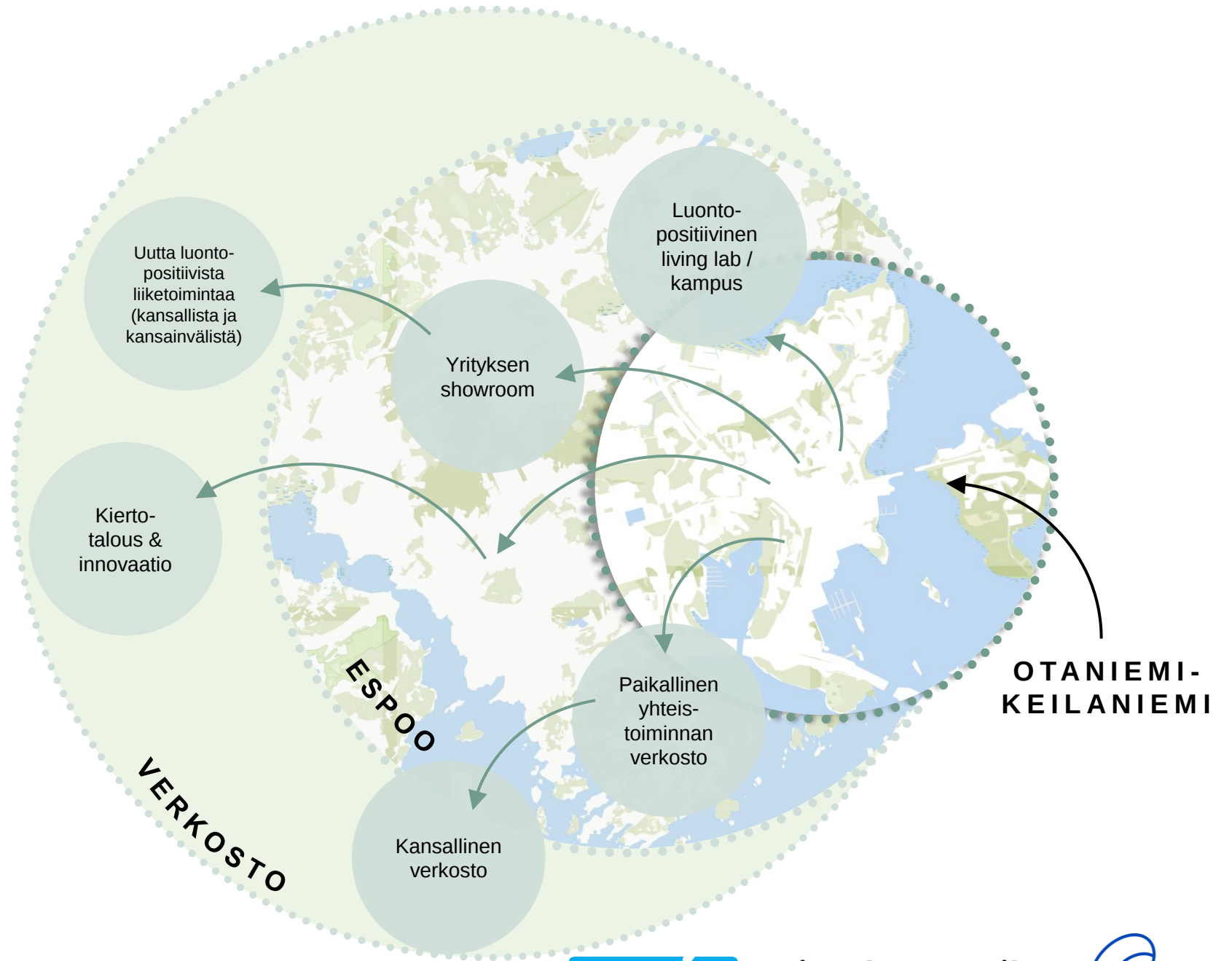
HYÖDYT IHMISELLE

- Terveellinen ympäristö asua, opiskella ja virkistäytyä (esim. stressitason lasku)
- Virkistysarvojen monipuolistuminen
 - Esteettisyyden lisääntyminen
 - Käveltävyyden parantuminen
- Ekosysteempalveluiden, luontokokemusten ja merkityksellisuuden lisääntyminen
- Resilienssin parantuminen (mielenterveys, vastustuskyky)

Hyödyt ihmiselle esimerkiksi...

Sitoutunut Espoo-yhteisö

ALUELÄHTÖISEN VERKOSTON SKAALAUTUMINEN



Euroopan unionin
osarahoittama

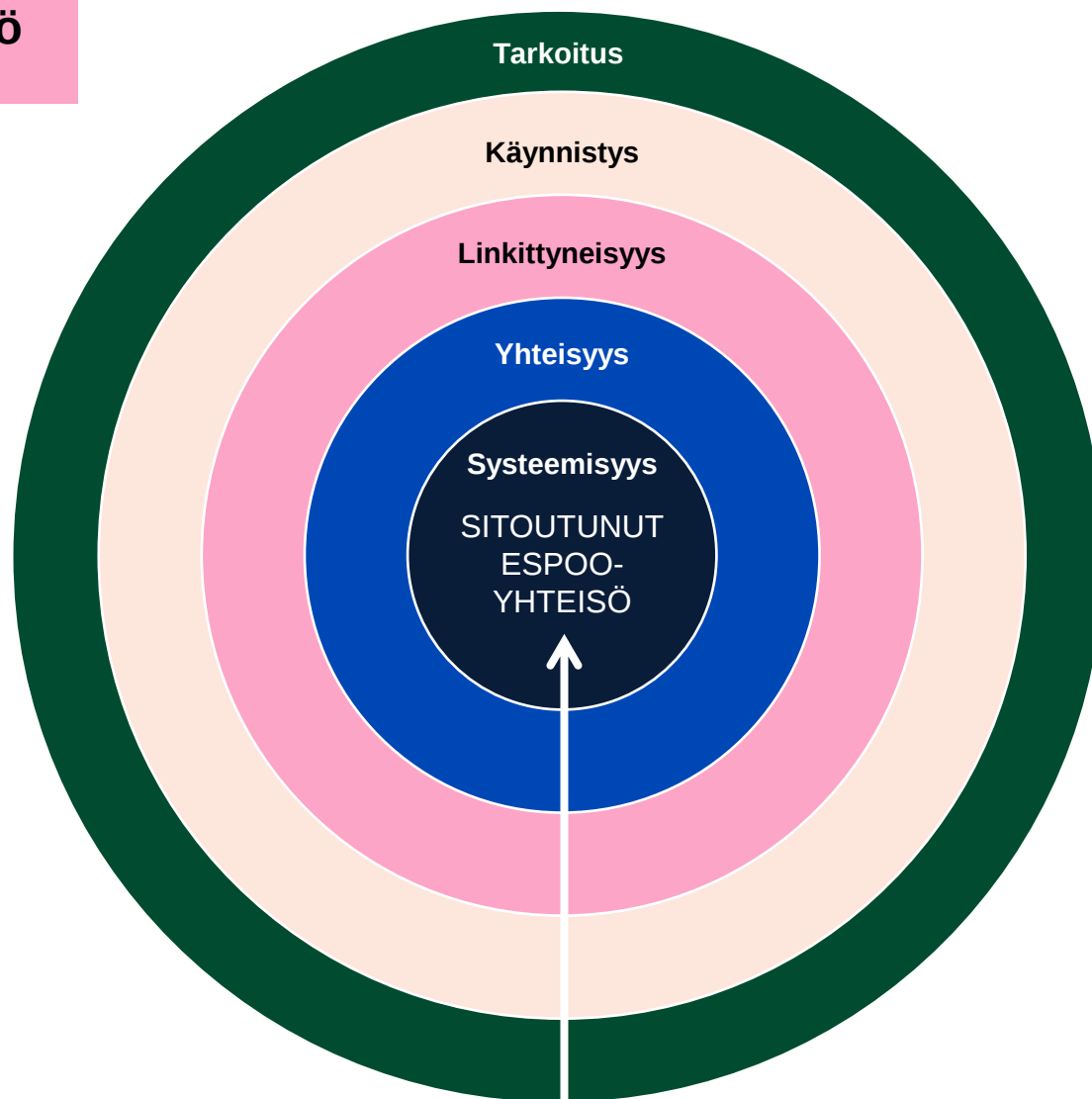
RAMBOLL

innokaupungit



Sitoutunut Espoo-yhteisö

SITOUTUMISEN TASOT



Sitoutumisen taso

Systeemisyyys: Pitkäjänteinen ja kokonaisvaltainen yhteistoiminta luontoposiitivisuuden edistämässä alueella horisontaalisesti

Aito systeeminen toimintatapa

Yhteisyys: Pääoman (opit, tieto, resurssit) jakaminen

Yhteisen hyväksymisen ja tulkinnan vahvistaminen

Linkittyneisyys: Alueen toimijoiden ja heidän toimintansa välisten yhteyksien ja rajapintojen ymmärtäminen

Käynnistys: Yhteisten tavoitteiden määrittely, ensimmäiset yhteiset toimenpiteet

Liikkeelle lähtö; yhteisen tietoperustan varmistaminen ja ymmärryksen luominen

Tarkoitus: Miksi aluelähtöinen yhteistyöverkosto ja luontoposiitivisuus on meille relevanttia



Euroopan unionin
osarahoittama

RAMBOLL

innokaupungit



Luontoposiitiiviset toimintamallit

- Luontoposiitiivisuus osaksi alueen kaikkien toimijoiden dna:ta
- Yhdessä oppiminen ja kehittäminen, kokeilujen ja tutkimuksen avulla kohti oppivaa järjestelmää jossa osaaminen kiertää
- Pistemäisestä ajattelusta kohti laajempaa luonnon verkoston ja toiminnan ajattelua
- Verkostoajattelu: luonnon ymmärtäminen kokonaisuutena, laajempaa verkostona jota vahvistetaan erilaisten ratkaisujen avulla (siniverkosto, metsäverkosto, niittyverkosto)
- Osana roolia luonnon prosessien tukeminen: miten mahdollistetaan luonnon tarvitsemat asiat, kuten valo, vesi, ravinteet...

+

Välittömästi toteutettavat:

- Kokonaisuuksien tunnistaminen: mistä alueen verkostot koostuvat ja miten niiden prosessit toimivat
- Luontoälyn kasvattaminen; luonnon prosessien, ratkaisujen ja systeemien ymmärrys lisää myös luontoposiitiivisuutta, yhteisoppiminen osana kasvua luontoposiitiivisuuteen
- Kiertotalouden käytäntöjen ja liiketoimintamahdollisuuksien tunnistaminen luontopohjaisissa ratkaisuissa/(sini)vihreässä infrastruktuurissa
- Alue eri toimijoiden (kuten yliopiston) living labina ja näyteikkunana; synergia akatemian ja opiskelijoiden kanssa luo luovia ratkaisuja ja tukee paradigman muutosta
- Yhteiset pilotit ja kokeilut
- Ympärivuotisuuden integrointi toimintaan – miten horrostilassa oleva luonto luo arvoa eri tavoin myös talvisin

Keskipitkällä aikavälillä toteutettavat

- Luontoposiitiivisuuden integroiminen kaupunkisuunnittelujärjestelmään osaksi kaikkea suunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa (Luontoviisas Espoo -työ)
- Verkosto- ja prosessiajattelun jatkuvasti rinnalla pitäminen yksittäisten ratkaisujen suunnittelussa
- Luontoposiitiivisuuden integroiminen kiinteistöjen hoidon toimintatapoihin
- Ympäristösertifikaatit (esim. BREEAM ja LEED) houkuttelemaan investointeja
- Biodiversiteettiohjeistukset esim. kunnossapitoon
- Paikallinen kompensointi
- Luontoposiitiivisuuden edistäminen hankkeissa ja parantaen rakentamisen malli
- Uuselinympäristöjen kehittäminen
- Kannustimet ja mittarit luontoposiitiivisiin ratkaisuihin esim. ekosysteemitilinpito, viher- ja kiertotalouskerroin
- Luontojalanjäljen ja -kädenjäljen laskenta ja seuranta
- Luonnonympäristön rahallisen arvon määrittäminen päätöksenteon tueksi

Pidemmän ajan kuluessa kypsyvät

- Lainsäädäntöön ja asetuksiin vaikuttaminen

+++



VAIKUTUS

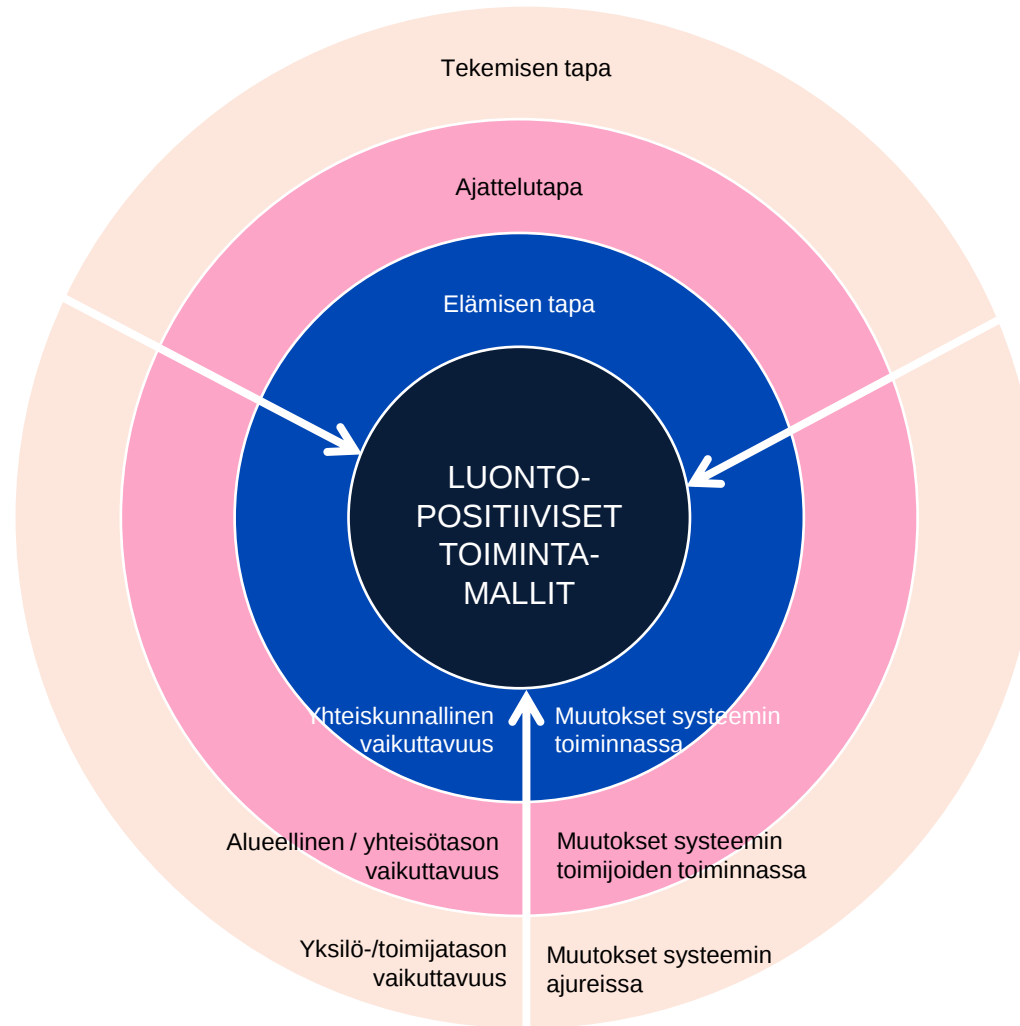
Luontopositiiviset toimintamallit

VAIKUTTAVUUS

Luontopositiivisuuden, kiertotalouden ja aluelähtöisen yhteistyöverkoston missiota toteuttavien avaintekijöiden ja toimintatapojen tunnistaminen vaikuttavuuden ja kunnianhimon näkökulmista.

STRATEGINEN OPPIMINEN

Tulevaisuuden toiminnan kannalta keskeisimpien näkökulmien kartoittaminen.



SYSTEEMIN MUUTOS

Kompleksisten kokonaisuuksien taustalla olevien tekijöiden tunnistaminen.

Lähde soveltaen: Mark Cabaj, Tamarack Institute 2019



Euroopan unionin
osarahoittama

RAMBOLL

innokaupungit



Luontopohjaiset ratkaisut

- Ratkaisut parhaillaan jalkauttavat sitoutuneen yhteisön uusia toimintatapoja ja sitä kautta systeemistä muutosta kohti luontopositiivisuutta
- Metabolismi-ajattelu: Biologiset kierrot ja ekosysteemien luontaisten kiertojen tukeminen
- Tarkoituksena tuottaa luontoarvoiltaan mahdollisimman arvokkaita rakennetun ympäristön ratkaisuja (esim. rantarakentamisen ja katutilan uudet luontopohjaiset ratkaisut) ja kaupunkirakenteen toiminnalliset luontokokonaisuudet: eri alueiden kytkeytyminen toisiinsa ekosysteemipalveluja edistävällä tavalla

+

Välittömästi toteutettavat:

- Kartoitus alueen biologisista kierroista ja niiden tukemisen mahdollisuuksista (veden kierto, vesien puhdistaminen ja haihduttaminen jne., ravinnekierto, kaupunkiviljely ja ruokajätteen kompostointi jne.)
- Alueen ekosysteemiketjujen tukeminen (korttelipedot)
- Rakennetun ympäristön uuselinympäristöpilotit ja tutkimus perustuen erilaisiin biotooppeihin esim. pääkonttoreiden piha-alueilla
- Kaupunkiniittyjen ja lammaslaitumien kehittäminen piha-alueilla ja julkisilla alueilla
- Hiiliviljely asuinrakennusten yhteydessä
- Rantaviivan kehittäminen pienin toimenpitein
- Rakennusten pienet luontopohjaiset ratkaisut: viherseinät, viherkatot, kaupunkiviljely jne.

Keskipitkällä aikavälillä toteutettavat

- Sade- ja hyötypuutarhat korttelialueille
- Biodiversiteettiä tukevat suunnitteluratkaisut piha-alueille
- Monilajiset ja vehreät viherkadut hulevesien laadulliseen hallintaan alueelle
- Ilmastoviisaan, biodiversiteettiä tukevan rantaviivan kehittäminen ja rannan parantaen rakentamisen aloitus
- Olentojen biojätteen kerääminen ja hyödyntäminen lannoitteena

Pidemmän ajan kuluessa kypsyvät

- Rantaraitin kokonaisvaltainen kehittäminen ilmastokestäväksi ja biodiversiteettiä tukevaksi alueeksi, esim. tekosaaret
- Koko alueen elinympäristöjen kehittäminen
- Julkisten alueiden infran suunnittelu maksimoiden luontopohjaisia ratkaisuja

- Eri eliölajien huomiointi eri toimenpitein ja materiaalein rakennuksissa esim. yritysten ja rakennusten omistajien kanssa (lintujen asuinpaikat, hyönteiset, sammakot, ym.)
- Ravintoloiden kompostijätteen hyödyntäminen alueella esim. lannoitteena/multana
- Alueelta tulevan louheen ym. rakennusmateriaalin hyödyntäminen paikan päällä osana luontopohjaisia ratkaisuja (kasvualustassa, kivikkoina jne.)
- Uusiomateriaalien käyttö ympäristörakenteissa
- Jo olemassa olevien rakenteiden hyödyntäminen (muuntaminen uuteen käyttöön tai materiaalien hyödyntäminen alueella)
- Olevien lasipintojen käsittely linnustoystävällisellä tavalla törmäysriskin vähentämiseksi
- Kalaston kutumahdollisuuksien kehittäminen rannan käsittelyllä

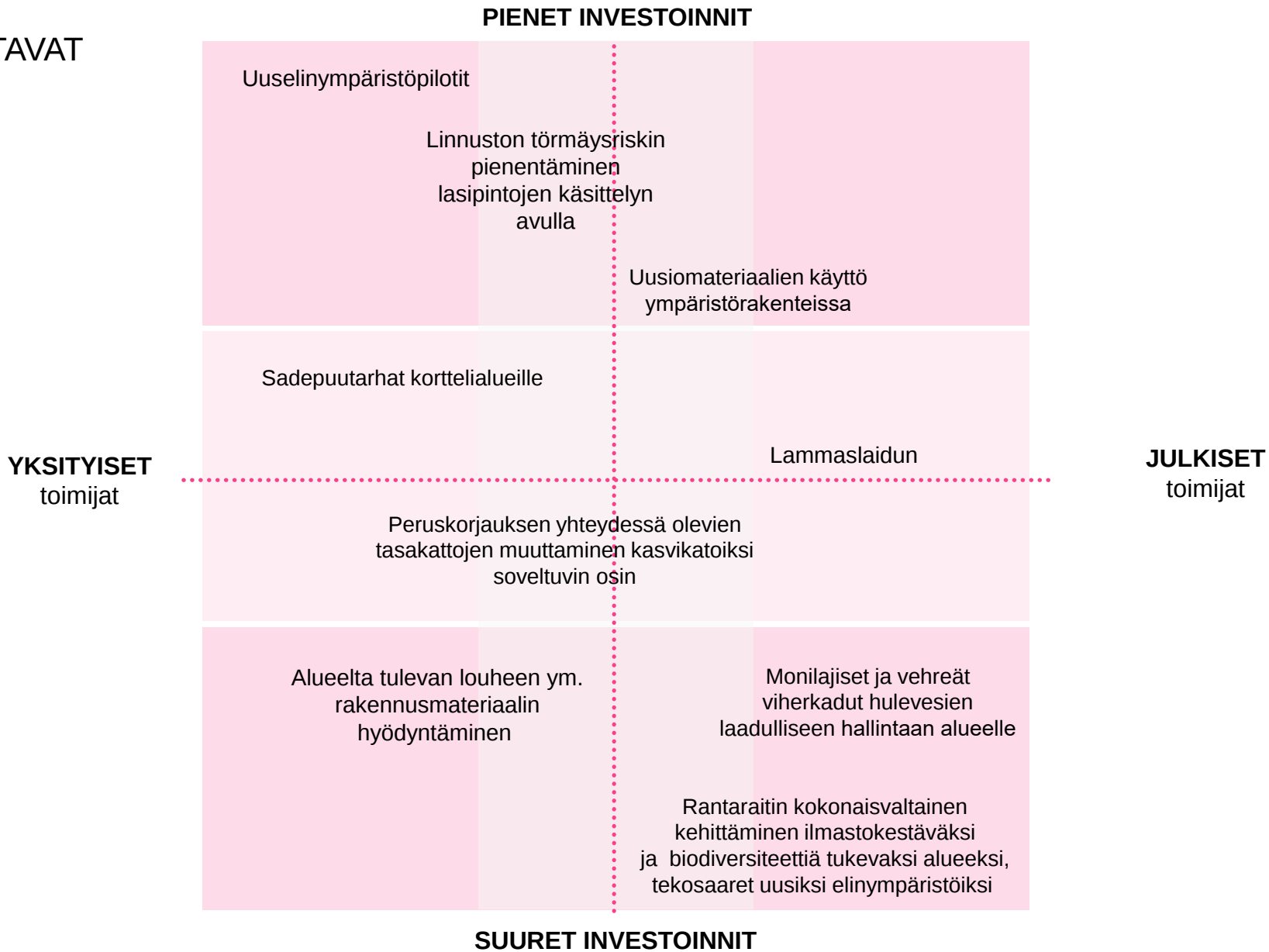
- Luontopositiiviset kiertotalousratkaisut, esim.
 - Alueen biologisten kiertojen tukeminen
 - Maa-ainesten, siemenpankin ja luonnollisen kasvillisuuden hyödyntäminen alueen viherrakentamisessa
 - Rakentamisen ylijäämävirtojen hyödyntäminen rannan parantamisessa, kasvualustoissa ym. pienen mittakaavan testit erilaisilla materiaaleilla
 - Pajukasvattamot hulevesien hallinnan yhteydessä (laadullinen hallinta, biohiili)

- Monimuotoisten viherkattojen ja –rakenteiden laaja hyödyntäminen alueella
- Peruskorjauksen yhteydessä olevien tasakattojen muuttaminen kasvukatoiksi soveltuvin osin
- Ekosysteemipalvelutarkastelut ja niiden lisäämisen toimenpiteet

+++



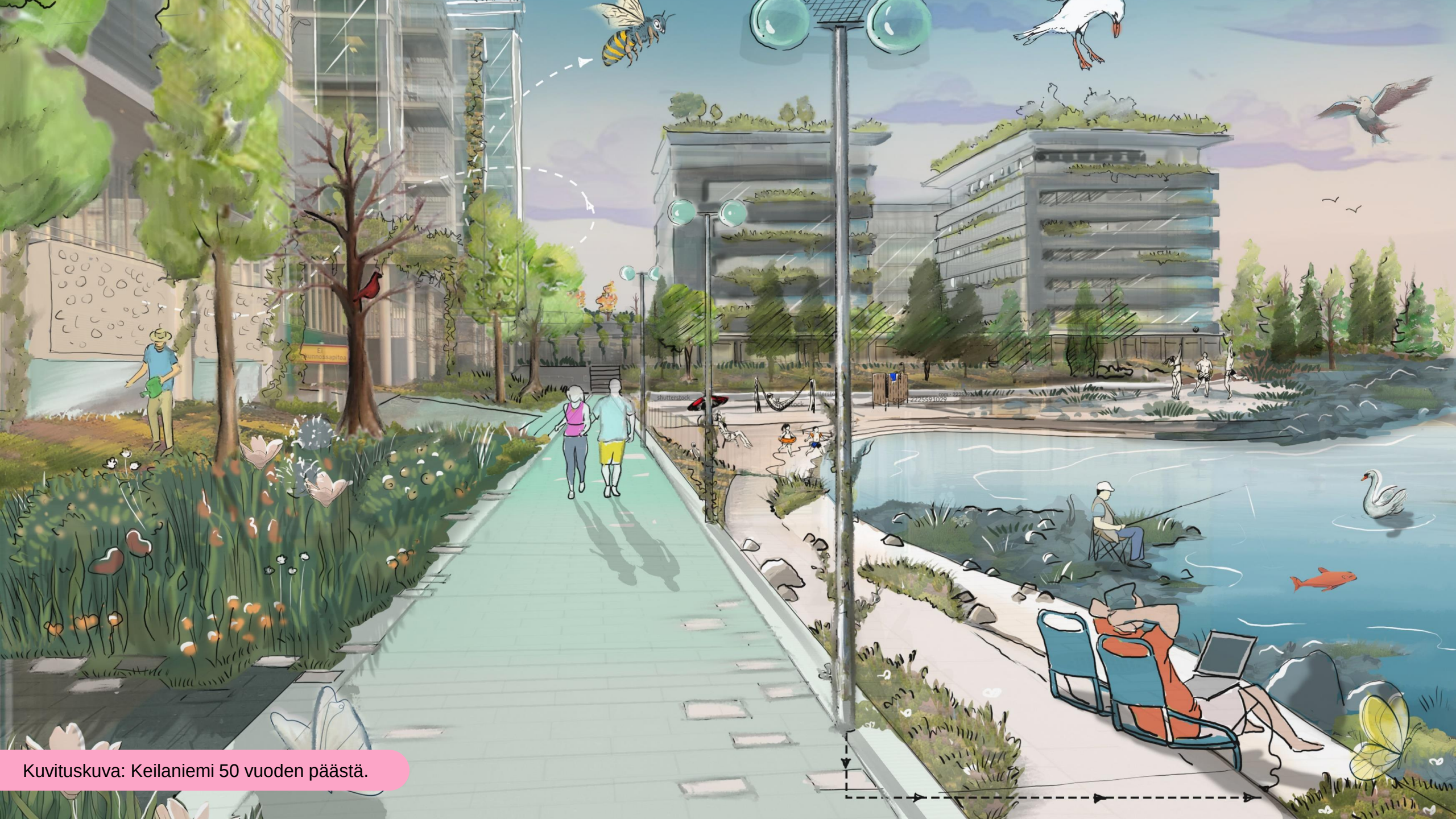
LUONTOPOHJAISET
RATKAISUT: PILOTOITAVAT
RATKAISUT





Ei
talvikunnossapitoa

Näkymäkuva: Keilaniemi nyt.



Kuvituskuva: Keilaniemi 50 vuoden päästä.



Kuvituskuva: Keilaniemi 200 vuoden päästä.