

Seutudigi - laadukasta ja tehokasta kaupunkiseutus suunnittelua tietomallipohjaisella seurannalla



Loppuraportti

Sisällysluettelo

1. Johdanto	4
2. Hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet.....	5
3. Hankkeen toteutus	6
3.1. Esiselvitys käytössä olevista seurantamittareista	8
3.2. Rakennesuunnitelman seurantamittareiden määrittely sekä mittareiden tietoaaineistot.....	12
3.3. Seurantamittaristosta seurantajärjestelmäksi ja sovittaminen rakennesuunnitelman tavoitteisiin.....	17
3.4. Seurantamittariston tarkennus ja prosessikuvaus	17
3.5. Seurantajärjestelmän toteutus	19
4. Seurantajärjestelmä	20
4.1. Seurantajärjestelmän kokonaisarkkitehtuuri	20
4.2. Ruutulogiikka	23
4.3. Seurantajärjestelmän käyttöliittymät	26
5. Kaupunkiseutusuunnitelman tietomallia hyödyntävä seurantamittaristo	29
5.1.Koko seutuun kohdistuvat tavoitteet, kehittämisperiaatteet ja seurantamittarit	33
5.2. Tavoitevyöhykkeisiin kohdistuvat tavoitteet, kehittämisperiaatteet ja seurantamittarit	39
5.3. Rakennesuunnitelman keskustoihin kohdistuvat tavoitteet, kehittämisperiaatteet ja seurantamittarit.....	46
5.4. Kestävän liikkumisen järjestelmään kohdistuvat tavoitteet, kehittämisperiaatteet ja seurantamittarit.....	52

5.5. Elinkeinoalueisiin kohdistuvat tavoitteet, kehittämissperiaatteet ja seurantamittarit	59
5.6. Sini-viherverkostoon kohdistuvat mittarit	64
6. Seurantajärjestelmän käyttö ja jatkokehittäminen	69

1. Johdanto

Seutudigi- laadukasta ja tehokasta kaupunkiseutusunnittelua tietomallipohjaisella seurannalla – hanke toteutettiin Tampereen kaupunkiseudun kuntayhtymän ja sen jäsenkuntien (Kangasala, Lempäälä, Nokia, Orivesi, Pirkkala, Tampere, Vesilahti, Ylöjärvi) yhteishankkeena vuosina 2022-2023. Tämä hankkeen loppuraportti liitteineen on yhdessä hankkeessa rakennetun, Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelman seurantajärjestelmän kanssa, hankkeen keskeinen kirjallinen tuotos.

Hanke toteutettiin valtiovarainministeriön kuntien digikannustin -rahoituksen avulla ja sen lopputuloksena tuotetut, tässä raportissa kuvatut seurantamittari- ja järjestelmäkuvaukset ovat myös muiden kaupunkiseutujen ja kuntien käytössä. Seurantajärjestelmän mittaristo sovitettiin myös kansallisessa Ryhti-hankkeessa vuonna 2022 toteutettuun Kaupunkiseutusunnitelman tietomalliin. Tältä osin seurantajärjestelmä on esimerkki tietomallityön hyödyntämisestä osana kuntien ja alueellisten toimijoiden suunnittelutyötä. Seurantajärjestelmän kehitys jatkuu Tampereen kaupunkiseudulla myös hankkeen jälkeen.

Loppuraportti jakautuu johdanto mukaan lukien kuuteen lukuun, joista toisessa kuvataan hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet. Kolmannessa luvussa kuvataan hankkeen toteutus ja neljännessä seurantajärjestelmän tekninen arkkitehtuuri. Viidennessä luvussa kuvataan laadittu seurantamittaristo kansalliseen kaupunkiseutusunnitelman tietomalliin sovitettuna. Kuudes ja viimeinen luku käsittelee hankkeen jatkokehitystä.

Raportin liitteinä ovat seurantamittareiden muodostamistapaa tarkentavat vuokaaviot sekä erityisesti hankkeen rahoittajalle laadittu arviointiraportti hankkeen tavoitteiden toteutumisesta. Lisäksi raportti sisältää linkkejä muihin hankkeessa toteutettuihin dokumentteihin.

2. Hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet

Seutudigi -hankkeen keskeisin tavoite oli suunnitella ja rakentaa Tampereen kaupunkiseudun kuntien yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän pitkän aikavälin tavoitteet kokoavalle Rakennesuunnitelma 2040 + -suunnitelmalle paikkatietopohjainen seurantajärjestelmä. Rakennesuunnitelmia on Tampereen kaupunkiseudulla vuosien saatossa hyväksytty yhteensä kolme, joista viimeisin vuonna 2014. Rakennesuunnitelman päivitys oli ohjelmoitu toteutettavaksi yhtäaikaan Seutudigi-hankkeen kanssa ja sen toteutus tehtiinkin tiiviissä yhteistyössä itse hankkeen kanssa. Tämän loppuraportin kirjoitusvaiheessa uusi rakennesuunnitelma on luonnosvaiheessa ja hyväksyminen tapahtuu syksyn 2023 aikana. Seutudigi-hankkeessa luotu seurantajärjestelmä valmistuu ja otetaan käyttöön yhtäaikaan suunnitelman hyväksymisen kanssa.

Seurantajärjestelmän luomisessa ajatuksena oli määritellä keskeisimmät seudullisessa suunnittelussa käytettävät yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän seurantamittarit sekä automatisoida niiden tuottamiseen tarvittavat tiedonkäsittely- ja paikkatietoanalytiikkaprosessit. Toteutuessaan automatisoitu seurantajärjestelmä säästäisi työaikaa, toisi tiedon paremmin saataville sekä antaisi enemmän aikaa tiedon hyödyntämiseen ja siitä syntyvän ymmärryksen lisäämiseen, eli tiedolla johtamiseen.

Tarpeiden rakennesuunnitelman seurantaprosessin digitalisaatiolle nähtiin tulevan ennen kaikkea seutuyhteistyön monialaisuudesta ja prosessinomaisuudesta: Seutuyhteistyö on jatkuvaa yhteisen näkemyksen muodostamista kuntien omien intressien ja tavoitteiden pohjalta. Yhteistyön pohjaksi tarvitaan seudullisen tason tietotuotantoa, analyysia seudun kehityksestä ja mahdollisimman ajantasaista tilannekuvaa. Tampereen kaupunkiseudulla kyseistä tilannekuvatyötä oli tehty jo aikaisemmin aktiivisesti, jonka ohella oli pyritty muodostamaan seudullista tietopohjaa esimerkiksi yhtenäistämällä kuntien tuottamaa rakennettua ympäristöä kuvaavaa tietoaainestoa ja tuottamalla seututason analyysia yhdyskuntarakenteen kehityksestä. Seutudigi-hankkeen yhdeksi tavoitteeksi tunnistettiin olemassa olevan tietotuotannon

kokonaisuuden hallintaan liittyvä kehitystarve. Kytkemällä tietotuotanto vahvemmin ”seudun tavoitteiden isoa kuvaa” ilmentävään rakennesuunnitelmaan, nähtiin tämän kokonaisuuden hallinnan kehittyvän parhaalla tavalla.

Seudullisten tavoitteiden lisäksi työllä oli samalla tarkoitus tukea kaupunkiseudun kuntien tietoaineistojen kehittämistä tiedostaen meneillään olevat kansalliset uudistukset mm. RYHTI-hankkeen osalta. Hankkeen oli myös tarkoitus tukea tietomallipohjaista suunnittelua huomioimalla erityisesti osana RYHTI-hanketta toteutettu Kaupunkiseutusuunnitelman tietomalli.

Hanketta lähdettiin toteuttamaan Tampereen kaupunkiseudun kuntayhtymän vetämänä, mutta osallistaen kuntien ja muiden sidosryhmien asiantuntijoita vahvasti alusta alkaen projektiryhmän kautta. Projektiryhmään kuului seudun kuntien edustajien lisäksi asiantuntijoita Pirkanmaan liitosta, Pirkanmaan ELY-keskuksesta sekä projektin alkuvaiheessa Ympäristöministeriöstä. Hankkeen ohjausryhmänä toimi kaupunkiseudulla jo valmiiksi organisoitu Maankäytön- ja asumisen työryhmä, johon kuuluu seudun kuntien kaavoituksesta ja asuntopolitiikasta vastaavia asiantuntijoita. Näin varmistettiin osaltaan seurantajärjestelmän kehittämisen ja rakennesuunnitelman valmistelun yhteyttä.

3. Hankkeen toteutus

Hanke toteutettiin kahdessa vaiheessa (taulukko 1.), joista ensimmäisessä suunniteltiin järjestelmään rakennettavat seurantamittarit ja toisessa rakennettiin seurantajärjestelmä siihen kuuluvine tiedonkäsittely- tallennus- ja visualisointiprosesseineen.

Vaiheet jaettiin edelleen kuuteen työpakettiin, joista neljään (työpaketit 2,3,5 ja 6) hankittiin konsulttiapua ja kaksi (1 ja 4) toteutettiin Tampereen kaupunkiseudun seututoimiston sekä hankkeen projektiryhmän omana työnä.

Työpaketti	Työpaketin nimi	Hankkeen vaihe	Toteutuksen päävastuu
Työpaketti 1.	Esiselvitys seudullisen suunnittelun tietopohjasta ja tällä hetkellä käytetyistä seurantamittareista	Vaihe 1: Seurantamittareiden suunnittelu	Tampereen kaupunkiseutu
Työpaketti 2.	Rakennesuunnitelman seurantamittareiden määrittely	Vaihe 1: Seurantamittareiden suunnittelu	Konsultti
Työpaketti 3.	Nykytilaselvitys ja tavoitetila seurantamittareihin tarvittaville aineistoille	Vaihe 1: Seurantamittareiden suunnittelu	Konsultti
Työpaketti 4.	Ensimmäisessä vaiheessa suunniteltujen seurantamittareiden tarkennus ja seurannan tietomallin suunnittelu	Vaihe 2: Seurantajärjestelmän toteutus	Tampereen kaupunkiseutu
Työpaketti 5.	Seurantajärjestelmän tarkempi määrittely	Vaihe 2: Seurantajärjestelmän toteutus	Konsultti
Työpaketti 6.	Seurantajärjestelmän toteutus	Vaihe 2: Seurantajärjestelmän toteutus	Konsultti

Taulukko 1: Seutudigi-hankkeen vaiheet ja työpaketit

3.1. Esiselvitys käytössä olevista seurantamittareista

Hankkeen ensimmäisen työkokonaisuuden (Työpaketti 1) tavoitteena oli luoda kokonaiskuva siitä, millaisia yhdyskuntarakenteen kehitykseen liittyviä seurantamittareita Tampereen kaupunkiseudulla oli käytössä ennen hankkeen toteuttamista ja toisaalta siitä, millaisia seurantatietotarpeita Tampereen kaupunkiseudulla on tunnistettu, mutta ei toistaiseksi toteutettu.

Kaupunkiseudun seututoimiston omana työpöytätyönä tehdyssä selvityksessä löydettiin yhteensä 34 mittaria, jotka voi jakaa neljään kategoriaan: Väestö, Maankäyttö ja kaavoitus, Asuminen ja asuntotuotanto sekä Liikennejärjestelmä (Kuva 2.).

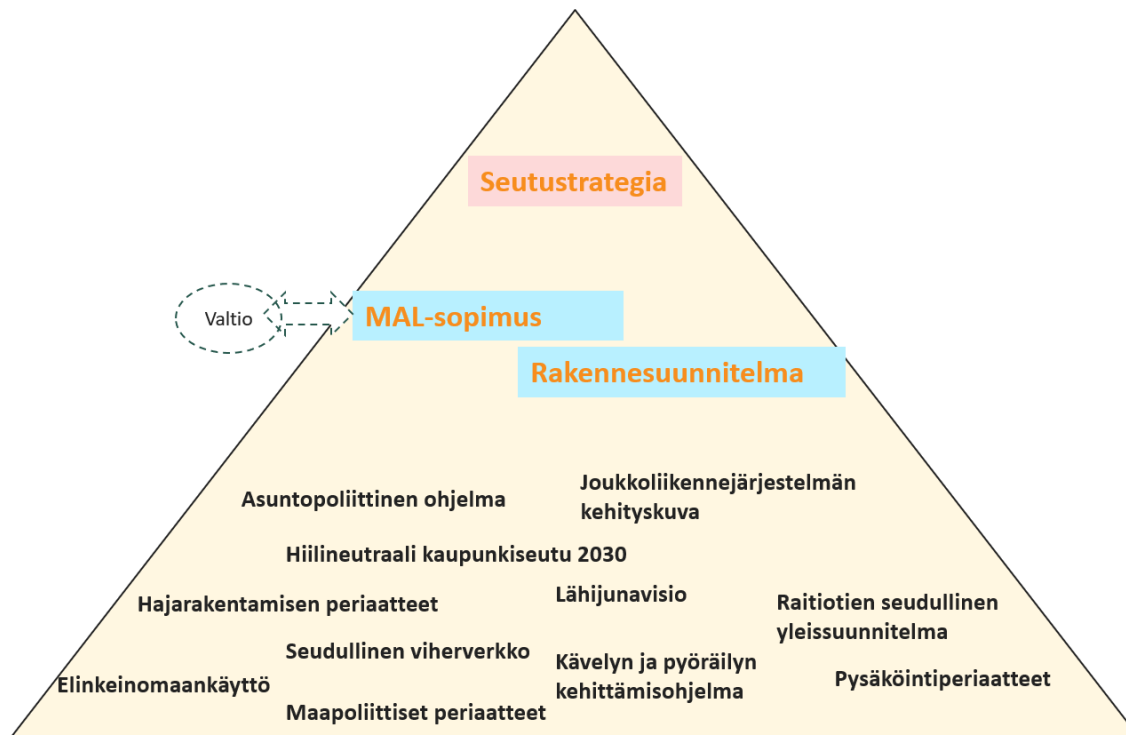
Kategoria/Mittari	Tilanne
Väestö	
1.Väestömuutokset koko seudulla/kunnittain	1.
2. Väestömuutokset aluetasolla	2.
3. Seudullisen väestösuunnitteen toteutuminen	2.
4. Väestötiheyden muutokset	2.
5. Väestön sosioekonominen eriytyminen	1.
Maankäyttö ja kaavoitus	
6.Seudullinen tonttivaranto/ voimassa olevan asemakaavan mukainen rakentamaton kerrosala	2.
7. Uuden asemakaavoitetun asumisen kerrosalan seuranta	2.
8. Uuden asemakaavoitetun työpaikkakerrosalan seuranta	2.
9. Seudullisen viherverkoston toteutuminen	2.
10. Virkistysalueiden riittävyys ja saavutettavuus	3.
11. Yhdyskuntarakenteen ilmastovaikutukset	2.
12. Seudun hiilinielut	3.
13. Asemakaavan lievealueen rakentaminen	2.
14. Työpaikka-alueiden kehittyminen	2.
15. Alueellinen toiminnallinen monipuolisuus	2.
Asuminen ja asuntotuotanto	
16. Asuntotuotannon määrä	1.
17. Asuntotuotannon monipuolisuus	1.
18. Kohtuuhintaisen asuntotuotannon määrä	1.
19. ARA-tuotanto suhteessa alueen muuhun asuntokantaan	2.
20. ARA-tuotanto ARA-tonttintahintavyöhykkeillä	3.
21. Vanhojen asuinalueiden uudistuminen	3.
22. Alueellinen eriytyminen vanhoilla asuinalueilla	3.
Liikennejärjestelmä	
23. Yleinen saavutettavuus	3.
24. Palveluiden saavutettavuus	3.
25. Kulkutapajakauma	1.
26. Jukkoliikenteen nousut	2.
27. Autonomistus ja henkilöautojen käyttövoimat	2.
28. Liikennemäärien kehitys	2.
29. Liikenneturvallisuuden kehitys	2.
30. Kehitettävät liikennekohteet	3.
31. Jukkoliikenteen palvelutaso ja sen kehitys	3.
32. Pyöräverkon kehitys	2.
33. Pysäköintipaikat ja seudullisten pysäköintiperiaatteiden seuranta	3.
34. Julkiset sähkölataus- ja kaasutankkauspaikat	3.

1= Teemaa/ilmiötä seurataan säännöllisesti
2= Teemaa/ilmiötä on tarkasteltu kertaluontoisesti, mutta sitä ei seurata säännöllisesti
3= Teeman/ilmiön seuraamisen tarve on tunnistettu, mutta sitä ei ole toistaiseksi toteutettu

Kuva 2: Työpaketti 1:ssä tunnistetut seurannan kategoriat ja mittarit sekä seurannan nykytila

Osan löydetyistä seurantamittareista tunnistettiin olevan jo tällä hetkellä osa seudullista seurantatyötä ja mukana esimerkiksi vuosittain tehtävässä MAL – aiesopimuksen toteutumisen seurannassa. Osa mittareista tunnistettiin puolestaan sellaisiksi, joita on laadittu kertaalleen erillisissä projekteissa, mutta niille ei ole olemassa vakiintunutta tapaa tietojen päivittämiseen. Osa mittareista on kokonaan sellaisia, joille on tunnistettu tarve, mutta joita kuitenkin ei olla toistaiseksi käytetty.

Mittareiden lisäksi esiselvityksessä tunnistettiin yhdyskuntarakenteen seurannan taustalla olevien tavoitteiden kokonaisuutta (kuva 3.). Seutuyhteistyö perustuu strategiassa määritettyyn yhteiseen tulevaisuuskuvaan ja tavoitteisiin sekä niitä täydentäviin yhdessä laadittuihin sopimuksiin, periaatteisiin ja ohjelmiin, joita kunnat toteuttavat omilla välineillään esimerkiksi yleis- ja asemakaavoissa.



Kuva 3: Yhdyskuntarakenteen kehitykseen liittyvien tavoitteiden taustalla olevia seudullisia sopimuksia, periaatteita ja ohjelmia

Näiden sopimusten, periaatteiden ja ohjelmien tavoitteet liittyvät usein seudun yhdyskuntarakenteen kehitykseen tavoiteltuun suuntaan. Seudullinen johtaminen kohti tavoitteiden toteutumista on luonteeltaan verkostoissa (esimerkiksi seudullisissa työryhmissä) tapahtuvaa jaettava johtamista, jonka perustaksi tarvitaan tietoon perustuva tilannekuva tavoitteiden toteutumisesta. Yhdyskuntarakenteen kehityksen seuranta suhteessa seudullisiin tavoitteisiin onkin olennainen osa Tampereen kaupunkiseudun toimintaa.

Yhdyskuntarakenteen kehityksen seuranta edellyttää sopimuksia, periaatteita ja ohjelmia on seudulla monia, ja niissä määritetyt seurantamittarit ovat osin päällekkäisiä toistensa kanssa sekä lähtöaineistojen että analyysimenetelmien osalta. Tämän vuoksi on olennaista selvittää seurantarpeiden kokonaiskuva ja lähteä kehittämään prosessia järjestelmälliseen ja automatisoituun suuntaan. Tämän kehittämistarpeen tunnistamisen myötä hankkeessa siirryttiin työpajojen kautta toteutettavaan seurantamittareiden määrittelyvaiheeseen.

3.2. Rakennesuunnitelman seurantamittareiden määrittely sekä mittareiden tietoaaineistot

Hankkeen toisen työpaketin lähtökohtana olivat ensimmäisessä työpaketissa tunnistetut seurantamittarit, niiden kategoriat sekä niihin liittyvät, tunnistetut kehitystarpeet. Lisäksi seurantamittareiden taustalla olevat seudulliset sopimukset, ohjelmat ja periaatteet otettiin tarkasteluun mittareiden ylätasona. Tavoitteena oli koota kokonaiskuva seudullisesta MAL-teemojen (Maankäyttö, Asuminen, Liikenne) tietojohtamisesta sekä löytää olennaisimmat seurantamittarit seudun yhdyskuntarakenteen kehityksen seuraamiseen seutuyhteistyössä. Lisäksi seurantamittareiden tunnistamiseen liittyi olennaisesti niihin tarvittavien tietoaaineistojen nykytilaselvitys (työpaketti 3.).

Työpaketin 2. toteuttamistavaksi valittiin kaupunkiseudun kuntien sekä muiden keskeisten sidosryhmien asiantuntijoita osallistavat työpajat. Työpaketin (sekä työpaketin 3) toteuttajaksi valittiin tarjouskilpailun jälkeen WSP Finland Oy. Työpaketti toteutettiin WSP:n asiantuntijoiden johdolla jäsenyten kolmeen työpajaan (ks. taulukko 2.).

Työpaja	Ajankohta	Osallistujat	Tavoite	Läsnä/Teams
Työpaja 1.	13.4.2022	Tampereen kaupunkiseudun maankäytön -ja asumisen työryhmä sekä liikennejärjestelmätyöryhmä	Seurantamittareiden pääkategoriat sekä kytkennät ylitason tavoitteisiin	Läsnä
Työpaja 2.	11.5.2022	Tampereen kaupunkiseudun kuntien, Pirkanmaan liiton, Pirkanmaan ELY-keskuksen sekä Ympäristöministeriön maankäytön , liikenteen sekä paikkatiedon asiantuntijoita	Seurantamittareiden tarkempi määrittely sisältäen mittariedin muodostamisen suunnittelua	Teams
Työpaja 3.	15.6.2022	Tampereen kaupunkiseudun kuntien, Pirkanmaan liiton, Pirkanmaan ELY-keskuksen sekä Ympäristöministeriön maankäytön , liikenteen sekä paikkatiedon asiantuntijoita	Edellisten työpajojen pohjalta kootun mittariston kommentointi	Teams

Taulukko 2. Kolmen työpajan sarja hankkeen ensimmäisessä vaiheessa.

Ensimmäisessä työpajassa (13.4.2022) tavoitteena oli hahmottaa seurantamittareita seudullisten ylätasoin tavoitteiden alle. Työpajan pohjaksi koottiin ylätasoin tavoitteita seudun keskeisimmästä yhdyskuntarakenteen kehityksen tavoitteita linjaavista asiakirjoista: tuolloin luonnosvaiheessa olleesta seutu strategiasta, vuonna 2014 hyväksytystä edellisestä seudun rakennesuunnitelmasta sekä seudun ja valtion välisestä MAL 4 aiesopimuksesta. Ensimmäiseen työpajaan osallistuivat kaupunkiseudun kuntien maankäytön- ja asumisen sekä liikennejärjestelmätön työryhmät.

Ensimmäisen työpajan tuloksena syntyi kiteytys seurantajärjestelmän ylätasoin teemoista, jotka tässä vaiheessa nimettiin ”Alustavaksi yhdyskuntarakenteen kehittämisen painopisteiksi” (ks. kuva 3.).

Esitys perustuen lähtöaineistoon, konsultin näkemykseen ja 13.4. työpajan palautteisiin

ALUSTAVAT YHDYSKUNTARAKENTEEN KEHITTÄMISEN PAINOPISTEET

- 1** **LIKKUMINEN** - Seudullinen*, kansallinen ja kansainvälinen **saavutettavuus**: logistiikka ja henkilöliikuminen. **Sujuvat liikkumis- ja kuljetukset** sekä **kestävät liikkumistapajakauma ja kuljetukset**. Lentoliikenne seudun elinkeinoille tärkeä.
- 2** **RAKENNE** - **Yhdyskuntarakenteen** hiilineutraalisuus, vastaanottokyky, monipuolisuus ja palvelukyky (asuntotarjonta, sekoittuminen, palvelutarjonta). Houkuttelevuus investointien kannalta. Sosiaalinen tasapaino, diversiteetin ja eriarvoistumiskehityksen hallinta.
- 3** **LUONTO** - Seudun vahva **luontotase sekä luonnon saavutettavuus ja ekologinen jatkuvuus**. Vahvistuva **omavaraisuus**** ja merkityksellinen suhde ympäröivään maaseutuun.
- 4** **ELINKEINOT** - Elinkeinojen **vihreä siirtymä ja kasvava kiertotalous**, **seudun** toimialarakenteen **vahvuuksien ja monipuolisuuden kehitys** sekä tuottavuuden, työpaikkojen määrän sekä viennin kehitys.
- 5** **OSAAMINEN** - **Oppilaitosten ja tutkimuksen** integraatio seudun elinvoiman kasvattamiseen, **työvoiman saanti ja** kehittämissyhteistyö. Perusopetuksen **oppimistulosten** varmistaminen.

Kuva 3. Alustavat yhdyskuntarakenteen kehittämisen painopisteet ensimmäisen työpajan pohjalta.

Toisessa, teams-alustalla järjestetyssä työpajassa (11.5.2022) tavoitteena oli seurantamittareiden tarkempi määrittely, johon sisältyi myös seurantamittareihin tarvittavien aineistojen ja analyysien suunnittelua. Työpaja toteutettiin laajana, noin 50 hengen etätyöpajana, johon osallistui

teeman parissa työskenteleviä asiantuntijoita sekä kunnista että Pirkanmaan liitosta, ELY-keskuksesta, Ympäristöministeriöstä sekä Liikenne- ja viestintäministeriöstä. Pohjana määrittelylle toimi edellisen työpajan tuloksista koottu seurantamittareiden jäsenys, joka tässä vaiheessa jakaantui seuraaviin teemoihin: eheä ja monipuolinen rakenne, kestävä liikkuminen, viihtyisät asuinympäristöt, luonto ja virkistys, elinkeinojen ja osaamisen alueet sekä verkostot. Työpajan tuloksena ideoidut seurantamittarit koottiin kyseisten teemojen alle, joita myös kehitettiin edelleen eteenpäin työpajan kommenttien pohjalta.

Toisen työpajan tuloksena saatu seurantamittaristo tuotiin uudestaan kommenteille kolmannessa työpajassa (15.6.2022), jossa kommentointia kerättiin kahden pääkysymyksen kautta: 1) Saako mittareilla kokonaiskuvaa teeman tai siihen liittyvän tavoitteen toteutumisesta tai muutoksen suunnasta? 2) Onko mittarin vaatima työmäärä toteutettavissa ja miten sitä voisi kehittää? Kolmannen työpajan tuloksena saatiin suuntaviivat hankkeen ensimmäisessä vaiheessa syntyvälle seurantamittaristolle.

Hankkeen ensimmäisen vaiheen tuloksena laadittu seurantamittaristo aineistokuvauksineen löytyy tarkemmin kuvattuna ensimmäiseen vaiheen loppuraportissa (linkki:). Loppuraporttiin sisältyy myös ensimmäinen vaiheen aikana tehdyt aineistonselvitykset (työpaketti 3), jotka tosin jäivät suunniteltua suppeammiksi. Aineistonselvitystä ensimmäisen vaiheen loppuraportista löytyy hiilinielujen, luontotaseen, alkutuotannon, luonnonvarojen ja kiertotalouden toimialaluokittelun osalta. Muiden seurantamittareiden aineistoja selvitettiin lopulta tarkemmin hankkeen seuraavassa vaiheessa.

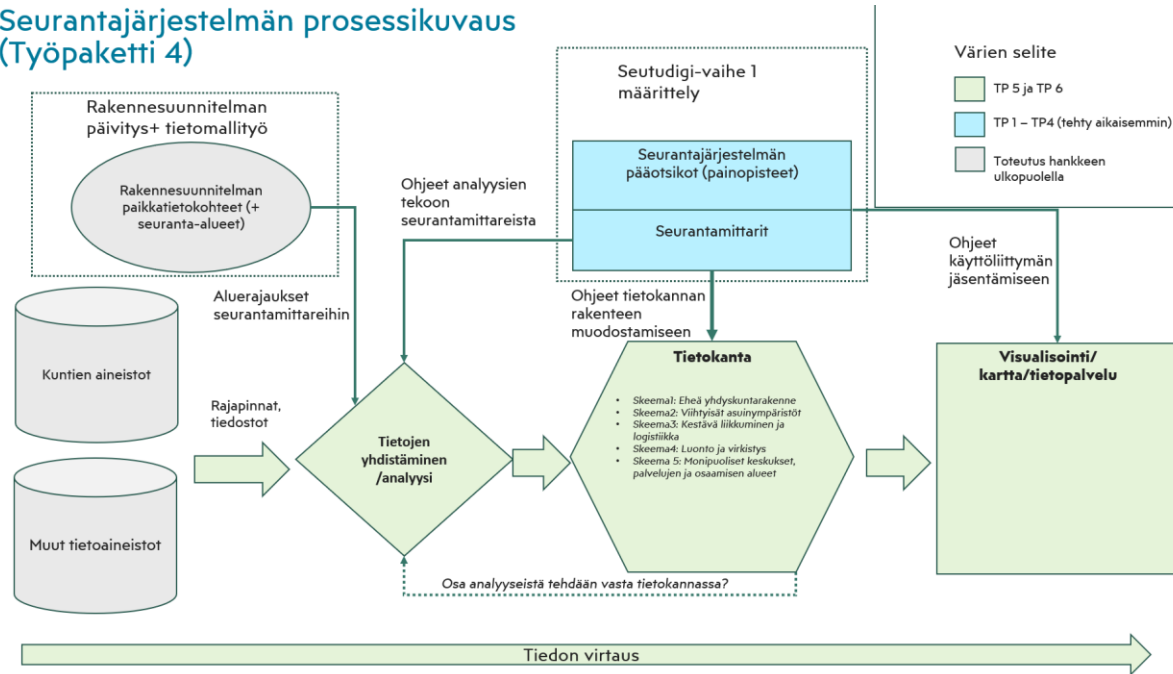
3.3. Seurantamittaristosta seurantajärjestelmäksi ja sovittaminen rakennesuunnitelman tavoitteisiin

Hankkeen toisen vaiheen tavoitteena oli viedä ensimmäisessä vaiheessa suunniteltu seurantamittaristo toteutukseen, eli rakentaa seurantajärjestelmä laajan mittaristosuunnittelun ja seurantarpeiden tunnistamisen pohjalta. Toinen vaihe jakaantui kolmeen työpakettiin, joista ensimmäisessä (työpaketti 4.) tarkennettiin aiemmin luotua seurantamittaristo ja suunniteltiin järjestelmän rakennetta (suunnitelmassa mainittiin *tietomalli*, mutta käytännössä saatiin aikaan *prosessikuvaus*). Toisen vaiheen työpaketit 5. ja 6. sisälsivät seurantajärjestelmän suunnittelu – ja toteutusosiot. Käytännössä suunnittelua ja toteutusta tehtiin limittäin yhteisesti esim. pilottimittareita hyödyntäen. Seuraavassa kuvataan lyhyesti toisen vaiheen toteutuksen kuvaus: Ensin työpaketti 4. osalta ja sen jälkeen suunnittelu- ja toteutusvaihe (työpaketit 5 ja 6).

3.4. Seurantamittariston tarkennus ja prosessikuvaus

Hankkeen neljännen työpaketin tarkoitus oli viedä laadittua seurantamittaristoa kohti seurantajärjestelmän toteutusta laatimalla alustava tietomalli seurantajärjestelmästä sekä tarkentamalla ensimmäisessä vaiheessa laadittua seurantamittaristoa ja niiden tarvitsemia tietoaineistoja. Tietomallin sijaan työpaketissa katsottiin perustellummaksi laatia prosessikuvaus seurantajärjestelmän rakenteesta (kuva 4.) Prosessikuvaus kuvaa seurantamittareihin tarvittavien aineistojen, tietojen analysoinnin, tallentamisen sekä visualisoinnin välisiä suhteita ja työnkulkua. Lisäksi se määrittelee hankkeeseen kuuluneet osiot sekä hankkeen ensimmäisen ja toisen osion välisen työnjaon. Prosessikuvausta käytettiin myöhemmin seurantajärjestelmän tarkemman teknisen arkkitehtuurin laatimisen perustana.

Seurantajärjestelmän prosessikuvaus (Työpaketti 4)



Kuva 4. Työpaketissa 4. laadittu prosessikuvaus.

Prosessikuvauksen lisäksi työpaketissa 4. tarkennettiin hankkeen ensimmäisessä vaiheessa laadittua seurantamittaristoa ja hahmotettiin tarkemmin mittariston tarvitsemaa aineistokokonaisuutta. Seurantamittaristo aineistoinen kuvattiin työpaketin 4. loppuraportoinnissa taulukkomuodossa kategorioittain. Jokaisesta mittarista annettiin kuvaus, aluetaso, jolle mittari kohdistuu, mittarin tarvitsemat lähtöaineistot, mittaustiheys sekä toteutusvalmius Tampereen kaupunkiseuduille saatavilla olevien aineistojen näkökulmasta (kuva 5.)

MITTARITEEMA	SEURANTAMITTARI (nro.)	SELITE	ALUETASO	SEURANTAJÄRJESTELMÄN LÄHTÖAINEISTOT	MITTAUSTIHEYYS	TOTEUTUSVALMIUS
↑ Seurantamittarin /mittarijoukon yläotsikko, joka vastaa hankkeen 1.vaiheessa tunnistettuja päämittareita	↑ Seurantamittarin nimi	↑ Seurantamittarin kuvaus	↑ Paikkatietokohde, jolle seuranta kohdistetaan. Liittyy joko suoraan Rakennesuunnitelman kohteeseen tai seurannassa apuna käytettävään aluetasoon	↑ Mittarin käyttämät lähtöaineistot	↑ Kuinka usein mittari päivitetään (Mikäli tiedossa)	↑ Onko mittari toteutettavissa tällä hetkellä Tampereen kaupunkiseudulle saatavissa olevilla aineistoilla

Kuva . Työpaketissa 4. seurantamittareiden kuvatut tiedot

Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa tehdyn, laajan seurantamittari-ideoinnin kautta työpaketissa 4. kuvattiin lopulta (laskentatavasta riippuen) yhteensä 55 eri seurantamittaria. Seurantamittareihin tarvittavia aineistoja löydettiin yhteensä 37 kappaletta. Tämä kertoo, että suunnitelluista seurantamittareista varsin moni saataisiin samasta aineistosta. Työpaketissa 4. kuvatut seurantamittarit aineistoinen löytyvät työpaketin loppuraportoinnista: [linkki](#).

3.5. Seurantajärjestelmän toteutus

Seurantajärjestelmän tekninen toteutusvaihe (sisältäen työpaketit 5. ja 6.) aloitettiin loppusyksystä 2022 järjestetyllä tarjouskilpailulla toteutuksesta. Tarjouskilpailun tuloksena toteuttajaksi valittiin Ubigu Oy:n ja WSP Finland Oy:n konsortio, jossa edellinen toimi pääkonsulttina. Toteutusvaiheeseen lähdettiin seurantajärjestelmän arkkitehtuurin (työpaketti 5.) suunnittelulla, jonka ohella toteutettiin jo osittain myös

kuudetta työpakettia pilotoimalla seurantajärjestelmää yhden seurantamittarin avulla (pilotointiin valittiin asuntotuotantoon ja sen monipuolisuuteen liittyvä seurantamittari). Lisäksi toteutusvaiheen alussa tunnistettiin, että kaikkia ensimmäisessä vaiheessa tunnistettuja mittareita ei ole hankkeen aikataulun puitteissa realistista saada toteutettua. Toteutukseen valittiin noin 12, prioriteetiltaan tärkeintä ja toisaalta tämän hetken tietoaaineistoilla toteutettavaa seurantamittaria.

Toteutusta tehtiin tiiviissä yhteistyössä Tampereen kaupunkiseudun asiantuntijoiden, konsultin sekä hankkeen projektiryhmän kesken. Vuoden 2023 aikana toteutetuilla, erityisesti seudun maankäytön, asumisen ja liikennejärjestelmän asiantuntijoille kohdistetuilla käyttäjähaastatteluilla, saatiin tärkeää palautetta ja suuntaviivoja järjestelmän kehittämiseksi. Lisäksi tärkeänä yhteistyötahona hankkeelle toimi samaan aikaan toteutettavan seudun uuden rakennesuunnitelman projektiryhmä. Kansallista tietomallia paikkatietoaaineistojensa osalta hyödyntämään pyrkinyt uusi rakennesuunnitelma vaikutti lopulta hankkeessa toteutettuihin seurantamittareihin keskeisesti. Tätä yhteyttä on kuvattu erityisesti tämän raportin viidennessä luvussa.

Rakennettu seurantajärjestelmä kaikkine osineen on kuvattu tarkemmin tämän raportin seuraavassa luvussa (luku 4.)

4. Seurantajärjestelmä

- tarkempaa tietoa teknisestä dokumentaatiosta

4.1. Seurantajärjestelmän kokonaisarkkitehtuuri

Seurantajärjestelmän arkkitehtuuri

(Kuva arkkitehtuurista)

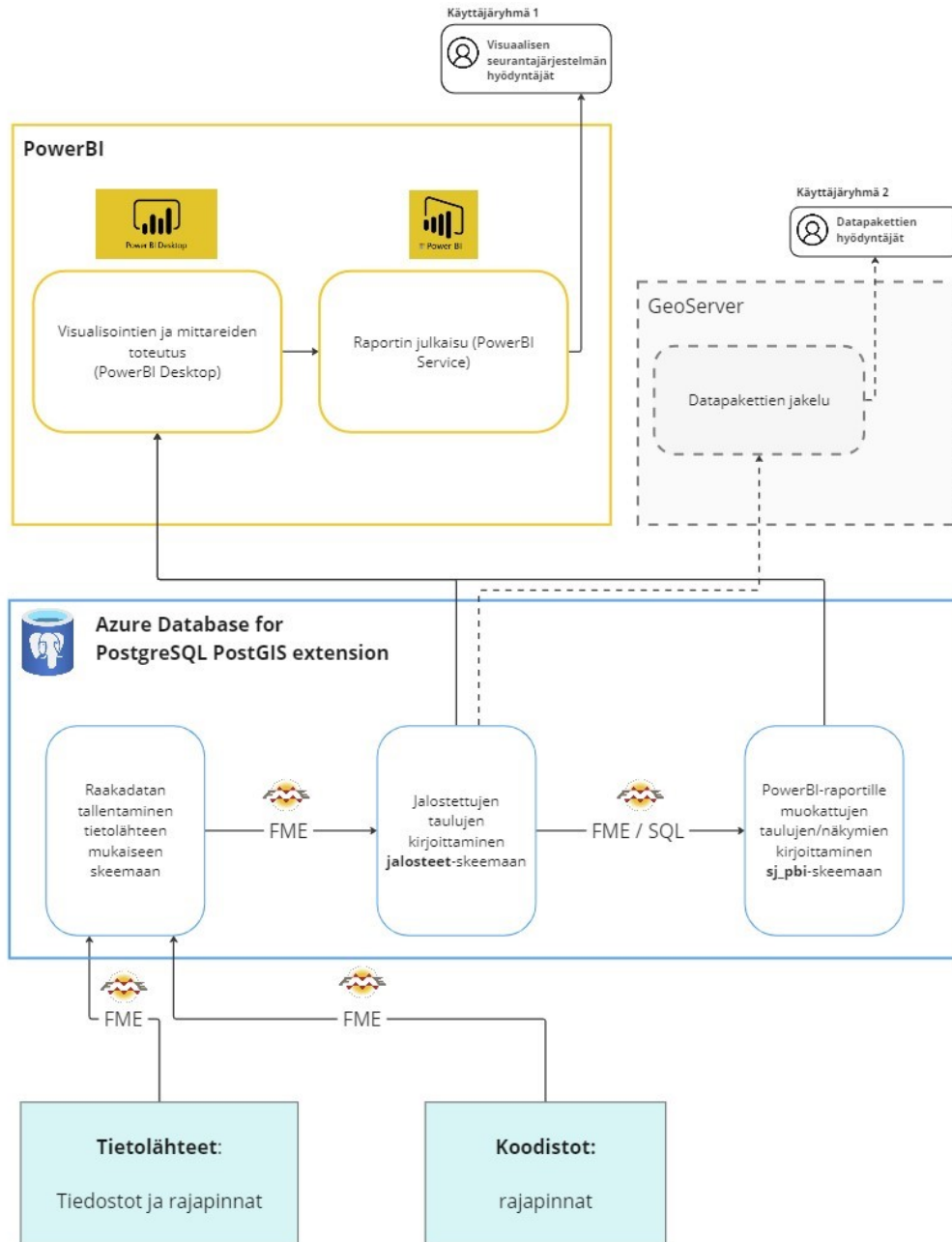
Tietolähteet

Tiedon muokkaus ja analyysit (FME)

Tiedon tallennus ja jakaminen

Tiedon visualisointi

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

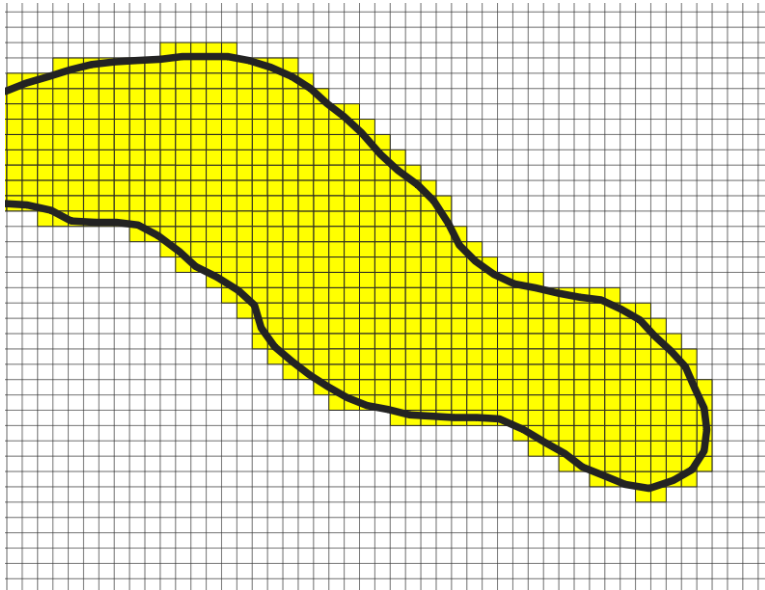


Kuva X. Seurantajärjestelmän arkkitehtuuri. Kuvassa on myös esitetty katkoviivalla GeoServerin sisältämä osuus, joka ei kuulunut hankkeen toteutukseen.

4.2. Ruutulogiikka

Rakennesuunnitelman seurantajärjestelmä hyödyntää ruutulogiikkaa. Pohjana käytetään YKR 250m -ruudukkoa (SYKE), josta on järjestelmään seulottu mukaan seudun kuntien ruudut.

Seuranta varten Rakennesuunnitelman alueet on siirretty osuvuuden mukaan 250m-ruudukkoon. Ruudukkoon on ruutukohtaisesti määritetty sarakkeet eri kategorioille, kuten vyöhyke, keskusta ja elinkeinoalue. Ruutu voi näin ollen kuulua useaan eri kategoriaan, esimerkiksi *Merkittävän kasvun vyöhykkeelle* ja keskusta-alueelle.



Keltaiset ruudut osuvat Rakennesuunnitelmassa määriteltyyn vyöhykkeeseen

Seurantajärjestelmä on rakennettu Power BI-pohjalle, mikä mahdollistaa taulukkotietojen yhdistelemisen yhteisen nimittäjän perusteella. Tällaisena toimi ruudun uniikki ID. Yhdistävä nimittäjä mahdollistaa sen, että ruutulogiikkaan perustuvia aineistoja voi olla useita, eikä niitä tarvitse erikseen yhdistää ennen Power BI -käyttöä.

Ruututasoista tietoa on olemassa valmiiksi esimerkiksi väestön ja työpaikkojen osalta. Lisäksi hankkeessa tuotettiin ruutukohtaista tietoa muun muassa maanpeitteen osalta. Näitä tietoja hyödyntäen Seurantajärjestelmässä pystyy tarkastelemaan esimerkiksi tiettyyn keskusta-alueeseen kuuluvien ruutujen yhteenlasketun väestömäärän.

keskusta_alue	alue_id	Vyöhyke	kasvun_vyohykkeet	joli_vyoh	monipuolistettava_alue	ykr_taajama2021
Hervanta		Muu alue	Merkittävän kasvun vyöhy	ydin	Hervanta	1

Esimerkki ruututiedoista

Tieto	Määrittely
Vyöhykkeet	Rakennesuunnitelma
Keskusta-alueet	Rakennesuunnitelma ja keskustabarometri
Elinkeinoalueet	Rakennesuunnitelma (YKR-työpaikat, asemakaava)
Joukkoliikennevyöhykkeet	Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikenteen kehityskuva
Taajama-alueet	YKR-taajama (SYKE)

Ruututasolle siirretyt aluetiedot

(Alueiden suhde ruudukkoihin)

Ruutujen ja alueluokkien välinen suhde on lähtökohtaisesti yhden suhde yhteen. Aluetyypistä ruudun kuuluminen alueeseen määriteltiin joko kohteiden leikkaamisen tai ruudun keskipisteen perusteella. Seurantajärjestelmää varten huomioitiin lisäksi skenaario, jossa ruutu voisi kuulu useampaan kuin yhteen tietyn aluetyypin kohteeseen. Tällaisiksi tunnistettiin esimerkiksi joukkoliikenteen pysäkkien saavutettavuusalueet. Toisin sanoen ruutu voi olla useamman kuin yhden pysäkin saavutettavuusalueen sisällä. Tällainen yhden suhde moneen -asetelma muodostaa seurantajärjestelmää ajatellen ruutuaineiston, joka sisältää osasta ruuduista duplikaatteja.

Rakennesuunnitelman alueiden siirrossa ruututasolle toteutettiin suoran osuvuuden lisäksi joitakin tarkennuksia johtuen Rakennesuunnitelman suurpiirteisyydestä. Esimerkiksi Rakennesuunnitelmassa esitetyille keskusta-alueille määriteltiin seuranta-ajatellen tarkemmat rajaukset. Tässä hyödynnettiin Tampereen kaupunkiseudulla toteutettua keskustabarometriä, joka hyödynsi valmiiksi 250 metrin ruudukkoa. Vastaavasti Rakennesuunnitelman elinkeinoalueiden seurantaan toteutetut tarkemmat rajaukset haettiin työpaikka- ja kaavatietojen perusteella. Tällaisissa rajauksissa alueeseen kuuluviksi katsotut ruudut valittiin osittain manuaalisen arvioinnin perusteella. Lisäksi katsottiin tarpeelliseksi mahdollista seuranta myös sellaisille elinkeinoalueille, jotka eivät sisältyneet itse Rakennesuunnitelmaan.

4.3. Seurantajärjestelmän käyttöliittymät

Seurantajärjestelmän **julkisena?** käyttöliittymänä toimii Power BI -raportti. Raportti koostuu useista sivuista, joiden välillä on mahdollista liikkua. Vaihtoehtoja sivulta toiselle siirtymiselle on useita, mukaan lukien jokaisella sivulla oleva linkkietusivulle, jonka kautta kokonaisuus hahmottuu parhaiten. Etusivulta pääsee kaikkien mittareiden lisäksi sivuille, joista saa taustatietoa itse raportista ja seurantajärjestelmän taustalla olevasta Rakennesuunnitelmasta. Kullakin mukana olevalla mittarilla on raportilla oma sivunsa ja ne ovat lähtökohtaisesti samankaltaisia visuaaliselta ilmeeltään. Mittarisivut koostuvat visualisoidusta tiedosta, käytännössä vähintään yhdestä paikkatietoa sisältävästä kartasta sekä kuvaajista ja luvuista. Karttanäkymä ja erilaiset kuvaajat voi avata erikseen suurempaan näkymään. Sivulla on lisäksi tietoa mittarin kuvaamasta teemasta, käytetyn tiedon lähteet ja info-laatikoita sivun toiminnoista. Yhtenäinen ilme helpottaa samalla sivujen käyttöä.

Rakennesuunnitelman seurantajärjestelmä

Rakennesuunnitelman seurantajärjestelmän avulla voit tarkastella Tampereen kaupunkiseudun yhdyskuntarakenteen kehitystä. Järjestelmä tarjoaa tavoitteiden pohjalta muodostettujen seurantamittareiden kautta tilannekuvia mm. väestönkasvusta, asuntorakentamisesta, kaavoituksesta, joukkoliikenteestä sekä viheralueista.

Vehreä metropolimme 2040 - rakennesuunnitelma jakautuu kolmeen teemakokonaisuuteen ja samaa jakoa käytetään myös seurantajärjestelmän rakenteessa:

Arki - teema sisältää keskustoihin, kestäväään liikkumiseen, palveluihin sekä seudun viherverkostoon liittyvä seurantamittareita

Yhdyskuntarakenne - teema sisältää väestönkasvuun, rakentamiseen, alueellisen eriytymisen ehkäisyyn sekä joukkoliikenteeseen liittyviä seurantamittareita

Elinkeinot ja yhteydet - teema sisältää yritysalueisiin, työpaikkakesittyymiin sekä kansallisen ja kansainvälisen saavutettavuuteen liittyviä seurantamittareita

Kultakin teemasivulta löytyy lisätietoa ja linkit teemaan liittyviin mittareihin.

Mittareihin liittyvät taustatiedot päivittyvät säännöllisesti. Seurantajärjestelmää kehitetään jatkuvasti.

Tutustu Vehreä metropolimme 2040 - suunnitelmaan

xxx@tampereenseutu.fi päivitetty x.x.2023

Huom! Tämä on testiversio 25.8.2023.

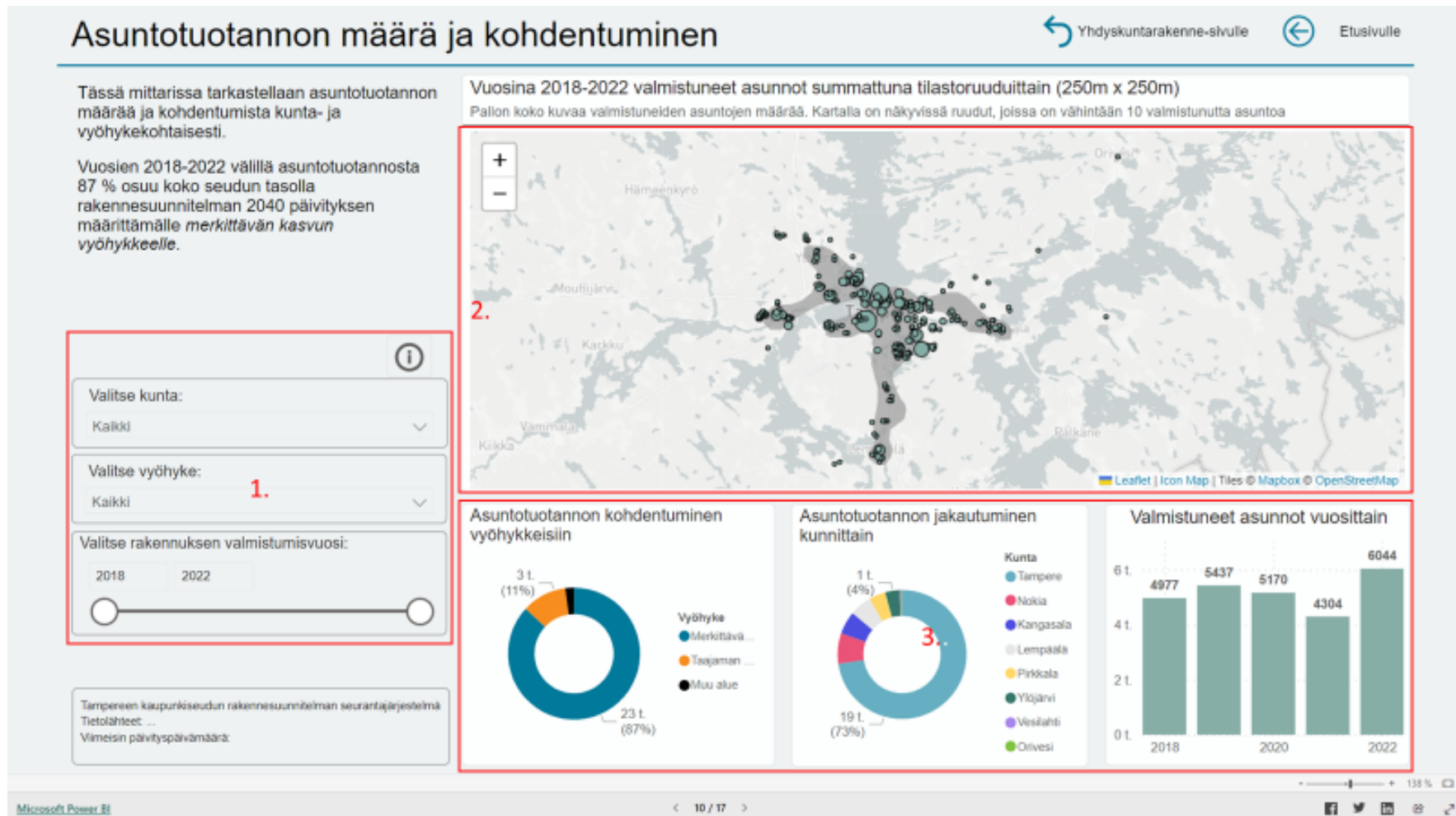
i
Lisätietoa raportista

i
Lisätietoa Rakennesuunnitelmasta

- 🏠
Arki
- Keskustojen toiminnallinen monipuolisuus
- Vehreys taajamassa
- Joukkoliikenteen käyttö pysäkeittäin
- 🏢
Yhdyskuntarakenne
- Väestönmuutos alueittain
- Asuntotuotannon määrä ja kohdentuminen
- Asemakaavoitus tavoitealueella
- Asuntotuotannon varannot
- Asuntokannan monipuolisuus
- Kohtuuhintainen asuntotuotanto
- 🌐
Elinkeinot ja yhteydet
- Elinkeinoalueiden kaavavaranto
- Elinkeinoalueiden työpaikkakehitys
- i
Väestösuunnite

Kuva seurantajärjestelmän etusivusta

Sivulla käyttäjän on mahdollista tehdä valintoja sekä kartan että suodattimien kautta ja näin vaikuttaa siihen, mitä tietoa sivun visualisoinnit kuvaavat. Jokainen käyttäjän valinta siis muuttaa sivun näkymää. Valintojen kautta esimerkiksi kartalla nähdään vain kyseisen kriteerin täyttävät kohteet.



Esimerkkikuva mittarisivusta ja sen valintamahdollisuuksista. 1. Suodattimia, joissa käyttäjä voi valita eri kategorioista useita eri suodattavia tekijöitä. 2. Karttanäkymä, jossa voi valita kohteita joko suoraan klikkaamalla tai käyttämällä karttaruudun vasemmassa yläkulmassa olevaa lasso-työkalua. 3. Erilaiset tiedon kuvaajat, joissa myös voi tehdä valintoja klikkaamalla haluttua kuvaajan osaa.

5. Kaupunkiseutusuunnitelman tietomallia hyödyntävä seurantamittaristo

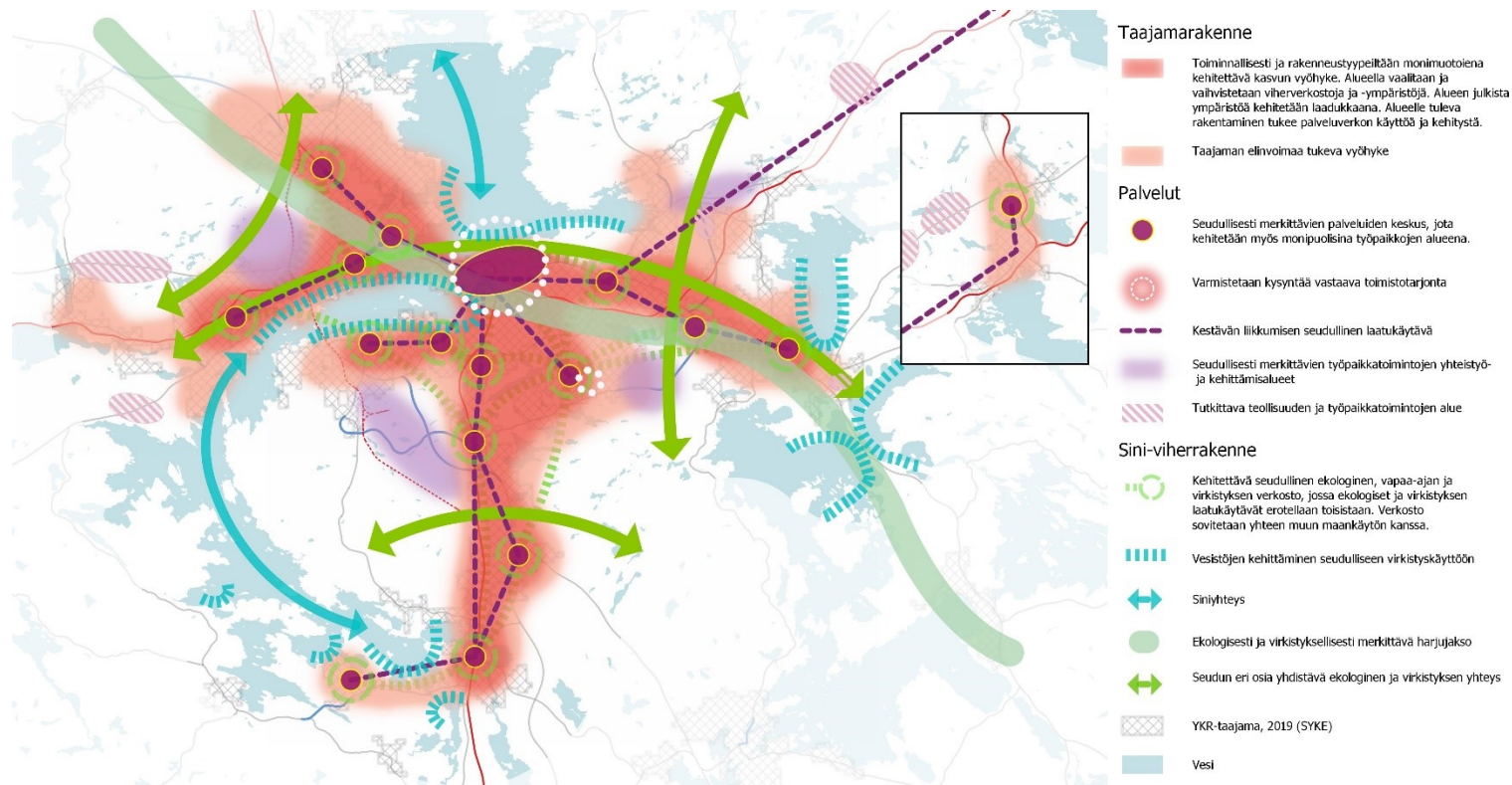
Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelman kartta-aineiston (kuva x) laatimisessa on huomioitu osana RYHTI-hanketta laadittu kansallinen kaupunkiseutusuunnitelman looginen tietomalli (linkki). Tietomalli kuvaa kaupunkiseutusuunnitelmien tavoitetietosisältöä ja sen rakennetta. Tietomallin hyödyntäminen rakennesuunnitelman seurantajärjestelmässä on ollut yksi Seutudigi-hankkeen tavoitteita. Raportin tässä luvussa esitetään seurantajärjestelmän ja tietomallin välisiä yhteyksiä käsitemalli-tasolla. Käytännössä tämä tarkoittaa rakennesuunnitelmaan vietyjen paikkatietokohteiden (tietomallissa *suunnitelmakohde*), ja kohteisiin liittyvien *toimintojen, tavoitteiden ja kehittämisperiaatteiden* sekä Seutudigi-hankkeessa laadittujen *seurantamittareiden* välisten yhteyksien kuvaamista. Tämän raportin kirjoitushetkellä rakennesuunnitelman fyysinen tietomalli (kohteiden jäsentäminen paikkatietokantaan tietomallin mukaisesti) on vasta tekeillä, joten työ tietomallin hyödyntämiseksi seurantajärjestelmän kehittämisessä jatkuu myös hankkeen päätyttyä. Tässä raportissa kuvatut käsitemalli-tason kuvaukset tarjoavat kuitenkin jo nyt muille tietomallin ja seurannan kytkemisestä kiinnostuneille kaupunkiseuduille ja kunnille pohjan työn aloittamiseen.

Tämä luku on jäsennetty kuuteen osaan, joista **ensimmäisessä esitellään rakennesuunnitelmassa koko kaupunkiseudun alueeseen kohdistuvat tavoitteet, kehittämisperiaatteet ja seurantamittarit**. Toisessa osassa esitellään rakennesuunnitelman kahteen tavoitevyöhykkeeseen kohdistuvat tavoitteet, kehittämisperiaatteet ja seurantamittarit. Kolmannessa osassa esitellään keskustoihin liittyvät tavoitteet,

kehittämisperiaatteet ja seurantamittarit ja neljännessä osassa vastaavat tiedot liikennejärjestelmässä. Viides ja kuudes osa käsittelevät elinkeinoalueita ja siniviherverkostoa.

Kaupunkiseutus suunnitelman tietomallin laajasta sanastosta ja koodistoista tähän raporttiin tarkasteluun on otettu erityisesti tavoitteet ja kehittämisperiaatteet, koska niiden vaikutus seurantarapeisiin ja mittareihin on ilmeisin. Tavoitteen ja kehittämisperiaatteen välinen ero on tässä raportissa määritelty siten, että tavoitteella viitataan määrälliseksi asetettuun, esimerkiksi väestönkasvua tai asuntorakentamista koskevaan tavoitteeseen ja kehittämisperiaatteella puolestaan yleispiirteisempään, ei suoraan määrälliseen tavoitteeseen. Seurantamittareita on hankkeessa kehitetty sekä tavoitteille että kehittämisperiaatteille. Tulkinta-avain tämän luvun taulukoihin ja kaaviokuvaan on esitetty ohessa (kuva x).

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

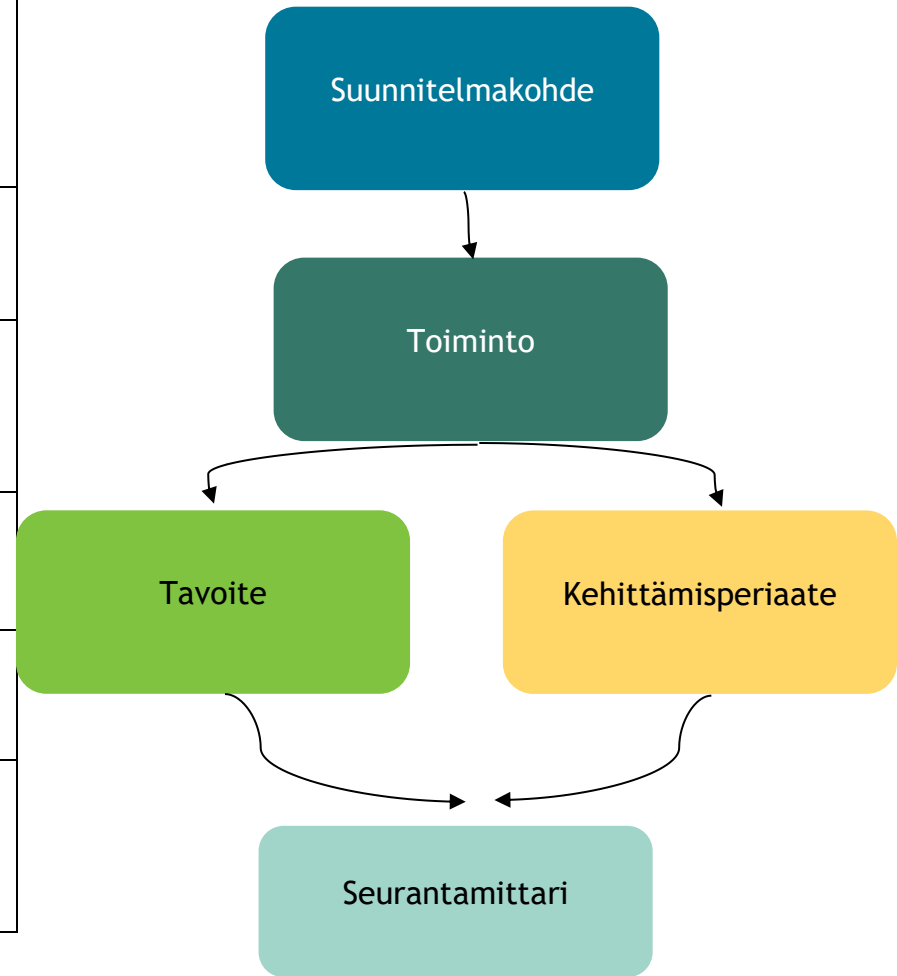


Kuva x. Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelman koontikartta

Kohdeluokka	Tietomallin mukainen määritelmä
-------------	---------------------------------

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

Suunnitelmakohte	Kaupunkiseutusuunnitelmaan sisältyvä sijainnillinen aluerajaus tai kohde, jonka alueen maankäyttöön, asumiseen, liikenteeseen tai muuhun teemaan liittyviä tavoitteita, kehittämisperiaatteita tai toimenpiteitä halutaan osoittaa
Toiminto	Suunnitelman kohteeseen liittyvä inhimillinen aktiviteetti ja sitä tukeva ympäristö- tai infrastruktuuriratkaisu
Tavoite	Kaupunkiseutusuunnitelman tavoitteellinen lopputulos (esim. tavoiteltu asukasmäärä), joka voi liittyä joko koko suunnitelmaan tai sen yksittäisiin suunnitelmakohteisiin
Kehittämisperiaate	Suunnitelmakohteessa olevan toiminnon kehittämistä tai suunnittelua ohjaava näkemys tai linjaus
(Seuranta)mittari	Hyvin määritelty instrumentti tai menetelmä mitata tai arvioida jonkin suureen arvo
Seuranta	Prosessi, jonka tarkoituksena on arvioida kaupunkiseutusuunnitelman tavoitteiden toteutumista, toimenpiteiden edistymistä ja niiden vaikutuksia



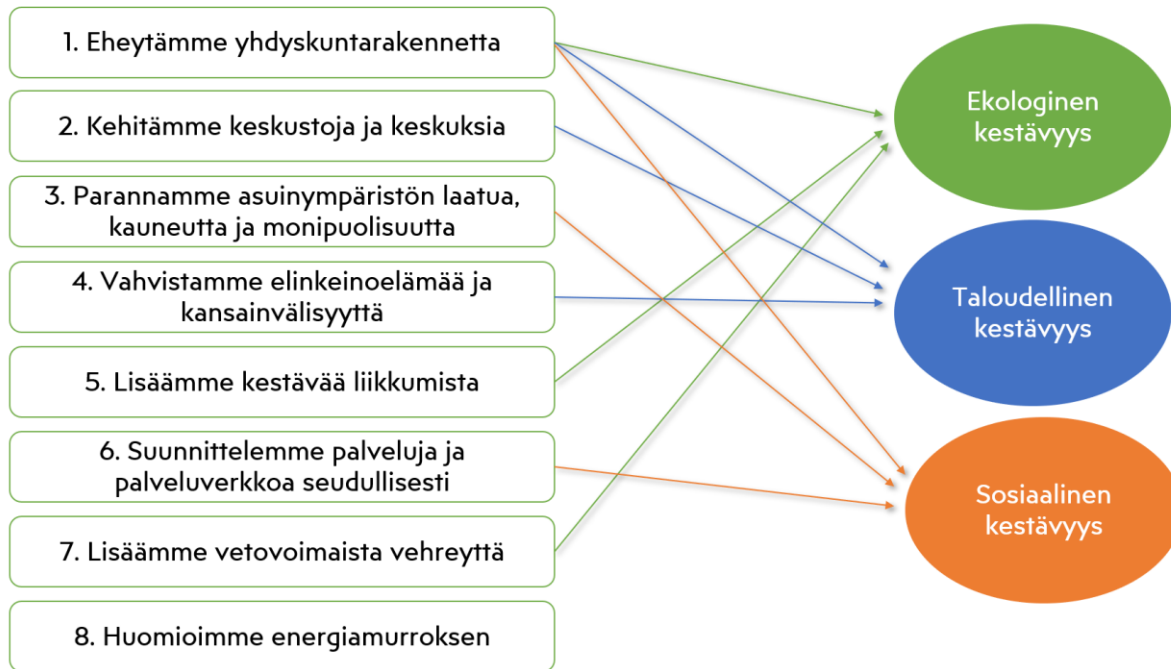
Kuva x. Tulkinta-avain tietomallin sanastolle ja raportin kuvioille. Sanaston lähde: <https://sanastot.beta.yti.cloud.dvv.fi/concepts/b4231dbc-d792-4189-b311-7db8c3f66bc7>

5.1.Koko seutuun kohdistuvat tavoitteet, kehittämisperiaatteet ja seurantamittarit



Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelman laadinta perustui työlle raamit asettaneeseen tavoitevaiheeseen, sekä karttatyöskentelyn sisältäneeseen kokoamisvaiheeseen. Tavoitevaiheessa määriteltiin kahdeksan tavoitetta, jotka jäsennettiin kolmen kestävyden, ekologisen, taloudellisen ja sosiaalisen, mukaan. Tavoitteet ja niihin liittyvät kestävyden ulottuvuudet on esitetty kuvassa x. Rakennesuunnitelman tietomallin mukaisesti oheiset tavoitteet voidaan ymmärtää koko kaupunkiseutus suunnitelmaan kohdistuviksi *tavoitteiksi*, eli koko suunnitelmaa määrittäviksi suuntaviivoiksi. Suunnitelman seurannan näkökulmasta kyseisten tavoitteiden voidaan ajatella realisoituvan suunnitelmassa osoitetuilla maantieteellisillä alueilla ja niihin kohdistetuilla *tavoitteilla* ja *kehittämisperiaatteilla*, kuten esimerkiksi keskustojen kehittämisen keskusta-alueilla tai yhdyskuntarakenteen eheyttämisen kasvun painopistevyöhykkeellä. **Tämän vuoksi oheisia ”ylätason” tavoitteita ei ole otettu mukaan (yhtä poikkeusta lukuun ottamatta, ks. ekologinen kestävyys myöhemmin tässä kappaleessa) seurannan lähtökohdiksi, vaan paikkatietopohjainen seuranta on rakennettu tarkempia maantieteellisiä alueita koskevien *tavoitteiden* ja *kehittämisperiaatteiden* sekä niitä koskevien mittareiden kautta.** Jatkokehitystä varten yhtenä pohdittavana kysymyksenä onkin ylätasen tavoitteiden kytkentä entistä paremmin osaksi seurantaa.

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU



Kuva x : Rakennesuunnitelman ylätason tavoitteet ja niiden kytkeytyminen kestävyiden eri ulottuvuuksiin

Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmaa ohjaavien ylätavoitteiden lisäksi suunnitelmaan sisältyy myös selviä, koko kaupunkiseutua koskevia, määrällisiä *tavoitteita*, jolle on määritelty seurantamittarit osana Seutudigi-hanketta. Nämä tavoitteet koskevat väestön ja asuntorakentamisen seudullisia tavoitteita. Myös kehittämisperiaatteet on pääsääntöisesti määritetty tarkemmille maantieteellisille alueille yllä kuvatun mukaisesti. Tähän on kuitenkin yksi poikkeus, mikä koskee ekologista kestävyyttä. Seutudigi-hankkeessa määritellylle ”yhdyskuntarakenteen tuottamat hiilidioksidipäästöt päästölajeittain”-seurantamittarille ei ole katsottu olevan syytä määrittää tarkempaa

maantieteellistä tavoitealuetta, vaan seuranta kohdistetaan koko kaupunkiseudun alueeseen. Tähän seurantamittariin liittyvä tietomallin mukainen *kehittämisperiaate* liittyy päästövähennystavoitteiden huomioimiseen kaupunkiseudun yhdyskuntarakenteen kehittämisessä.

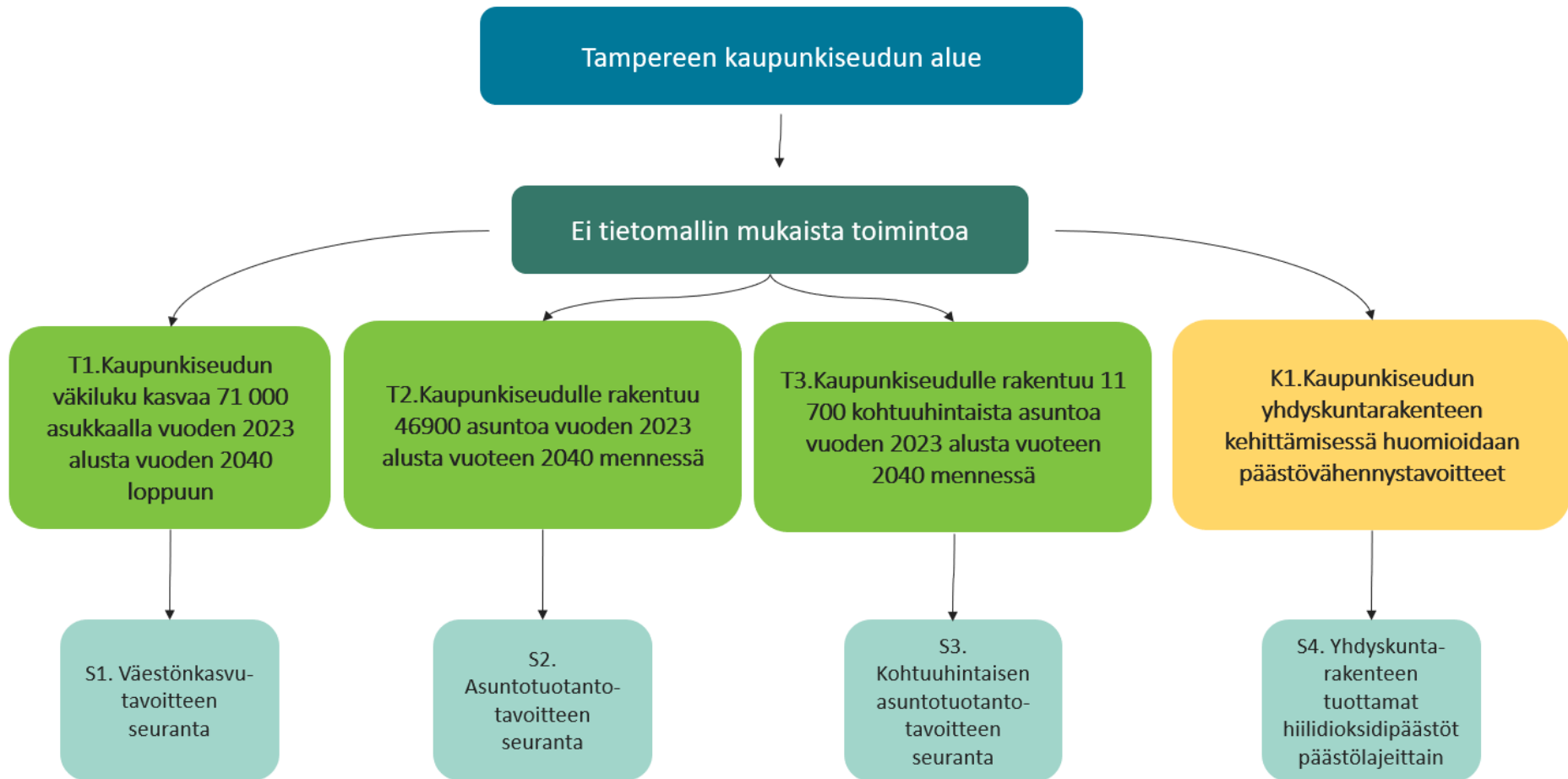
Koko aluetta koskevat (tietomallin mukainen *suunnitelmakohte* on Tampereen kaupunkiseudun alue) *tavoitteet* ja *kehittämisperiaatteet* on määritelty taulukossa x. Johtuen tavoitteiden ja kehittämisperiaatteiden linkittymisestä suoraan koko kaupunkiseudun alueeseen, tälle suunnitelmakohteelle ei ole määritetty tietomallin mukaista toimintoa. Kuva x. osoittaa koko kaupunkiseudun alueeseen kohdistuvien *tavoitteiden* ja *kehittämisperiaatteiden* yhteydet *seurantamittareihin*. Taulukko x. sisältäen myös seurantamittareiden kuvaukset.

Suunnitelmakohte	Toiminto (koko nimitys)
Tampereen kaupunkiseudun alue	(Ei tietomallin mukaista toimintoa) <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji= 9999 Muu • Infrastruktuurilaji= 99 Muu

Tavoitteet
T1. Kaupunkiseudun väkiluku kasvaa 71 000 asukkaalla vuoden 2023 alusta vuoden 2040 loppuun
T2. Kaupunkiseudulle rakentuu 46900 asuntoa vuoden 2023 alusta vuoteen 2040 mennessä
T3. Kaupunkiseudulle rakentuu 11 700 kohtuuhintaista asuntoa vuoden 2023 alusta vuoteen 2040 mennessä
Kehittämisperiaatteet
K1. Kaupunkiseudun yhdyskuntarakenteen kehittämisessä huomioidaan päästövähennystavoitteet

Taulukko X.

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU



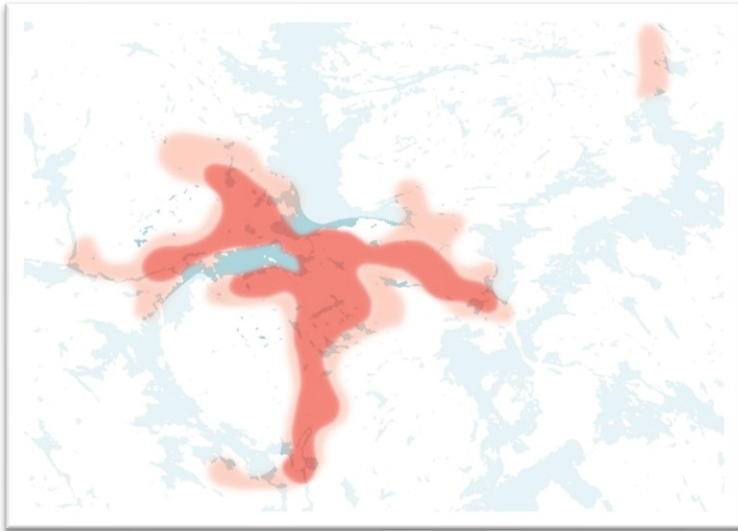
kuva x.

Seurantamittari	Mittarin kuvaus	Liittyvät tavoitteet ja kehittämisperiaatteet	Linkki mittarin tarkempaan kuvaukseen
S1. Väestönkasvutavoitteen seuranta	Mittari mahdollistaa väestönkasvun seurannan koko seudun osalta sekä kunnittain. Väestönkasvua pystyy seuraamaan suhteessa rakennesuunnitelman tavoitteeseen sekä Tilastokeskuksen ennusteeseen.	T1. Kaupunkiseudun väkiluku kasvaa 71 000 asukkaalla vuoden 2023 alusta vuoden 2040 loppuun	
S2.Asuntotuotantotavoitteen seuranta	Mittari mahdollistaa asuntotuotannon seurannan koko seudun osalta sekä kunnittain. Asuntotuotantoa pystyy seuraamaan suhteessa rakennesuunnitelman tavoitteeseen.	T2.Kaupunkiseudulle rakentuu 46900 asuntoa vuoden 2023 alusta vuoteen 2040 mennessä	
S3. Kohtuuhintaisen asuntotuotantotavoitteen seuranta	Mittari mahdollistaa kohtuuhintaisen asuntotuotannon seurannan koko seudun osalta sekä kunnittain. Asuntotuotantoa pystyy seuraamaan suhteessa rakennesuunnitelman tavoitteeseen. Lisäksi kohtuuhintaista asuntotuotantoa pystyy tarkastelemaan hankelajeittain (ARA:n hankelajit ja kuntien oma tuotanto).	T3. Kaupunkiseudulle rakentuu 11 700 kohtuuhintaista asuntoa vuoden 2023 alusta vuoteen 2040 mennessä	
S4.Yhdyskuntarakenteen tuottamat hiilidioksidipäästöt päästölajeittain	Mittari mahdollistaa kasvihuonekaasupäästöjen tarkastelun yhdyskuntarakenteen eri vyöhykkeillä. Mittarin esittämä data on tuotettu erillisellä, alun perin YKR-demo-hankkeessa tuotetulla työkalulla. Data sisältää tiedon yhdyskuntarakenteen tuottamista päästöistä päästölajeittain (lämmitys,sähkö, rakentaminen, liikenne). Linkit	K1. Kaupunkiseudun yhdyskuntarakenteen kehittämisessä huomioidaan päästövähennystavoitteet.	

--	--	--	--

Taulukko X.

5.2. Tavoitevyöhykkeisiin kohdistuvat tavoitteet, kehittämissperiaatteet ja seurantamittarit



kuva x. Rakennesuunnitelman kaksi tavoitevyöhykettä

Rakennesuunnitelmassa seudulle määriteltiin kaksi tavoitteellista vyöhykettä. Näistä suunnitelmakohteista sisemmälle, *merkittävän kasvun vyöhykkeelle*, on suunnitelmassa kohdennettu suurin osa vyöhykkeitä koskevista kehittämisperiaatteista ja tavoitteista. Lisäksi suunnitelmassa määriteltiin ulompi, *taajaman elinvoimaa tukeva vyöhyke*, johon liittyvä tavoite koskee ainoastaan kasvun kohdentamista.

Merkittävän kasvun vyöhyke määrittyy kansallisen tietomallin mukaisena *suunnitelmakohteena* yhden *toimintonsa* kautta. Vyöhykkeen toiminnoksi on määritelty ”Yhdyskuntarakenteen ensisijainen kehittämisvyöhyke”. Taajaman elinvoimaa tukevalle vyöhykkeelle on puolestaan määritelty toiminnoksi ”Yhdyskuntarakenteen kehittämisvyöhyke”.

Vyöhykkeitä koskevat toiminnot sekä niitä tarkentavat tietomallinmukaiset määrytykset *toiminto-* ja *infrastruktuurilajeista* on määritelty taulukossa x yhdessä toimintoihin liittyvien *kehittämisperiaatteiden* ja *tavoitteiden* kanssa.

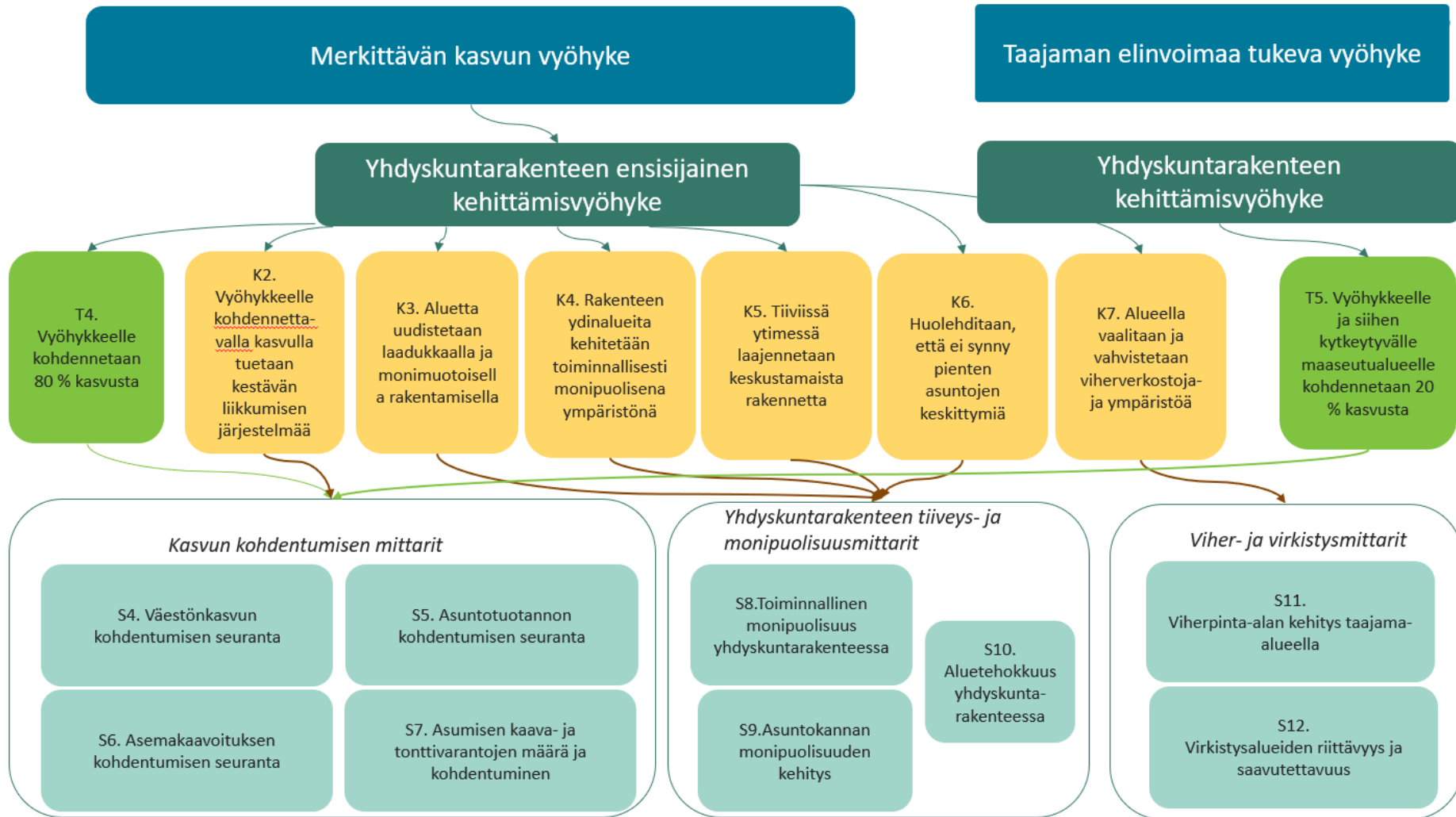
Suunnitelmakohte	Toiminto
Merkittävän kasvun vyöhyke	Yhdyskuntarakenteen ensisijainen kehittämisvyöhyke <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Yhdyskuntarakenne- (0118) • Infrastruktuurilaji = Vyöhyke (21)
Taajaman elinvoimaa tukeva vyöhyke	”Yhdyskuntarakenteen kehittämisvyöhyke” <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Yhdyskuntarakenne- (0118) Infrastruktuurilaji = Vyöhyke (21)

Tavoitteet

T4. Vyöhykkeelle kohdennetaan 80 % kasvusta
T5. Vyöhykkeelle ja siihen kytkeytyvälle maaseutualueelle kohdennetaan 20 % kasvusta
Kehittämisperiaatteet
K2. Vyöhykkeelle kohdennettavalla kasvulla tuetaan kestävän liikkumisen järjestelmää
K3. Aluetta uudistetaan laadukkaalla ja monimuotoisella rakentamisella
K4. Rakenteen ydinalueita kehitetään toiminnallisesti monipuolisena ympäristönä
K5. Tiiviissä ytimessä laajennetaan keskustamaista rakennetta
K6. Huolehditaan, että ei synny pienten asuntojen keskittymiä
K7. Alueella vaalitaan ja vahvistetaan viherverkostoja- ja ympäristöä

Suunnitelmakohteiden, tavoitteiden ja kehittämisperiaatteiden sekä hankkeessa laadittujen *seurantamittareiden* väliset yhteydet on kuvattu kuvassa x. Seurantamittareita on kuvassa viety kokonaiskuvan parantamiseksi mittariryhmiin, joita on tunnistettu kolme: kasvun kohdentumisen mittarit, yhdyskuntarakenteen tiiveys- ja monipuolisuusmittarit sekä viher- ja virkistysmittarit. Tarkemmat seurantamittarikuvaukset löytyvät taulukosta x.

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU



Kuva X

Seurantamittari	Selite	Liittyvät tavoitteet ja kehittämisperiaatteet	Linkki mittarin tarkempaan kuvaukseen
S4. Väestönkasvun kohdentumisen seuranta	Mittari mahdollistaa väestönkasvun seurannan eri vyöhykkeillä, kunnittain sekä kartalla 250 *250 metrin ruutuihin pohjautuen	T4. Merkittävän kasvun vyöhykkeelle kohdennetaan 80 % kasvusta T5. Taajaman elinvoimaa tukevalle vyöhykkeelle (sekä maaseutualueelle) kohdennetaan 20% kasvusta K2. Vyöhykkeelle kohdennettavalla kasvulla tuetaan kestävän liikkumisen järjestelmää	
S5. Asuntotuotannon kohdentumisen seuranta	Mittari mahdollistaa asuntotuotannon seurannan vuosittain eri vyöhykkeillä, kunnittain sekä kartalla 250 *250 metrin ruutuihin pohjautuen	T4. Merkittävän kasvun vyöhykkeelle kohdennetaan 80 % kasvusta T5. Taajaman elinvoimaa tukevalle vyöhykkeelle (sekä maaseutualueelle) kohdennetaan 20% kasvusta K2. Vyöhykkeelle kohdennettavalla kasvulla tuetaan kestävän liikkumisen järjestelmää	
S6. Asemakaavoituksen kohdentumisen seuranta	Mittari mahdollistaa asemakaavoituksen (hyväksytyt asemakaavat) seurannan vuosittain eri vyöhykkeillä, kunnittain sekä kartalla 250 *250 metrin ruutuihin pohjautuen. Lisäksi mittari	T4. Merkittävän kasvun vyöhykkeelle kohdennetaan 80 % kasvusta T5. Taajaman elinvoimaa tukevalle vyöhykkeelle (sekä maaseutualueelle) kohdennetaan 20% kasvusta K2. Vyöhykkeelle kohdennettavalla kasvulla tuetaan kestävän liikkumisen järjestelmää	

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

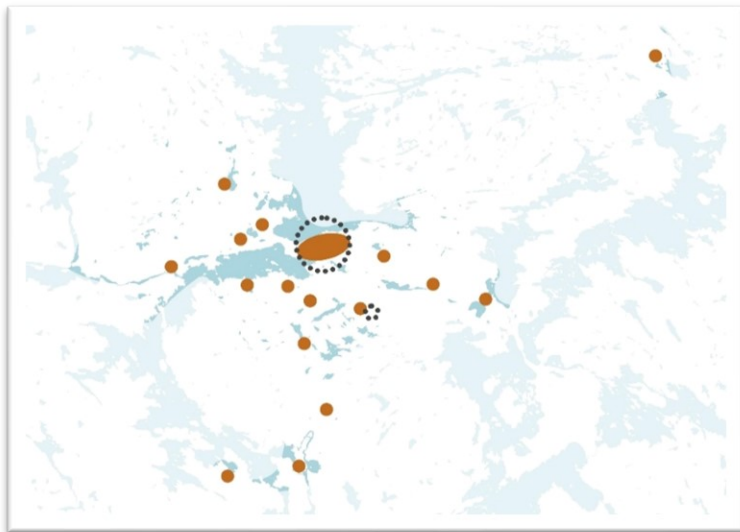
	mahdollistaa kaavoituksen tarkastelun eri käyttötarkoituksissa		
S7. Asumisen kaava- ja tonttivarantojen määrä ja kohdentuminen	Mittari mahdollistaa tarkastelun, kuinka monen vuoden väestönkasvun tarpeisiin asumisen kaavavarantoa on ja miten se sijoittuu tavoitevyöhykkeille	T4. Merkittävän kasvun vyöhykkeelle kohdennetaan 80 % kasvusta T5. Taajaman elinvoimaa tukevalle vyöhykkeelle (sekä maaseutualueelle) kohdennetaan 20% kasvusta K2. Vyöhykkeelle kohdennettavalla kasvulla tuetaan kestävän liikkumisen järjestelmää	
S8. Toiminnallinen monipuolisuus yhdyskuntarakenteessa	Mittari mahdollistaa toiminnallisen monipuolisuuden tarkastelun kunnittain, vyöhykkeittäin sekä kartalla 250* 250 metrin ruutuihin perustuen. Toiminnallinen monipuolisuus kuvataan työpaikkojen ja väestön suhdelukuna. Kehitettävä.	K3. Aluetta uudistetaan laadukkaalla ja monimuotoisella rakentamisella K4. Huolehditaan, että ei synny pienten asuntojen keskittymiä K5. Tiiviissä ytimessä laajennetaan keskustamaista rakennetta	
S9. Asuntokannan monipuolisuuden kehitys	Mittari mahdollista huoneisto-, hallintamuoto- sekä	K3. Aluetta uudistetaan laadukkaalla ja monimuotoisella rakentamisella K4. Huolehditaan, että ei synny pienten asuntojen keskittymiä K5. Tiiviissä ytimessä laajennetaan keskustamaista rakennetta	

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

	<p>rakennustyyppijakauman tarkastelun kunnittain, vyöhykkeittäin sekä kartalla 250* 250 metrin ruutuihin perustuen</p>		
<p>S10. Aluetehokkuus yhdyskuntarakenteessa</p>	<p>Mittari mahdollistaa aluetehokkuuden (rakennettu k-m2/ maapinta-ala) tarkastelun kunnittain, keskustoissa, vyöhykkeittäin sekä kartalla 250* 250 metrin ruutuihin perustuen.</p> <p>Kehitettävä.</p>	<p>K3. Aluetta uudistetaan laadukkaalla ja monimuotoisella rakentamisella K4. Huolehditaan, että ei synny pienten asuntojen keskittymiä K5. Tiiviissä ytimessä laajennetaan keskustamaista rakennetta</p>	
<p>S11. Viherpinta-alan kehitys</p>	<p>Mittari mahdollista taajaman viherpinta-alan tarkastelun maanpeiteaineiston perusteella kunnittain, keskustoissa, vyöhykkeittäin sekä kartalla 250 * 250 metrin ruutuihin perustuen</p>	<p>K7. Alueella vaalitaan ja vahvistetaan viherverkostoja- ja ympäristöä</p>	

S12. Virkistysalueiden riittävyys ja saavutettavuus	Kehitettävä	K7. Alueella vaalitaan ja vahvistetaan viherverkostoja- ja ympäristöä	
---	-------------	---	--

5.3. Rakennesuunnitelman keskustoihin kohdistuvat tavoitteet, kehittämisperiaatteet ja seurantamittarit



kuva x. Rakennesuunnitelman keskustat

Rakennesuunnitelmassa keskustat ovat jaoteltu kahteen luokkaan: Tampereen keskustaan sekä muihin, seudullisesti merkittäviin keskustoihin. Kansallisen tietomallin mukaisina keskustojen pääasiallisina *toimintoina* ovat Tampereen keskustan osalta ”seutukeskus” ja muiden keskustojen osalta ”aluekeskus”. Tampereen keskustalle ja aluekeskuksista suurimmalle, Hervannalle, on lisäksi osoitettu merkintä toimistorakentamisen kohdealueena. Näiden lisäksi keskustoille on osoitettu toimintoja osana niitä yhdistävää seudun kestävän liikkumisen järjestelmää. Nämä toiminnot liitännöineen esitellään tämän luvun kappaleessa 4.3.4.

Keskustoille ei ole osoitettu rakennesuunnitelmassa tietomallin mukaisia määrällisiä *tavoitteita*, mutta kehittämisperiaatteita on yhteensä kuusi kappaletta. Keskustoihin liittyvät *suunnitelmakohteet*, *toiminnot* ja *kehittämisperiaatteet* on kuvattu taulukossa x ja niiden suhteet *seurantamittareihin* kuvassa x. Keskustoihin liittyvät seurantamittarit löytyvät tarkemmin kuvattuna taulukosta x.

Suunnitelmakohte	Toiminto 1	Toiminto 2
Tampereen keskusta	”Seutukeskus” <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Seutu- (0205) • Infrastruktuurilaji = Keskus (03) 	”Toimistorakentamisen kehittämisalue” <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Työpaikka- (0116) • Infrastruktuurilaji = Alue (01)
Hervannan keskusta	”Aluekeskus” <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Alue- (0202) • Infrastruktuurilaji = Keskus (03) 	”Toimistorakentamisen kehittämisalue” <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Työpaikka- (0116) • Infrastruktuurilaji = Alue (01)
Kangasalan keskusta, Lentola, Lempäälän keskusta, Marjamäki, Sääksjärvi, Nokian keskusta,	”Aluekeskus” <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Alue- (0202) 	

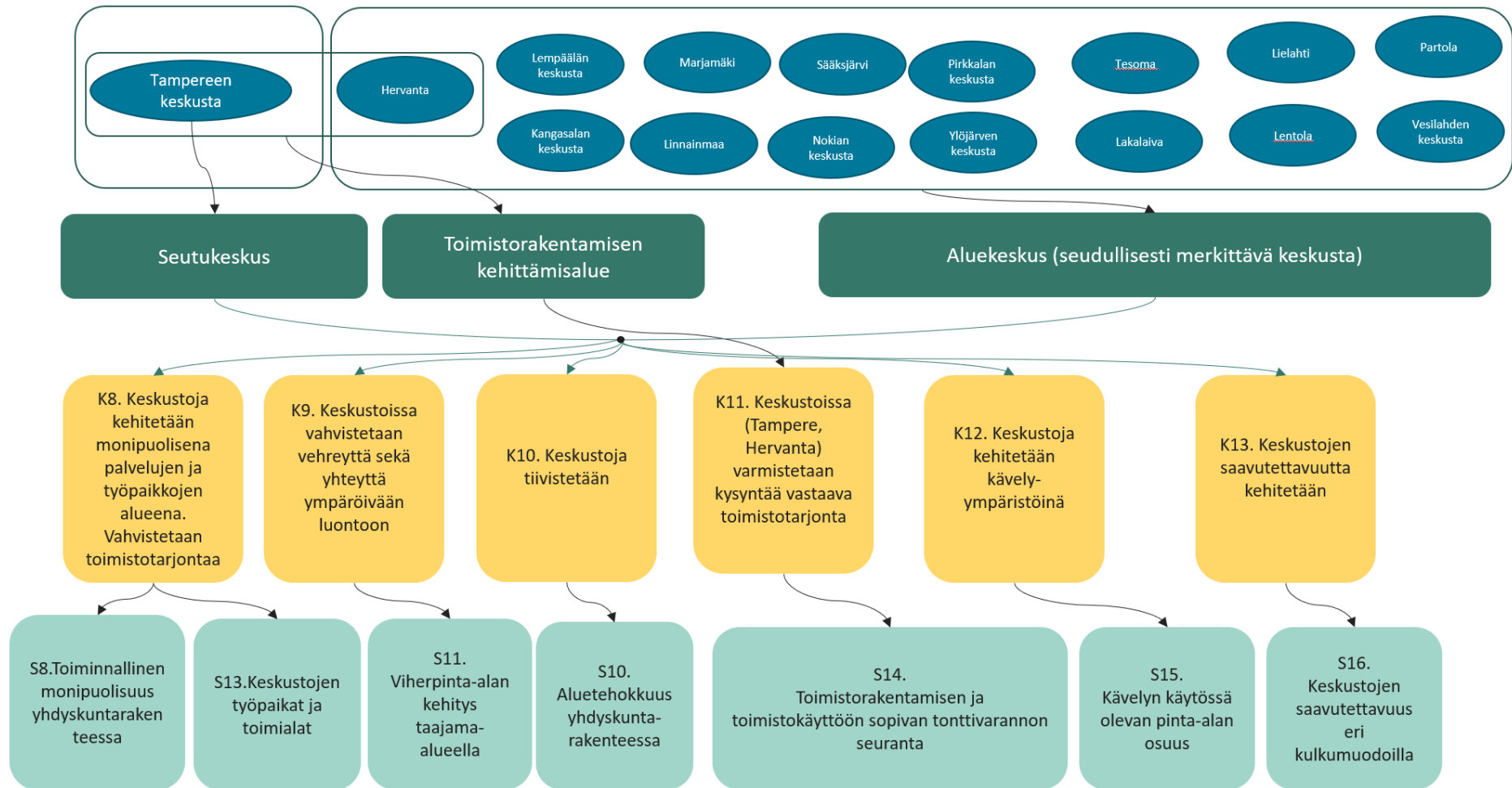
TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

Oriveden keskusta, Pirkkalan keskusta, Partola, Linnainmaa, Lakalaiva, Lielähti, Tesoma, Vesilahden keskusta, Ylöjärven keskusta	<ul style="list-style-type: none"> Infrastruktuurilaji = Keskus (03) 	
--	---	--

Kehittämisperiaate	Toiminto, johon tavoite/kehittämisperiaate liittyy
K8. Keskustoja kehitetään monipuolisena palvelujen ja työpaikkojen alueena. Vahvistetaan toimistotarjontaa.	Seutukeskus, Aluekeskus
K9. Keskustoissa vahvistetaan vehreyttä sekä yhteyttä ympäröivään luontoon	Seutukeskus, Aluekeskus
K10. Keskustoja tiivistetään	Seutukeskus, Aluekeskus
K11. Keskustoissa (Tampere, Hervanta) varmistetaan kysyntää vastaava toimistotarjonta	Seutukeskus, Aluekeskus (Hervanta)
K12. Keskustoja kehitetään kävely-ympäristöinä	Seutukeskus, Aluekeskus
K13. Keskustojen saavutettavuutta kehitetään	Seutukeskus, Aluekeskus

Taulukko x.

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU



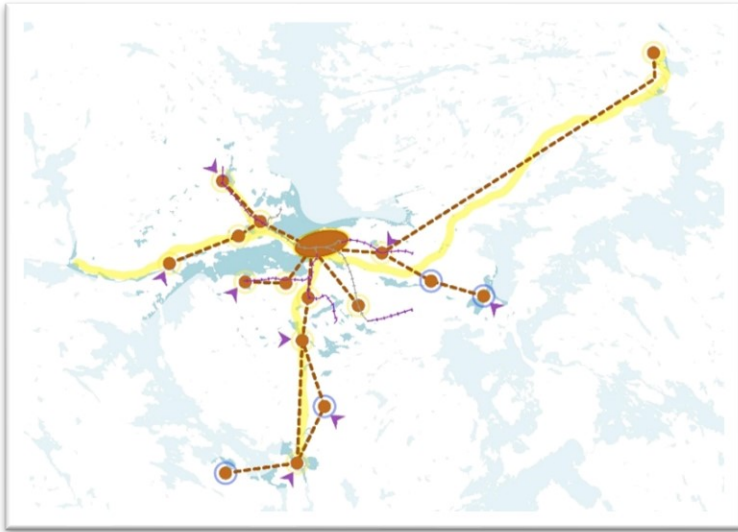
Kuva X.

Seurantamittari	Selite	Liittyvät tavoitteet ja kehittämisperiaatteet	Linkki mittarin tarkempaan kuvaukseen
S8. Toiminnallinen monipuolisuus yhdyskuntarakenteessa	Mittari mahdollistaa toiminnallisen monipuolisuuden tarkastelun kunnittain, keskustoissa, vyöhykkeittäin sekä kartalla 250* 250 metrin ruutuihin perustuen. Toiminnallinen monipuolisuus kuvataan työpaikkojen ja väestön suhdelukuna. Kehitettävä.	K8. Keskustoja kehitetään monipuolisena palvelujen ja työpaikkojen alueena. Vahvistetaan toimistotarjontaa.	
S13. Keskustojen työpaikat ja toimialat	Mittari mahdollistaa keskustojen työpaikkamäärien ja työpaikkatoimialojen kehityksen tarkastelun keskusta-alueilla	K8. Keskustoja kehitetään monipuolisena palvelujen ja työpaikkojen alueena. Vahvistetaan toimistotarjontaa.	
S10. Aluetehokkuus yhdyskuntarakenteessa	Mittari mahdollistaa aluetehokkuuden (rakennettu k-m ² / maapinta-ala) tarkastelun kunnittain, vyöhykkeittäin sekä kartalla 250* 250 metrin ruutuihin perustuen. Kehitettävä.	K10. Keskustoja tiivistetään	
S15. Kävelyn käytössä olevan pinta-alan osuus	Mittarin avulla voi tarkastella kävelyn käytössä olevan pinta-alan (kävelytiet, polut, torialueet) osuutta ja kehitystä keskustoissa. Kehitettävä.	K12. Kehitetään keskustoja kävely-ympäristöinä	
S11. Viherpinta-alan kehitys	Mittari mahdollista taajaman viherpinta-alan tarkastelun maanpeiteaineiston perusteella kunnittain,	K9. Keskustoissa vahvistetaan vehreyttä sekä yhteyttä ympäröivään luontoon	

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

	keskustoissa, vyöhykkeittäin sekä kartalla 250 * 250 metrin ruutuihin perustuen		
S14.Toimistorakentamisen ja toimistokäyttöön sopivan tonttivarannon seuranta	Mittari mahdollistaa toimistorakentamisen ja toimistorakentamisen potentiaalain (varanto) seurannan rakennesuunnitelman kohdealueilla (keskusta-alueilla). Kehitettävä.	K11. Keskustoissa (Tampere, Hervanta) varmistetaan kysyntää vastaava toimistotarjonta	
S16. Keskustojen saavutettavuus eri kulkumuodoilla	Mittari mahdollistaa eri kulkumuotoihin (henkilöauto, pyörä, joukkoliikenne) perustuvan keskustojen saavutettavuusalueen tarkastelun ja seurannan. Kehitettävä.	K13. Keskustojen saavutettavuutta kehitetään	

5.4. Kestävän liikkumisen järjestelmään kohdistuvat tavoitteet, kehittämisperiaatteet ja seurantamittarit



kuva x. Rakennesuunnitelman kestävän liikkumisen järjestelmä

Liikennejärjestelmän osalta uusi Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma sisältää keskustojen välille muodostetun ”kestävän liikkumisen seudullisen laatukäytävän”. Keskustat kuuluvat laatukäytävään kestävän liikkumisen järjestelmän solmukohtina. Keskustat ovat lisäksi määritelty kunkin pääasiallisen kestävän liikkumismuodon mukaan raide- ja bussikeskuksiin. Kestävän liikkumisen seudullinen laatukäytävä sisältää määritelmän mukaan sekä raide- että bussiyhteydet, mutta tämän lisäksi seurantajärjestelmän kannalta tietomallissa on katsottu olennaiseksi huomioida yhteyksiä kuvaavassa kartasta (Elinkeinot ja yhteydet) osoitettu ”kehitettävä lähijunaliikenteen seisakeverkosto ja palvelutaso”-

niminen vyöhyke sekä raitioiteitä kuvaavat merkinnät. Näiden merkintöjen lisäksi kuudelle aluekeskukselle on osoitettu merkintä ”liityntänä kestävän liikkumisen järjestelmään”.

Liikennejärjestelmään liittyvät, seurantajärjestelmässä hyödynnettävät *suunnitelmakohteet, toiminnot ja kehittämisperiaatteet* on kuvattu taulukossa x ja niiden suhteet seurantamittareihin kuvassa x. Liikennejärjestelmään liittyvät seurantamittarit löytyvät tarkemmin kuvattuna taulukosta x.

Suunnitelmakohte	Toiminto 1	Toiminto 2	Toiminto 3
Kestävän liikkumisen seudullinen laatukäytävä	<p>”Kestävän liikkumisen verkosto”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Liikenne- (0308) • Infrastruktuurilaji = Verkko (19) 		
Tampereen keskusta	<p>Kestävän liikkumisen verkoston osa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Liikenne- (0308) • Infrastruktuurilaji = Verkon osa (20) 	<p>Raidekeskus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Lähijuna- (0310) TAI Raitiotie- (0315) • Infrastruktuurilaji = Keskus (03) 	

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

Aluekeskus (Kangasalan keskusta, Marjamäki)	<p>Kestävän liikkumisen verkoston osa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Liikenne- (0308) • Infrastruktuurilaji = Verkon osa (20) 	<p>Bussikeskus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Linja-auto- (0309) • Infrastruktuurilaji = Keskus (03) 	<p>”Liityntä kestävän liikkumisen järjestelmään”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Liikenne-auto- (0308) • Infrastruktuurilaji = Solmukohta (14)
Aluekeskus (Vesilahden keskusta, Lentola)	<p>Kestävän liikkumisen verkoston osa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Liikenne- (0308) • Infrastruktuurilaji = Verkon osa (20) 	<p>Bussikeskus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Linja-auto- (0309) • Infrastruktuurilaji = Keskus (03) 	
Aluekeskus (Lempäälän keskusta, Sääksjärvi, Pirkkalan keskusta, Nokian keskusta, Ylöjärven keskusta, Linnainmaa,)	<p>Kestävän liikkumisen verkoston osa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Liikenne- (0308) • Infrastruktuurilaji = Verkon osa (20) 	<p>Raidekeskus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Lähijuna- (0310) TAI Raitiotie- (0315) • Infrastruktuurilaji = Keskus (03) 	<p>”Liityntä kestävän liikkumisen järjestelmään”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Liikenne-auto- (0308) • Infrastruktuurilaji = Solmukohta (14)
Aluekeskus (Hervanta, Lakalaiva, Partola, Lielähti, Tesoma)	<p>Kestävän liikkumisen verkoston osa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Liikenne- (0308) 	<p>Raidekeskus</p>	

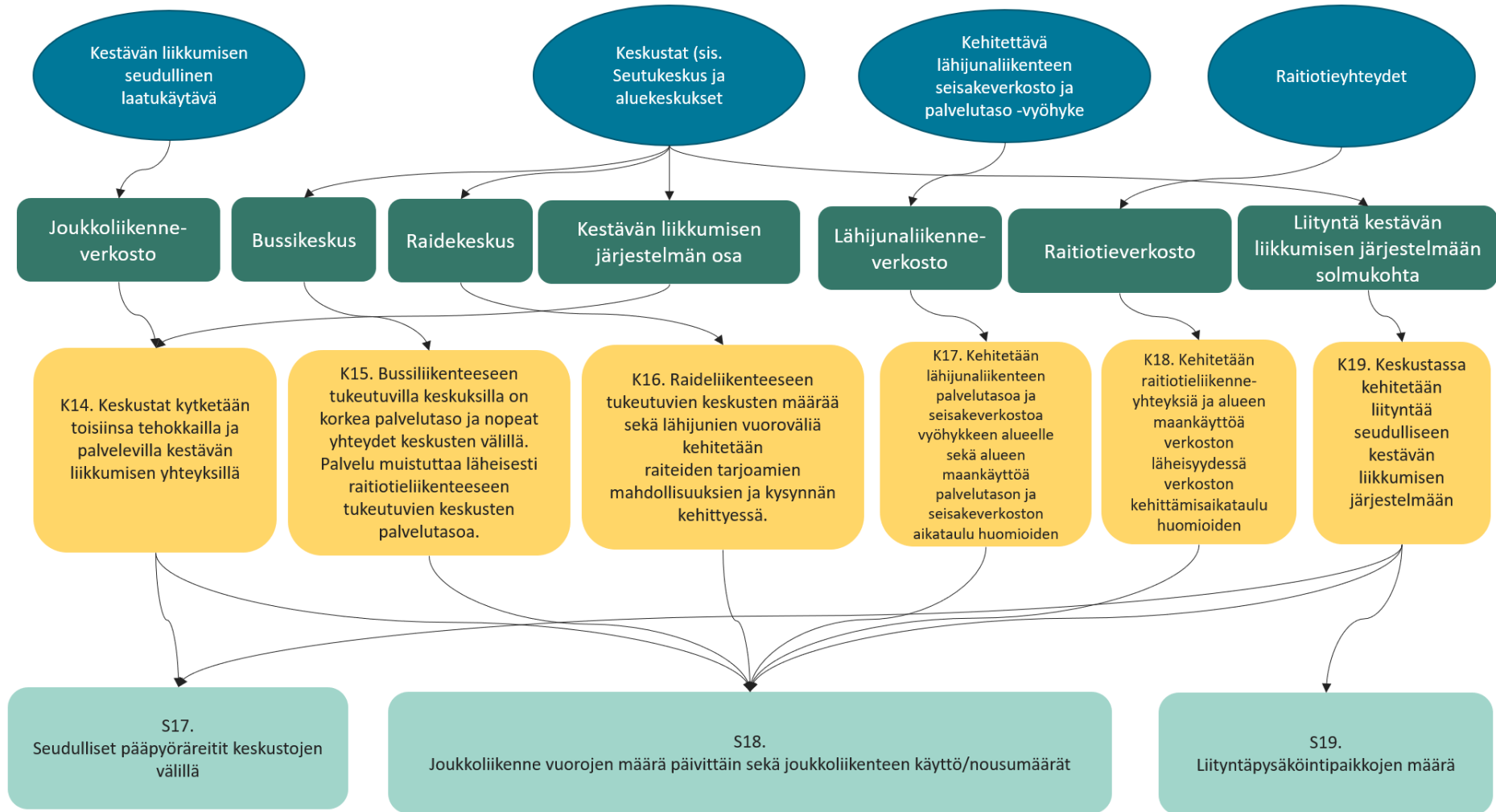
TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktuurilaji = Verkon osa (20) 	<ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Lähijuna- (0310) TAI Raitiotie- (0315) • Infrastruktuurilaji = Keskus (03) 	
Kehitettävä lähijunaliikenteen seisakeverkosto ja palvelutasovyöhyke	<p>Lähijunaliikenneverkosto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Lähijuna- (0310) • Infrastruktuurilaji = Verkko (19) 		
Raitiotieyhteydet	<p>Raitiotieverkosto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Raitiotie- (0315) • Infrastruktuurilaji = Verkko (19) 		

Kehittämisperiaate	Toiminto, johon tavoite/kehittämisperiaate liittyy
K14. Keskustat kytketään toisiinsa tehokkailla ja palvelevilla kestävän liikkumisen yhteyksillä	Kestävän liikkumisen verkosto, Kestävän liikkumisen verkoston osa
K15. Bussiliikenteeseen	Bussikeskus

tukeutuvilla keskuksilla on korkea palvelutaso ja nopeat yhteydet keskusten välillä. Palvelu muistuttaa läheisesti raitiotieliikenteeseen tukeutuvien keskusten palvelutasoa.	
K16. Raideliikenteeseen tukeutuvien keskusten määrää sekä lähijunien vuoroväliä kehitetään raiteiden tarjoamien mahdollisuuksien ja kysynnän kehittyessä.	Raidekeskus
K17. Kehitetään lähijunaliikenteen palvelutasoa ja seisakeverkostoa vyöhykkeen alueelle	Lähijunaliikenneverkosto
K18. Kehitetään raitiotieliikenneyhteyksiä ja alueen maankäyttöä verkoston läheisyydessä	Raitiotieverkosto
K19. Keskustassa kehitetään liityntää seudulliseen kestävän liikkumisen järjestelmään	Liityntä kestävän liikkumisen järjestelmään

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

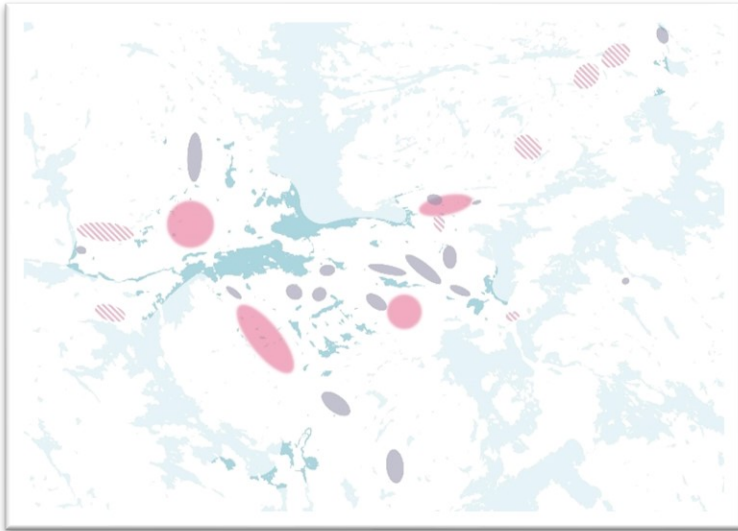


Kuva x.

Seurantamittari	Selite	Liittyvät tavoitteet ja kehittämisperiaatteet	Linkki mittarin tarkempaan kuvaukseen
S17. Seudulliset pääpyöreinit keskustojen välillä		<p>K14. Keskustat kytketään toisiinsa tehokkailla ja palvelevilla kestävä liikumisen yhteyksillä</p> <p>K19. Keskustassa kehitetään liityntää seudulliseen kestävä liikumisen järjestelmään</p>	
S18. Joukkoliikennevuorojen määrä päivittäin sekä joukkoliikenteen käyttö/nousumäärät		<p>K14. Keskustat kytketään toisiinsa tehokkailla ja palvelevilla kestävä liikumisen yhteyksillä</p> <p>K15. Bussiliikenteeseen tukeutuvilla keskuksilla on korkea palvelutaso ja nopeat yhteydet keskusten välillä. Palvelu muistuttaa läheisesti raitiotieliikenteeseen tukeutuvien keskusten palvelutasoa.</p> <p>K16. Raideliikenteeseen tukeutuvien keskusten määrää sekä lähijunien vuoroväliä kehitetään raiteiden tarjoamien mahdollisuuksien ja kysynnän kehittyessä.</p> <p>K17. Kehitetään lähijunaliikenteen palvelutasoa ja seisakeverkostoa vyöhykkeen alueelle</p> <p>K18. Kehitetään raitiotieliikenneyhteyksiä ja alueen maankäyttöä verkoston läheisyydessä</p> <p>K19. Keskustassa kehitetään liityntää seudulliseen kestävä liikumisen järjestelmään</p>	
S.19.Liityntäpysäköintipaikkojen määrä		<p>K19. Keskustassa kehitetään liityntää seudulliseen kestävä liikumisen järjestelmään</p>	

Taulukko x.

5.5. Elinkeinoalueisiin kohdistuvat tavoitteet, kehittämisperiaatteet ja seurantamittarit



kuva x. Rakennesuunnitelman elinkeinoalueet

Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelman elinkeinoaluemerkinnät jakaantuvat kolmeen eri tyyppiin: Seudullisesti merkittävimmi nostetut alueet saavat merkinnän ”Seudullisesti merkittävien työpaikkatoimintojen yhteistyö- ja kehittämisalueet”. Kyseiset alueet ovat laajoja,

vähintään kahden eri kunnan alueella sijaitsevia osittain olemassa olevia ja osittain suunnitelluja elinkeinoalueita. Näiden alueiden lisäksi suunnitelmassa on osoitettu olemassa olevat, ”Teollisuuden ja työpaikkatoimintojen alueena kehitettävät alueet” sekä vielä suunnitteluasteella olevat ”Tutkittavat teollisuuden ja työpaikkatoimintojen alueet”.

Elinkeinoalueiden *toiminnot* ja *kehittämisperiaatteet* on kuvattu taulukossa x , yhteydet seurantamittareiden kuvassa x ja seurantamittareiden tarkemmat kuvaukset taulukossa x.

Suunnitelmakohte	Toiminto
Seudullisesti merkittävien työpaikkatoimintojen yhteistyö- ja kehittämisaalueet	Merkittävä elinkeinoalue <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Työpaikka- (0116) • Infrastruktuurilaji = Alue (19)
Teollisuuden ja työpaikkatoimintojen alueena kehitettävä alue	Olemassa oleva elinkeinoalue <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Työpaikka- (0116) • Infrastruktuurilaji = Alue (19)
Tutkittava teollisuuden ja työpaikkatoimintojen alue	Uusi elinkeinoalue <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Työpaikka- (0116) • Infrastruktuurilaji = Alue (19)

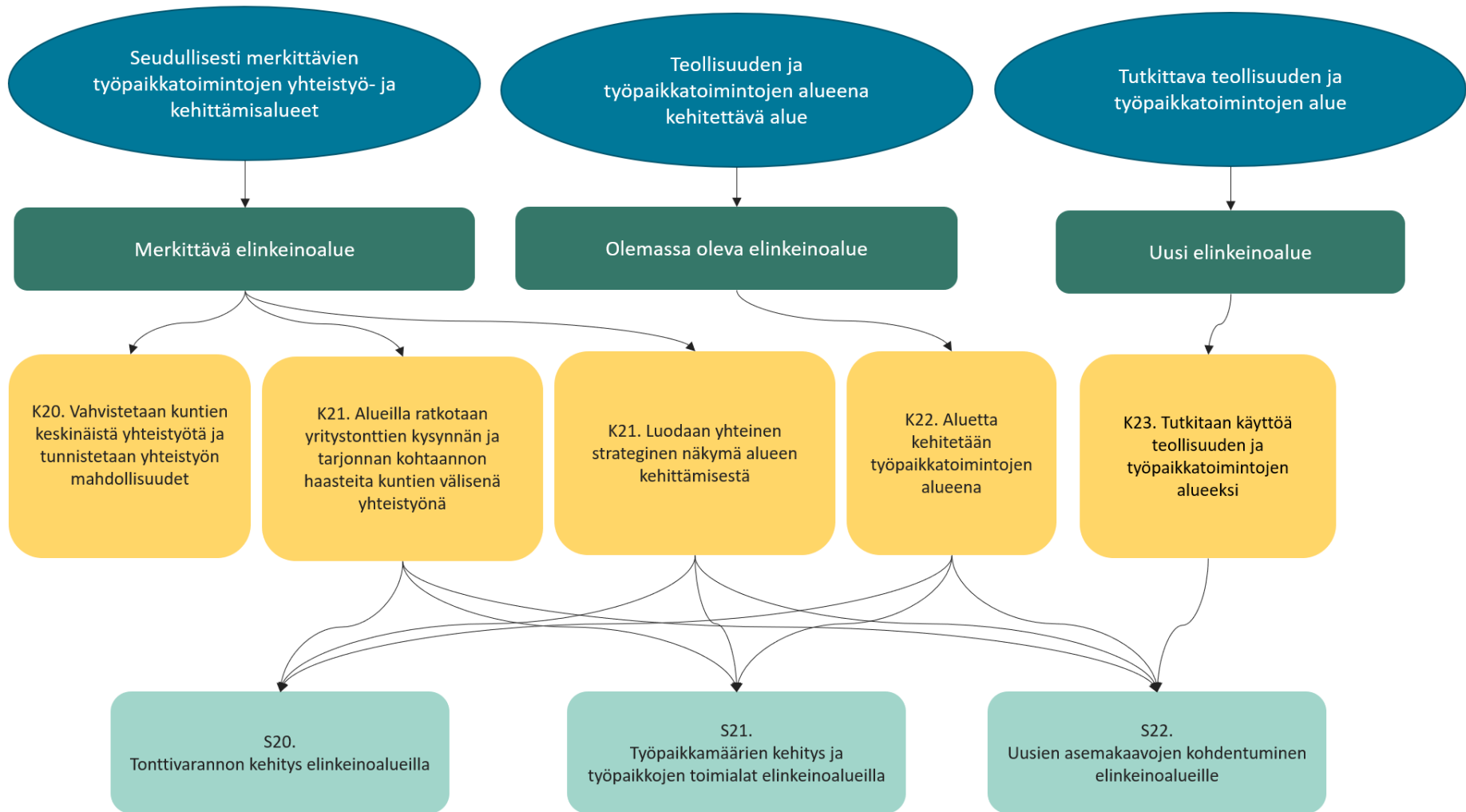
Kehittämisperiaate	Toiminto, johon tavoite/kehittämisperiaate liittyy
--------------------	--

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

K20. Vahvistetaan kuntien keskinäistä yhteistyötä ja tunnistetaan yhteistyön mahdollisuudet	Merkittävä elinkeinoalue
K21. Alueilla ratkotaan yritystonttien kysynnän ja tarjonnan kohtaannon haasteita kuntien välisenä yhteistyönä	Merkittävä elinkeinoalue
K22. Luodaan yhteinen strateginen näkymä alueen kehittämisestä	Merkittävä elinkeinoalue
K23. Aluetta kehitetään työpaikkatoimintojen alueena	Olemassa oleva elinkeinoalue
K24. Tutkitaan käyttöä teollisuuden ja työpaikkatoimintojen alueeksi	Uusi elinkeinoalue

Taulukko x.

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

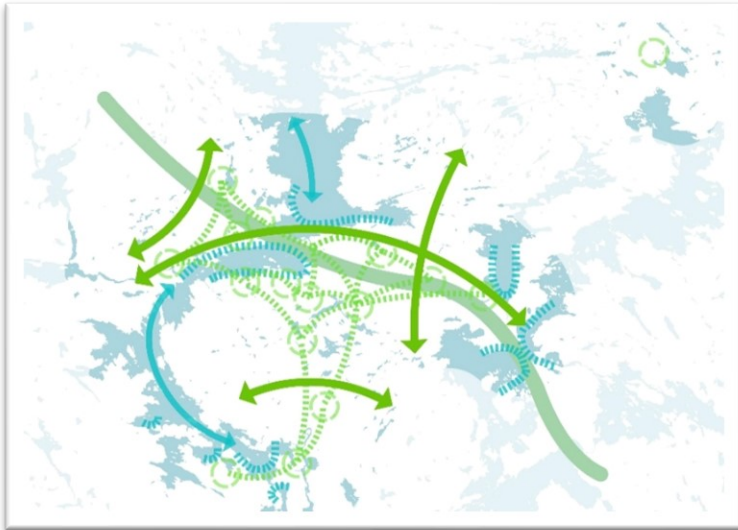


kuva x.

Seurantamittari	Selite	Liittyvät tavoitteet ja kehittämisperiaatteet	Linkki mittarin tarkempaan kuvaukseen
S20. Tonttivarannon kehitys elinkeinoalueilla		<p>K21. Alueilla ratkotaan yritystonttien kysynnän ja tarjonnan kohtaannon haasteita kuntien välisenä yhteistyönä</p> <p>K22. Luodaan yhteinen strateginen näkymä alueen kehittämisestä</p> <p>K23. Aluetta kehitetään työpaikkatoimintojen alueena</p>	
S21. Työpaikkamäärien kehitys ja työpaikkojen toimialat elinkeinoalueilla		<p>K21. Alueilla ratkotaan yritystonttien kysynnän ja tarjonnan kohtaannon haasteita kuntien välisenä yhteistyönä</p> <p>K22. Luodaan yhteinen strateginen näkymä alueen kehittämisestä</p> <p>K23. Aluetta kehitetään työpaikkatoimintojen alueena</p>	
S22. Uusien asemakaavojen kohdentuminen elinkeinoalueille		<p>K21. Alueilla ratkotaan yritystonttien kysynnän ja tarjonnan kohtaannon haasteita kuntien välisenä yhteistyönä</p> <p>K22. Luodaan yhteinen strateginen näkymä alueen kehittämisestä</p> <p>K23. Aluetta kehitetään työpaikkatoimintojen alueena</p> <p>K24. Tutkitaan käyttöä teollisuuden ja työpaikkatoimintojen alueeksi</p>	

Taulukko x.

5.6. Sini-viherverkoston kohdistuvat mittarit



kuva x. Rakennesuunnitelman siniviherverkosto

Rakennesuunnitelman siniviherverkko sisältää viisi erilaista kohdemerkintää. Viherverkkoa kuvaavia merkintöjä on kolme ja ne sisältävät sekä ekologisia että virkistyksellisiä, seudullisesti merkittäviä yhteyksiä. Siniverkosta koskevat kaksi merkintää puolestaan kuvaavat vesistöjen virkistyskäytön kehittämistä sekä yhteyksien että rantavyöhykkeiden kautta.

Siniviherverkkoon liittyvät *suunnitelmakohteet*, *toiminnot* sekä *kehittämisperiaatteet* on kuvattu taulukossa x ja niiden yhteydet *seurantamittareihin* kuvassa x. Seurantamittareiden tarkemmat kuvaukset löytyvät taulukosta x.

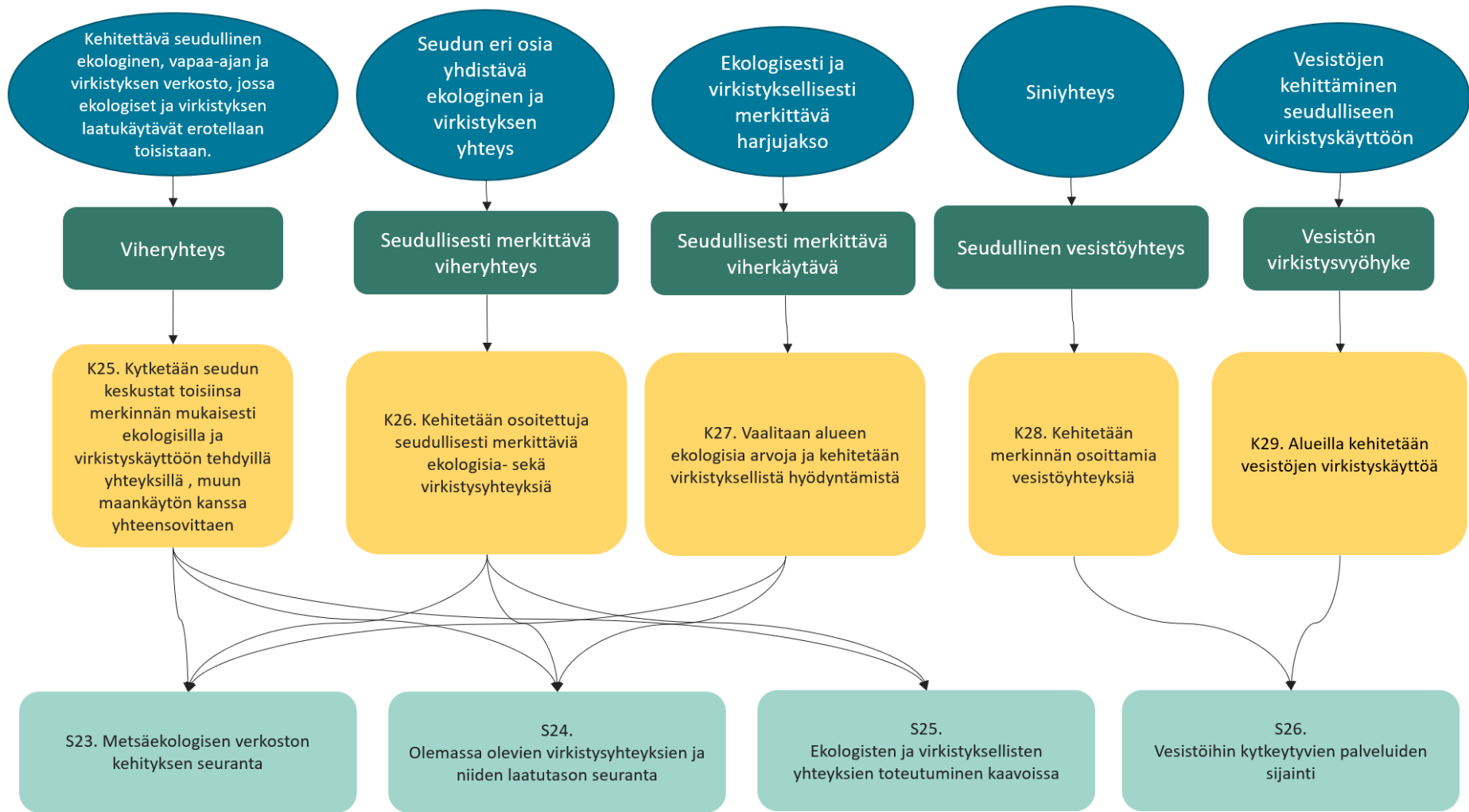
Suunnitelmakohte	Toiminto
Kehitettävä seudullinen ekologinen, vapaa-ajan ja virkistyksen verkosto, jossa ekologiset laatukäytävät erotellaan toisistaan.	Viheryhteys (keskustojen välinen) <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Viher- (0405) • Infrastruktuurilaji = Yhteys (23)
Seudun eri osia yhdistävä ekologinen ja virkistyksen yhteys	Seudullisesti merkittävä viheryhteys <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Viher- (0405) • Infrastruktuurilaji = Yhteys (23)
Ekologisesti ja virkistyksellisesti merkittävä harjujakso	Seudullisesti merkittävä viherkäytävä <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Viher- (0405) • Infrastruktuurilaji = Käytävä (05)
Siniyhteys	Seudullinen vesistöyhteys <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Vesi- (0404) • Infrastruktuurilaji = Yhteys (23)
Vesistöjen kehittäminen seudulliseen virkistyskäyttöön	Vesistön virkistysvyöhyke <ul style="list-style-type: none"> • Toimintolaji=Virkistys- (0406)

	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktuurilaji = Vyöhyke (21)
--	--

Kehittämisperiaate	Toiminto, johon tavoite/kehittämisperiaate liittyy
K25. Kytetään seudun keskustat toisiinsa merkinnän mukaisesti ekologisilla ja virkistyskäyttöön tehdyillä yhteyksillä, muun maankäytön kanssa yhteensovittaen	Viheryhteys (keskustojen välinen)
K26. Kehitetään osoitettuja seudullisesti merkittäviä ekologia- sekä virkistysyhteyksiä	Seudullisesti merkittävä viheryhteys
K27. Vaalitaan alueen ekologia arvoja ja kehitetään virkistyksellistä hyödyntämistä	Seudullisesti merkittävä viherkäytävä
K28. Kehitetään merkinnän osoittamia vesistöyhteyksiä	Seudullinen vesistöyhteys
K29. Alueilla kehitetään vesistöjen virkistyskäyttöä	Vesistön virkistysvyöhyke

Taulukko x.

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU



Kuva x.

Seurantamittari	Selite	Liittyvät tavoitteet ja kehittämisperiaatteet	Linkki mittarin tarkempaan kuvaukseen
S23. Metsäekologisen verkoston kehityksen seuranta		<p>K25. Kytetään seudun keskustat toisiinsa merkinnän mukaisesti ekologisilla ja virkistyskäyttöön tehdyillä yhteyksillä, muun maankäytön kanssa yhteensovittaen</p> <p>K26. Kehitetään osoitettuja seudullisesti merkittäviä ekologia- sekä virkistysyhteyksiä</p> <p>K27. Vaalitaan alueen ekologia arvoja ja kehitetään virkistysellistä hyödyntämistä</p>	
S24. Olemassa olevien virkistysyhteyksien ja niiden laatutason seuranta		<p>K25. Kytetään seudun keskustat toisiinsa merkinnän mukaisesti ekologisilla ja virkistyskäyttöön tehdyillä yhteyksillä, muun maankäytön kanssa yhteensovittaen</p> <p>K26. Kehitetään osoitettuja seudullisesti merkittäviä ekologia- sekä virkistysyhteyksiä</p> <p>K27. Vaalitaan alueen ekologia arvoja ja kehitetään virkistysellistä hyödyntämistä</p>	
S25. Ekologisten ja virkistysellisten yhteyksien toteutuminen kaavoissa		<p>K25. Kytetään seudun keskustat toisiinsa merkinnän mukaisesti ekologisilla ja virkistyskäyttöön tehdyillä yhteyksillä, muun maankäytön kanssa yhteensovittaen</p> <p>K26. Kehitetään osoitettuja seudullisesti merkittäviä ekologia- sekä virkistysyhteyksiä</p> <p>K27. Vaalitaan alueen ekologia arvoja ja kehitetään virkistysellistä hyödyntämistä</p>	
S26. Vesistöihin kytkeytyvien palveluiden sijainti		<p>K28. Kehitetään merkinnän osoittamia vesistöyhteyksiä</p> <p>K29. Alueilla kehitetään vesistöjen virkistyskäyttöä</p>	

--	--	--	--

Taulukko x.

6. Seurantajärjestelmän käyttö ja jatkokehittäminen

(5.2)Jatkokehittäminen

Hankkeessa toteutettu seurantajärjestelmä on nimensä mukaisesti luonteeltaan kehitystä seuraava ja tietosisällöltään päivittyvä. Aiemmin kuvatulla tavalla hankkeessa tunnistettiin lukuisia mahdollisia mittareita, joista prosessin aikana pyrittiin toteuttamaan keskeisimmät ja toteuttamiskelpoisimmat. Tehtyjen valintojen ulkopuolelta tunnistettiin useita sellaisia teemoja, joita olisi tärkeää jatkossa seurata vastaavien mittareiden kautta. Lisäksi joistakin seurantajärjestelmään mukaan otetuista teemoista tunnistettiin sellaisia merkittäviä näkökulmia, jotka vaatisivat erillisiä mittareita. Osa tunnistetuista mittaritavoista vaativat seurantaprosessin ja sen siihen käytettävän tietopohjan tarkempaa arviointia ja suunnittelua. Näitä mittareita pyritään lisäämään samaan järjestelmään hankkeen jälkeen.

Prosessin aikana tunnistetut mittaritavoitteet:

- Yhdyskuntarakenteen tuottamat kasvihuonepäästöt
- Virkistysreittien ja -alueiden saavutettavuus
- Vihreän maanpeitteen suhde asemakaavoihin
- Segregaatio

- Keskustojen saavutettavuus
- Joukkoliikenteen piirissä olevien asukkaiden ja työpaikkojen määrä
- Ekologisten yhteyksien seuranta
- Aluetehokkuus
- Pyöräilyverkosto
- Liityntäpysäköinti

Hankkeessa tunnistettiin myös itse järjestelmään liittyviä kehitystarpeita. Osa tarpeista liittyy järjestelmän ominaisuuksiin ja rajoitteisiin. Yksi tällainen on karttojen käytettävyyden rajoitteet. On oletettavaa, että Power BI tulee jatkossa kehittymään järjestelmänä paljonkin, samalla kun sen käyttäjämäärät kasvavat.

Oleellinen osa seurantajärjestelmän käytettävyyden parantamista tulee olemaan käyttöönoton jälkeen saatava palaute itse käyttäjiltä. Järjestelmän käyttöönottoa on lisäksi tarkoitus edistää kohdennetuilla esittelytilaisuuksilla.

- Geoserver / datapaketit? Laitetaanko näistä maininta?

Jatkohyödyntäminen

Rakennesuunnitelman seurantajärjestelmä rakentui prosessissa, jota on mahdollista hyödyntää myös muissa projekteissa. Tällaisia on jo näköpiirissä. Käytännössä hankkeessa on muodostunut toimintamalli siitä, kuinka päivittyvää tietoa voidaan esittää visuaalisesti siten, että prosessi on osittain automaattinen. Tämä mahdollistaa nimenomaan seurannan ja siihen liittyvän tietopohjaisen päätöksenteon.

Onko syytä runoilla laajemmin?

7. Liitteet

Vuokaaviot seurantamittareiden muodostamisesta

Hankkeen arviointiraportti