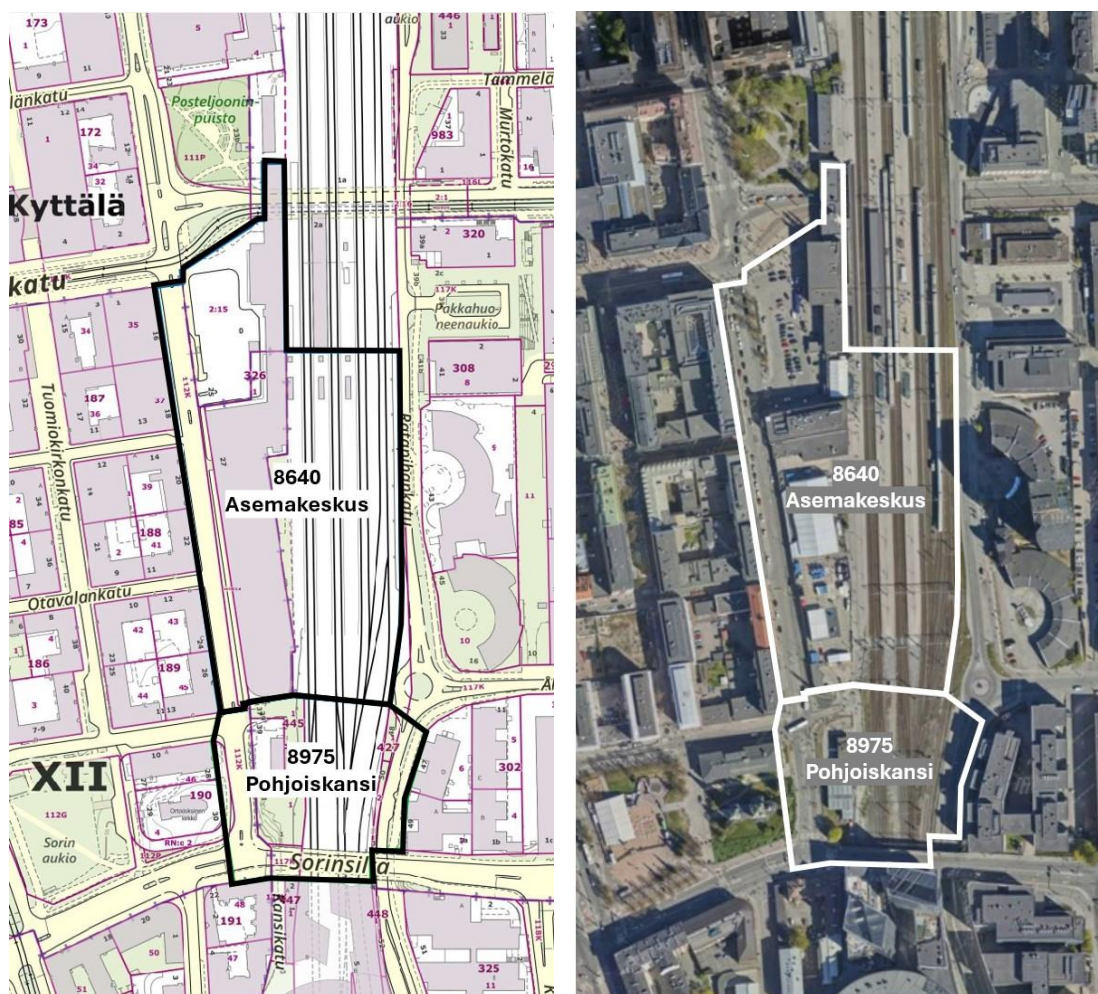


## Tampereen kaupunki Asemakaavat nro 8640 Asemakeskus ja 8975 Pohjoiskansi

Valmisteluvaiheen vaikutusten arviointi

16.5.2025



Asemakaava nro 8640 (TRE:2642/10.02.01/2021)

Asemakaava nro 8975 (TRE:4500/10.02.01/2023)

## Tiivistelmä

Työssä laadittiin asemakaavojen nro 8640 Asemakeskus ja nro 8975 Pohjoiskansi valmisteluvaiheen vaikutusten arviointi. Kahden omina prosesseinaan etenevän asemakaavan merkittäviä ympäristövaikutuksia käsiteltiin lähtökohtaisesti yhtenä kokonaisuutena, mutta soveltuvien osien raportin luvussa 2 kuvattujen kahden vaihtoehdon vaikutukset eritellen. Vaikutusten tunnistamisen ja arvioinnin tukena käytettiin soveltavaa menetelmää, jossa vaikutukset luokiteltiin Suomen ympäristökeskuksen IMPERIA-hankkeessa kehitettyä vaikutusten arviointikehikkoa ja merkittävyyden arviointia mukailevalla tavalla.

Kummankin vaihtoehdon toteutumisesta arvioitiin syntyvän useita mahdollisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia. Eriaikaisista suunnitteluprosesseista ja lähtökohta-asetelmista johtuvat eroavaisuudet vaihtoehtojen välillä ilmenivät selkeimmin korkeiden rakennusten sijoittelun periaatteissa sekä rautatiealueen päälle rakentamisen (kansirakentamisen) laajuudessa, joka on vaihtoehto A:ssa merkittävästi vaihtoehtoa B pienempi.

Elinympäristön turvallisuuden ja terveellisuuden kohdistuvia myönteisiä vaikutuksia arvioitiin syntyvän muun muassa julkiseen ja yksityiseen ulko-oleskeluun soveltuvan alueen määrän kasvusta sekä elinympäristön laatua heikentävien ajoneuvoliikenteestä syntyvien ympäristöhäiriöiden vähenemisestä. Suunnaltaan neutraaleiksi arvioitiin julkisten ja yksityisten tilojen ja kulkuyhteyksien erottelun ja käytön rajoittamisen sekä rautaliikenteen suuronnettomuuksien riskitason hallinnan tarpeet. Kielteisiksi vaikutuksiksi arvioitiin yleisesti altistuvan väestön kasvu alueella, johon kohdistuvia ympäristöhäiriöitä tai suuronnettomuuden mahdollisuutta voidaan lieventää, mutta ei kokonaan poistaa. Kielteisiä vaikutuksia arvioitiin syntyvän myös elinympäristöön vaikuttavien luonnonolosuhteiden, kuten tuulisuuden ja ääriämpötilojen mahdollisesta kasvusta sekä luonnonvalon saannin vähenemisestä.

Sosiaalisiin oloihin, kulttuuriin ja väestöön kohdistuviksi myönteisiksi vaikutuksiksi arvioitiin kaavojen toteutuessa tapahtuvat alueen identiteetin ja imagon muutokset, asuntotarjonnan ja asukkaiden määrän kasvu sekä toiminnallisesti monipuolinen ja helposti saavutettava elinympäristö. Suunnaltaan neutraaleiksi arvioitiin vaikutukset asukkaiden ikäjakaumaan ja sosioekonomiseen asemaan sekä alueen sosiaaliseen ja kulttuuriseen monimuotoisuuteen.

Mahdollisesti merkittäviksi ja suunnaltaan neutraaleiksi muutoksiksi tunnistettiin mahdolliset louhinnasta ja maankaivuusta syntyvät, maa- ja kallioperään sekä kallio- ja maapohjaveteen kohdistuvat rakentamisen aikaiset vaikutukset. Kielteiseksi vaikutukseksi arvioitiin kaavojen toteutumisesta tapahtuva vettä läpäisemättömän pinnan kasvu ja edelleen alueella muodostuvien hulevesien määrällisen ja laadullisen hallinnan tarpeen lisääntyminen. Myös ilmastovaikutukset, joita käsittelevissä selvityksissä suurimmaksi päästölähteeksi on tunnistettu rakentamisen aikaiset vaikutukset, sekä rakentamisen aikainen luonnonvarojen käyttö arvioitiin kokonaisuutena vaikutuksiltaan kielteisiksi. Merkittävänä luontoon ja luonnonympäristöön

kohdistuvana myönteisenä vaikutuksena kaavojen toteutumisen arvioitiin luovan edellytyksiä alueen kasvillisuuden määrän lisäämiselle ja luonnon monimuotoisuuden kehittymiselle.

Myönteisiä vaikutuksia arviointiin syntyvän olemassa olevan yhdyskunta- ja kaupunkirakenteen ja teknisten verkostojen hyödyntämisestä, jätehuollon järjestelyiden kehittymisestä sekä laajoista yhdyskuntataloudellisista hyödyistä. Liikenneverkkoon ja liikenteen järjestämiseen kohdistuvista vaikutuksista myönteisiksi arvioitiin kaavojen toteutuessa tapahtuvat muutokset, jotka luovat edellytyksiä ajoneuvoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn sekä joukko-, huolto- ja tavaraliikenteen olosuhteiden kehittämiseksi. Vaikutukset nykyiseen pelastus- ja rautatieliikenteeseen arvioitiin suunnaltaan neutraaleiksi. Alueen nykyisten maanpäällisten pysäköintipaikkojen poistuminen arvioitiin yksityisautoilun näkökulmasta suunnaltaan kielteiseksi muutokseksi.

Kaavojen toteutumisesta syntyvät merkittävät maisemalliset ja kaupunkikuvalliset muutokset arvioitiin nykytilaan verrattuna suunnaltaan pääosin myönteisiksi tai neutraaleiksi. Kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset arvioitiin kokonaisuutena myönteisiksi, huomattavan pitkään tavoitteena ollut rautatieaseman kaavallisen suojelun toteutumista painottaen. Vaikutukset alueella olemassa olevaan rakennuskantaan arvioitiin suunnaltaan myönteisiksi ja rakentamiseen käytettävän alueen laajuudessa tapahtuva muutos neutraaliksi. Kaavojen toteutuessa realisoituvat vaikutukset kaupunkitalouteen ja elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin arvioitiin myönteisiksi. Mahdollisissa yhteisvaikutuksissa muiden hankkeiden kanssa korostuivat liikenteelliset vaikutukset, jotka arvioitiin merkittäviksi ja myönteisiksi.

Mahdollisesti merkittäviksi tunnistettujen vaikutusten hallintakeinoja sekä arvioinnin epävarmuustekijöitä on kuvattu kunkin vaikutuslajin tai -kohteen yhteydessä. Epävarmuustekijät liittyivät erityisesti lähtöaineiston sisällöllisiin eroavaisuuksiin sekä lukuisiin kaavojen ja hankekokonaisuuden jatkosuunnitteluun vaikuttaviin muuttujiin, joihin asemakaavojen lakisääteinen ohjausvaikutus ei ulotu. Näitä ovat esimerkiksi julkisen sektorin rahoitus ja poliittinen päätöksenteko, yksityisen sektorin liiketaloudelliset näkökulmat sekä hankkeiden toteutusvaiheen suunnittelussa tarkentuvat teknistaloudelliset reunaehdot. Vasta kaavaprosessien seuraavissa vaiheissa ratkaistaan, muodostuuko tässä raportissa arvioiduista vaihtoehtoista niiden ominaisuuksia yhdistelevä synteesi vai kokonaan uusi vaihtoehto.

Työn tilaajana toimi Tampereen kaupungin asemakaavoitus / projektiarkkitehti Eveliina Hyvönen ja toteuttajana Sitowise Oy. Sitowisen vastuuhenkilöinä toimivat arkkitehti Marjut Ahponen ja ins. AMK Tiina Kumpula. Työhön osallistui myös muita Tampereen kaupungin ja Sitowisen asiantuntijoita.

## Sisällysluettelo

1	LÄHTÖKOHDAT .....	6
1.1	Työn tarkoitus ja tavoitteet .....	6
1.2	Vaikutusten arviointi kaavaa laadittaessa .....	7
1.3	Lähtötiedot .....	7
1.4	Menetelmät ja raportointi.....	8
2	VAIHTOEHDOT .....	9
2.1	Nykytilanne säilyy .....	9
2.2	Vaihtoehto A toteutuu .....	9
2.3	Vaihtoehto B toteutuu .....	13
3	VAIKUTUSTEN ARVIOINTI .....	15
3.1	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön.....	15
3.1.1	Elinympäristön turvallisuus ja terveellisyys.....	15
3.1.2	Sosiaaliset olot ja kulttuuri .....	26
3.1.3	Väestö .....	32
3.2	Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon .....	36
3.2.1	Maa- ja kallioperä .....	36
3.2.2	Pohja- ja pintavedet.....	39
3.2.3	Ilma ja ilmasto.....	43
3.3	Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.....	47
3.3.1	Kasvi- ja eläinlajit ja luonnon monimuotoisuus .....	47
3.3.2	Luonnonvarat .....	51
3.4	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen .....	52
3.4.1	Alue- ja yhdyskuntarakenne .....	52
3.4.2	Yhdyskunta- ja energiatalous .....	55
3.4.3	Yhdyskuntatekninen huolto .....	57
3.4.4	Liikenne .....	61
3.5	Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön .....	78
3.5.1	Maisema ja kaupunkikuva.....	78

3.5.2	Kulttuuriperintö .....	87
3.5.3	Rakennettu ympäristö.....	92
3.6	Vaikutukset talouteen ja elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen.....	98
3.6.1	Kaupunkitalous ja elinkeinot .....	98
3.6.2	Yritysvaikutukset.....	103
3.7	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa .....	105
4	YHTEENVETO.....	109
4.1	Vaikutusten luokittelu – merkittäviksi tunnistetut vaikutukset .....	109
4.2	Epävarmuustekijät .....	114
	Lähteet .....	118
	Liitteet.....	120

# 1 LÄHTÖKOHDAT

## 1.1 Työn tarkoitus ja tavoitteet

Työn tarkoituksena oli tuottaa vireillä olevien asemakaavojen nro 8640 Asemakeskus ja nro 8975 Pohjoiskansi valmisteluvaiheen vaikutusten arviointi. Työ käynnistyi vuonna 2024 ja valmistui toukokuussa 2025.

Tavoitteena oli, että kahden asemakaavan merkittäviä ympäristövaikutuksia voidaan käsitellä yhtenä kokonaisuutena. Vaikutusmekanismien sekä mahdollisten merkittävien vaikutusten tunnistamisen ja arvioimisen rinnalla tarkoituksena oli myös vertailla eri vaihtoehtojen vaikutuksia. Tuloksia ei siksi tullut painottaa tai arvottaa esimerkiksi tiettyä vaikutustyyppiä, teemaa tai näkökulmaa korostavalla tavalla.

Työ keskittyy raportin luvussa 2 kuvattujen nykytilanteen sekä kahden päävaihtoehdon tarkasteluun. Näistä poikkeavista toteutustavoista, hankkeiden osiin pilkkomisesta tai muiden hankkeiden vaikutuksesta mahdollisesti muodostuviin alavaihtoehtoihin tai skenaarioihin ei otettu kantaa.

Oletuksena oli, että työssä käsiteltyjen kahden asemakaavan sekä muiden valmisteilla olevien hankkeiden toteutumisella voi olla mahdollisesti merkittäviä yhteisvaikutuksia. Muiden hankkeiden toteutumisesta voi syntyä sekä suunniteltuja ja hallittuja, että vaikeasti ennakoitavissa olevia muutoksia, joihin nyt tarkasteltavana olleilla kaavoilla ei voida vaikuttaa. Vaikutusten tunnistamisessa oli kuitenkin tarpeen huomioida jo tiedossa olleet reunaehdot, joita ei voida sivuuttaa. Yhteisvaikutuksia voi ilmetä muun muassa kaupunkikuvan ja -rakenteen, joukkoliikenteen sekä pysäköinnin järjestämisen ja katuverkon liikennesuoritteiden muutoksina. Nämä pyrittiin joko käsittelemään suunnitelmiin sisäänrakennettuina ominaisuuksina, tai epävarmuustekijöinä, joiden vaikutuksia ei ollut käytettävissä olleiden tietojen perusteella mahdollista arvioida.

Konsultin vastuullisuustavoitteena projektissa oli YK:n tavoite ”Sustainable Cities and Communities”, ”Taata turvalliset ja kestävät kaupungit sekä asuinyhdyskunnat”. Vastuullisuustavoitteiden saavuttamiseksi asetettuna toimenpiteenä oli muun muassa hyvä kokonaiskuvan hallinta sekä erilaisten käyttäjäryhmien tarpeiden huomioiminen.

Työ sisälsi varsinaisen vaikutusten arvioinnin laatimisen ohella suunnitteluvaiheen, jossa työn toteutuksessa käytettyjä menetelmiä kehitettiin yhdessä tilaajan kanssa. Työhön ei sisällynyt alueen nykytilan ja suunnitelmavaihtoehtojen sisällön kuvausten tai lähtötiedoiksi tarvittavien muiden suunnitelmien ja selvitysten laatimista. Asemakaavojen valmistelun seuraavissa vaiheissa ratkaistaan, muodostuuko valmisteluvaiheen vaihtoehtoista niiden ominaisuuksia yhdistelevä synteesi vai kokonaan uusi vaihtoehto.

## 1.2 Vaikutusten arviointi kaavaa laadittaessa

Alueidenkäyttölain (AKL, ent. Maankäyttö- ja rakennuslaki MRL) 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA) 1 §:n mukaan selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

- 1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön;
- 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon;
- 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin;
- 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen;
- 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön;
- 6) elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen.

Tampereen kaupungin käytäntönä on, että asemakaavojen vaikutusten arviointiin sisällytetään tarvittaessa myös erillinen, edellä mainittuja MRA 1 §:n kohtia 4 ja 6 täydentävä yritysvaikutusten arviointi.

## 1.3 Lähtötiedot

Nykytilanteesta koottiin vaikutusten tunnistamisen ja arvioinnin kannalta tarpeelliset lähtöaineistot. Näitä olivat muun muassa alueella voimassa olevat asemakaavat sekä muut olemassa olevaa rakennettua ja luonnonympäristöä koskevat tiedot. Tulevan tilanteen tiedoista käytettävissä olivat asemakaavaluonnosten valmistelun pohjaksi tuotettu suunnittelu- ja selvitysaineisto.

Lähtöaineistona hyödynnettiin lisäksi samanaikaisesti käynnissä olevien sekä jo aiemmin valmistuneiden, kyseisiin kaavahankkeisiin liittyvien muiden suunnitelmien ja selvitysten yhteydessä tuotettua tietoa. Näitä ovat mm. voimassa ja valmisteilla olevat asemakaavat, Asemakeskuksen yleissuunnitelma 2019 sekä vaikutusten arviointia laadittaessa saatavilla olleet Tampereen henkilöratapiha -hankkeen, P-Hämpin laajennuksen ja Viinikankadun ajoyhteyden suunnitteluaineistot. Muilla hankkeilla on arvioitu olevan muun muassa merkittäviä kaupunkikuvaan ja -rakenteeseen, joukkoliikenteeseen sekä pintapysäköintiin ja katuverkon liikennesuoritteeseen kohdistuvia yhteisvaikutuksia.



## 1.4 Menetelmät ja raportointi

Vaikutusten tunnistamisen apuna käytettiin Suomen ympäristökeskuksen IMPERIA-hankkeessa kehitettyä arviointikehikkoa. Tunnistetut vaikutukset jaettiin MRA 1 §:n mukaisiin teemoihin ja soveltuvin osin edelleen käytön aikaisiin vaikutuksiin, rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin ja välillisiin vaikutuksiin. Vaikutuslajin ja vaikutuskohteen ominaisuuksiin perustuvia tulkintoja tehtiin asiantuntija-arvioina.

Käytön aikaiset vaikutukset kuvaavat tilannetta, jossa kaava on toteutunut ja vaikutukset pitkäaikaisia tai pysyviä. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat tyypillisemmin ajallisesti sidoksissa rakentamisvaiheen keston. Kaavan toteutumisesta syntyviä välittömiä (suoria) ja välillisiä (epäsuoria) vaikutuksia tarkasteltiin soveltuvin osin erikseen. Lisäksi pyrittiin tunnistamaan ja kuvaamaan mahdollisia yhteisvaikutuksia muiden tiedossa olevien hankkeiden kanssa.

Vaikutuksiin liittyvien epävarmuustekijöiden tunnistamisessa ja kuvaamisessa pidettiin tärkeänä, että työssä keskitytään varsinaisiin asemakaavojen toteutumisesta syntyviin vaikutuksiin. Jos muutoksen tai vaikutuksen yhteydessä oli tarpeen kuvata kaavoihin liittyvien viitesuunnitelmien ja yleisten alueiden yleissuunnitelmien luonnosten sisältöjä, tämä on mainittu erikseen. Muiden suunnitelmien kuin kaavaluonnosten sisällöstä tehtyjä johtopäätöksiä ei kuitenkaan voida käsitellä kuin yhtenä mahdollisena toteutumisen vaihtoehtona.

Tunnistettuja käytön aikaisia vaikutuksia käsiteltiin IMPERIA-menetelmästä edelleen johdettua ARVI-lähestymistapaa sekä Tampereen kaupungin käyttämään riskienhallintamenetelmään sisältyviä kriteeristöjä, vaikutusten luokittelua ja merkittävyuden arviointitapaa mukailten. Tämä menetelmä rajattiin vain käytön aikaisiin vaikutuksiin siksi, että rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin ja yhteisvaikutuksiin muiden hankkeiden kanssa sisältyy huomattava määrä tulosten yhdenmukaisuutta todennäköisesti heikentäviä epävarmuustekijöitä.

Käytön aikaisten vaikutusten luokittelun ja arvioinnin tukena käytetyt kriteeristöt on esitetty liitteessä 1 ja luokittelun tulokset taulukkomuodossa liitteessä 2. Raportoinnissa vaikutuksia ja niiden hallintakeinoja sekä arvioinnin tuloksiin mahdollisesti vaikuttavia epävarmuustekijöitä kuvaillaan sanallisesti. Tulokset on koottu MRA 1 §:n mukaisesti jäsenneltyinä tämän raportin lukuun 3.

MRA 1 §:n kohtia 4 ja 6 täydentävässä yritysvaikutusten arvioinnissa käytettiin apuna kaupungin omaa yritysvaikutusten tunnistamisen ja kuvaamisen menetelmää. Raportin luvussa 3.6.2 on esitetty kaupungin käytännön mukaista yritysvaikutusten arviointilomaketta vastaava sisältö.



## 2 VAIHTOEHDOT

### 2.1 Nykytilanne säilyy

Nykytilanteessa suunnittelualueiden maankäyttö ja rakennettu ympäristö huomioitiin vuoden 2024 tilanteen mukaisena. Poikkeuksena huomioitiin rakentamissuunnitteluun edenneet henkilöratapihan ja Itsenäisyydenkadun alikulkusillan (tunneleiden) muutokset, joille oli haettu ja saatu rakentamislupa ennen huhtikuuta 2025. Nykytilanne oli vaikutusten arvioinnissa lähtökohta, johon muiden vaihtoehtojen toteutumisesta syntyviä muutoksia verrattiin. Yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioitiin mahdollisuuksien mukaan lisäksi muut lähialueen hankkeet, jotka olivat jo edenneet toteutusvaiheen suunnitteluun.



Kuva 1. Nykytilannetta havainnollistava ilmakuva. Näkymä Itsenäisyydenkadun ja Rautatienkadun risteyksen pohjoispuolelta rautatieaseman ja asema-aukion yli kohti etelää. (Kuva © Skyfox / Marko Kallio)

### 2.2 Vaihtoehto A toteutuu

Vaihtoehtona A tarkasteltiin kaavan nro 8640 (Asemakeskus) alueella vuoden 2019 yleissuunnitelmaan ja edelleen vuoden 2020/2021 viitesuunnitelmaluonnokseen pohjautuneita suunnitelmia. Kaavan nro 8975 (Pohjoiskansi) alueella oletettiin, että voimassa olevat asemakaavat nro 8366 vuodelta 2011 ja nro 6349 vuodelta 1985 toteutuvat.

Kaavan nro 8975 (Pohjoiskansi) alueella voimassa olevien asemakaavojen toteutumisesta syntyvät vaikutukset on arvioitu kyseisiä asemakaavoja laadittaessa. Lähtötietoina sekä voimassa olevan asemakaavan tulkinnan apuna käytettiin lisäksi vuoden 2016 Pohjoiskannan poikkeamishakemukseen liittyneitä suunnitteluaineistoja. Poikkeamishakemus käsiteltiin

Tampereen yhdyskuntalautakunnassa 20.12.2016 (§ 133 Poikkeamishakemus Kansi ja Areena Sorinkatu, Naulakatu, Ratapihankatu, TRE:8089/10.03.01/2016).

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella lähtökohtina huomioitiin muun muassa asumisen ulko-oleskelualueiden vähimmäismäärää, viherkertoimen tavoitetasoa, hulevesien hallintaa, pysäköinnin järjestämistä sekä melun ja tärinän ohje- ja raja-arvoja koskevat linjaukset ja vaatimukset vuoden 2025 tilanteen mukaisina. Vaihtoehdossa A kaavan (Pohjoiskansi) alueella näistä teemoista tulivat huomioitaviksi vain voimassa oleviin asemakaavoihin sisältyvät kaavamääräykset, joiden tavoiteltu ohjausvaikutus perustuu 15 vuoden takaisiin käytäntöihin.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle esitetyn maanpäällisen rakennusoikeuden määrä on yhteensä 69 255 kerrosneliometriä ja maanalaisen rakennusoikeuden yhteensä 17 500 kerrosneliometriä. Lisäksi rautatieaseman olemassa olevia tiloja saa muuttaa kerrosalaan laskettaviksi tiloiksi. Julkiseen käyttöön tarkoitetut ulkoalueet sijoittuvat Asema-aukiolle ja sen jatkeena olevaan Asemapuistoon sekä kansitasolle. Asukkaiden ulko-oleskeluun tarkoitetut alueet sijoittuvat rakennusten kattotasaille. Taksi- ja saattoliikenne ohjataan Rautatienkadulta kansitason alapuoliseen tilaan. Autojen pysäköintipaikat ja huollon tilat sijoittuvat P-Hämppiin ja sen laajennukseen. Pysäköinti- ja huoltoliikenne ohjataan kalliotiloihin olemassa olevien ajoyhteyksien sekä Viinikankadun uuden ajoyhteyden kautta.

Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueelle voimassa olevan kaavan mukainen maanpäällisen rakennusoikeuden määrä on yhteensä 40 000 kerrosneliometriä. Tämän lisäksi saa rakentaa muun muassa kansitasojen ja maanpinnan alapuolisia tiloja, porrashuoneita, lasitettuja parvekkeita ja viherhuoneita sekä sauna-, teknisiä-, yhteis- ja varastotiloja. Maanalaisen rakennusoikeuden määrää ei ole kaavassa osoitettu. Julkiseen käyttöön tarkoitetut ulkoalueet sijoittuvat Asema-aukiolle ja kansitasolle. Asukkaiden ulko-oleskeluun tarkoitetut alueet sijoittuvat rakennusten väleihin kansi- ja kattotasaille. Autojen pysäköintipaikat sijoitetaan Pohjoiskannen alapuoliseen uuteen pysäköintilaitokseen. Huolto järjestetään Rautatienkadun ja Kalevantien (Sorinsillan) kautta. Huollon tilat sijoittuvat kansitason alapuolelle.

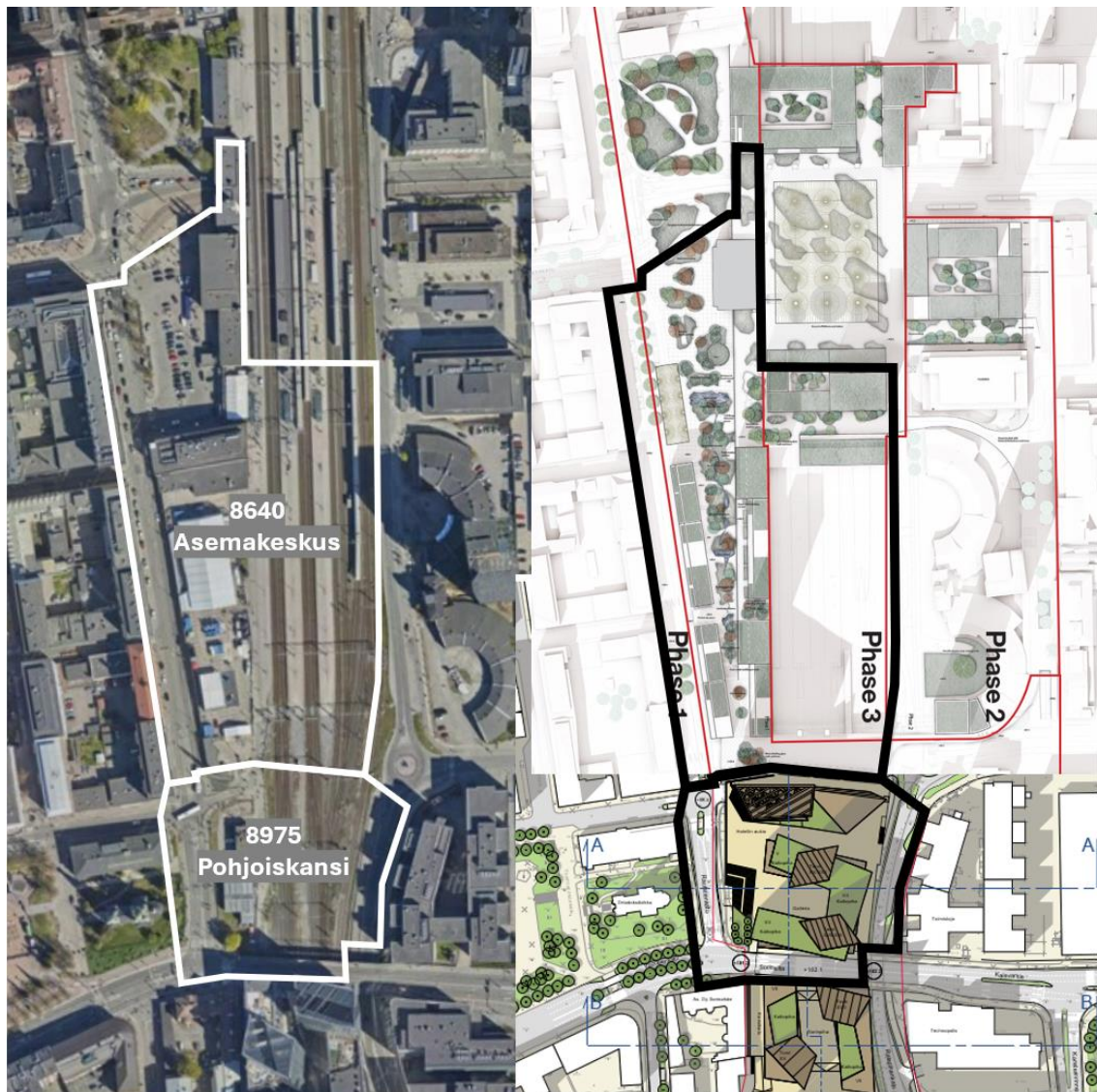
Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella voimassa oleva asemakaavan nro 8366 toteutumisesta aiheutuvien merkittävien vaikutusten arviointi on tehty kaavaa laadittaessa. Kaavaselostuksessa ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön kohdistuvana vaikutuksena todettiin muun muassa, että kaavan toteutuminen tuottaa uusia kohtaamispaikkoja ja toriaukioita sekä vilkastuttaa alueen sosiaalista elämää. Kaavan arviointiin mahdollistavan merkittävää uutta hotellikapasiteettia tukien turismia ja matkailua sekä uudenlaisia, uniikkeja asumisvaihtoehtoja. Lähiympäristöön arviointiin kohdistuvan rakentamisen aikaisia haitallisia vaikutuksia, kuten meluvaikutuksia. Liikenteen kasvusta huolimatta ilmanlaadun ei arvioitu heikkenevän. Hulevesiä arviointiin johdettavaksi nykyistä enemmän alueen ulkopuolelle. Liikenteellisesti alueen arviointiin tukeutuvan jalankulkualueiden läheisyyteen ja kytkeytyvän joukkoliikenteen pääasemiin

(rautatieasema ja linja-autoasema). Kaavan toteutumisen vaikutuksia keskustan palveluverkkoon luonnehdittiin toteuttamistavasta riippuvaiseksi. Toiminnallisten palveluiden painopisteen arvioitiin siirtyvän joiltain osin kaavan laatimisen aikaista tilannetta (2011) etelämmäksi. Kaupunkirakenteellinen ja kaupunkikuvallinen muutos arvioitiin suureksi sekä visuaalisesti että toiminnallisesti. Kaupunkinäköymien arvioitiin sulkeutuvan ja näköymien saavan uusia rakennettuja päätteitä. Kaupungin imagon arvioitiin muuttuvan kauas näkyvän korkean rakentamisen seurauksena. Kaavan toteutumisen ei arvioidu uhkaavan valtakunnallisesti arvokkaiden rakennettujen ympäristöjen säilymistä. Kaupunkitaloudellisesta näkökulmasta arvioitiin, että kaupunki sitoutuu ostamaan palveluja ja kustantaa kannen toteuttamista. Liikkeen arvioitiin yleisesti vilkastuvan ja monitoimihallin ympäristöineen luovan alueelle lähes 2300 työpaikkaa. Verotuloja kaupungille arvioitiin vuoteen 2018 mennessä kertyvän noin 600 miljoonaa euroa. On kuitenkin huomattava, että voimassa oleva kaava sisälsi myös jo toteutuneen Eteläkannen alueen rakentamisen ja toiminnot. Tästä johtuen pelkästään Pohjoiskannen toteutumisen vaikutuksia ei voida suoraan määritellä edellä kuvatun perusteella, tai yksiselitteisesti erotella kaavavaiheesta arvioidun hankekokonaisuuden yhteisvaikutuksista.

Pohjoiskannen alueella voimassa oleva asemakaava sekä asemakeskuksen yleissuunnitelmassa 2019 esitetty asemakaavoituksen ja rakentamisen vaiheistus määrittivät lähtökohdat vaihtoehdon A suunnittelulle. Vaihtoehto A eroaa vuoden 2019 yleissuunnitelmassa esitetystä ensimmäisestä vaiheesta (kuvaan 2 merkitty ”Phase 1”) siten, että kaavan suunnittelualueesta jätettiin pois rautatieaseman pohjoispuoleinen talousrakennus sekä eteläinen veturitalli ratapihan itäpuolella. Pohjoiskannen alueella yleissuunnitelman oletuksena oli, että voimassa oleva kaava toteutuu.

Vuoden 2019 yleissuunnitelman vaihe 2 (kuvaan 2 merkitty ”Phase 2”) on sittemmin jakautunut useammaksi asemakaavaksi, joista kaksi on parhaillaan vireillä. Veturitallien ja tornihotellin aluetta sekä Pohjoiskannen ja Åkerlundinkadun välistä kulkuyhteyttä tutkitaan vireillä olevassa asemakaavassa nro 9020 (XVII (Tulli) Ratapihankatu 45 ja katualueita). Matkustajalaitureiden, Itsenäisyydenkadun tunnelin uuden raitiotiepysäkin ja Pakkahuoneenaukion pysäkkialueen välisiä kulkuyhteyksiä tutkitaan asemakaavassa nro 8460 (XVII (Tulli), kortteli 320, Itsenäisyydenkatu 2, Ratapihankatu 39a). Vireillä olevien asemakaavojen rajaukset kartalla on esitetty lukuun 3.7 sisältyvässä kuvassa 17. Näiden lisäksi henkilöratapihan ja Itsenäisyydenkadun alikulkusillan uudistamisen suunnittelussa on varauduttu siihen, että silta-aukon (tunneleiden) etelä- ja pohjoispäihin ja keskiosaan voitaisiin myöhemmin toteuttaa vuoden 2019 yleissuunnitelmaan perustuvan laiturialueen yläpuolisen kansirakenteen edellyttämät pystyrakenteet.





Kuva 2. Vasemmalla ote ilmakuvasta, johon on merkitty kaavojen suunnittelualueiden rajaukset valkoisella viivalla. Oikealla olevassa kuvassa on otteet vuoden 2019 Asemakeskuksen yleissuunnitelmasta (Tampere Travel and Service Centre TTSC) sekä Pohjoiskannen alueella voimassa olevan asemakaavan nro 8330 havainnepiirroksesta. Asemakeskuksen yleissuunnitelman alueelle merkityt kolme osa-aluetta esittävät tavoitteena ollutta asemakaavojen laatimisen ja hankkeen toteutuksen vaiheistusta. (lähde: Tampereen kaupunki, COBE Aps ja Lundén Architecture Company sekä WSP Finland Oy).

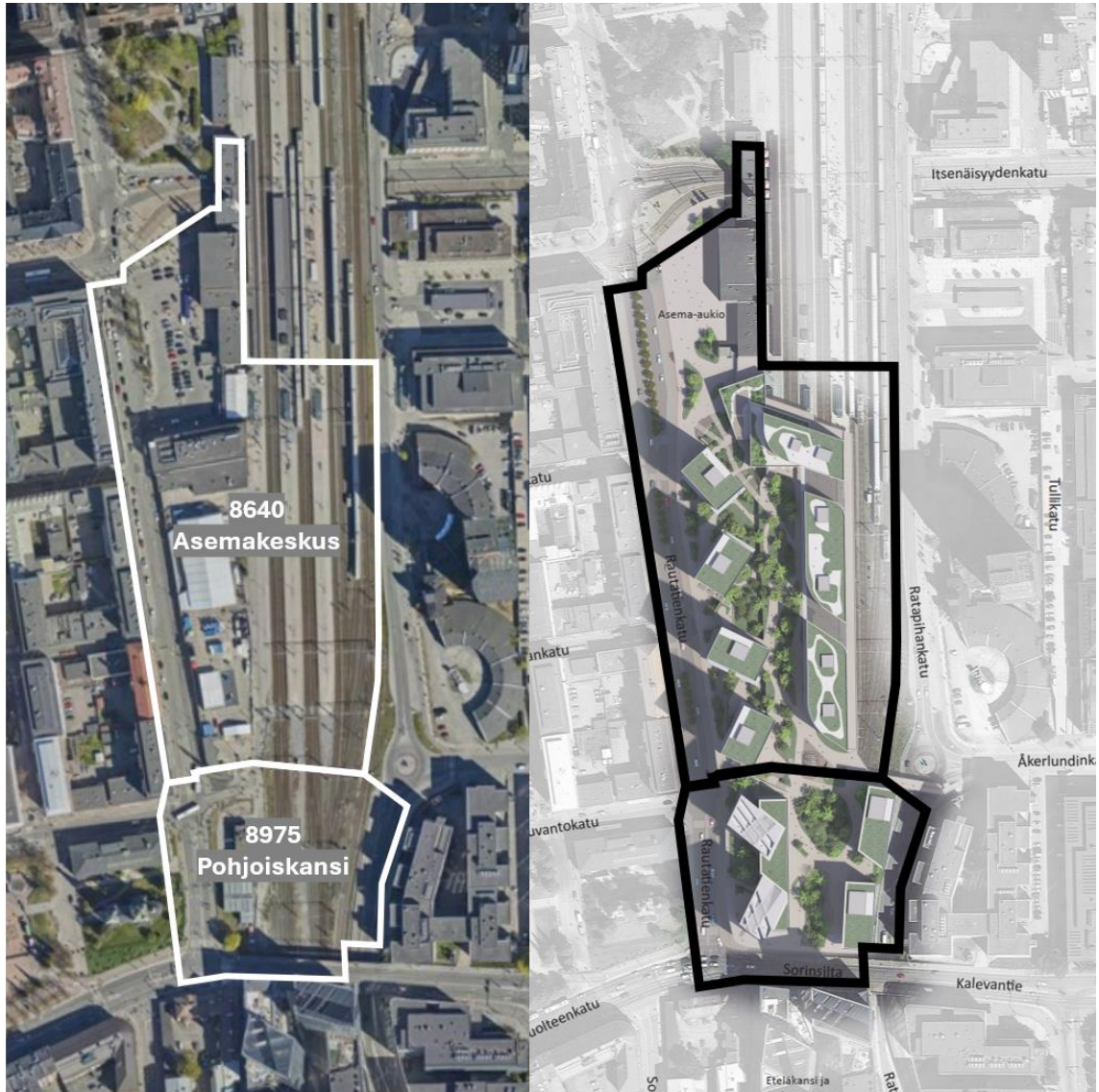
## 2.3 Vaihtoehto B toteutuu

Vaihtoehtona B tarkasteltiin 2025 viitesuunnitelmaluonnoksiin pohjautunutta kaavan nro 8640 (Asemakeskus) luonnosvaihtoehtoa VE 2 sekä kaavan nro 8975 (Pohjoiskansi) kaavaluonnosta. Vaihtoehto B on samalla vaihtoehto sekä vaihtoehdolle A, että Asemakeskuksen yleissuunnitelmalle 2019. Vaihtoehdossa B vuoden 2019 yleissuunnitelmassa esitetystä kansirakentamisen myöhemmästä jatkamisesta pohjoisen suuntaan ja radan itäpuolelle on luovuttu.

Vaihtoehdossa B kummankin kaavan alueella on huomioitu asumisen ulko-oleskelualueiden vähimmäismäärää, viherkertoimen tavoitetasoa, hulevesien hallintaa, pysäköinnin järjestämistä sekä melun ja tärinän ohje- ja raja-arvoja koskevat edellytykset ja vaatimukset vuoden 2025 tilanteen mukaisina.

Vaihtoehdossa B kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle esitetyn maanpäällisen rakennusoikeuden määrä on yhteensä 84 855 kerrosneliometriä (k-m<sup>2</sup>) ja maanalaisen rakennusoikeuden yhteensä 5 000 kerrosneliometriä. Lisäksi rautatieaseman olemassa olevia tiloja saa muuttaa kerrosalaan laskettaviksi tiloiksi. Autojen pysäköintipaikat hankitaan P-Hämpistä ja sen laajennuksesta sekä lähialueen muista pysäköintilaitoksista. Huolto järjestetään Rautatienkadun sekä Kalevantien (Sorinsillan) ja edelleen Pohjoiskannen kautta. Huollon tilat sijoittuvat Rautatienkadun puoleisten rakennusten alimpiin kerroksiin.

Vaihtoehdossa B kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueelle esitetyn maanpäällisen rakennusoikeuden määrä on yhteensä 36 800 kerrosneliometriä (k-m<sup>2</sup>). Maanalaisille tiloille ei ole erikseen osoitettu rakennusoikeutta. Autojen pysäköintipaikat hankitaan P-Hämpistä ja sen laajennuksesta sekä lähialueen muista pysäköintilaitoksista. Huolto järjestetään Rautatienkadun ja Kalevantien (Sorinsillan) kautta. Huollon tilat sijoittuvat Rautatienkadun puoleisten rakennusten alimpiin kerroksiin.



Kuva 3. Vasemmalla ote ilmakuvasta, johon on merkitty kaavojen suunnittelualueiden rajaukset valkoisella viivalla. Oikealla olevassa kuvassa on ote vaihtoehdon B havainnepiirroksesta. (Lähde: Tampereen kaupunki, Studio Liebeskind, ARCO Architecture Company Oy sekä LOCI Maisema-arkkitehdit Oy).



## 3 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

### 3.1 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

#### 3.1.1 Elinympäristön turvallisuus ja terveellisyys

##### Käytön aikaiset vaikutukset

Kummankin vaihtoehdon toteutuessa alueelle sijoittuu merkittävä määrä uusia asukkaita, työpaikkoja ja kaupallisia palveluita. Ympäristöhäiriöille altistuvien asukkaiden sekä alueen muiden käyttäjien määrä kasvaa merkittävästi.

Elinympäristön turvallisuuteen ja terveellisyteen kytkeytyvien vaikutuslajien ja -kohteiden herkkyyden osatekijöistä lainsäädännöllinen ohjaus liittyy erityisesti ympäristöhäiriöiden, kuten melun ja runkomelun hallinnan tarpeeseen. Lainsäädäntö ja ohjeet ovat periaatteiltaan selkeitä ja luonteeltaan velvoittavia, mutta käytännössä tapauskohtaista tarkastelua tai tulkintaa edellyttäviä. Esimerkiksi rakenteiden ja rakennusosien ilma- ja askelääneneristykselle, taloteknisten laitteiden ja hissien äänitasoille, tärinälle ja runkoäänelle, huonetilojen ääniolosuhteille, sekä virkistykseen käytettävien rakennuksen piha- ja oleskelualueiden ja oleskeluun käytettävien parvekkeiden ja viherhuoneiden ääniolosuhteille asetetut vaatimukset ovat vähimmäisvaatimuksia. Tämän vuoksi **ympäristöhäiriöihin liittyvän lainsäädännöllisen ohjauksen merkitys kokonaisuutena arvioitiin luokituksestaan kohtalaiseksi** (kohteella voi olla lainsäädännössä ohjearvoja tai suosituksia ja se voi kuulua johonkin ohjelmaan).

Nykytilanteessa koko alueella sekä vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) suunnittelualueella voimassa olevien asemakaavojen kaavamääräysten ohjausvaikutus ei ole kaikilta osin nykyisten säädösten ja ohjeiden edellyttämällä tasolla. Kaavoissa tulisi esittää muun muassa rakennusten julkisivujen ääneneristävyttä, asuinhuoneiden avautumissuuntaa, ulko-oleskeluun käytettävien alueen osien meluntorjuntaa sekä runkomelun ja tärinän tunnuslukujen raja-arvoja koskevia määräyksiä. Lisäksi tulisi tarvittaessa antaa esimerkiksi raittiin ilman ottamista, asuinhuoneiden luonnonvalon saantia sekä erilaisten häiriötilanteiden huomioon ottamista koskevia kaavamääräyksiä.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) aluetta ja vaihtoehdossa B kummankin kaavan aluetta koskevat kaavamääräykset vastaavat periaatteiltaan vuoden 2025 tilanteen mukaisia käytäntöjä. Näissä esimerkiksi rakennusten julkisivujen ääneneristävyyden (äänitasoerovaatimuksen) määrittelyssä on huomioitu kunkin rakennuksen sijoittelusta sekä tilojen käyttötarkoituksesta ja korkeusasemista johtuvat muuttujat.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvä **ajoneuvoliikenteestä johtuvien ympäristöhäiriöiden** muutos arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta



merkitykseltään kohtalaiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin todennäköiseksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km), ajallinen kesto erittäin suureksi ja muutoksen voimakkuus kohtalaiseksi. Vaikutuskohteen herkkyiden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi. Vaihtoehdosta riippumatta ajoneuvoliikenteen määrän maanpäällisellä katuverkolla ennustetaan laskevan ja liikenteestä aiheutuvien ympäristöhäiriöiden vähenevän.

Kaavojen toteutumisesta ei arvioitu johtuvan erityisiä käytön aikaisia **rautatieliikenteestä johtuvien ympäristöhäiriöiden** määrää tai laatua merkittävällä tavalla muuttavia vaikutuksia. Rautatieliikenteestä aiheutuva runkomelu leviää tehokkaimmin ratarakenteesta ympäristöön kalliota tai kovaa maakerrosta pitkin. Mikäli ratarakenne sekä rakennukset on paalutuksin tuettu kallioperään, runkomelua voi ilmetä myös pehmeiden maalajien alueilla. Maaperän lisäksi tärinä- ja runkomelutasoihin voivat paikallisesti vaikuttaa esimerkiksi ratarakenteen mahdolliset kaarteet, kallistukset sekä epäjatkuvuuskohdat kuten vaihteet tai tukirakenteen muutokset siltojen ja alikäytävien yhteydessä. Alustavien selvitysten perusteella runkomelun ohjearvojen ylittyminen todennäköistä ja mahdollisesti merkittävää vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella ja vaihtoehdossa B molempien kaavojen alueilla. Tärinän osalta alustavissa tarkasteluissa ei ole todettu ohjearvojen ylityksiä tai merkittävää vaimennustarvetta. Runkomelulle vaikuttaisivat altistuvan erityisesti rautatiealueen ulkopuolelle sijoittuvat rakennukset. Pystysuuntaiselle tärinälle altistuisivat puolestaan suoraan rautatiealueen yläpuoliset, lähes tai täysin kansirakenteen alueelle sijoittuvat rakennukset.

Kaavojen toteutumisella ei arvioitu johtuvan erityisiä käytön aikaisia **rautatieliikenteen suuronnettomuusriskeihin** vaikuttavia muutoksia. Taustaselvityksissä on tarkasteltu rautateiden vaarallisten aineiden kuljetusten (VAK-kuljetusten) riskitasoa, jonka arvioitiin pysyvän hyväksyttävällä tasolla. Riskianalyysin mukaan VAK-kuljetukset eivät aiheuta erityistoimenpiteitä kaavoitukselle henkilöratapihan ympäristössä tai ratapihan yläpuolisilla kansilla. Vaarallisten aineiden kuljetukset ovat mahdollisia kannen alla, kun jatkosuunnittelussa otetaan huomioon Asemakeskuksen ratateknisiin suunnitteluperusteisiin (Väylävirasto LIVI/9107/04.01.00/2018) sisällytetyt toiminnalliset vaatimukset. Erilaisia onnettomuusskenaarioita koskeneiden tarkasteluiden mukaan kansirakenteiden ei arvioida vaarantavan poistumisturvallisuutta matkustajalaitureilla tai rautatieasemalla. Poistuminen etelä- ja pohjoiskannen alapuolisista tiloista tulipalon sattuessa olisi turvallisempaa kuin tilanteessa, jossa vastaava onnettomuus tapahtuisi rautatietunnelissa.

Kummassakin vaihtoehdossa voitiin tunnistaa myös kaksi muuta ajoneuvo- ja rautatieliikenteeseen kytkeytyvää vaikutuslajia. **Liikenteestä syntyville ympäristöhäiriöille sekä rautatieliikenteeseen kytkeytyville suuronnettomuusriskeille altistuvan väestön määrä**

alueella kasvaa. Tämä arvioitiin todennäköisyydeltään hyvin todennäköisenä tai varmana, suunnaltaan kielteisenä ja merkittävydeltään suurena muutoksena.

**Käytön aikaiset vaikutukset ilman laatuun** kytkeytyvät niin ikään ajoneuvoliikenteen määrään sekä käyttövoimaan ja edelleen näistä syntyviin hiukkaspäästöihin. Toissijaisesti rakennusten ja maanalaisten tilojen poistoilmanvaihdolla voi olla ilman laatua muuttavia vaikutuksia erityisesti kohteissa, joissa rakennusten väleihin jää kapeita ja joissain olosuhteissa mahdollisesti heikosti tuulettuvia ulkoalueita. Ilman laatuun vaikuttavat muutokset arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaiseksi. Muutosten yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin kohtalaiseksi ja vaikutuskohteen alttius muutoksille suureksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin todennäköiseksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km), ajallinen kesto erittäin suureksi ja muutoksen voimakkuus kohtalaiseksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 144 § mukaan kunnan on käytettävissä olevin keinoin turvattava hyvä ilmanlaatu alueellaan ottaen huomioon lain 141 §:ssä tarkoitetut ympäristölaatuvaatimukset ja -tavoitteet. Nykytilanteessa ja vaihtoehdossa A ajoneuvoliikenteen aiheuttamien hengitettävien hiukkasten (PM10-hiukkasten) vuorokausi- ja vuosipitoisuudet alittavat ohje- ja raja-arvot. Liikenteen ja taustapitoisuuden aiheuttamat pienhiukkasten (PM2.5-hiukkasten) pitoisuudet ovat selvästi alle maailman terveysjärjestö WHO:n vuorokausi- ja vuosipitoisuuden ohjearvojen. Pienhiukkasten vuosipitoisuus alittaa myös kansallisen pienhiukkasten altistumistavoitteen. Kaavan nro 8640 (Asemakeskus) suunnittelualueen pohjoisreunalla hengitettävien hiukkasten, kuten katupölyn, vuorokausipitoisuudet voivat nykytilanteessa ajoittain nousta ohjearvojen tasolle.

Vaihtoehdossa A tarkastellussa vuoden 2040 ennustetilanteessa vuorokausi- ja vuosipitoisuudet jäivät ohje- ja raja-arvojen alapuolelle koko alueella. Vaihtoehdosta B ei ole vielä laadittu erillistä selvitystä. Rakennusten käyttötarkoituksen ja sijainnin sekä ajoneuvoliikenteen suuntautumisen perusteella voidaan kuitenkin arvioida, että mahdollinen vaihtoehtojen välinen ero voisi syntyä vaihtoehdon B maanpäällistä katuverkkoa käyttävästä huoltoliikenteestä. Aiemmat ilmanlaatuselvitykset päivitetään, kun ehdotusvaiheeseen etenevä ratkaisu on muodostettu.

Kummassakin vaihtoehdossa kaavojen toteutumisen – käytännössä maanrakennus- ja purkutöiden – yhteydessä mahdolliset nykytilanteessa olemassa olevat **maaperän tai rakenteiden haitta-aineista johtuvat riskit** poistuvat. Asemakaavoissa edellytetään, että alueen maaperän pilaantuneisuus tulee selvittää ja tarvittaessa puhdistaa ympäristöviranomaisen hyväksymien suunnitelmien mukaisesti. Vaikutuskohteen herkkyyden osatekijöistä lainsäädännöllisen ohjauksen rooli arvioitiin suureksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys sekä vaikutuskohteen alttius muutoksille arvioitiin kohtalaisiksi. Vaikutusten toteutumisen

todennäköisyys arvioitiin mahdolliseksi. Vaikutusalueen laajuus ja muutoksen voimakkuus arvioitiin vähäiseksi, ja muutoksen ajallinen kesto erittäin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

**Elinympäristöön vaikuttavista luonnonolosuhteista** tarkasteltiin kaavojen toteutumisesta aiheutuvia **tuulisuuden, luonnonvalon saannin ja ääriämpötilojen** muutoksia. Osatekijöistä lainsäädännöllisen ohjauksen merkitys arvioitiin tuulisuuden osalta vähäiseksi ja luonnonvalon saannin ja ääriämpötilojen osalta kohtalaiseksi. Muutosten yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin vähäiseksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille kohtalaiseksi tai vähäiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin ääriämpötilojen osalta mahdolliseksi ja tuulisuuden sekä luonnonvalon saannin osalta hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km) ja ajallinen kesto erittäin suureksi. Tuulisuuden ja luonnonvalon saannin osalta muutoksen voimakkuus arvioitiin suureksi ja ääriämpötilojen osalta kohtalaiseksi. Kokonaisuutena tuulisuuteen, luonnonvalon saantiin ja ääriämpötiloihin vaikuttavat muutokset arvioitiin suuruudeltaan suuriksi, suunnaltaan negatiivisiksi ja merkittävyydeltään suuriksi.

Suomessa tuulisuudelle ei ole esitetty raja- tai ohjearvoja. Sisätilojen luonnonvalon saantiin liittyvät ohjeet tai säädökset käsittelevät esimerkiksi ikkunoiden valoaukkojen vähimmäispinta-alaa sekä niin kutsuttua valokulmaa, jolla tarkoitetaan riittävää etäisyyttä asuinhuoneen pääikkunasta viereiseen rakennukseen tai muuhun valon saantia rajoittavaan esteeseen. Sisätilojen lämpötilaa koskevia raja-arvoja sisältyy ympäristöministeriön sekä sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksiin. Ulko-oleskeluun käytettävien alueiden lämpötiloista ei vastaavaa ohjeistusta ole, pois lukien alueidenkäyttölaisissa esitetyt yleisen tason elinympäristön terveellisyyden ja turvallisuuden edellytykset.

Kansirakenne ja korkea rakentaminen muuttavat alueen tuulisuusolosuhteita. Rakennusten väleihin syntyy sekä tuulelta suojaisia, että tuulen nopeutta ja pyörteisyyttä lisääviä paikkoja. Ratapihan pohjois-eteläsuuntainen avoin tila johtaa etelästä tulevia tuulia alueelle. Ympäristöään korkeammat rakennukset ja korotettu jalankulkutaso lisäävät yleisesti tuulisuutta katutasossa. Erityisesti korkea rakentaminen sekä kaarevat suuret rakennusmassat aiheuttavat paikallisia pyörteisiä ilmavirtoja ja voimakkaita virtauksia tuulen pakkautuessa rakennusten väliin muodostuviin soliin. Voimakkaampaa tuulisuutta on myös rakennusten ylimmissä kerroksissa, kattoterasseilla ja kattopihoilla.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella ja vaihtoehdossa B kummankin kaavan alueella edellytetään, että rakentamislupaa haettaessa on osoitettava mallinnuksin, että suunnitelmat täyttävät tuuliturvallisuutta ja -viihtyvyyttä koskevat vaatimukset.

Tuulensuojauksessa tulee suosia kasvillisuuteen perustuvia ratkaisuja, ja huomioida toteutuksen kaupunkikuvaan ja arkkitehtuuriin sovittamisen tarve. Vaihtoehdossa A kaavan 8975

(Pohjoiskansi) alueella voimassa olevassa kaavassa ei ole tuuliolosuhteiden hallintaa käsitteleviä kaavamääräyksiä.

Kansitasolla sekä kannen yläpuolisissa rakennusten osissa, joita muut rakennukset eivät merkittävästi varjosta, luonnonvalon saatavuus on kummassakin vaihtoehdoissa hyvä. Kannen ja sille sijoittuvien rakennusten ympäristöään varjostava vaikutus on kuitenkin vaikutuksiltaan selvästi merkittävämpi kuin suunnittelualueen sisäpuolelle kohdistuva varjostus. Nykytilaan verrattuna kansirakenteet sekä korkeat ja suuret rakennusmassat varjostavat tiiviissä kaupunkirakenteessa katu ympäristöä ja matalampia rakennuksia.

Vuoden- ja vuorokaudenaikoina, jolloin aurinko on matalalla idän (aamu) tai lännen (ilta) suunnassa, korkeiden rakennusten varjot ulottuvat huomattavan etäälle. Luonnonvalon saanti on vähäisintä kohdissa, joissa rakennusten väliin jäävät ulkotilat avautuvat ainoastaan pohjoisen suuntaan. Myös kansi- ja katutasoilla rakennusten väliin jäävät itä-länsisuuntaiset ulkotilat ja pohjoisjulkisivut ovat varjoisia.

Katu ympäristön ja muiden julkisten ulkotilojen valon saannin väheneminen voi heikentää koettua viihtyisyyttä ja turvallisuudentunnetta. Vaikutusalueella varjoisuus lisääntyy erityisesti Rautatienkadun länsipuolisella alueella, mikä voidaan kokea kielteisenä muutoksena ympäristön tilaan. Muutos nykytilanteeseen on huomattava myös Ratapihankadun puolella, jossa rakennusten ja kansien väliin jää varsin kapea etelä-pohjoissuuntainen katutila. Kadun ja rakennusten kaarevuudesta johtuen varjopaikkoja muodostuu laajemmalle alueelle ja pidempikestoisena kuin suoralinjaisella kadulla. Asema-aukion varjoisuus lisääntyy enemmän vaihtoehdossa B.

Alueen maanpinnan tasolla **lämpötila** nousee kuumina ajanjaksoina toistuvasti yli 40 asteen. Vaihtoehdosta riippumatta katu-, kansi- ja kattotasolle esitettyjen istutusalueiden pinta-alan ja latvuspeitteisyyden tuottama muutos nykytilaan on vähäinen verrattuna lämpöä varaavien pintojen määrän kasvuun.

Paahteisina ajanjaksoina rakennukset ja rakenteet lämpenevät voimakkaasti, jolloin myös niihin rajautuvien sisä- ja ulkotilojen lämpötila nousee. Elimistöön kohdistuva lämpökuormitus lisää terveyshaittoja ja kuolleisuuden riskiä. Myös pitkät pakkasjaksot – etenkin yhdessä muiden sään ääri-ilmiöiden, kuten runsaiden sateiden ja voimakkaiden tuulien kanssa – voivat heikentää erityisesti ulko-oleskelualueiden ja jalankulun reittien käytettävyyttä ja turvallisuutta.

Henkilöratapihan päälle rakentaminen tuo muutoksia myös matkustajalaitureiden luonnonolosuhteisiin. Vaihtoehdossa A toteutuvaa muutosta voidaan verrata tilanteeseen, jossa reunalaituri katetaan, mutta luonnonvaloa on edelleen saatavilla runsaasti. Vaihtoehdossa B reunalaiturin olosuhteiden muutos on voimakkaampi, ja vaikutukset ulottuvat myös ensimmäiselle välilaiturille. Näillä keinovalaistus lienee tarpeen kaikkina vuodenaikoina ja reunalaiturilla mahdollisesti vuorokauden ympäri. Vaihtoehdossa B tuulisuuden vaikutus

matkustajalaitureilla sekä henkilöratapihan muilla osilla voi olla merkittävä etenkin kansitasojen alapuolisten rakenteiden väliin muodostuvassa pitkässä käytävässä, joka ulottuu pisimmillään eteläkannen eteläreunalta matkustajalaitureille asti.

**Julkiseen tai alueen asukkaiden ulko-oleskeluun varattuja alueita** koskeva lainsäädännöllinen ohjaus arvioitiin kohtalaiseksi. Näihin lukeutuvat esimerkiksi alueidenkäyttölain 54 § sekä kaupungin omat kaavan laatimista ohjaavat päätökset, kuten Tampereen viherkertoimen laskentamenetelmä ja tavoitetasot sekä Tampereen kaupungin melulinjaukset.

Vaikutusten merkittävyyden osatekijöistä julkisessa käytössä olevien ulkoalueiden yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja asumisen ulko-oleskelualueiden kohtalaiseksi. Julkisessa käytössä olevien alueiden alttius muutoksille arvioitiin kohtalaiseksi ja asumisen ulko-oleskelualueiden vähäiseksi. Vaikutusten syntymisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusten alueellinen laajuus arvioitiin julkisessa käytössä olevien alueiden osalta kohtalaiseksi (0,5–10 km) ja asumisen ulko-oleskelualueiden osalta vähäiseksi (0–0,5 km). Muutos on pysyvä ja nykytilaan verrattuna huomattava, jolloin vaikutusten ajallinen kesto ja muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suuriksi. Kokonaisuutena kummankin vaihtoehdon tuottama muutos julkisessa ja alueen asukkaiden käytössä oleviin ulko-oleskelualueisiin arvioitiin suunnaltaan myönteiseksi ja merkittävydeltään erittäin suureksi.

Nykytilanteessa alueella ei ole julkiseen tai alueen asukkaiden ulko-oleskeluun varattuja alueita. Voimassa olevissa asemakaavoissa ei ole viherkertoimen tavoitetasoa tai asukkaiden ulko-oleskeluun soveltuvien alueiden laajuutta ohjaavia koskevia kaavamääräyksiä. Kummankin vaihtoehdon toteutuessa alueelle rakennetaan kaavalliseen ohjaukseen perustuen sekä julkisessa käytössä olevia, että alueen tulevien asukkaiden ulko-oleskeluun varattavia alueita, joiden toteuttamista ohjaavat osaltaan näiden toimintojen laajuutta, laatua sekä viherkerrointa koskevat tavoitetasot. Muutosten voidaan arvioida hyödyttävän selkeästi ihmisten päivittäistä elämää.

Julkisessa käytössä olevien ulkoalueiden pinta-ala olisi vaihtoehdon B toteutuessa suurempi kuin vaihtoehdossa A. Viherkertoimen tavoitetaso saavutetaan kummassakin vaihtoehdossa. Suurimpana erona vaihtoehtojen välillä lienee se, että vaihtoehdossa A viherkertoimen tavoitetaso oli 0,8 ja vaihtoehdossa B 0,6. Tuloksiin vaikuttaa rakentamiseen käytettävissä olevan alueen pinta-ala, joka on vaihtoehdossa B vaihtoehtoa A suurempi.

Kaavamääräyksiin edellytettyä asukkaiden ulko-oleskeluun soveltuvan alueen pinta-alavaatimuksen varmistetaan toteutusvaiheen suunnittelussa. Kaavoissa ei oteta sitovasti kantaa siihen, minne ulko-oleskeluun käytettävät alueet sijoittuvat, tai mille käyttäjäryhmille esimerkiksi toimistorakennusten kattopihat on tarkoitettu. Kaavavaiheen viitesuunnitelmaluonnosten pohjalta asumisen ulko-oleskelualueita koskevat vaatimukset olisivat kuitenkin kummassakin vaihtoehdossa täytettävissä.

Alueelle sijoittuvien **julkisten ja yksityisten tilojen, kulkuyhteyksien ja muiden toimintojen käytön rajoittamisen tarve** koskee kaikkia vaihtoehtoja. Näitä koskevan lainsäädännöllisen ohjauksen merkitys arvioitiin vähäiseksi ja yhteiskunnallinen merkitys sekä alttius muutoksille kohtalaiseksi. Vaikutusten syntymisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin vähäiseksi (0–0,5 km), ajallinen kesto erittäin suureksi ja voimakkuus kohtalaiseksi.

Valmistelun aikana on tunnistettu erityisesti suur tapahtumiin liittyvän liikenteen ohjaamisen ja rajoittamisen tarve. Häiriötilanteille alttiita kohteita ovat paitsi kadut ja julkiset ulko-oleskelualueet, myös asuinrakennusten sisäänkäynnit sekä muut asumiseen liittyvät toiminnot ja tilat. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten näkökulmasta liikkumisen turvallisuuden varmistaminen on yksilötasolla kytköksissä moniin vaikutuslajeihin, joista ensisijaisena voidaan pitää elinympäristön terveellisyyttä vastaavuutta. Ajoittain suuret ihmismassat voivat luoda jo itsessään tunteen turvattomuudesta ja tilanteen hallitsemattomuudesta; etenkin, jos alueelle keskittyy samanaikaisesti useita eri liikkumismuotoja ja -välineitä. Alueen asukkaat ja työntekijät voivat myös kohdata arjessaan tilanteita, jossa omat tarpeet jäävät toissijaisiksi suuremman väkijoukon liikehdinnän tarpeisiin nähden.

Nykytilanteeseen verrattuna kummankin vaihtoehdon tuottama muutos julkisten ja yksityisten tilojen ja kulkureittien käytön rajoittamisen tarpeeseen arvioitiin suunnaltaan neutraaliksi ja merkittävyydeltään suureksi. Kaavojen toteutuessa tapahtuvilla muutoksilla voi olla vaikutuksia päivittäiseen elämään tai rutiineihin. Käytön rajoitukset ovat kuitenkin perusteltuja ja niitä toteutetaan myös nykytilanteessa. Esimerkiksi henkilöratapihan alueella liikkuminen on kielletty muualla kuin tähän tarkoitukseen erikseen osoitetuilla reiteillä. Matkustajalaitureiden välisen luvattoman liikkumisen estäviä fyysisiä esteitä ei kuitenkaan ole nykytilanteessa ollut tarpeen rakentaa.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikana elinympäristön laatua voivat heikentää monet tekijät, kuten työmaaliikenteestä, maansiirto-, louhinta- ja purkutöistä sekä koneiden käytöstä aiheutuva pöly, melu ja tärinä. Ilman pienhiukkaspitoisuudet voivat kohota työmaaliikenteen käyttämien reittien läheisyydessä sekä maansiirtotöiden aikana. Työmaajärjestelyt rajoittavat alueella liikkumista. Toisaalta rakentamisen aikaisilla liikenteen rajoituksilla voi olla myös liikenteestä johtuvia ympäristöhäiriöitä vähentäviä vaikutuksia. Melun ja runkomelun suhteen häiriöitä vähentävä vaikutus liittyy erityisesti niin kutsuttuja ratakatkoja edellyttäviin työvaiheisiin, joiden ajaksi rautatieliikenne keskeytetään kokonaan.

### Välilliset vaikutukset

Nykytilanteeseen verrattuna kaavojen toteutuminen luo edellytyksiä laajemman alueen ajoneuvoliikenteestä syntyvien melu- ja pölyhaittojen vähenemiselle. Välillisenä vaikutuksena

muutokset luovat edellytyksiä myös kävelyn ja pyöräilyn olosuhteiden kehittämiseksi ja liikenneturvallisuuden parantamiseksi.

Katujen yleissuunnitelmaluonnoksissa esitettyjen muutosten toteutuessa liikkumisympäristön laatua ja liikenneturvallisuutta parantavia muutoksia ovat kulkumuotojen erottelu ja katujen ylityspaikkoihin sijoittuvat jalankulkijoiden odotustilat Rautatienkadulla, Sorinsillalla ja Kalevantienellä. Kansitasoilla pääasiallinen kulkumuoto on jalankulku.

Moottoriajoneuvoliikennettä keskitetään ja rauhoitetaan laajalla alueella, jolloin sen vaikutus joukkoliikenteeseen ja hitaampiin kulkumuotoihin vähenee. Vaihtoehdon B toteutuessa maanpäällisellä katuverkolla liikkuvan huoltoliikenteen tarve kuitenkin kasvaa. Rautatienkadulla ja Kalevantienellä raskas liikenne voi aiheuttaa enemmän ja vakavampia onnettomuuksia.

Liikennettä arvioidaan siirtyvän Ratapihankadulle, joka on jo nykyisellään varsin vilkkaasti liikennöity ja ajoittain ruuhkautuva katu. Pakkahuoneen aukiolla haasteena ovat vähäinen tila, johon suunnitellaan nykyisen P-Hämpin ajoyhteyden lisäksi myös linja-autojen pysäkkialuetta. P-Hämppiin ajettaessa nykyiset rampit ovat suhteellisen jyrkkiä, jossa haasteena on jyrkkä rampi Noutoparkkiin. Ratapihankadulla kulkumuodot ovat eroteltuja, eikä kadun ylittäminen ole jalankulkijalle tai pyöräilijälle tarpeellista. Åkerlundinkadun ja Pakkahuoneenaukion liittymät vaativat liikenteen sujuvuuden ja kehittämistoimia.

## Hallintakeinot

Ympäristöhäiriöiden hallinnan tarve koskee sekä nykytilannetta, että kumpaakin vaihtoehtoa. Kaavojen jatkovalmistelussa ja toteutusvaiheen lupamenettelyissä tulee huomioida muun muassa seuraavat säädökset, ohjeet ja linjaukset:

- Alueidenkäyttölain (ent. maankäyttö- ja rakennuslain) 54 §:n mukaiset terveellisen, turvallisen ja viihtyisän elinympäristön edellytykset,
- Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (Vnp 993/1992), Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017),
- Tampereen kaupungin melulinjaukset ja meluntorjunnan toimintasuunnitelma,
- VTT:n suositukset tärinän ja runkomelun raja-arvoista,
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista (Asumisterveysasetus 545/2015),
- Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta (545/2015),
- Ympäristönsuojelulaki (257/2014),
- Terveystoimintalaki (763/1994),



- Tampereen kaupunkivihreän kehittämisalueiden selvitys, Kantakaupungin vaiheleiskaava 2021–2025,
- Tampereen kaupungin viherkertoimen laskentaan kytkeytyvät elinympäristön laadulliset tekijät.

Rakennusten tai tilojen käytölle mahdollisia rajoitteita asettavien melun, runkomelun ja tärinän hallinta tulee huomioitavaksi toteutusvaiheessa. Nykytilaan koskevat tiedot päivitetään ja tekniset ratkaisut tutkitaan rakennesuunnittelun yhteydessä rakennushankkeeseen ryhtyvän tahon toimesta. Vaimennustarpeet tutkitaan ja mitoitetaan määrittävien suureiden pohjalta rakentamislupavaiheessa. Hallintakeinoja ovat esimerkiksi tunnistetusti runkomelua voimistavien rakennetyyppien välttäminen, sekä silta- ja kansirakenteiden toteuttaminen toisistaan akustisesti erotettuina rakenteina. Olennaisia lähtötietoja ovat toteutussuunnitteluvaiheessa päivitettävien värähtelymittausten tulosten sekä raideliikenne-ennusteiden ja raiteistoon suunnitteilla olevien muutosten huomioiminen.

Vuonna 2019 hyväksytyjen ratateknisten suunnitteluperusteiden (Tampereen asemakeskus, LIVI/9107/04.01.00/2018) mukaan paljon tärinää aiheuttaville tavarajunille voitaisiin harkita nopeusrajoituksia. Suunnitteluperusteiden tarkoituksena on määrittää suunnittelun lähtökohtia ja reunaehtoja. Kyseessä on jatkuvasti päivittyvä asiakirja, jonka yhteydessä ei tehdä varsinaisia päätöksiä suunnitteilla olevien muutosten toteuttamisesta. Suunnitteluperusteiden seuraava päivitys on tarkoitus hyväksyä kesällä 2025.

Kaavoihin liittyvien meluselvitysten mukaan Rautatienkatuun rajautuvilla julkisivuilla ääneneristävyyttä määrittävä suure on pääsääntöisesti päiväajan keskiäänitaso. Henkilöratapihan puoleisilla julkisivuilla määrittävänä suureena on yöajan keskiäänitaso tai yöaikainen hetkellinen raideliikenteen enimmäisäänitaso. Siltä osin kuin julkisivulle kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ylittää 65 desibeliä (dB), asuinhuoneistojen edellytetään avautuvan myös suuntaan, jolla julkisivuun kohdistuva keskiäänitaso on alle 55 dB. Mikäli päiväajan keskiäänitaso julkisivulla ylittää 55 dB:ä tai yöajan keskiäänitaso 50 dB:ä, tulee parvekkeet, kattopihat ja muut asukkaiden ulko-oleskeluun käytettävät kohteet suojata melulta esimerkiksi parvekelasitusten ja kaiderakenteiden avulla. Toteutukseen tähtäävässä suunnittelussa meluselvitys tulee laatia ja rakennusten ulkovaipan ääneneristävyys mitoitaa rakennuskohtaisesti viimeistään rakennuslupavaiheessa.

Kansitasojen ja maanpinnan alapuolisten tilojen poistoilma tulee johtaa hyvin tuulettuville alueille, joita ei käytetä julkiseen tai yksityiseen ulko-oleskeluun. Raittiin ilman otto ohjataan sijoittamaan rakennusten kattotasolle poispäin mahdollisista päästölähteistä. Häiriötilanteissa ilmanvaihdon sulkemisen on oltava teknisesti mahdollista. Vaatimukset ja tekniset ratkaisut määritellään rakennuslupamenettelyn yhteydessä.

Vuonna 2019 hyväksytyissä ratateknisissä suunnitteluperusteissa (Tampereen asemakeskus, LIVI/9107/04.01.00/2018) todettiin muun muassa, että rakennusten ilmanvaihto on

suunniteltava siten, että sisään tulevaa ilmaa ei oteta raiteiden läheltä, ja että ulos tuleva ilma ei aiheuta häiriötä tai kunnossapitotarpeita ratalaitteille. Kannen alapuoliset ilmanvaihtojärjestelmät on oltava katkaistavissa välittömästi ja ne voivat olla keskitetyn kontrollin (pelastuslaitoksen) alaisia.

Aluetta käsittelevän VAK-riskianalyysin (L2 Paloturvallisuus Oy 2019) mukaan ilmaitse leviävien savu- tai muiden kaasuuntuvien aineiden pääsyä rakennusten sisälle voidaan kaavallisin keinoin hallita edellyttämällä ilmanvaihdon sulkemisen tarpeen huomioimista toteutusvaiheen suunnittelussa. Kansitasojen reuna-alueilla ja kansirakenteiden alla on huomioitava lisäksi ratateknisissä ohjeissa ja suunnitteluperusteissa määriteltävät toiminnalliset vaatimukset. Lupamenettelyiden yhteydessä tehtävää yksityiskohtaista pelastustoimen toimintaedellytysten tarkastelua sekä palo- ja pelastussuunnittelua varten voidaan tehdä erilaisten onnettomuusskenaarioiden tarkastelua simulointeja apuna käyttäen. Henkilöratapihan VAK-riskinarvio on perusteltua päivittää, kun kansirakenteen laajuus on tiedossa ja kannen alapuolisten tilojen ja toimintojen toteutukseen tähtäävä suunnittelu on edennyt riittävän pitkälle.

Kaavojen toteutuessa alueelta poistuu nykyisiä väestönsuojatiloja. Väestönsuojelun toteuttamistapaa tulevassa tilanteessa sekä mahdollisen useamman rakennuksen käyttöön tarkoitetun yhteisväestönsuojan rakentamista koskevat ratkaisut tehdään rakentamislupamenettelyiden yhteydessä. Väestönsuojien suunnittelua ja toteutusta ohjaavat muun muassa pelastuslain 379/2011 sekä valtioneuvoston asetuksen 408/2011 säädökset. Jos kaavaa valmisteltaessa pidetään todennäköisenä, että alueelle tullaan rakentamaan yhteisväestönsuoja, asemakaavassa olisi mahdollista antaa sen rakentamista koskevia määräyksiä. Tämä kuitenkin edellyttäisi, että kaavavaiheessa olisi tiedossa yksityiskohtaisella tasolla millaisia toimintoja alueelle sijoittuu. Kaavojen toteutuessa julkiseen ja yksityiseen käyttöön tarkoitettujen alueiden ja tilojen väliset rajat tulee määritellä yksiselitteisesti. Tiiviisti rakennetut keskusta-alueet ja erityisesti rautatieasemien ympäristöt koetaan levottomiksi ja turvattomiksi varsinkin yöaikaan. Julkisessa käytössä olevien alueen osien suunnittelun lähtökohtana tulee olla avoimuus sekä sokkeloisten, ahtaiden tai valaistukseltaan riittämättömien kohtien välttäminen. Eri käyttäjäryhmille ja liikkumismuodoille varattujen alueen osien selkeä rakenteellinen ja visuaalinen jäsentely sekä riittävä valaistus lisäävät sekä liikkumisen turvallisuutta, että koettua yleistä turvallisuuden tunnetta. Asiattoman oleskelun ja liikkumisen estävät rakenteet ja kulunvalvontajärjestelmät voivat olla tarpeen esimerkiksi jalankulun reittien varsille sijoittuvilla asumisen ulko-oleskelualueilla ja kansitasojen alapuolisissa tiloissa.

Viherkertoimen tavoitetaso määritellään tapauskohtaisesti ja sitovasti vasta toteutusvaiheessa kaupungin silloisten ohjeiden ja linjausten mukaisesti. Myös laskentamenetelmä voi toteutusvaiheeseen mennessä muuttua. Asukkaiden ulko-oleskelualueiden sijainti ja laajuudet ratkaistaan samoin vasta toteutusvaiheen lupamenettelyissä.

Rakentamisen aikaisten vaikutusten pääasiallisena hallintakeinona käytetään rakentamisen vaiheistusta ja työskentelyaikoja koskevia rajoituksia, työmaaliikenteen käytössä olevien reittien puhtaanapitoa sekä melun ja pölyn leviämisen ehkäisemistä. Työaikaikkunat, mahdollisten haitallisten vaikutusten seurannan tarve ja hallinnan toteutuskeinot määritellään eri työvaiheiden ympäristöhäiriöitä tuottavien ominaisuuksien perusteella. Melua aiheuttavissa toiminnoissa noudatetaan Valtioneuvoston päätöstä melutason ohjearvoista (säädös 993/1992). Meluilmoitus käsitellään Tampereen kaupungin ympäristösuojeluyksikössä. Melutasoja seurataan työn aikaisin mittauksin. Työmaaliikenteestä johtuvia pölyhaittoja voidaan lieventää esimerkiksi matalalla nopeusrajoituksella, edellyttämällä autojen renkaat pestäviksi ennen katuverkkoon liittymistä, pudistamalla työmaan välittömässä läheisyydessä olevat kadut säännöllisesti sekä kuormien peittämisellä ja kastelulla. Melun ja pölyn leviämistä työmaa-alueelta ympäristöön on mahdollista vähentää aikarajoitusten ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) ohella esimerkiksi vesivanerista toteutetuilla työmaa-aidoilla. Rakentamisen vaiheista ja etenemisestä tiedottaminen on tärkeää. Huolelliset ja kattavat opastukset, sähköinen palautejärjestelmä sekä asianmukaisesti suoritettu seuranta mittauksineen vähentää koettua haittaa.

### Epävarmuustekijät

Ympäristöhäiriöiden (melu, tärinä, ilman laatu) arvioinnissa on useita epävarmuustekijöitä, muun muassa tulevaisuuden liikenne-ennusteiden epävarmuus, ajoneuvojakaumat, eri polttoainevaihtoehdot ja päästökertoimien kehitys sekä henkilö- ja tavarajunaliikenteen määrät, käytettävä kalusto ja ajoittuminen eri vuorokaudenaikoihin. Esimerkiksi liikennepolitiikan kehitys ja autokannan sähköistuminen voi vähentää ajoneuvoliikenteestä johtuvaa melua ja suoria pakokaasupäästöjä, muttei vaikuta erityisesti rengasmeluun tai katupölypäästöihin. Ilman laadun ja pienhiukkaspitoisuuksien epävarmuuteen vaikuttavat lisäksi episodimaiset kaukokulkeumat sekä ilmastonmuutoksen tuomat muutokset sääolosuhteisiin, jotka vaikuttavat edelleen muun muassa tuulisuuteen, liukkaudentorjuntaan ja rengasvalintoihin ja sitä kautta katupölyn muodostumiseen. Mahdollisiin yhteisvaikutuksiin liittyväksi epävarmuustekijäksi tunnistettiin lisäksi se, että maanalaisen liikenteen, pysäköinnin ja huollon yhteisvaikutuksia käsittelevät selvitykset nojaavat maanalaisten asemakaavojen laatimisen aikaiseen tilanteeseen, ja niiden sisällöt voivat olla joltain osin jo vanhentuneita.

Myös tuulisuuden, valoisuuden ja varjostuksen muutoksen kokeminen on usein kytköksissä säätilaan. Lämpiminä vuodenaikoina – erityisesti kesäajan suorassa auringonpaisteessa – varjostuksen lisääntyminen voidaan kokea suunnaltaan enemmän myönteisenä ja toivottavana, mutta pimeinä ja kylminä vuodenaikoina kielteisenä vaikutuksena. Suuri ilmankosteus, sateet ja alhaiset lämpötilat koetaan tyypillisesti myös tuulen kielteisiä vaikutuksia korostavina tekijöinä. Varjoisuus- ja tuulisuusmallinnusten tulokset eivät siksi yksiselitteisesti kuvaa ihmisiin ja elinympäristöön kohdistuvan muutoksen suuntaa tai merkittävyyttä. On myös huomioitava, että tuulensuojausta edellyttävien kaavamääräysten ohjausvaikutus rajoittuu rakentamislupaa

edellyttäviin toimenpiteisiin, joihin esimerkiksi yleisten alueiden rakentaminen ei tyypillisesti lukeudu.

Elinympäristön turvallisuuden ja terveellisyyden edellytykset sekä esimerkiksi julkisten ulkotilojen ja asukkaiden ulko-oleskeluun tarkoitettujen alueiden toteuttamisen yksityiskohdat määritellään pääosin muissa kuin alueidenkäyttölain mukaisissa lupamenettelyissä. Toteutusta ohjataan asemakaavan ja voimassa olevan lainsäädännön lisäksi näitä tarkentavien kaupungin omien strategioiden, linjausten ja päätösten, kuten melulinjausten, asunto- ja maapoliittisten ohjelmien sekä rakennusjärjestyksen avulla. Näiden muuttuminen kaavan valmistumisen ja toteutusvaiheen käynnistymisen välisenä aikana on mahdollista. Rakentamisen lupamenettelyissä noudatetaan lähtökohtaisesti voimassa olevaa kaavaa, jolloin sen ohjausvaikutus ei välttämättä ole kaikilta osin kulloinkin noudatettavien ohjeiden tai linjausten mukainen.

### 3.1.2 Sosiaaliset olot ja kulttuuri

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Kummakin vaihtoehdon toteutuessa alueelle sijoittuu merkittävä määrä uusia asukkaita, työpaikkoja ja kaupallisia palveluita. Alueen tiiveys, käyttäjä- ja asukasmäärät sekä palveluiden kysyntä kasvavat. Muutoksilla on tai voi olla merkittäviä alueen sosiaalisiin oloihin, kuten alueideteettiin ja –imagoon sekä elinympäristön koettuun viihtyisyyteen ja arjen sujuvuuteen kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutukset voivat heijastua myös kaavojen suunnittelualueita laajemman alueen sosiaalisiin oloihin ja kulttuuriin.

Muutokseen suhtautuminen riippuu monista tekijöistä; esimerkiksi siitä, millaiseksi nykytilanne omaan kokemukseen perustuen koetaan, tai millaiseksi se mediasta tai muiden ihmisten kokemusten perusteella oletetaan. Yksilöllisistä tilanteista ja tarpeista riippuen muutokset voidaan kokea heikennyksenä tai parannuksena nykytilaan. Sama muutos voidaan kokea yhtäällä arkielämää sujuvoittavaksi, ja toisaalla sitä hankaloittavaksi. Muutokset voivat aiheuttaa ympäristön tilaan ja viihtyisyyteen liittyviä pelkoja ja epävarmuutta siitä, onko alue nyky- tai tulevassa tilanteessa omiin tai läheisten tarpeisiin ja elämäntilanteeseen sopiva. Kokemuksiin ja oletuksiin vaikuttavat esimerkiksi alueella oleskelun kesto ja tarkoitus, alueeseen sitoutuneisuus sekä omat tai läheisten kokemukset alueelle sijoittuvien palveluiden käytöstä. Yksilötasolla kokemukset tai mielikuvat alueen identiteetistä, imagosta ja toiminnoista voivat siksi olla hyvin eri suuntaisia.

Vaikutusten luokittelussa **alueen identiteettiä ja imagoa** käsittelevän lainsäädännöllisen ohjauksen vaikutus arvioitiin vähäiseksi, yhteiskunnallinen merkitys suureksi ja alttius muutoksille kohtalaiseksi. Vaikutusten syntymisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutuskohteen herkkyys luokiteltiin suureksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin erittäin suureksi (yli 100 km). Muutos on pysyvä ja nykytilaan verrattuna

huomattava, jolloin vaikutusten ajallinen kesto ja muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suuriksi. Kokonaisuutena muutos alueen identiteettiin ja imagoon arvioitiin suunnaltaan myönteiseksi ja merkittävydeltään erittäin suureksi.

Kummankin vaihtoehdon toteutuessa alueelle muodostuu nykytilanteesta selvästi poikkeava uusi identiteetti. Lähtökohtaisesti kummankin kaavan toteutumisen tulisi vahvistaa jo olemassa olevien Asemakortteleiden kohteiden identiteettiä ja imagoa. Onnistuessaan muutos voi viestiä dynaamisesti kehittyvästä alueesta, kulttuurista ja taloudesta. Toisaalta pelko alueen nykyisen identiteetin muuttumisesta epätoivottuun suuntaan tai uhka koetun autonomian heikkenemisestä voi synnyttää vastustusta. Selkeä identiteetti vahvistaa paikkaan kuulumisen, yhteisöllisyyden ja omistajuuden kokemusta ja tätä kautta lisätä ympäristön muutoskestävyyttä. Selkeän identiteetin merkitys korostuu entisestään, kun alueelle tavoitellaan vahvaa, paikallisella, kansallisella ja kansainvälisellä tasolla omaleimaista ja tunnistettavaa imagoa. Ympäröivän alueen asukkaiden ja toimijoiden kollektiivinen identiteetti voi toimia muutoksessa hyödynnettävissä olevana myönteisenä resurssina.

Kummankin vaihtoehdon toteutuessa **väestörakenteeseen** tulee muutoksia. Nykytilanteessa asumaton alue muuttuu tiiviisti **asutetuksi**. Uusien asukkaiden **ikäjakauma ja sosioekonominen asema** voi olla erilainen kuin ympäröivän alueen muulla väestöllä. Näitä vaikutuslajeja käsittelevän lainsäädännöllisen ohjauksen vaikutus arvioitiin vähäiseksi, yhteiskunnallinen merkitys suureksi ja alttius muutoksille kohtalaiseksi.

Asutuksen määrän muutoksen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi ja vaikutuskohteen herkkyyks luokiteltiin suureksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (10–100 km) ja vaikutusten ajallinen kesto sekä voimakkuus erittäin suuriksi. Kokonaisuutena asutuksen määrän muutos arvioitiin suuruudeltaan suureksi, suunnaltaan myönteiseksi ja merkittävydeltään suureksi.

Väestön ikäjakaumaan tai sosioekonomiseen asemaan tapahtuvien muutosten todennäköisyys arvioitiin mahdolliseksi ja vaikutuskohteen herkkyyks luokiteltiin suureksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (10–100 km), vaikutusten ajallinen kesto erittäin suureksi ja voimakkuus suureksi. Kokonaisuutena muutokset väestön ikäjakaumaan tai sosioekonomiseen asemaan arvioitiin suuruudeltaan suuriksi, suunnaltaan neutraaleiksi ja merkittävydeltään suuriksi. Neutraalia suuntaa selittävänä tekijänä on se, ettei asemakaavoilla ole välitöntä ja suoraa ohjausvaikutusta siihen, millaiseksi alueen väestörakenne kaavan toteuduttua muodostuu, tai miten väestörakenne voi vaikutusten ajallisen keston aikana voi muuttua.

Kaavaluonnoksissa ei ole esitetty asumismuotoa tai asuntokokoa sitovasti ohjaavia määräyksiä. Alustavien viitesuunnitelmaluonnosten perusteella voidaan päätellä, että aluetta ja asuntojakaumaa ei lähtökohtaisesti suunnitella vastaamaan esimerkiksi sosiaalisen asuntotuotannon, monijäsenisten asuntokuntien tai lapsiperheiden tarpeisiin. Alueen erittäin

keskeinen sijainti, kansi- ja korkean rakentamisen teknistaloudelliset reunaehdot sekä pienehköihin kaupunkiasuntoihin keskittyvä asuntotuotanto voivat lisätä alueellista segregatiota, jolloin alueelle keskittyy tietyn ikäluokan, tulotason tai elämäntyylin omaavaa väestöä. Muutos on oletuksena pysyvä, mutta sen voimakkuus ja suunta voi alueen ja rakennusten elinkaaren aikana vaihdella sekä pitkällä että lyhyellä aikavälillä. Tämän vuoksi siihen, ovatko kaavojen toteutuessa mahdolliset väestörakenteen muutokset suunnaltaan enemmän myönteisiä vai kielteisiä, ei arvioinnissa ole otettu kantaa.

**Asuinrakentamisen määrällistä muutosta** käsitellään luvussa 4.5.3 Rakennettu ympäristö ja **asukasmäärän muutosta** luvussa 3.1.3 Väestön määrä ja sijoittuminen.

Vaikutusten luokittelussa **väestön sosiaalista ja kulttuurista monimuotoisuutta** käsittelevän lainsäädännöllisen ohjauksen vaikutus arvioitiin vähäiseksi ja yhteiskunnallinen merkitys sekä alttius muutoksille suureksi. Muutosten todennäköisyys arvioitiin mahdolliseksi ja vaikutuskohteen herkkyys luokiteltiin suureksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km). Vaikutusten ajallinen kesto arvioitiin erittäin suureksi ja muutoksen voimakkuus kohtalaiseksi. Kokonaisuutena muutos väestön sosiaaliseen ja kulttuuriseen monimuotoisuuteen arvioitiin suuruudeltaan suureksi, suunnaltaan neutraaliksi ja merkittävydeltään suureksi. Neutraalia suuntaa selittävänä tekijänä ovat samat perusteet kuin edempänä esitetyissä väestörakennetta koskevissa muutoksissa.

Väestön sosiaalinen ja kulttuurinen monimuotoisuus voi kasvaa. Asukkaiden ja muiden käyttäjien keskittyminen suhteellisen pienelle alueelle lisää ihmisten välisiä kohtaamisia ja sosiaalista vuorovaikutusta. Alueelle voi syntyä uusia yhteisöjä, jotka tuovat mukanaan uusia sosiaalisia verkostoja ja yhteisiä toimintoja. Yhteisöllisyyden kokemus voi kuitenkin olla heikko, jos alueen uudet asukas- ja muut käyttäjäryhmät eivät integroidu toisiinsa tai ympäröivän alueen olemassa oleviin yhteisöihin. Keskustan alueella asuvan iäkkään väestön osuus voi entisestään korostua, mikä saattaa johtaa alueelliseen segregatioon.

Lähialueen asukkaiden totuttu elinympäristö muuttuu. Muutokset voivat vaikuttaa kaikkien aluetta käyttävien, mutta erityisesti Rautatienkadun varren länsireunalle sijoittuvissa rakennuksissa asuvien ja työskentelevien päivittäiseen elämään. Etenkin tilanteet, joissa oman kodin ikkunoista tai parvekkeelta avautuu nykytilanteesta poikkeavia näkymiä muihin asuntoihin, voidaan kokea asumisen yksityisyyttä ja viihtyisyyttä merkittävästi heikentävinä muutoksina.

Kaavan nro 8640 (Asemakeskus) valmistelun aiemmissa vaiheissa suurin osa palautteesta saatiin lähialueen asukkailta, toimijoilta ja kiinteistöjen omistajilta. Tieto siitä, että valmistelun aiemmissa vaiheissa tarkastelluista vaihtoehdoista on luovuttu tai tullaan luopumaan, voi olla tärkeä ja merkityksellinen suunnitelmien sisällöstä huolta kantaneille osallisille. Toisaalta myös

uudet vaihtoehdot saattavat herättää yhtäläistä epävarmuutta ja kokemusta siitä, että oma elinympäristö on muuttumassa epätoivotulla tavalla.

Kaavavaiheessa on mahdotonta ennakoida, millaiseksi alueen sosiaalinen ja kulttuurinen ympäristö lopulta muodostuu. Muutos on oletuksena pysyvä, mutta sen voimakkuus ja suunta voi alueen ja rakennusten elinkaaren aikana vaihdella sekä pitkällä että lyhyellä aikavälillä. Tämän vuoksi siihen, ovatko sosiaaliseen ja kulttuuriseen monimuotoisuuteen kohdistuvat muutokset suunnaltaan enemmän myönteisiä vai kielteisiä, ei arvioinnissa ole otettu kantaa.

Vaikutusten luokittelussa **eri väestöryhmien tarpeiden huomioimista ja toiminnallista ympäristöä** käsittelevän lainsäädännöllisen ohjauksen vaikutus arvioitiin kohtalaiseksi, yhteiskunnallinen merkitys erittäin suureksi ja alttius muutoksille suureksi. Toiminnallisen ympäristön toteutusta määrittävät yksityiskohtaisella tasolla esimerkiksi kulkureittien esteettömyyttä, valaistusta ja ympärivuotisen käytön ja kunnossapidon edellytyksiä käsittelevät säädökset ja ohjeet.

Kummankin vaihtoehdon toteutuessa alueelle syntyy täysin uusia päivittäisen liikkumisen, asioinnin, asumisen, työnteon ja vapaa-ajan vieton mahdollisuuksia. Alueen rooli eri liikennemuodot yhdistävänä solmukohtana sekä kansitasoille sijoittuvat julkiset jalankulun yhteydet muuttavat kaikkien käyttäjäryhmien toimintaympäristöä. Alueen asukkaiden ja käyttäjien kulttuuriset lähtökohdat sekä alueeseen kohdistamat toiveet ja tarpeet voivat kuitenkin olla hyvin erilaisia. Liiallinen tiiveys sekä ajoittain suuri alueen läpi kulkevien ihmisten määrä voivat tuottaa kokemuksia ahtaudesta, ruuhkaisuudesta tai levottomuudesta. Yleisessä tai asukkaiden yhteisessä käytössä olevat tilat, palvelut tai kulkureitit voidaan kokea yksilöllisiin tarpeisiin heikosti vastaavina, määrältään riittämättöminä tai käytettävyydeltään huonoina. Vastaavasti sama toiminnallinen ympäristö voi palvella suurta osaa käyttäjistä hyvin, jolloin kokemus omien tarpeiden huomioon ottamisesta on myönteinen.

Toiminnallisen ympäristön nykytilaan muuttavien vaikutusten todennäköisyys arvioitiin todennäköiseksi tai varmaksi ja vaikutuskohteen herkkyyks luokiteltiin erittäin suureksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin suureksi (10–100 km), vaikutusten ajallinen kesto arvioitiin erittäin suureksi ja muutoksen voimakkuus suureksi. Kokonaisuutena muutos eri väestöryhmien tarpeiden huomioimisen ja toiminnallisen ympäristön näkökulmasta arvioitiin suuruudeltaan suureksi, suunnaltaan myönteiseksi ja merkittävydeltään erittäin suureksi.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikana kaavojen suunnittelualueilla ei vielä ole asukkaita tai toimijoita, joiden sosiaalisia tai kulttuurisia oloja työmaajärjestelyistä johtuvat muutokset voisivat heikentää. Alueen käyttäminen sosiaalisten kohtaamisten ja vuorovaikutuksen tai vapaa-ajan oleskelun tapahtumapaikkana ei ole rakentamisen aikana mahdollista. Rakentamisen aikaisilla muutoksilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia myöskään joukkoliikenteen matkustajien tai





Kalevantietä, Rautatienkatua ja matkustajalaitureita läpikulkuun käyttävien henkilöiden sosiaaliin tai kulttuurisiin oloihin. Rakentamisesta voi kuitenkin johtua kielteisiä vaikutuksia ympäröivän alueen asuntojen ja palveluiden saavutettavuuteen ja viihtyisyyteen. Esimerkiksi työmaajärjestelyistä johtuvat nykyisten kulkureittien tai liikkumisvälineiden käytön rajoitukset sekä ajoittaiset melu- tai pölyhaitat voivat heikentää asukkaiden sosiaalisen kanssakäymisen mahdollisuuksia.

### Välilliset vaikutukset

Välillisten vaikutusten syntymiseen voivat vaikuttaa monet toisistaan erilliset muuttajat. Esimerkiksi taloudelliset suhdanteet, asuntopolitiikka sekä palveluverkossa tapahtuvat muutokset voivat tuottaa välillisiä muutoksia laajan väestöpohjan sosiaaliin ja kulttuuriin oloihin. Tällaisia vaikutuksia voivat olla esimerkiksi ympäröivän alueen asuntotuotannon ja muun rakentamisen suhde nyt tarkasteltavina olevien kaavojen toteutumiseen, vaikutusalueen asuntojen, työpaikkojen ja julkisten palveluiden tarjonta, liikenneverkon muutokset, asumisen ja liikkumisen kustannuskehitys sekä muut sosiaalista ympäristöä, väestörakennetta tai kulttuurisia oloja muovaavat tekijät. Muutokset saattavat tulla näkyväksi vasta vuosikymmeniä nyt arvioitavana olevien kaavojen toteutumisen jälkeen.

### Hallintakeinot

Alueen identiteetin ja imagon muodostumisen, kehittymisen ja ylläpitämisen kannalta on tärkeää, että kaikki sidosryhmät saavat mahdollisuuden kokea osallisuutta ja vaikuttavuutta. Asukasmäärän, asuntotarjonnan, väestörakenteen sekä sosiaalisen ja kulttuurisen monimuotoisuuden muutosten myönteisiä vaikutuksia voidaan vahvistaa ja kielteisiä lieventää huomioimalla olemassa olevan yhteisön tarpeet ja piirteet. Tampereen kaupungin asunto- ja maapolitiikkaan sisältyy muun muassa asumistoiveiden selvittämiseen, asuntotuotannon määrään ja laatuun sekä alueiden ikäystävällisyyden edistämiseen ja eriytymisen ehkäisemiseen liittyviä linjauksia. Kaupungilla on mahdollisuus ohjata esimerkiksi asuntojakaamaa ja asuntojen keskipinta-alaa sekä edellyttää toteuttajatahoilta yhteistyötä yleishyödyllisten asuntotoimijoiden ja hyvinvointialueen kanssa.

Kaupungin rooli toteutusvaiheen suunnittelun ohjaajana on merkittävä paitsi itse asemakaavan, myös jo kaavavaiheessa laadittavien sopimusten muodossa. Kaupungin ja muiden hankeosapuolten välisten aie-, maankäyttö-, hankekehittämisen- ja toteuttamissopimusten sekä mahdollisten kaupungin tontinluovutusten yhteydessä voi olla tarpeen kiinnittää erityistä huomiota esimerkiksi asumisen määrää ja asuntotyyppejä sekä mahdollisia alueelle sijoittuvia julkisia palveluita koskeviin ehtoihin.

Valtion ja Tampereen kaupunkiseudun välisen maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimuksessa 2024–2027 (MAL-sopimuksessa) on esitetty asuin ympäristön laadun sekä sosiaalisen ja toiminnallisen monimuotoisuuden hallinta- ja seurantakeinoja. Kehityspolun mukaan

asuinalueiden viihtyisyys, toiminnallinen ja sosiaalinen monimuotoisuus sekä tasalaatuisuus nostetaan kilpailutekijäksi seudullisessa asuntopolitiikassa. Asuntotuotannossa tehtävillä valinnoilla voidaan vahvistaa sosiaalista kestävyyttä. Heikoimmassakin asemassa oleville väestöryhmille tulee olla tarjolla riittävästi asumisratkaisuja. Asunnottomuutta ja eriytymiskehitystä hillitään rakenteellisin, sosiaalisin ja kulttuurisin keinoin. Asunnottomuuden syihin tartutaan ennakoivilla toimilla ja asunnottomuuteen joutuneiden tarpeita käsitellään seudullisesti. Asuinalueiden eriytymiskehitystä ennakoidaan ja ehkäistään yhteistyössä.

Pirkanmaan hyvinvointialueen palveluiden verkoston suunnitelman (tilannekatsaus, Aluehallitus 26.6.2023) mukaan palvelut sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan julkisten kulkuyhteyksien varrelle ja luonnollisten asiointi- ja palvelukeskittymien läheisyyteen. Palvelujen tiloja yhdistetään muihin julkisten ja kaupallisten palveluiden yhteyteen. Palvelujen verkoston suunnittelussa otetaan huomioon eri alueiden lapsimäärän kehittyminen sekä eri alueilla asuvien asiakkaiden palvelutarpeen kehittyminen. Palvelurakenteen muutosten yhteydessä tehdään vaikutusten arviointia.

Tampereen asunto- ja maapoliittisten linjausten mukaan kaupunki ennaltaehkäisee alueellista eriytymistä ja vaikuttaa alueiden tasapainoiseen kehitykseen huolehtimalla asumisen monipuolisuudesta. Eriytymistä hillitään myös asuinympäristön ja asumisen laadulla. Asuinalueiden sosiaalista kestävyyttä edistetään laajalla ja monialaisella yhteistyöllä kaupungin eri toimialojen, keskeisten sidosryhmien ja tutkimusyhteistyön keinoin.

Eri väestöryhmien toiminnalliseen ympäristöön kohdistuvia muutoksia voidaan hallita esimerkiksi panostamalla aluetta todellisuudessa käyttävien osallisten osallistamiseen ja kuulemiseen. Yleiset velvoitteet ja edellytykset, kuten rakennusten ja katujen suunniteltua käyttötarkoitusta vastaavien ohjeiden, linjausten ja vaatimusten mukaisuus ei välttämättä yksin johda kaikin puolin tarkoituksenmukaiseen ja alueen käyttäjien näkökulmasta toimivaan toteutukseen. Nykytilanteessa ei kuitenkaan pitäisi olla mahdollista toteuttaa esimerkiksi yleisessä käytössä olevia jalankulun reittejä, joilla liikkumisen esteettömyyttä koskevat vaatimukset eivät toteudu.

### Epävarmuustekijät

Asemakaava ei suoraan määritä siitä, millaiseksi alueen identiteetti, imago, väestörakenne sekä sosiaalinen ja kulttuurinen ympäristö lopulta muodostuvat. Näihin vaikutuslajeihin kytkeytyy useita kaavasta riippumattomia tekijöitä, kuten taloudelliset suhdanteet, yhteiskunnalliset trendit, poliittinen tahtotila ja päätöksenteko, muuttoliike ja väestönkehitys. Vaikutukset voivat siksi vaihdella alueen elinkaaren aikana tavalla, jonka suuntaa tai voimakkuutta ei kaavaa laadittaessa ole mahdollista ennakoita tai arvioida.

Eri väestöryhmien tarpeiden huomioon ottaminen yksityiskohtaisella tasolla on mahdollista vasta toteutusvaiheen suunnittelussa, jolloin ratkaisut määritellään kulloinkin voimassa olevien ohjeiden ja vaatimusten mukaisesti.

### 3.1.3 Väestö

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvä **alueen asukasmäärään** kohdistuva muutos arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään vähäiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin erittäin suureksi (yli 100 km), ajallinen kesto erittäin suureksi ja muutoksen voimakkuus kohtalaiseksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruus luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Kummakin vaihtoehdon toteutuessa alueelle sijoittuu merkittävä määrä uusia asukkaita. Asumisen näkökulmasta muun muassa koettu viihtyisyys, palveluiden ja joukkoliikenteen saatavuus sekä alueen toiminnallinen ja sosiaalinen monimuotoisuus ovat merkittäviä väestölliseen veto- ja pitovoimaan vaikuttavia asuntopoliittisia kilpailutekijöitä. Paine tiiviiseen kaupunkirakenteeseen voi kuitenkin johtaa asunto- ja rakennuskannan ja edelleen väestörakenteen yksipuolistumiseen entisestään kerrostalovaltaisella keskusta-alueella.

Asukasmäärän kasvu kohdistuu nykytilanteessa asumattomalle alueelle. Kaupunkialueen sisäisen muuttoliikkeen rinnalla uutta väestöä voi siirtyä kohteeseen koko maan alueelta. Ydinkeskustan voidaan ennakoida kiinnostavan ja olevan asumiskustannuksiltaan mahdollinen kohde erityisesti työssäkäyville yhden tai kahden aikuisen kotitalouksille. Nuorten aikuisten ja opiskelijoiden näkökulmasta alue on sijainniltaan houkutteleva. Myös ikääntyvien asumista ja palveluita keskitetään tiiviisti rakennetuille keskusta-alueille.

Vaikutusten luokittelussa **väestönkasvun alueellinen kohdentuminen** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään vähäiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin vähäiseksi (yli 0–0,5 km), ja ajallinen kesto sekä muutoksen voimakkuus erittäin suuriksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Asukasmäärän arvioimisen laskennallisena lähtökohtana oli, että yhtä asukasta varten mitoituksessa varataan 45 asuinkerrosalaneliometriä (as-k-m<sup>2</sup>). Asumisväljyyden kasvua

keskustan alueella ei pidetä nousevien asumiskustannusten vuoksi kovinkaan todennäköisenä. Kaavoissa esitettyjen asumisen kerrosalan vähimmäis- ja enimmäisosuuksien rinnalla voitiin suuntaa antavasti tarkastella lisäksi asuinhuoneistojen lukumäärää. Huoneistokohtaiseksi asukasmääräksi laskettiin vähintään yksi ja enintään 1,5 asukasta. Vähimmäismäärä perustuu siihen, että asunnot on tarkoitettu vakituiseen asumiseen, ei lyhytvuokraukseen tai muuhun majoitustoimintaan. Enimmäismäärä perustuu lähialueen vuoden 2023 tilastotietoihin. Esimerkiksi Kytälän eteläosassa (kaupunginosa Kytälä B) asuntokuntia oli vuonna 2023 yhteensä 1119 kpl, asukkaita noin 1703 ja asuntokunnan keskikoko noin 1,5 asukasta/asunto. Tullin kaupunginosassa asuntokuntia oli yhteensä 839 kpl, asukkaita noin 1250 ja asuntokunnan keskikoko noin 1,5 asukasta/asunto. Yhden hengen asuntokuntien osuus Kytälän ja Tullin alueilla oli vuonna 2023 noin 60–70 % ja kahden hengen asuntokuntien noin 25–30 %.

Vaihtoehdon A toteutuessa kaavojen suunnittelualueille voisi edellä kuvatun laskennallisen mitoituksen ja kaavassa osoitettujen asuikerrosalan vähimmäis- ja enimmäislaajuuksien perusteella sijoittua yhteensä noin 1 110–1 350 uutta asukasta ja noin 730–900 uutta asuinhuoneistoa. Vaihtoehdon B toteutuessa suunnittelualueille voisi laskennallisen mitoituksen perusteella sijoittua yhteensä noin 1350–1470 uutta asukasta ja noin 900–979 asuinhuoneistoa.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella kaavaluonnoksessa ei ole osoitettu asuinkerrosalan vähimmäis- tai enimmäismäärää. Kaavaluonnoksen mukaisten rakennusalojen pohjapinta-alojen sekä asumiseen soveltuvien kerrostasojen lukumäärästä johdettu asuinkerrosalan enimmäismäärä olisi yhteensä noin 44 560 as-k-m<sup>2</sup>. Laskennallisella mitoituksella (45 as-k-m<sup>2</sup>/asukas) alueelle voisi sijoittua noin 990 uutta asukasta. Jos jokaisessa asunnossa olisi 1,5 asukasta, asuinhuoneistojen lukumääräksi tulisi noin 660 kappaletta.

Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella asukasmäärän arvioinnin lähtötietona käytettiin sekä voimassa olevaa kaavaa, että Pohjoiskannen vuoden 2016 poikkeamisluvan aineistoja. Voimassa olevassa kaavassa lukuarvona osoitetun rakennusoikeuden (yhteensä 40 000 k-m<sup>2</sup>) sekä asumisen vähimmäis- ja enimmäisosuuksien (12–36 % rakennusoikeudesta) perusteella laskettuna asuinkerrosalan määrä olisi vähintään 4 800 as-k-m<sup>2</sup> ja enintään 14 400 as-k-m<sup>2</sup>. Asemakaavan laatimisen aikaan asukasmäärää arvioitiin laskennallisella mitoituksella 40 as-k-m<sup>2</sup>/asukas, jolloin alueelle voisi sijoittua noin 120–360 uutta asukasta. Edellä kuvatulla nykyisellä laskennallisella mitoituksella (45 as-k-m<sup>2</sup>/asukas) alueelle voisi sijoittua noin 106–320 uutta asukasta. Jos jokaisessa asunnossa olisi 1,5 asukasta, asuinhuoneistojen lukumääräksi tulisi 70–240. Voimassa olevan kaavan vaikutusten arvioinnin mukaan ”kaavan tarjoama asuntotuotanto ei ole Tampereen voimakkaissa kehityspaineissa erityisen merkityksellinen, mutta urbaani joukkoliikenteeseen ja ydinkeskustaan tukeutuva asumismuoto tarjoaa uuden vaihtoehdon. Alueen sijainti palveluiden ympäröimänä tarjoaa myös mahdollisuuden esimerkiksi autottomaan elämäntapaan.

Vaihtoehdossa B kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella asuinkerrosalan enimmäismääräksi on osoitettu kaavaluonnoksessa yhteensä 44 100 as-k-m<sup>2</sup>. Laskennallisella mitoituksella (45 as-k-m<sup>2</sup>/asukas) alueelle voisi sijoittua noin 980 uutta asukasta. Jos jokaisessa asunnossa olisi 1,5 asukasta, asuinhuoneistojen lukumääräksi tulisi noin 653 kappaletta.

Vaihtoehdossa B kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella kaavaluonnoksessa ei ole osoitettu asuinkerrosalan enimmäismäärää. Kaavaluonnoksen mukaisia kerrostasorajoituksia sekä viitesuunnitelmaluonnoksia tulkiten asumisen osuus voisi olla yhteensä noin 17 000–22 000 as-k-m<sup>2</sup>. Laskennallisella mitoituksella (45 as-k-m<sup>2</sup>/asukas) alueelle voisi sijoittua noin 370–490 uutta asukasta. Jos jokaisessa asunnossa olisi 1,5 asukasta, asuinhuoneistojen lukumääräksi tulisi noin 247–326 kappaletta.

### Välilliset vaikutukset

Välillisenä vaikutuksena kaavan toteutuminen voi tuottaa muutoksia väestön sijoittumiseen paitsi Tampereen keskustassa, myös sen ulkopuolisilla alueilla. Pitkän aikavälin tarkastelussa Tampereen kaupunkiseudun väestönkasvu on perustunut muualta Suomesta saatavaan muuttovoittoon. Tampereen kaupungin omana strategisena tavoitteena on kasvattaa asukasmäärää keskimäärin 3 000 asukkaalla vuodessa. Väestö 2040 Tulevaisuustarkastelun (27.11.2024) mukaan Tampereen kaupunkiseudun kuntien yhteenlasketut kasvuennusteet ylittävät seudun yhteisen väestötavoitteen. Erityisesti 2030-luvulle sekä kaupunkiseudun että Tampereen kaupungin mittakaavassa ajoittuu voimakkaamman kasvun odotuksia, jotka liittyvät suurempien aluehankkeiden suunnitelmien mukaiseen valmistumiseen. Näihin sisältyvät myös kaavat 8640 ja 8975, joiden toteutuessa Tampereen vuotuisen väestönkasvun tavoitteesta jopa puolet kohdistuisi suhteellisen pienelle alueelle. Uusien asukkaiden määrä suhteutettuna koko kaupungin ja kaupunkiseudun väestön määrään on kuitenkin melko vähäinen. Rakentaminen tulee todennäköisesti toteutumaan vaiheittain, eikä hetkellisellä kasvun keskittymisellä kaavojen suunnittelualueelle siksi katsota olevan pysyviä vaikutuksia kaupungin tai kaupunkiseudun väestön määrään tai sijoittumiseen.

### Hallintakeinot

Tampereen asunto- ja maapolitiikan linjauksilla pyritään yhteensovittamaan väestönkasvun ja kestävyden tavoitteita siten, että muutos tapahtuu sosiaalisesti, kulttuurisesti, ekologisesti ja taloudellisesti kestäväällä tavalla. Ohjaus- ja hallintakeinoina mainitaan muun muassa asumisen hallintamuotojen ja typologioiden monipuolisuuden edistäminen, kohtuuhintaisten asuntojen tuotannon varmistaminen sekä täydennysrakentamisen ja talotyypeiltään ja hallintamuodoiltaan monipuolisten alueiden toteutumisen edistäminen. Käytännössä väestönkasvun ja -rakenteen kehittymistä voidaan hallita huomioimalla asutopolittisten linjausten mukaiset tarpeet ja toimenpiteet maanhankintaan, asemakaavoitukseen ja tontinluovutukseen liittyvissä sopimuksissa. Toimenpiteinä mainitaan muun muassa asuntojakauman ja asuntojen keskipinta-

alan ohjaus, asuntojen yhdistämiseen ja jakamiseen kannustaminen, laadun ja asumisen innovaatioiden edistäminen tontinluovutusehdoilla sekä tontinkäyttösuunnitelmien ohjaaminen ja hyväksyminen toteutuksen laatutason varmistamisen kannalta merkityksellisten tahojen toimesta (laaturyhmät, kaupunkikuvatoimikunta).

Myös valtion ja Tampereen kaupunkiseudun välisen maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimuksessa 2024–2027 (MAL-sopimuksessa) on esitetty hallinta- ja seurantakeinoja väestökehitykseen liittyvien tavoitteiden saavuttamiseksi. Sopimuksen mukaan väestöllisen tasapainon varmistamiseksi tulee kehittää seudulliset menettelyt.

### Epävarmuustekijät

Asemakaava ei suoraan määritä siitä, kuinka paljon asukkaita alueelle lopulta sijoittuu. Asukasmäärän muutosta määrittävät monet kaavasta riippumattomat tekijät, kuten asuntojen koko ja hintataso sekä yleisemmin paikallisen, seudullisen ja valtakunnallisen muuttoliikkeen ja väestönkehityksen trendit. Vaikutukset voivat siksi vaihdella alueen rakentumisen ja elinkaaren aikana tavalla, jota ei kaavaa laadittaessa ole mahdollista luotettavalla tavalla arvioida.

Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella voimassa olevassa kaavassa on sallittu, että lukuarvona osoitetun rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa esimerkiksi porrashuoneita sekä monenlaisia asumista palvelevia tiloja. Rakennusoikeuden ylittäminen porrashuoneiden osilla on sallittu myös vaihtoehdossa B. Koska asuinkerrosalan määrää ei ole kaavassa täysin yksiselitteisellä tavalla määritetty, myös siihen perustuvat asukkaiden ja asuinhuoneistojen laskennallisen arvioinnin tulokset voivat olla virheellisiä.

Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella voimassa olevan asemakaavan laatimisen aikaan esitetty arvio asukasmäärästä on merkittävästi pienempi vuoden 2016 poikkeamisluvan suunnitelmiin perustuvaan arvioon verrattuna. Ero johtuu siitä, että vuoden 2016 suunnitelmassa asuintilojen osuus oli huomattavasti voimassa olevan kaavan sallimaa asumisen enimmäismäärää suurempi. Poikkeamisluvassa alueelle sijoittuneen asuinkerrosalan määrä oli yhteensä 37823 as-k-m2:ä ja asuinhuoneistojen lukumäärä 858 kpl. Suunnitelma sisälsi pääosin pieniä yhden huoneen asuntoja, joiden huoneistoala oli noin 20–30 m<sup>2</sup>. Asuntoihin liittyi lisäksi viiden neliömetrin suuruinen viherhuone. Nykyisellä laskennallisella mitoituksella (45 as-k-m<sup>2</sup>/asukas) alueelle olisi voinut sijoittua noin 840 uutta asukasta. Jos asukasmäärää kuitenkin arvioitaisiin asuntojen lukumäärän perusteella ja olettaen, että jokaisessa asunnossa olisi 1,5 asukasta, uusien asukkaiden määräksi tulisi 1 287.

## 3.2 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon

### 3.2.1 Maa- ja kallioperä

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta johtuva **louhinta ja maankaivuu** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään suureksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin kohtalaiseksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin suureksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin vähäiseksi (0–0,5 km) ja ajallinen kesto arvioitiin erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin neutraaliksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Maa- ja kallioperää koskevien lähtötietojen perusteella voidaan arvioida, ettei kummankaan vaihtoehdon toteuttaminen edellytä mittavaa kallion louhintaa. Olemassa olevien rakennusten ja maanalaisten tilojen purkamisen sekä uudisrakentamisen yhteydessä tarpeelliset maankaivuutyöt voivat olla merkittäviä erityisesti nykyisen P-Aseman kohdalla. Kummassakin vaihtoehdossa kallion poraus tai louhinta voi olla P-Hämpin laajennuksen pystykuilujen lisäksi tarpeen Itsenäisyydenkadun ja P-Aseman välisellä alueella, jossa kallion pinta kohoaa lähelle maanpintaa. Maaperään kohdistuvia vaikutuksia syntyy myös verkostojen ja maanvaraisten yleisten alueiden rakentamisen yhteydessä.

Nykytilanteessa maanpinnan korkeusasema on Asema-aukion kohdalla noin tasolla +90...+91,5 mmpy, P-Aseman kohdalla noin tasolla +90...+95,9 mmpy ja Pohjoiskannen alueella noin tasolla +95...101,5 mmpy. Kalliopinnan korkeusasema ja pehmeiden maakerrosten paksuus vaihtelee alueella huomattavasti. Kalliopinnan korkeusasema on Asema-aukion kohdalla noin tasolla +85 mmpy, P-Aseman kohdalla noin tasolla +75...+82 mmpy ja Pohjoiskannen alueella alle tason +70 mmpy. Pehmeiden maakerrosten paksuus on Asema-aukiolla noin 2–10 metriä, P-Aseman kohdalla noin 10–20 metriä ja Pohjoiskannen alueella 20–30 metriä. Alueella voimassa olevassa maanalaisessa kaavassa osoitettu kalliotilojen suojavyöhykkeen likimääräinen korkeusasema on Asema-aukion kohdalla tasolla +88,5 mmpy, P-Aseman kohdalla tasolla +71...+73 mmpy ja Pohjoiskannen alueella tasolla +71 mmpy.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) luonnoksessa koko alueella on sallittu enintään kolmen maanpinnan alapuolisen kerrostason (kellarikerroksen) rakentaminen. Rautatiealueelle on osoitettu kaksi alueen osaa, jolle saa sijoittaa maanalaisia yhdyskunta- ja kiinteistöteknisen huollon verkostoja, rakenteita ja laitteita. Viitesuunnitelmaluonnoksessa korttelialueille on esitetty 1-3 maanalaista tasoa, joista alimman lattiataso sijoittuu korkeusasemaan noin +85 mmpy. Jos koko alueen kaivuutyöt ulottuisivat keskimäärin tähän korkeusasemaan saakka, nykyisen P-Aseman kohdalla kaivantojen syvyys vaihtelisi noin 2–9 metrin välillä.



Vaihtoehdossa B kaavan 8640 (Asemakeskus) luonnoksessa keskustatoimintojen korttelialueella on sallittu enintään kahden maanpinnan alapuolisen kerrostason (kellarikerroksen) rakentaminen. Viitesuunnitelmaluonnoksessa alueelle on esitetty 2-3 maanlaista tasoa, joista alimman lattiataso sijoittuu korkeusasemaan noin +84 mmpy. Jos koko alueen kaivuutyöt ulottuisivat keskimäärin tähän korkeusasemaan saakka, nykyisen P-Aseman kohdalla kaivantojen syvyys vaihtelisi noin 3–10 metrin välillä.

Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella voimassa olevassa asemakaavassa ei ole otettu kantaa maanpinnan alapuolisten kerrostasojen lukumäärään. Oletuksena alueella sallitaan tällöin yhden kellarikerroksen rakentaminen (Rakentamislaki 8 §). Kaavan rakentamistapaohjeen ja havainneaineiston perusteella alueelle esitetystä pysäköintilaitoksessa oli viisi maanalaista tasoa, joista alimman lattiataso sijoittui korkeusasemaan noin +79 mmpy. Jos koko alueen kaivuutyöt ulottuisivat keskimäärin tähän korkeusasemaan saakka, kaivantojen syvyys vaihtelisi noin 15–21 metrin välillä.

Vaihtoehdossa B kaavan 8975 (Pohjoiskansi) luonnoksessa ei ole otettu kantaa maanpinnan alapuolisten kerrostasojen lukumäärään. Oletuksena alueella sallitaan tällöin yhden kellarikerroksen rakentaminen (Rakentamislaki 8 §). Viitesuunnitelmaluonnoksessa alueelle on esitetty 1-2- maanalaista tasoa, joista alimman lattiataso sijoittuu korkeusasemaan noin + 95,5 mmpy. Jos koko alueen kaivuutyöt ulottuisivat keskimäärin tähän korkeusasemaan saakka, kaivantojen syvyys vaihtelisi noin 0–5 metrin välillä.

Rautatiealueelle ja sen läheisyyteen sijoittuvien kansien pilaristojen ja perustusrakenteiden edellyttämät, maa- ja kallioperään kajoavat toimenpiteet ovat teknisesti poikkeuksellisen vaativia ja riskitasoltaan korkeita. Vaihtoehdon A toteutuessa kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella vaikutusten voidaan arvioida olevan vähäisempiä kuin vaihtoehdossa B. Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella vaihtoehtojen välillä ei arvioida olevan olennaista eroa. Vaihtoehdon A toteutuessa kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella rautatiealueen puolelle rakennettaisiin yksi pohjois-eteläsuuntainen pilaririvi, joka sijoittuisi reunalaiturin keskilinjaan. Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella raiteiden väliin sekä rautatiealueen itäreunalle sijoittuisi neljästä viiteen raiteistoa ja Ratapihankadun reunaa myötäilevää pilaririvistöä. Vaihtoehdon B toteutuessa kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella rautatiealueen puolelle rakennettaisiin kolme pohjois-eteläsuuntaista pilaririviä, jotka sijoittuisivat reuna- ja välilaitureiden keskilinjoihin. Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella raiteiden väliin sekä rautatiealueen itäreunalle sijoittuisi yhteensä neljä raiteistoa ja Ratapihankadun reunaa myötäilevää pilaririvistöä.

Koko alueella voimassa olevan maanalaisen asemakaavan nro 8670 (P-Hämpin laajennus) kaavamääräyksissä on todettu maanpäällisen alueen suunnittelussa ja rakentamisessa huomioitavaksi tulevat rajoitteet ja selvitystarpeet. Kalliopinnan todennettu korkeusasema määrittelee esimerkiksi maanpäällisten rakennusten perustusten sekä mahdollisten näihin liittyvien maanalaisten tilojen alimmat mahdolliset korkeusasemat. Kalliopinnan yläpuolisten

pehmeiden maakerrosten paksuus vaikuttaa olennaisesti kalliotiloista maan pinnalle johtavien pystykuilujen ja –yhteyksien teknisiin ratkaisuihin ja rakentamiskustannuksiin. Puutteellinen maanpäällisen rakentamisen ja kalliorakentamisen yhteensovitus voi johtaa tilanteeseen, jossa kaavojen toteutumiseksi syntyy merkittäviä esteitä tai hidasteita.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella maa- ja kallioperään kohdistuvia muutoksia koskevat rajoitukset on huomioitu maanalaisen kaavan laatimisen aikaisten suunnitelmien pohjalta. Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella voimassa olevassa kaavassa ei myöhemmän maanalaisen kaavan mahdollistamaa kalliorakentamista ole huomioitu lainkaan. Vaihtoehdossa B maa- ja kallioperään kohdistuvia muutoksia koskevat rajoitukset on huomioitu viitesuunnitelmaluonnoksissa, joiden laatijoilla on ollut käytettävissään maanalaisen kaavan laatimisen jälkeen päivitetty Viinikankadun ajoyhteyden ja P-Hämpin laajennuksen hankesuunnitelman aineisto.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Molemmissa vaihtoehdoissa kaavojen toteuttaminen edellyttää mittavia maamassojen siirtoja (kaivamista, pengertämistä) ja paalutustöitä. Syvien kaivantojen kuivatuksella voi olla vaikutuksia ympäröivän alueen maaperän kosteusolosuhteisiin. Kalliotilojen maanpäälliseen tekniseen verkostoon liittymistä varten tarvittavat kallioreiät voidaan alustavien suunnitelmien mukaan porata maanpinnalta käsin. Pystykuilut toteutetaan ponttiseinin tuettuina kaivantoina tai vaihtoehtoisesti porapaaluseinin. Maansiirtotyöt sekä muut rakentamisen aikaiset, maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset eivät kuitenkaan saa heikentää ympäröivien rakennusten, rakenteiden tai rautatien vakavuutta tai aiheuttaa niiden painumia tai haitallista tärinää.

### Välilliset vaikutukset

Vaihtoehdosta riippumatta mahdollisesti merkittävät välilliset vaikutukset kytkeytyvät voimassa olevan maanalaisen asemakaavan toteuttamiseen. Alueella on jo nykytilanteessa kalliotiloista maanpäälliselle alueelle johtavia pystykuiluja ja –yhteyksiä, joiden määrä tulee kaavojen toteutuessa kasvamaan. Maanalainen asemakaava edellyttää muun muassa, että maanpäällisen alueen merkittävä kuormittaminen sekä maa- tai kallioperään kajoavat toimenpiteet edellyttävät maanalaisiin tiloihin, rakenteisiin tai laitteisiin kohdistuvien vaikutusten selvittämistä. Maanpäällisiä rakennuksia ei myöskään voida tukea kalliokattoon alueella, jolle kalliotiloja sijoittuu.

### Hallintakeinot

Vaihtoehdosta riippumatta kaavojen toteuttaminen asettaa poikkeuksellisen korkeita vaatimuksia maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten hallinnalle. Maanpinnan alapuolisten rakenteiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon maanpaine sekä kaivantojen vaikutukset ympäröivän alueen olemassa olevaan rakentamiseen. Lisäksi kaikki maanpäällinen rakentaminen



on suunniteltava ja erityisesti korkeat rakennukset on sijoitettava siten, ettei perustuksia ole tarpeen tukea kallioon suoraan suunnitteilla olevien kalliotilojen kohdalla.

Kalliotilojen rakentamisesta johtuvia, maa- tai kallioperään kohdistuvia toimenpiteitä koskevista rajoitteista ja selvityselvoitteista määrätään alueella voimassa olevassa maanlaisessa asemakaavassa. Rata-alueen maa- ja kallioperän nykytilaan vaikuttavien toimenpiteiden suunnittelussa ja riskien hallinnassa noudatetaan Väyläviraston ohjeita, jotka perustuvat muun muassa Rautatieturvallisuudirektiiviin (2016/798), Raideliikennelakiin (1302/2018) sekä Euroopan komission antamaan riskienhallinnan YTM-asetukseen (EU 402/2013). Alustavia riskitarkasteluita on tehty kaavan vaihtoehtojen ja viitesuunnitelmaluonnosten valmistelun yhteydessä. Hankkeiden jatkosuunnittelussa mahdollisia riskejä ja niiden hallintaa tarkastellaan esimerkiksi pohjatutkimusten sekä perustamistapa- ja rakennesuunnittelun yhteydessä. Yksityiskohtaisen suunnittelun ja riskitarkasteluiden kautta tulee varmistaa muun muassa rautatieaseman, rata- ja siltarakenteiden sekä muiden ratateknisten rakennusten, rakenteiden ja laitteiden, stabiiliteetti rakentamisen ja käytön aikana.

Maanrakennustöiden suunnitteluvaiheessa kartoitetaan ympäristön painuma- ja värinäherkät kohteet, kuten olemassa olevat rakennukset, rakenteet ja laitteet. Ennen töiden aloittamista voidaan tehdä lähialueen herkiksi tunnistettujen kiinteistöjen ja rakenteiden alkukatselmus. Työn aikana tehdään tarvittaessa välikatselmuksia ja töiden valmistuttua loppukatselmus, jotta rakentamisen mahdollisesti aiheuttamat vauriot voidaan määrittää. Maansiirto- ja louhintatöiden lopullinen laajuus, ympäristövaikutusten kohdistuminen, lisäselvitystarpeet ja seurannassa käytettävät menetelmät sekä riskien hallinnan ja haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot määritellään yhdessä viranomaisten kanssa rakennus- ja ympäristölupakäsittelyjen yhteydessä. Mahdollisista rakentamisen aikana ilmenevistä haitoista vastaa lähtökohtaisesti hankkeen urakoitsija, toteuttaja tai omistaja.

### 3.2.2 Pohja- ja pintavedet

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta johtuvat **kallio- ja maapohjavesiin** kohdistuvat vaikutukset arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään suureksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin kohtalaisiksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin epätodennäköiseksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km). Vaikutuksen ajallinen kesto ja muutoksen voimakkuus arvioitiin vähäiseksi. Vaikutuskohteen herkkyys luokiteltiin suureksi ja muutoksen suuruus kohtalaiseksi. Muutoksen suunta arviointiin neutraaliksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät, **alueella muodostuvien hulevesien määrään ja laatuun** kohdistuva muutos arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta

merkitykseltään suureksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km), vaikutuksen ajallinen kesto erittäin suureksi ja muutoksen voimakkuus suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin kielteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Vesien hallinnan järjestämistä käsitellään lukuisissa toistaan erillisissä säädöskokoelmissa. Näitä ovat muun muassa alueidenkäyttölaki, vesihuoltolaki, vesilaki, ympäristönsuojelulaki sekä laki tulvariskien hallinnasta. Tampereen rakennusjärjestyksen 30 §:ssä määrätään pohjavedenpinnan tasoon vaikuttavien toimenpiteiden ja alueelle mahdollisesti sijoittuvien puisten perusrakenteiden huomioon ottamisesta. Liikenneväylien ja yleisten alueiden vesien hallinnan suunnittelua ja toteutusta ohjaavat lisäksi muun muassa laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta, maantielaki ja ratalaki sekä rakentamismääräyskokoelma. Rakentamisen aikaisten työmaavesien osalta voidaan soveltaa tapauskohtaisesti myös jätevesiä tai jätteitä käsittelevää lainsäädäntöä. Vesien hallintaa voidaan käsitellä myös lainsäädännöstä erillisissä ympäristönsuojelumääräyksissä, työmaavesiohjeissa ja –oppaissa sekä kunnan rakennusjärjestyksessä.

Alueella on tehty pohjaveden pinnankorkeuden seuranta olemassa olevien kalliotilojen (P-Hämpin) vaikutusalueella sen rakentamisajasta lähtien. Kummassakaan vaihtoehdossa ei esitetä pohjaveden tason alapuolelle ulottuvaa rakentamista, pois lukien P-Hämpin laajennuksen pystykuilut, joiden toteuttaminen perustuu voimassa olevaan maanlaiseen asemakaavaan.

Kummankin vaihtoehdon toteutuminen tuottaa sekä uusia tarpeita, että edellytyksiä hulevesien laadullisen ja määrällisen hallinnan kehittämiseksi. Molemmissa vaihtoehdoissa alueen olemassa olevan hulevesiverkoston kapasiteettia on lisättävä. Lisäksi alueiden sisälle on toteutettava erilaisia hulevesien hallintaa varten tarvittavia rakenteita.

Kiinteistöt vastaavat omista tavanomaisimpien rankkasateiden aikaisesta hulevesien hallinnasta omalla alueellaan. Pääpaino hulevesien hallinnassa on niiden muodostumisen vähentämisessä ja hyödyntämisessä syntypaikallaan. Harvinaisemmin toistuvien rankkasateiden, joiden voimakkuus/kesto ylittää kiinteistökohtaisten järjestelmien mitoituksen, virtaamat hallitaan yleisille alueille sijoittuvilla hulevesien viivytyrakenteilla ja tulvareiteillä.

Hulevedet voivat sisältää paljon kiintoainesta talviaikaisen hiekoituksen ja sekä ajoittain runsaan katupölyn vuoksi. Alueelle sijoittuu uusia toimintoja ja käyttäjien määrä lisääntyy, mistä voi syntyä hulevesien laatua muuttavia vaikutuksia. Vaikutukset voivat heijastua edelleen alueen ulkopuolisiin vesistöihin. Tavoitteena tulisi olla kuormituksen muodostumisen ehkäisy sekä kiintoaineksen ja mahdollisten muiden hulevesien laatua heikentävien aineiden ominaisuudet huomioivien hallintarakenteiden hyödyntäminen.

Nykytilanteeseen verrattuna alueella kertyvien hulevesien määrä sekä niiden johtamisen tarve alueen ulkopuolelle kasvaa. Poikkeuksellisen korkea rakentamisen tehokkuus yhdistettynä laaja-alaiseen kansirakentamiseen ei tuota pintavesien määrällisen ja laadullisen hallinnan näkökulmasta erityisen kestävää kaupunkiympäristöä. Kovien ja vettä heikosti tai ei lainkaan läpäisevien pintojen määrän kasvu lisää kaupunkitulvien riskiä. Toiminnallisten vaatimusten ja tilan tarpeen näkökulmasta mahdollisia sijainteja suurempien hulevesimäärien viivytykseen soveltuville rakenteille on kuitenkin varsin niukasti. Alueen osilla, joilla on jo nykytilanteessa paljon vettä läpäisemätöntä pintaa, katto- ja kansipihat voivat vähentää hulevesien määrää, vaikka viherkerroinlaskelman mukainen viivytystilavuus jäisi toteutumatta. Uuden rakentamisen myötä alueelle kuitenkin toteutuu uusia hulevesien viivytysrakenteita, jolloin edellytykset hulevesiverkostoon kohdistuvan kuormituksen ja virtaamien hallintaan paranevat.

Kummassakin vaihtoehdossa alueella muodostuvia hulevesiä voidaan viivyttää viite- ja yleissuunnitelmaluonnoksissa kansi- ja kattotasoille sekä Asema-aukiolle ja katualueille esitetyillä istutettavilla alueilla. Vaihtoehdon A toteutuessa kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella rautatiealue säilyisi avoimena. Vettä läpäisemättömien pintojen kasvu jäisi tästä johtuen vähäisemmäksi kuin vaihtoehdossa B. Vaihtoehdossa B kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella hulevesien viivyttäminen on mahdollista myös Rautatienkadun itäreunalle sijoittuvilla istutettavilla alueilla (taskupuistoissa). Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alue olisi vaihtoehdosta riippumatta lähes kokonaisuudessaan heikosti tai ei lainkaan vettä läpäisemätöntä pintaa. Rautatiealueen nykytilanne muuttuisi erityisesti kansirakenteiden alle jäävillä alueen osilla, joilla hulevesien imeytymistä maaperään rajoittaisivat raiteiden väleihin sijoittuvat kansirakenteiden ja rakennusten perustukset.

Kaavaluonnoksissa kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella kummassakin vaihtoehdossa sekä kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella vaihtoehdossa B määrätään, että hulevesien hallinnan määrälliset ja laadulliset edellytykset selvitetään ja määritetään rakentamislupavaiheessa viherkerroinlaskentaan sekä hulevesien rakentamisen ja käytön aikaista hallintaa käsitteleviin suunnitelmiin perustuen. Suunnitelmat tulee hyväksyttävä viranomaisella, joka myös valvoo rakentamisaikaista hulevesien hallintaa.

Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella voimassa olevassa kaavassa on määrätty, että kaava-alueella sekä lähiympäristössä tulee varautua hulevesien tilapäisen varastoinnin sekä uuden sadevesilinjan tarvitseman tilan tarpeeseen erillisen hulevesiselvityksen mukaisesti. Hulevesien käsittelyn toimenpiteet on esitettävä rakentamisluvan yhteydessä. Jos hulevesiä liitetään nykyiseen järjestelmään, on selvittävä ja esitettävä rakentamisluvan yhteydessä käytettävissä oleva kapasiteetti sekä järjestelmään purkautuvat vesimäärät. Lisäksi tulee huolehtia pääpurkuvesistön (Viinikanoja) eroosiosuojauksesta hulevesien purkukohdassa. Kaavan hulevesiselvityksen mukaan olemassa olevaan sadevesiverkkoon liittyminen ei ollut mahdollista kaikkien alueelta purkautuvien vesimäärien osalta. Varastointitilavuuksille laskettiin erilaisia vaihtoehtoja, joiden avulla määritettiin alueelta purkautuvia ylivirtaamia eri tasoille.

Ratkaisuehdotuksina oli esitetty kaksi eri päävaihtoehtoa. Ensimmäisessä Sorinsillan pohjoispuolen pintavedet johdettiin olemassa olevaan sadevesiverkkoon viivytyksen kautta ja sillan eteläpuoliset sadevedet uutta putkilinjaa pitkin Viinikanojaan. Toisessa vaihtoehdossa kaikki sadevedet kerättiin Kannen eteläosaan, josta purkaminen tapahtui viivytyksrakenteen kautta Viinikanojaan. Selvityksen mukaan Pohjoiskannan alueen sadevesiviemäri yhdistyi sekaviemäriin, jolloin jätevedenpuhdistamon kuormituksen vähentämiseksi sekä tulvatilanteiden ohjauksutusten välttämiseksi oli suositeltavaa johtaa kaikki kansitasoilla muodostuvat hulevedet etelään kohti Viinikanojaa. Lisäksi ehdotettiin, että varastotilavuudet rakennettaisiin osittain imeyttäväksi ja hajautettaisiin imeyttämislle otollisen soraharjun alueelle.

Hulevesiverkoston muutostarpeita käsitellään tarkemmin luvussa 3.4.3 Yhdyskuntatekninen huolto.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Kummankin vaihtoehdon toteutumisella voi olla haitallisia, pintavesiin kohdistuvia rakentamisen aikaisia vaikutuksia. Työmaavedet voivat lisätä valuma-alueen vesistöjen kuormitusta tai johtua tahattomasti alueille, joille vesiä ei tulisi johtaa. Rakentamisen aikana lisääntyvästä kiintoaineksesta voi aiheutua verkostojen tai pumppaamoiden toimintahäiriöitä. Hulevesitulvien riski kasvaa sekä työmaa-alueilla, että niiden lähiympäristössä. Myös vesien happamuus, lämpötila sekä ravinne- tai muiden pintavesien mukana kulkeutuvien aineiden pitoisuudet voivat olla tavanomaisesta poikkeavia. Mahdollisesti haitallisten aineiden esiintymiseen ja määrään vaikuttavat muun muassa rakentamisessa käytettävät materiaalit ja työmenetelmät. Puutteellisesti toteutettu rakentamisen aikainen vesienhallinta voi aiheuttaa aineellisten vahinkojen lisäksi keskeytyksiä töiden etenemiseen.

### Välilliset vaikutukset

Alueella voimassa olevaan maanalaiseen asemakaavaan perustuva kalliorakentaminen saattaa aiheuttaa maapohjaveden pinnan alenemista ja vähäisiä painumia kalliopinnan yläpuolisissa pehmeissä maakerroksissa. Tämä voidaan nähdä ikään kuin käänteisenä välillisenä vaikutuksena, joka tulee huomioida kummankin vaihtoehdon jatkosuunnittelussa.

### Hallintakeinot

Kaavaa seuraavissa suunnitteluvaiheissa maa- ja kallioperää koskevia tietoja täydennetään tarvittaessa lisätutkimuksin. Pohjaveden seurantaohjelman tarkastamisen ja tutkimuspisteiden lisäämisen tarvetta voidaan arvioida perustamistapaselvityksen laatimisen yhteydessä sekä välillisesti P-Hämpin laajennuksen ja Viinikankadun ajoyhteyden suunnittelussa.



Toimiva ja kestäväällä tavalla toteutettu hulevesien hallinta edellyttää, että jokin taho vastaa aluekokonaisuuden suunnittelusta ja yhteensovittamisesta. Kaavamääräyksillä edellytetään, että käytön ja rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnan toteuttamisesta tulee tehdä suunnitelma ennen rakentamiseen ryhtymistä. Työmaavesien hallinnan suunnitelma hyväksytetään viranomaisella, joka myös valvoo rakentamisen aikaista hulevesien hallintaa.

Hulevesien hallintaa voidaan parantaa alustavissa piha- ja yleisten alueiden suunnitelmissa esitetyillä ratkaisuilla. Vettä läpäisemättömien pintojen hulevedet viivytetään ennen niiden johtamista kaupungin hulevesiviemäriin. Keinoja nykytilanteen parantamiseksi ovat esimerkiksi puuston ja viherpeitteisen pinnan lisääminen. Istutukset vähentävät muodostuvien hulevesien määrää ja lisäävät haihduntaa. Alueen sisällä muodostuvia hulevesiä voidaan myös hyödyntää istutusalueiden kasvillisuuden kasteluvetenä. Vesiä voidaan ohjata istutusalueille joko suoraan pintoja pitkin tai kasteluputkien kautta kasvualustaan. Istutusalueiden salaojituserroksena esitetään hyödynnettävään kennostorakenteisia salaojalevyjä, jotka varastoivat ja viivyttävät hulevesiä tarjoten ne kasvillisuuskerrokselle hyödynnettäväksi pitkän ajan kuluessa sateen jälkeen.

Hulevesien hallinta on suositeltavaa toteuttaa hajautetuilla rakenteilla ja menetelmillä. Vettä hyvin läpäisevien pintojen ja hulevesiä viivyttävien rakennekerrosten määrään tulee kiinnittää huomiota. Viherkertoimen tavoitetaso ohjaa piha-alueilla vaadittavan viherrakentamisen määrää ja käytännössä varmistaa sen, että alueelle toteutetaan riittävän laajoja yhtenäisiä hulevesien määrälliseen ja laadulliseen hallintaan hyödynnettävissä olevia rakenteita. Myös yleisten alueiden hulevesien hallinnassa tulee suosia luontopohjaisia menetelmiä.

### Epävarmuustekijät

Kaavavaiheessa esitettyjen hulevesien hallinnan ratkaisuiden toteutettavuuteen vaikuttavat merkittävästi toteutusvaiheeseen asti tarkentuvassa suunnittelussa tehtävät ratkaisut. Vaiheittain ja osahankkeittain toteutuvalla alueella hulevesien hallinnan kokonaisuus saattaa jäädä toiminnallisesti tai laadullisesti puutteelliseksi. Kokonaisuuden hallinnan suhteen epävarmuutta voi syntyä myös siitä, että rakentamisen aikaisten työmaavesien hallintaa tarvitaan myös muissa kuin rakentamislupaa edellyttävissä toimenpiteissä.

### 3.2.3 Ilma ja ilmasto

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **ilmastovaikutukset (kasvihuonekaasujen päästöt)** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin erittäin suureksi. Vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin suureksi ja vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin

suureksi (10–100 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin kielteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Kaavan toteutuessa ilmastovaikutuksia syntyy muun muassa olemassa olevien rakennusten ja rakenteiden purkamisesta, korjaamisesta ja uudisrakentamisesta. Ilmastovaikutuksiin ja elinkaari päästöihin vaikuttavat merkittävästi rakentamisessa käytettävät materiaalit sekä rakenne- ja talotekniset järjestelmät. Suurimpia materiaalien päästölähteitä ovat betoni ja teräs. Materiaalien ja teknologioiden kehittyessä tietoa sekä ilmastovaikutuksiltaan neutraaleja tai positiivisia vaihtoehtoja tulee kuitenkin jatkuvasti lisää. Kaavassa ei siksi ole tarkoituksenmukaista edellyttää esimerkiksi ilmastovaikutuksiltaan hyväksyttäväksi kaavavaiheessa ajateltujen rakennusmateriaalien tai teknisten ratkaisujen käyttöä.

Kestävä Tampere 2030 – kohti hiilineutraalia kaupunkia -linjauksiin liittyen kaavojen toteutumisen on tunnistettu kytkeytyvän keskeisiin tavoitteisiin sekä hiilineutraali Tampere - tiekartan toimenpiteisiin. Tavoitteiden mukaista on kehitystä ovat erityisesti kestävän joukkoliikennejärjestelmän kehittämiseen ja jalankulun ja pyöräilyn edistäminen. Kaavojen toteutuminen luo edellytyksiä muun muassa joukkoliikennevyöhykkeiden täydennysrakentamiseen, liikkumispalveluiden kehittämiseen sekä kaupunkirakenteen sekoittuneisuuden ja keskustan asukas- ja työpaikkamäärien lisäämiseen, mikä tukee edelleen vähähiilisten liikennemuotojen osuuden kasvua. Olemassa olevien verkostojen hyödyntäminen vähentää uuden infrarakentamisen tarvetta. Nykyisen rakennuskannan ja kaavojen mahdollistaman uudisrakentamisen laajuuden perusteella purkamisesta syntyvän hiilijalanjäljen vaikutus ei ole merkittävä suhteessa uudisrakentamisen hiilijalanjälkeen.

Kaavojen valmisteluaineistoon sisältyvissä hiilijalanjälki- ja hiilikädenjälkilaskelmissa on tarkasteltu kaavan 8640 (Asemakeskus) viitesuunnitelmaluonnoksiin perustuvaa toteutusta molemmissa vaihtoehdoissa ja kaavan 8975 (Pohjoiskansi) toteutumista viitesuunnitelman vaihtoehdon B mukaisena. Laskennassa on huomioitu Ympäristöministeriön vähähiilisyyden arviointimenetelmän periaatteet sekä kaupungin omat ohjeet. Laskentajakson pituutena oli 50 vuottaja energiankäytön päästöprofiilina käytettiin vuosia 2027–2076. Energiankulutuksen arviointi perustuu rakennusten pinta-alaan ja energiatodistuslaskennan periaatteisiin. Rakennukset sijoittuvat oletuksena energialuokkaan A ja lämmitysmuotona on kaukolämpö. Lisäksi laskennoissa on raportoinnin mukaan huomioitu aurinkopaneelien hyödyntäminen. Kaikki rakennukset on oletettu betonirunkoisiksi ja perustettavaksi kannen päälle, mistä johtuen perustusten päästöt on sisällytetty kansirakenteen hiilijalanjäljen laskentaan. Pinta- ja infrarakentamisen laskelmaan sisältyy katu- ja yleisten alueiden päällysrakenteita sekä vesihuoltoverkoston osia. Liikenteen päästölaskenta perustuu arvioihin asukkaiden, henkilöautojen CO<sub>2</sub>-päästöjen ja matkasuoritteiden määristä sekä paikallisesta kulkutapajakaumasta.



Päästölaskennan tulosten mukaan noin 84–87 % niin kutsutuista elinkaaripäästöistä syntyy rakennusten rakentamisesta ja käytöstä. Arvioitu kansirakenteen osuus kunkin vaihtoehdon kokonaispäästöistä oli noin 10 % ja liikenteen osuus noin 3–5 %. Infrastruktuurin ja pintarakenteiden osuus jäisi alle yhteen prosenttiin kunkin vaihtoehdon kokonaispäästöistä. Kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella vaihtoehdon B rakennusten kokonaispäästöt olisivat laskelman mukaan noin kolmanneksen suuremmat vaihtoehdossa A. Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella vaihtoehdot A ja B ei ole mahdollista vertailla, koska vaihtoehdon A elinkaaripäästöjä ei ole arvioitu.

Kaupungin kestävyystavoitteita, joiden toteutumista kaavojen toteutuminen voisi estää tai hidastaa, liittyvät hiilineutraaliin rakentamiseen ja puurakentamiseen. Korkea rakentaminen, kansirakentaminen ja rakennusten perustaminen paaluille ovat haasteellisia näiden tavoitteiden edistämisen näkökulmasta. Kansirakentamisen sekä poikkeuksellisen korkean rakentamisen tehokkuuden yhdistelmästä ei arvioida syntyvän myöskään ilmastonmuutokseen sopeutumisen näkökulmasta erityisen kestävää kaupunkiympäristöä. Suuri vettä läpäisemättömien pintojen määrä sekä kasvipeitteisten alueiden vähyyks kasvattaa ilmaan ja pienilmastoon liittyviä haitallisia vaikutuksia. Epäterveelliselle elinympäristölle voivat altistaa esimerkiksi kaupunkitulvat, helleaikojen liiallinen kuumuus ja heikko ilman laatu. Keskustan alueella lämpösaarekeilmiö (kaupunkialueet ympäröiviä alueita kuumempia) voimistaa helteen vaikutuksia.

Muita kuin ilmastonäkökulmiin liittyviä vaikutuksia ilman laatuun käsitellään elinympäristöön terveellisuuteen ja turvallisuuteen liittyvien vaikutusten yhteydessä luvussa 4.1.1.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikana elinkaaripäästöjä ja edelleen ilmastovaikutuksia syntyy erityisesti esi-, infra- ja talonrakentamisessa. Varsinaisen rakennustyön sekä rakennusmateriaalien tuotannon ja käytön rinnalla päästöjä syntyy myös esimerkiksi rakentamisen aikaisesta työmaaliikenteestä. Maanalaisten tilojen sekä katujen ja muun infrastruktuurin rakentaminen voi edellyttää paikoin mittavia maansiirtotöitä. Alueen keskeisestä sijainnista johtuen materiaalien varastoinnin mahdollisuudet työmaa-alueilla tai niiden lähiympäristössä ovat hyvin rajallisia, jolloin kuljetusten tarve kasvaa ja matkoista muodostuu väijäämättä pitkiä. Samoin mahdollisuudet purettavien materiaalien tai kaivettavien maamassojen uudelleenkäyttöön saman alueen sisällä voidaan arvioida vähäisiksi.

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia ilman laatuun käsitellään elinympäristöön terveellisuuteen ja turvallisuuteen liittyvien vaikutusten yhteydessä luvussa 4.1.1.

### Välilliset vaikutukset

Ilmastovaikutukset ovat osin välillisiä ja hyödyt kytköksissä muihin keskustan alueella valmisteilla oleviin liikenteen ja maankäytön kehittämishankkeisiin. Välillisiä vaikutuksia voi

syntyä esimerkiksi sähköenergian käytön alueellisesta kasvusta, mikä voi lisätä kestäväällä tavalla tuotetun energian tuotantoa alueen ulkopuolella. Maanpäällisen pysäköintilaitoksen poistuessa ajoneuvoliikenteen päästöjä aiheuttavan liikkumisen tarve alueella laskee ja ilmaston kannalta kestävämmän kulkumuotojakauman kehittymisen edellytykset paranevat.

### Hallintakeinot

Rakentamisen hiilineutraaliuskriteerit ovat käytössä koko maankäytön prosessissa (kaavat, tontinluovutusehdot, rakentamistapaohjeet, täydennysrakentamisen kannustimet, lupavaiheen energiatehokkuusvaatimukset). CO<sub>2</sub>- ja energiatehokkuustarkastelut ohjaavat suunnittelua ja toteutusta. Vaikutusten seurannan tarve ja hallinnan toteutuskeinot määritellään eri työvaiheiden haitallisia ilmastovaikutuksia tuottavien ominaisuuksien perusteella. Kiertotalouden periaatteiden integroiminen osaksi suunnittelua edistävät kestävää luonnonvarojen käyttöä ja edelleen ilmastovaikutusten hallintaa koskevien tavoitteiden toteutumista.

Toteutusvaiheen suunnittelussa tulevat huomioitaviksi rakennuksen hiilijalanjälkeä käsittelevät rakentamislain 37 § ja 38 §. Niissä määrätään muun muassa, että Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että uusi rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla vähähiiliseksi. Uuden rakennuksen hiilijalanjälki ei saa ylittää käyttötarkoituksellisesti säädettyä raja-arvoa. Uuden rakennuksen tai rakentamislupaa edellyttävän laajamittaisesti korjattavan rakennuksen hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki on raportoitava rakentamislupaa varten tehtävässä ilmastaselvityksessä. Arvioinnin on katettava erikseen rakennuksen ja rakennuspaikan sisältämät uudet ja hyödynnettävät rakennus- ja tekniikkaosat.

Rakentamisen hiilidioksidipäästöihin vaikuttavia hallintakeinoja ovat erityisesti rakenneteknisiä ratkaisuja sekä materiaalien laadullisia ja määrällisiä ominaisuuksia koskevat valinnat. Esimerkiksi sijoittamalla kantavat pystyrakenteet järkevästi saadaan sekä pysty-, että vaakarakenteiden dimensiot minimoitua ja samalla materiaalmäärä vähenee, mikä pienentää hiilijalanjälkeä. Materiaalivalinnoissa esimerkiksi eristeissä ja kevyissä väliseinissä on suuria eroja eri tuotteiden välillä. Yleisesti betonirakenteiden hiilijalanjälki on suuri. Betonin hiilijalanjälkeen voidaan vaikuttaa käyttämällä vähähiilistä betonia sekä mahdollisimman korkean kierrätysasteen omaavaa terästä.

Kasvipeitteisten alueiden osuuden kasvattaminen sekä kovien ja vettä läpäisemättömien pintojen määrän minimoiminen vähentää ilmaan ja pienilmastoon liittyviä haitallisia vaikutuksia. Rakennusmateriaaleja voidaan valita niiden ilmastokuorman perusteella, kuitenkin fysikaalinen kestävyys, huollettavuus ja turvallisuus huomioon ottaen. Myös työmenetelmiä voidaan valita niiden ilmastokuorman perusteella. Rakentamisessa ja materiaalien kuljetuksissa voidaan edellyttää vähäpäästöistä kalustoa. Purkamisesta syntyviä päästöjä voi olla mahdollista

kompensoida esimerkiksi edistämällä uusiutuvan energian sekä vähähiilisten rakennusmateriaalien käyttöä. Rakentamisen laajuudesta ja teknisestä vaativuudesta johtuen purettavien rakenteiden ja materiaalien uudelleenkäytön mahdollisuudet lienevät rajallisia, mutta tutkittavissa tarkemmin esimerkiksi piha- ja katusuunnittelun yhteydessä.

### Epävarmuustekijät

Kaavavaiheen arviot tehdään rajallisten lähtötietojen pohjalta ja niihin liittyy merkittäviä epävarmuuksia. Hiilijalanjälki- ja hiilikädenjälkilaskennan lähtökohtana on käytetty valmisteluvaiheen viitesuunnitelmaluonnoksia sekä arvioita laskennassa huomioitujen päästölähteiden keskimääräisistä vaikutuksista. Valmisteluvaiheen hiililaskennassa kaikki rakennukset on oletettu perustettavaksi kannen päälle, mikä ei kaikilta osin vastaa kaavaluonnosten sisältöä tai viitesuunnitelmaluonnosten mukaista toteutusta. Lisäksi laskelmassa oli mukana myös kaavojen suunnittelualueiden ulkopuolelle sijoittuvaa infrarakentamista.

Toteutukseen päätyvät ratkaisut tehdään vasta rakentamisen lupamenettelyiden yhteydessä. Edellä mainittujen epävarmuustekijöiden lisäksi pidemmän ajanjakson päästöjen tarkastelussa tulisi ottaa huomioon myös mahdolliset muut toimintaympäristöön ja lähtökohtaolettamiin vaikuttavat tekijät, kuten materiaali- ja talotekniikan kehitys, uusiutuvan energian tuotanto sekä liikennejakauman ja autokannan muutokset. Kaavavaiheen päästölaskentoihin perustuvan vaikutusten arvioinnin tulokset eivät siksi kuvaa kaavojen toteutumisesta aiheutuvia suoria ja välittömiä vaikutuksia.

## 3.3 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin

### 3.3.1 Kasvi- ja eläinlajit ja luonnon monimuotoisuus

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät, **alueen kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen** kohdistuvat muutokset arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin vähäiseksi (0–0,5 km), vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suureksi ja muutoksen voimakkuus arvioitiin kohtalaiseksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Luonnonympäristön herkkyyden osatekijöistä lainsäädännöllinen ohjaus koskee erityisesti luonnontilaisen ympäristön säilyttämistä, uhanalaisten lajien suojelua sekä suojelualueiden ja -kohteiden huomioon ottamisen tarvetta. Lainsäädäntö ja ohjeet ovat vahvasti suojeltujen kohteiden ja lajiston osalta velvoittavia, mutta muiden vaikutuskohteiden suhteen niiden tulkinta vaatii yleensä tapauskohtaista tarkastelua ja arviointia.

Kaavoja valmisteltaessa on tarkasteltu kaupunkiluonnon ja siniviherrakenteen ilmastomuutokseen sopeutumisen edellytyksiä, ja pyritty huomioimaan kaupunkivihreän lisäämistä koskevat tavoitteet yleisillä alueilla. Kaavojen toteutumisen voidaan arvioida edistävän kaupungin luonnon monimuotoisuusohjelman (LUMO-ohjelman) sekä valmisteilla olevan kantakaupungin vaiheleiskaava – valtuustokausi 2021–2025 tavoitteiden mukaista kehitystä. Kaavojen suunnittelualueet sijoittuvat yleiskaavaehdotuksessa osoitettuihin kaupunkivihreän kehittämisalueisiin, joilla tulee lisätä monipuolisen kasvillisuuden ja vettä läpäisevän viherpinnan määrää. Keskustan alueella edellytetään muun muassa asemakaavoitettujen puistojen ja virkistysalueiden laadun kehittämistä, veloitetaan viheralueiden määrän lisäämiseen toimitila-alueilla tapahtuvien maankäytönmuutosten yhteydessä, sekä ohjataan säilyttämään olemassa olevat katu-, kortteli- ja puistopuut ja lisäämään niiden määrää.

Alue on rakennettua kaupunkiympäristöä, jolla ei ole luonnontilaista, luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävää tai lajistollisesti arvokasta kasvillisuutta tai eläimistöä. Alueelta poistuu yksittäisiä istutusaltaita, joiden merkitys on lajiston ja luonnonympäristön monimuotoisuuden kannalta vähäinen. Ympäristö on jatkossakin hyvin urbaania, eikä yhdyskuntarakenteen ekologisen kestävyuden arvioida merkittävällä tavalla muuttuvan. Alueelta ei poistu olemassa olevia ekologisia verkostoja, hiilinieluja tai elinalueita. Kaavojen toteutuminen lisää alueelle sijoittuvan kaupunkivihreän määrää.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) sekä vaihtoehdossa B kummankin kaavan alueelle sijoittuvien asumisen ulko-oleskelualueiden suunnittelussa on hyödynnetty viherkerroinlaskentaa. Tulosten mukaan viherkertoimen tavoitetaso saavutetaan kummassakin vaihtoehdossa.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella yleiseen ulko-oleskeluun ja virkistykseen soveltuvia alueen osia ovat Asema-aukio, Asemapuisto ja kansitasot. Yksityiseen ulko-oleskeluun soveltuvia alueita ovat asukkaiden käyttöön varatut kattopihat. Kaavan 8675 (Pohjoiskansi) alueella yleiseen ulko-oleskeluun ja virkistykseen soveltuvia alueen osia sijoittuu vain kansitasolle. Yksityiseen ulko-oleskeluun soveltuvia alueita ovat asukkaiden käyttöön varatut kattopihat.

Vaihtoehdossa B kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella yleiseen ulko-oleskeluun ja virkistykseen soveltuvia alueen osia ovat Asema-aukio ja kansitasot. Yksityiseen ulko-oleskeluun soveltuvia



alueita ovat asukkaiden käyttöön varatut kansi- ja kattopihat. Julkiseen ulko-oleskeluun soveltuvat myös Rautatienkadun varteen sijoittuvat kaksi istutettavaksi tarkoitettua korttelialueen osaa (taskupuistoa),

Kummassakin vaihtoehdossa kaavan 8675 (Pohjoiskansi) alueella yleiseen ulko-oleskeluun ja virkistykseen soveltuvia alueen osia sijoittuu vain kansitasolle. Yksityiseen ulko-oleskeluun soveltuvia alueita ovat asukkaiden käyttöön varatut kattopihat.

Vaihtoehdon B toteutuessa kaavan 8675 (Pohjoiskansi) alueelle sijoittuva voimassa olevan kaavan mukainen puistoalueen osa muuttuu katualueeksi. Muutos kohdistuu Rautatienkadun länsireunalla sijaitsevaan noin 170 m<sup>2</sup>:n suuruiseen alueeseen, josta osa on nykytilanteessa istutettua (nurmikko) ja osaa käytetään Suvantokadun ja Rautatiekadun kulmaan sijoittuvalle tontille kulkemiseen. Muutos perustuu Rautatienkadun yleissuunnitelmaluonnokseen, jossa esitettyjen uusien katujärjestelyiden ja kadun keskilinjan puurivien vaatima lisätila synnyttää tarpeen siirtää kadun länsireunan jalkakäytävää lähemmäs ortodoksikirkon tonttia rajaavaa aitaa.

Vaihtoehdon A valmisteluaineistossa on tarkasteltu yleisten alueiden viherrakentamista Asema-aukiolla ja Asemapuistossa sekä Rautatienkadun Itsenäisyydenkatu – Suvantokatu osuudella. Vaihtoehdon B valmisteluaineistossa on tarkasteltu yleisten alueiden viherrakentamisen mahdollisuuksia ja toteutustapaa koko suunnittelualueella. Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueelta ei ole käytettävissä vaihtoehtoa B vastaavia yleisten alueiden yleissuunnitelmia, alustavia pihasuunnitelmia tai viherkerroinlaskelmia.

Kummassakin vaihtoehdossa Rautatienkadun katualueen rajauksessa on varauduttu kadun yleissuunnitelmaluonnoksen mukaiseen toteutukseen, jossa kadun keskilinjaan on esitetty uusia katupuita Hämeenkadun ja Vuolteenkadun välisellä katuosuudella. Maanvaraisia istutuksia sijoittuu lisäksi Asema-aukion alueelle.

Suunnittelu- ja selvitysaineiston perusteella voidaan arvioida, että kummankin vaihtoehdon toteutuessa alueen kasvillisuuden ja viheralueiden määrä kasvaa. Poikkeuksellisen korkea rakentamisen tehokkuus ja kasvipeitteisten alueiden suhteellisen vähäinen määrä yhdistettynä laaja-alaiseen kansirakentamiseen ei tuota luontokadon torjumisen näkökulmasta erityisen kestävästä kaupunkiympäristöstä. Kaavojen toteutuessa tapahtuvien muutosten voidaan kuitenkin arvioida luovan edellytyksiä alueen ekologisen verkoston, kaupunkiympäristöön sopeutuneen eläimistön ja linnuston sekä muiden eliölajien monimuotoisuuden kehittymiselle.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Kaavojen toteutumisella ei arvioida olevan merkittäviä, kasvi- tai eläinlajeihin tai luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvia rakentamisen aikaisia vaikutuksia. Jos purkutöitä suoritetaan



pesimäkaudella, ennen töiden aloittamista voi olla tarpeen varmistaa, ettei rakennuksissa, silta- tai muissa rakenteissa ole pesivää kaupunkilinnustoa tai -eläimistöä.

### Välilliset vaikutukset

Kaavojen toteutumisella voi olla kasvi- tai eläinlajeihin tai luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvia välillisiä vaikutuksia. Muutokset ovat kuitenkin suhteellisen pienialaisia ja sijoittuvat kohteisiin, joilla ei ole luontaista yhteyttä ympäröivän alueiden ekologisesti merkityksellisiin verkostoihin. Pitkällä aikavälillä voi kuitenkin ilmetä paikallisia tapahtumaketjuja, joilla voi olla edelleen laajemman alueen kaupunkiluonnon ja siniviherrakenteen nykytilaa muuttavia vaikutuksia. Suunnittelualueen nykytilaan perustuen välillisten vaikutusten mahdollisuus ja merkittävyys kokonaisuutena voidaan kuitenkin arvioida vähäiseksi.

### Hallintakeinot

Kortteli- tai tonttikohtaiseen viherkerroinlaskentaan perustuvista ratkaisuista (tavoitetasosta) määrätään kaavoissa. Kaavamääräyksillä rakentajia kannustetaan luontopohjaisten ratkaisujen hyödyntämiseen myös hulevesien hallinnassa. Toteutuksessa voidaan ohjata suosimaan kasvilajeja, jotka sopivat alueen olosuhteisiin, ilmastoon, suunniteltuun käyttöön ja suunnitteluratkaisuihin sekä tukevat luonnon monimuotoisuutta.

Yleisten alueiden osalta vaikutusten hallinnan keinovalikoimasta päättävät viime kädessä toteutukseen päätyvien suunnitelmien hyväksymisestä vastaavat kaupungin toimielimet. Keskeisenä vaikutusten hallintakeinona on riittävä tietämys ja ymmärrys yleisille alueille sijoittuvien siniviherrakenteiden määrällisten ja laadullisten tekijöiden merkityksestä, huomioiden sekä kulloinkin päätöksenteossa olevat yksittäiset suunnitelmat, että niiden laajemman kokonaisuuden kannalta merkityksellinen sisältö.

Valtion ja Tampereen kaupunkiseudun välisen maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimuksessa 2024–2027 (MAL-sopimuksessa) on esitetty hallinta- ja seurantakeinoja viherrakenteen kehittämiseen liittyvien tavoitteiden saavuttamiseksi. Sopimuksen mukaan seudun tiiviisti rakennettuja osia vahvistetaan viherrakenteella, jotta ne kykenevät ottamaan ilmastonmuutoksen aiheuttamat vaikutukset vastaan kestäväällä tavalla.

### Epävarmuustekijät

Lähtöaineistoon liittyvistä epävarmuustekijöistä johtuen luontoon ja luonnonympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointi sekä vertailu eri vaihtoehtojen jää kaavojen valmisteluvaiheessa puutteelliseksi. Epävarmuudet liittyvät erityisesti vaihtoehtoon A, jonka suunnittelu- ja selvitysaineisto ei ole kattavuudeltaan ja yksityiskohtaisuudeltaan samalla tasolla vaihtoehdon B kanssa.

Kaavavaiheen tulokset ja viherkertoimen tavoitetasot ilmentävät alustavissa pihasuunnitelmissa ja yleisten alueiden yleissuunnitelmaluonnoksissa esitettyä viherrakentamisen ja hulevesien hallinnan toteutustapaa. Se, millaisena viherrakentaminen lopulta toteutuu, ratkaistaan vasta toteutusvaiheen suunnittelussa ja lupamenettelyissä.

### 3.3.2 Luonnonvarat

#### Käytön ja rakentamisen aikaiset vaikutukset

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät, **luonnonvarojen käyttöön** kohdistuvat vaikutukset arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään vähäiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin kohtalaisiksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus ja vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suuriksi ja muutoksen voimakkuus suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin erittäin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin kielteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.

Kummassakin vaihtoehdossa kaavojen toteuttaminen vaatii huomattavan suurta luonnonvarojen käyttöä. Vaikutusmekanismit ovat kytköksissä ilmastovaikutuksiin. Luonnonvarojen tarve ja vaikutukset ovat suurimmillaan rakentamisen aikana, jolloin vaikutuksia syntyy muun muassa rakennusmateriaalien ja niiden valmistukseen käytettävien raaka-aineiden hankkimisesta ja kuljetuksista sekä energian tuotannosta. Rakentamisessa ja rakennusmateriaalien valmistuksessa käytetään tyypillisesti paljon uusiutumattomia luonnonvaroja. Lisäksi tuotannossa ja rakentamisvaiheessa syntyvän jätteen määrä voi olla suuri.

Kaavojen toteuttaminen voi joltain osin edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä ja kiertotalouden edistämistä käsittelevissä strategisissa ohjelmissa ja linjauksissa esitettyjen tavoitteiden toteutumista. Näistä merkittävin on kestävien liikkumismuotojen huomioiminen liikenteen suunnittelussa. Luonnonvarojen kestäväää käyttöä edistävät kiertotalouden periaatteet tai elinkaariajattelu ovat olleet selvemmin esillä yleisten alueiden ja viherrakentamisen suunnittelussa, jota on tehty vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella ja vaihtoehdossa B kummankin kaavan alueella. Muiden tavoitteiden edistäminen ei toistaiseksi vaikuttaisi olleen suunnittelua määrittävänä tekijänä.

Viitesuunnitelmaluonnosten ja edelleen niihin pohjautuvien kaavaluonnosten sisällössä korostuvat rakentamisen teknistaloudelliset näkökulmat. Väljästi tulkittuna jakamistalouden ja resurssien tehokasta hyödyntämistä voitaisiin katsoa olevan nykyiseen tiiviiseen keskustarakenteeseen ja infrastruktuuriin tukeutuminen. Kummallakaan vaihtoehdolla ei kuitenkaan arvioida olevan merkittäviä, kaupungin kiertotalousstrategiassa

kaupunkisuunnittelun ja kaavoituksen tavoitteeksi asetettua pitkäaikaisen, materiaalitehokkaan ja muunneltavan rakentamisen toteutumista edistäviä vaikutuksia.

### Hallintakeinot

Toteutusvaiheen suunnittelussa tulee huomioitaviksi rakennuksen energiatehokkuutta käsittelevä rakentamislain 37 §, jonka mukaan rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla siten, että luonnonvaroja kuluu säästeliäästi. Kiertotalouden periaatteiden integroiminen osaksi suunnittelua edistävät kestävää luonnonvarojen käyttöä koskevien tavoitteiden toteutumista. Hallintakeinoja ovat esimerkiksi rakennusmateriaalien valinta niiden käyttöään, korjattavuuden ja uusiokäytön mahdollisuuksien perusteella, energiankulutusta ja vesivarjoja säästävien teknisten ratkaisuiden hyödyntäminen sekä maa-ainesten käytön massataseen arvioiminen suunnittelun eri vaiheissa. Kaupungin sekä hankkeiden omat massakoordinaattorit voivat yhteistyössä kehittää ja tehostaa maa- ja kiviainesten sekä uusiomateriaalien käyttöä rakentamisessa.

Suunnittelulle ja toteutukselle on mahdollista asettaa myös hankekohtaisia kiertotalouskriteereitä ja -tavoitteita. Toteutusvaiheen suunnittelussa voidaan kokeilla ja ottaa käyttöön uusia luonnonvaroja säästäviä ja kustannustehokkaita toimintamalleja. Näihin voivat sisältyä esimerkiksi kiertotalousratkaisujen tukeminen ja ohjaaminen, energiatehokkuuden ja –ratkaisujen kehittäminen, ravinnekiertojen sulkeminen sekä teollisten symbioosien edistäminen. Tiivis ja toiminnoiltaan monipuolinen alue luo mahdollisuuksia asumisen yhteiskäyttöratkaisuiden ja jakamistalouden toimintamallien kehittymiselle. Kiertotaloussiirtymää voidaan kaupungin puolelta tukea myös aktiivisella osallistumisella ilmastoyhteistyötä tekevien verkostojen toimintaan sekä avustaa toimijoita paikallisia markkinoita kehittävän yhteistyön käynnistämässä.

## 3.4 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen

### 3.4.1 Alue- ja yhdyskuntarakenne

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Kummallakin vaihtoehdolla on toteutuessaan alue- ja yhdyskuntarakennetta muuttavia vaikutuksia. Alue- ja yhdyskuntarakenteella tarkoitetaan erilaisten toimintojen ja maankäyttömuotojen sijoittumista ja keskinäisiä suhteita työssäkäyntialueella, kaupunkiseudulla ja kaupungissa tai taajamassa.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvä, **yhdyskunta- ja kaupunkirakenteeseen** kohdistuva muutos arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin suuriksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin suureksi (10–100 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyks luokiteltiin suureksi ja muutoksen suuruus erittäin suureksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.

Kaavojen toteutuminen hyödyntää olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta ja vahvistaa toimintoiltaan jo nykytilanteessa varsin rikkaan aluerakenteen monimuotoisuutta. Keskustan ruutukaava-alueella sijaitseva, jo rakentunut alue säilyy rakennettuna, mutta sen käyttö muuttuu kaupunkirakenteen näkökulmasta merkittäväällä tavalla. Uusi käyttötarkoitus on voimassa olevien yleis- ja maakuntakaavojen mukainen. Uusi rakenne muotoutuu hitaasti alueen rakentamisen edetessä. Rakenteen sekoittuneisuutta edistävä hybridirakentaminen mahdollistaa asumisen, kulttuurin, työpaikkojen ja palveluiden toiminnallisen yhteen kytkemisen. Kaavojen toteutuessa on mahdollista muodostaa aluerakenteen eri osia yhdistävä ja eheyttävä solmukohta.

Kaavojen toteutuminen edistää aluetta koskevien seudullisten ja paikallisten strategioiden sekä maakunta- ja yleiskaavoissa esitettyjen tavoitteiden toteutumista. Yhdyskunta- ja kaupunkirakenne tiivistyy. Kaavojen toteutuminen luo edellytyksiä liikennejärjestelmän sekä kaupungin ydinkeskustan elinvoimaisuuden kehittämiseksi. Ylempien kaavatasojen ohjausvaikutus on huomioitu muun muassa pyrkimyksenä yhdyskuntarakenteen sekoittuneisuuteen ja eheyteen, kaupunkikuvan omaleimaisuuteen sekä elinkeinotoiminnan, palveluiden ja asuinympäristön monipuolisuuteen. Kaavojen toteutuessa asumista, palveluita ja työpaikkoja voidaan lisätä alueella, jonka sijainti on keskeinen ja saavutettavuus kaikilla liikennemuodoilla erittäin hyvä. Kaavojen toteutuminen luo edellytyksiä lisäksi radan estevaikutuksen lieventämiselle, liityntäpysäköinnin ja joukkoliikenteen vaihtopaikkojen kehittymiselle sekä parantaa entisestään alueen saavutettavuutta joukkoliikenteellä, kävelen ja pyöräillen.

Yhdyskuntarakenteen toimivuuteen vaikuttavat keskeisesti liikkumisen palveluiden ja yhteyksien monipuolisuus ja helppo saavutettavuus. Rautatieliikenne on matkustajamäärillä mitattuna jatkossakin alueen pääjoukkoliikennemuoto. Suunnittelussa on huomioitu joukkoliikenteen toimivuuteen ja matkustajamäärien ennustettuun kasvuun liittyvät näkökulmat. Kokonaisuutta heikentää ratapihasta johtuva toiminnallinen este, jota yksin näiden kaavojen toteutuminen ei poista. Kaavojen toteutuminen kuitenkin luo edellytyksiä viereisillä alueilla tapahtuvan jatkokehityksen etenemiselle.



Kaavojen toteutuessa yhdyskuntarakenteen toimivuuden voidaan yksityisautoilun näkökulmasta arvioida jonkin verran heikkenevän. Alueelta poistuu nykyisiä yksityisautoilua tukevia toimintoja, kuten maanpäällistä pysäköintiä (molemmat vaihtoehdot) ja saattoliikennettä (vaihtoehto B). Alueen kautta kulkevien yhteyksien näkökulmasta kaavojen toteutuminen tuottaa uutta oleskeltavaa jalankulkuympäristöä ja -reitistöä sekä uusia kohtaustaikkoja. Pyöräilyn yhteyksien kehittyminen Rautatienkadulla olisi todennäköisesti edelleen mahdollista, mutta mahdollisuuksiltaan rajoitetumpaa, jos kaavat jäisivät toteutumatta. Poikittaisliikenne jää kaikilla liikennemuodoilla nykyisten silta- ja tunneliyhteyksien varaan.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Kaavojen toteutumisella ei arvioida olevan merkittäviä alue- tai yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvia rakentamisen aikaisia vaikutuksia. Rakentamisen aikana tarpeelliset alueen käytön rajoitukset, liikennejärjestelyt tai ympäristöhäiriöt voivat tuottaa muutoksia eri toimintojen sijoittumiseen keskustan alueella. Alueelta rakentamisen ajaksi poistuvien toimintojen merkitys on yhdyskuntarakenteen näkökulmasta vähäinen.

### Välilliset vaikutukset

Välillisinä vaikutuksina kaavojen toteutuminen luo edellytyksiä ja tuottaa painetta keskustan maanalaisen pysäköinnin, liikenteen ja huollon verkoston kehittämiseksi. Asukasmäärän kasvu tukee kaupungin ydinkeskustan palvelujen säilymistä ja palvelutarjonnan monipuolistumista. Olemassa olevan kaupunkirakenteen sisällä tapahtuva täydennysrakentaminen vähentää painetta yhdyskuntarakenteen laajentamiselle rakentamattomille alueille.

### Hallintakeinot

Yhdyskuntarakenteen toimivuuden, taloudellisuuden ja ekologisen kestävyuden edistämistä ohjataan lainsäädännön, valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden, ylempien kaavatasojen sekä lukuisten muiden instrumenttien avulla. Paikallisella tasolla keskeisenä ohjauksena tulee huomioida kaupungin, kaavamuutosten hakijoiden sekä muiden hankeosapuolien väliset hankekehittämiseen ja kaavamuutoksiin kytkeytyvät aie-, yhteistyö-, maankäyttö- ja toteuttamissopimukset. Sopimuksilla voidaan toteuttaa muun muassa Tampereen asunto- ja maapolitiikkaa, johon sisältyy useita yhdyskuntarakenteen monimuotoisuuden edistämiseen ja täydennysrakentamisen ohjaamiseen, liittyviä linjauksia.

Valtion ja Tampereen kaupunkiseudun välisen maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimuksessa 2024–2027 (MAL-sopimuksessa) on esitetty kehityspolkuja ja toimenpiteitä sekä näihin liittyviä vaikutusten seuranta- ja hallintakeinoja. Niiden mukaan kaupunkiseudun kuntien, maakunnan liiton ja valtion yhteistyöllä sekä samansuuntaisilla tavoitteilla ja toimenpiteillä varmistetaan, että kaupunkiseudullinen, maakunnallinen ja valtakunnallinen suunnittelu on yhdensuuntaista ja vaikuttavaa. Keskeisenä yhteensovittamisen välineenä toimii Rakennesuunnitelma 2040+ ja



seudun kestävän kaupunkiliikenteen suunnitelma SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan). Kaupunkiseudun suunnittelun tietopohjaa, vaikutusten arviointia, hallinnon tasojen välistä vuorovaikutusta ja yhteismitallista seurantaa kehitetään valtion ja kaupunkiseudun yhteistyönä. Kaupunkiseutu ylläpitää yhteistä ajantasaista tilannekuvaa, johon sisällytetään ilmiöpohjaista tulevaisuuden tarkastelua, ja suunnittelua tehdään näiden pohjalta. Asumisen uudistustoiminta sekä työvoima- ja palveluintensiivinen työpaikkarakentaminen ohjataan Rakennesuunnitelman 2040+ merkittävän kasvun vyöhykkeelle. Kunnat kohdentavat ylikunnallisten palvelujen tarjonnan seudullisesti merkittäviin keskustoihin, ja verkostoa kehitetään edistämällä keskustoihin liittyviä joukkoliikenne-, virkistys- ja viheryhteyksiä.

### 3.4.2 Yhdyskunta- ja energiatalous

#### Käytön ja rakentamisen aikaiset vaikutukset

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät vaikutukset **yhdyskuntatalouteen** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin suureksi (10–100 km). Vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suureksi ja muutoksen voimakkuus kohtalaiseksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Yhdyskuntataloudella tarkoitetaan kaikkia niitä menoja ja tuloja, jotka aiheutuvat yhdyskuntien rakentamisesta, käytöstä, korjauksista, kunnossapidosta ynnä muista toiminnoista ja liikenteestä. Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset perustuvat suurelta osalta samoihin vaikutusmekanismeihin kaupunkitaloudellisten vaikutusten kanssa, joita käsitellään kaavatalouslaskennan yhteydessä luvussa 3.6.1.

Kaavojen toteutuessa jo olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta ja infrastruktuuria voidaan hyödyntää tehokkaasti, mikä vähentää yhdyskuntarakentamisen kustannuksia. Alueen olemassa olevat palvelut ja tekniset verkostot luovat edellytyksiä yhdyskuntarakenteen taloudellisuudelle. Keskittämällä toimintoja ja palveluita keskustaan vähennetään tarvetta pitkiin matkoihin ja yksityisautoiluun, mikä vähentää liikenteen aiheuttamia päästöjä ja luo edellytyksiä kestävien kulkumuotojen osuuden kasvulle. Muutokset tuottavat taloudellista arvoa terveyshyötyinä.

Korkea rakentaminen sekä kansirakentaminen teknisesti vaativassa paikassa tiiviin kaupunkirakenteen sisällä kuitenkin nostaa rakentamisen kustannuksia tavanomaista tasoa korkeammiksi. Rakenne- ja taloteknisten sekä lukuisten turvallisuusvaatimusten johdosta rakennusten hyötypinta-ala voi jäädä tavanomaista pienemmäksi. Kustannustaso vaikuttaa edelleen rakentamisen määrää koskeviin tavoitteisiin ja poikkeuksellisen korkeaan

aluetehokkuuteen. Kustannustasosta johtuen on mahdollista, että kaavojen toteutuessa hankkeiden yhteiskuntataloudellinen kannattavuus jää odotettua heikommaksi.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät, **yhdyskunnan energiatalouteen** kohdistuvat vaikutukset arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin suureksi erittäin suureksi (yli 100 km). Vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suureksi ja muutoksen voimakkuus kohtalaiseksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Energiataloudella tarkoitetaan sitä osaa yhteisön taloudesta, joka koskee energian hankintaa ja käyttöä. Energiataloudelliset vaikutukset kytkeytyvät useisiin muihin vaikutuslajeihin, kuten ilmastovaikutuksiin, joita käsitellään luvussa 3.2.3 sekä luonnonvarojen käyttöön, jota käsitellään luvussa 3.3.2.

Kaavoja toteuttavat hankkeet voidaan suunnitella ja toteuttaa elinkaarihokkaasti ja niin kutsuttuun nollaenergiatavoitteeseen pyrkien. Rakentamisen aikaiset energiataloudelliset vaikutukset muodostuvat rakennusmateriaalien valmistukseen ja kuljettamiseen käytettävästä energiasta. Rakentamisessa voidaan hyödyntää energiatehokkaita ja vähähiilisiä materiaaleja, ja luoda kysyntää tällaisille tuotteille. Rakennusten käytön aikaiseen energiatehokkuuteen voidaan vaikuttaa esimerkiksi olosuhteiden ja käytön mukaan säätyvällä ilmanvaihdoilla ja valaistuksella sekä ilmansuuntien ja auringon lämpösäteilyn vaikutuksen huomioimisella julkisivumateriaalien valinnassa ja ikkunoiden suuntaamisessa. Panostukset vähentävät rakennusten energiankulutusta ja hiilijalanjälkeä, mikä tuottaa säästöjä elinkaaren aikaisissa kustannuksissa. Ekotehokkaat ratkaisut ja ympäristö- ja hyvinvointihyödyt mahdollistavat lisäksi taloudellisesti edullisemmat lainaratkaisut ja kasvattavat kiinteistöjen arvoa vuokrattavuuden ja myynnin kannalta.

### Välilliset vaikutukset

Alueella ei ole energiantuotannon kannalta merkittäviä toimintoja, joihin kaavan toteutuminen voisi vaikuttaa. Mahdollisten uudisrakentamista palvelevien energiakaivojen rakentaminen voidaan tapauskohtaiseen tarkasteluun ja kalliitekniiseen selvitykseen perustuen sallia sen jälkeen, kun suunnitteilla olevat maanalaiset tilat ja tunnelit on rakennettu. Suoraan kalliotilojen kohdalle tai niiden lujitusvyöhykkeelle ei energiakaivoja voida sijoittaa.

## Hallintakeinot

Tampereen asunto- ja maapolitiikkaan sisältyy muun muassa täydennysrakentamisen kannustinjärjestelmän ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä kaavatalouslaskentaan liittyviä linjauksia. Kaupungilla on sopimusten ja tontinluovutusten yhteydessä mahdollisuus ohjata kaupungin investointeja edellyttävien hankkeiden ajoittumista ja vaiheistamista sekä edellyttää korkeaa (A-luokan) energiatehokkuutta asuinkerrostalorakentamisessa.

Yhteistyökumppaneiden valinnassa voidaan asettaa etusijalle toimijat, joiden tuotannossa yhdyskunta- ja energiataloudelliset näkökohdat on huomioitu ja dokumentoitu. Käytön aikana toiminnalle voidaan asettaa myös muita tavoitteita, joilla vaikutuksia ohjataan esimerkiksi energian ja puhtaan veden käyttöä tai jätteiden määrää vähentävään suuntaan.

Toteutusvaiheen suunnittelussa tulee huomioitaviksi rakennuksen energiatehokkuutta käsittelevä rakentamislain 37 §. Laissa määrätään muun muassa, että uusi rakennus, jossa käytetään energiaa tilojen tarkoituksenmukaisten sisäilmasto-olosuhteiden ylläpitämiseksi, on suunniteltava ja rakennettava lähes niin kutsutuksi nollaenergiarakennukseksi. Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla siten, että energiaa ja luonnonvaroja kuluu säästeliäästi. Rakennuksessa käytettävien rakennustuotteiden ja taloteknisten järjestelmien sekä niiden säätö- ja mittausjärjestelmien on oltava sellaisia, että energiankulutus ja tehontarve rakennusta ja sen järjestelmiä käyttötarkoituksensa mukaisesti käytettäessä jää vähäiseksi ja että energiankulutusta voidaan seurata.

### 3.4.3 Yhdyskuntatekninen huolto

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset teknisiin verkostoihin ja jätehuoltoon** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Kummassakin vaihtoehdossa kaavojen toteutumisesta syntyy merkittäviä, alueen yhdyskuntateknisen huollon järjestämistä ja kunnallisteknisten verkostojen nykytilaa muuttavia vaikutuksia. Alueella on tunnistettu useita sekä jo olemassa olevasta maankäytöstä, että suunnitteilla olevista muutoksista johtuvia kehittämistarpeita. Näistä osa kohdistuu yleisillä

alueilla (kadut, aukiot, puistot) ja osa rautatiealueella sijaitseviin verkostoihin, ja osa rautatiealueen alittavien nykyisten tunneleiden kautta kulkevaan verkostoon.

Yleisille alueille sijoittuvien maanalaisten tai kansirakenteiden sisään tarvittavien verkostojen rinnalla on tunnistettu tarve uuden henkilöratapihan alittavan vesihuolto-, sähkö- ja tietoliikenneverkoston rakentamiselle. Uusien johtojen sijoittelulle luovat reunaehdoja muun muassa rata-alueelle sijoittuvat nykyiset tekniset verkostot ja laitteistot sekä kaavojen toteutuessa välttämättömät kansirakenteiden pilaristot perustuksineen. Radan alitukseen liittyy lukuisia suunnittelu- ja selvitystarpeita sekä valtion viranomaisten päätöksentekoa edellyttäviä lupamenettelyitä.

Kummassakin vaihtoehdossa Matkakeskustunneliin sijoittuva Ratapihankadun ja Rautatienkadun välinen nykyinen hulevesiviemäri on kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella jäämässä osittain uuden rakentamisen alle. Linjan poistuessa käytöstä alueella tarvitaan uutta runkoverkostoa, joka on tarkoitus toteuttaa itä-länsisuuntaisesti rautatiealueen alitse. Uuden verkostoalituksen sijainnista on ollut esillä kaksi vaihtoehtoa, joista pohjoisempi sijoittuisi samaan linjaan Otavalankadun kanssa ja eteläisempi Åkerlundinkadun kanssa. Jatkosuunnitteluun etenevä vaihtoehto valitaan henkilöratapihan rakentamissuunnittelun yhteydessä, eikä se edellytä alituskohdan osoittamista asemakaavassa.

Kiinteistöt vastaavat omista teknisistä verkostoistaan ja liittymistään omalla alueellaan. Toteutukseen päätyvät ratkaisut määritellään rakentamislupien yhteydessä. Kaavavaiheen suunnittelussa ei ole tarpeen ottaa sitovasti kantaa tontti- tai rakennuskohtaisten teknisten verkostojen sijaintiin tai toteuttamistapaan. Poikkeuksen muodostavat luvussa 3.2.2 esitetyt hulevesien hallintaa koskevat kaavamääräykset, joiden avulla pyritään varmistamaan hulevesiverkoston toimivuus ja kapasiteetin riittävyys sekä parantamaan vesien laadullisen ja määrällisen hallinnan edellytyksiä.

Kummassakin vaihtoehdossa kaavojen toteutuminen edellyttää, että alueelle rakennetaan uusia sähkönsiirtoreittejä ja jakelumuuntamoita. Alueen olemassa olevat ja uudet toiminnot ovat monin tavoin riippuvaisia toimivasta sähkönjakelusta. Sähkökatkot voivat aiheuttaa merkittäviä haittoja erityisesti rautatieliikenteelle, mutta myös muu liikkuminen sekä rakennusten käyttö alueella voi estyä. Sähkökatkojen aikaan muun muassa kulunvalvonta, lukitus- ja avausjärjestelmät sekä tasonvaihtolaitteet (hissit, liukuportaat) saattavat olla poissa käytöstä. Lisäksi suuri osa taloteknisistä järjestelmistä (ilmanvaihto, lämmitys, vedenjakelu) sekä laitteiden internet-yhteyksiin perustuvat toiminnot ja palvelut ovat vahvasti riippuvaisia verkkovirran saatavuudesta.

Molemmissa vaihtoehdoissa kaavojen toteutumisella on alueen jätehuollon järjestämiseen kohdistuvia vaikutuksia. Alueelle on toteutettava nykytilanteeseen nähden olennaisesti suurempia ja toiminnoiltaan monipuolisempia jätehuollon tiloja. Asumisen jätteet kerätään ja

käsitellään pääsääntöisesti erillään ja eri palveluntuottajien toimesta kuin elinkeinotoiminnan jätteet. Uudet jätteenkeräyspisteet sijoitetaan suunnittelualueiden rakennuksiin, tai kansirakenteiden tai maanpinnan alapuolisiin tiloihin. Rautatieasemalla, Matkakeskustunnelissa ja Asematunnelissa syntyvän jätteen olemassa oleva keräyspiste sijoittuu suunnittelualueen ulkopuolelle, eikä kaavojen toteutumisella ole sen nykytilaa muuttavia vaikutuksia.

Kaavaluonnoksissa ei oteta kantaa jätehuollon toimintojen mitoittamiseen tai sijoittumiseen. Viitesuunnitelmaluonnosten perusteella oletuksena on, että vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella jätehuollon tilat sijoittuvat P-Hämpiin ja sen laajennukseen. Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueelle jätehuollon tiloja voitaisiin sijoittaa kansitason alapuolelle ja rakennuksiin. Vaihtoehdossa B kaavan 8640 (Asemakeskus) alueen jätehuollon tilat on keskitetty Rautatienkadun puoleisten rakennusten alimpiin kerroksiin ja kansitasolla rakennusten jätehuoneisiin. Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueelle jätehuollon tilat sijoittuvat Rautatienkadun puoleisten rakennusten alimpiin kerroksiin.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia voivat olla muun muassa verkostosiirroista johtuvat rakennustyöt, näistä johtuvat ympäristöhäiriöt sekä rajoitukset alueen käytössä. Yleisille alueille sijoittuvien verkostojen rakentaminen aiheuttaa tyypillisesti liikenteen sujuvuutta heikentäviä häiriöitä, kuten ajoratojen tai jalkakäytävien kaventumista sekä toteutettujen reittien tilapäistä käytöstä poistumista. Kaivannot voivat olla paikoin syviä ja edellyttää massiivisia tukirakenteita.

Rakentamisen aikana jakeluverkostoissa voi esiintyä tilapäisiä katkoksia. Sähkö- ja tietoliikennekatkot voivat aiheuttaa merkittäviä haittoja erityisesti rautatieliikenteelle, mutta myös muu liikkuminen sekä rakennusten käyttö alueella voi estyä. Rata-alueen teknisiin verkostoihin liittyy lukuisia selvitys-, suunnittelu- ja yhteensovitusarpeita. Työkohteisiin voi olla tarpeen rakentaa vesihuollon ja työmaavesien hallintaan tarvittavia väliaikaisia siirtolinjoja tai pumppaamoita.

### Välilliset vaikutukset

Kummallakin vaihtoehdolla on yhdyskuntateknisen huollon järjestämiseen kohdistuvia välillisiä ja yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa. Ensisijaisesti nämä kohdistuvat alueen tekniseen verkostoon, jonka suunnittelussa on huomioitava tässä tarkasteltujen kaavojen toteutumisen lisäksi myös henkilöratapihan tulevat muutokset, P-Hämpin laajennus sekä viereisissä kaupunginosissa suunnitteilla tai toteutumassa olevat muutokset. Alueella voimassa olevan maanalaisen asemakaavan toteutuminen edellyttää, että kalliotilojen teknisen huollon kannalta välttämättömiä rakenteita ulotetaan maanpinnan yläpuolisille alueille. Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella P-Hämpin laajennuksen suunnittelussa on huomioitava lisäksi maanpäällistä rakentamista palvelevien jätehuollon tilojen tarve. Välillisiä vaikutuksia voi

syntyä myös rautatiealueen sisäisten teknisten verkostojen nyky- tai suunniteltuun tilanteeseen kohdistuvista muutoksista.

Hankkeiden yhteensovittamista tutkitaan yksityiskohtaisella tasolla vasta toteutusvaiheen suunnittelussa. Näistä parhaillaan käynnissä ovat henkilöratapihan sekä P-Hämpin laajennuksen rakentamissuunnittelu. Välillisiä yhdyskuntatekniseen huoltoon kohdistuvia vaikutuksia ja reunaehtoja pyritään kuitenkin mahdollisuuksien mukaan tarkentamaan kaavojen ehdotusvaiheessa.

### Hallintakeinot

Ajantasaiset johtotiedot hankitaan toteutusvaiheen suunnittelun lähtötiedoksi ja johtojen sijainnit varmistetaan maastossa ennen kaivuutöiden aloittamista. Nykyisiltä verkosto- ja johtokartoilta mahdollisesti puuttuvat johdot ja rakenteet tulee huomioida suunnittelussa. Teknisten verkostojen muutoksiin liittyvien ja yleisestikin rakentamisen aikaisten riskien selvittämisen ja hallinnan tarve korostuu erityisesti rautatiealueella ja sen läheisyydessä tapahtuvissa muutoksissa.

Toteutusvaiheessa tulee huomioida muun muassa sähkönjakelun toimivuus sekä käyttö- ja sammutusveden riittävän saannin varmistaminen häiriötilanteissa. Lyhytaikaisia sähkökatkoja voidaan hallita esimerkiksi vaihtoehtoisten verkostoon liittymissuuntien varauksilla ja rakennuksiin sijoitettavilla varavoimalaitteilla.

Jätehuollon järjestämisessä tulee pyrkiä siihen, että jätteiden syntypaikat ja keräyspisteet sijoittuvat mahdollisimman lähelle toisiaan. Jätteiden keräyspisteiden tulisi sijoittua luontevasti rakennusten sisään- ja uloskäynneille johtavien reittien läheisyyteen, tai olla muulla tavoin helposti saavutettavia.

Tampereen asunto- ja maapolitiikkaan sisältyy muun muassa täydennysrakentamisen kannustinjärjestelmän ja energiatehokkuuden kehittämiseen sekä kaavatalouslaskentaan liittyviä linjauksia. Kaupungilla on sopimusten ja tontinluovutusten yhteydessä mahdollisuus ohjata kaupungin investointeja edellyttävien hankkeiden ajoittumista ja vaiheistamista. Käytön aikana toiminnalle voidaan asettaa myös muita tavoitteita, joilla vaikutuksia ohjataan esimerkiksi energian ja puhtaan veden käyttöä tai jätteiden määrää vähentävään suuntaan.

### Epävarmuustekijät

Nykytilanteen tiedoista saattaa puuttua olemassa olevia verkostoja, tai niissä voi olla mukana jo aiemmin käytöstä poistettuja johtoja tai rakenteita. Lisäksi verkostojen todellinen sijainti voi poiketa karttatiedoista merkittävästi. Virheelliset lähtötiedot voivat aiheuttaa viivästyksiä toteutukseen tähtäävässä suunnittelussa, lupamenettelyiden yhteydessä tai rakentamisen aikana.



Valmisteluvaiheen suunnitelmaluonnoksissa ei ole vielä tutkittu teknisten verkostojen alustavaa mitoitusta ja tilavarauksia kohteissa, joissa verkostot sijoittuvat rakennusten tai kansirakenteiden sisään. Teknisen verkoston tarkemman suunnittelun kautta voi nousta esiin kaavasta poikkeamisen tarpeen aiheuttavia tai hankkeiden yhteensovittamista vaikeuttavia tekijöitä, kuten suunnittelun edetessä tarkentuvat kansirakentamisen edellytykset rata-alueella. Tämä epävarmuustekijä liittyy myös P-Hämpin laajennuksen kannalta välttämättömien teknisen huollon ratkaisujen toteuttamisen edellytyksiin.

Myös jätehuollon järjestämiseen liittyy epävarmuustekijöitä, joiden vaikutuksia ei voida kaavavaiheessa tutkia tai arvioida. Alueella syntyvän jätteen laatu ja määrä riippuu paitsi asukkaiden ja toimijoiden määrästä, myös siitä millaista toimintaa alueella harjoitetaan. Erilliskeräysveloitteet vaihtelevat merkittävästi toimialasta riippuen. Esimerkiksi elintarvikkeita valmistavan toimijan jätehuolto voi edellyttää enimmillään 12 eri jätelajin lajittelua ja erilliskeräystä. Lisäksi kaupallisia toimijoita voivat koskea tuottajavastuulain mukaiset käytöstä poistettujen tuotteiden vastaanottoveloitteet. Yksityiskohtaisella tasolla jätehuollon toiminnallista ja mitoituksellista tarkastelua voidaan tehdä vasta toteutukseen tähtäävän suunnittelun ja lupamenettelyiden yhteydessä. Epävarmuutta tuottaa osaltaan myös se, että alueelle sijoittuvan elinkeinotoiminnan tarpeet toimialat sekä jätehuoltoa koskeva lainsäädäntö voi käytön aikana muuttua tavalla, jota ei ole toteutusvaiheessakaan mahdollista ennakoita.

### 3.4.4 Liikenne

#### Käytön aikaiset vaikutukset - yleistä

Alue sijoittuu eri liikennemuotojen solmukohtaan, jonka saavutettavuus on erittäin hyvä. Kaavojen toteutuminen luo edellytyksiä joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun olosuhteiden kehittämiseksi, yksityisautoilun tarpeen vähenemiselle sekä Rautatienkadun eteläosan liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden parantamiselle. Kaavaluonnoksiin liittyvissä katujen yleissuunnitelmien ja rakennettavaksi esitettyjen alueiden viitesuunnitelmien luonnoksissa esitetyillä muutoksilla pyritään tukemaan kaupungin ydinkeskustan liikenteellisen tavoitetilan toteutumista. Kummankin vaihtoehdon toteutuminen edistää myös voimassa olevassa yleiskaavassa asetettuja tavoitteita, joita ovat muun muassa keskustan saavutettavuuden varmistaminen, kokonaisliikennesuorituksen vähentäminen keskustan katuverkolla sekä niin kutsutun hitaan liikkumisen alueen kehittäminen jalankulkuympäristönä. Liikennettä tuottava uudisrakentaminen sijoittuu keskustan joukkoliikennevyöhykkeelle, mikä tukee edelleen liikenneturvallisuudelle, päästöille ja saavutettavuudelle asetettujen tavoitteiden toteutumista.

Kaavaluonnoksissa on osoitettu katujärjestelyiden kehittämistarpeita- ja -tavoitteita vastaavat aluevaraukset. Liikennesuunnittelu on yhteensovitettu muun suunnittelun kanssa.

Kaavaluonnoksissa on annettu tarpeelliset määräykset alueiden sisäisiin, niiden kautta kulkeviin ja niitä sivuaviin kulkuyhteyksiin varautumisesta sekä pysäköinnin järjestämisestä.

Kummassakin vaihtoehdossa kaavaluonnokset ohjaavat yhtäjaksoisen, ulkotilaan sijoittuvan uuden pohjois-eteläsuuntaisen julkisen jalankulun yhteyden toteuttamiseen. Kummankin vaihtoehdon toteutuminen tuottaisi lisäksi uusia mahdollisuuksia Rautatienkadun jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden parantamiseen.

Kaavoihin liittyvissä katujen yleissuunnitelmaluonnoksissa esitetään, että nykytilanteessa Rautatienkadun kautta aseman edustan aukiolle ja pysäköintilaitokseen (P-Asema) suuntautuva ajoneuvoliikenne sekä Rautatienkadun kadunvarsipysäköinti poistuvat. Laskennallisesti ajokaistojen määrä vähenisi kahdesta kaistasta per ajosuunta yhteen kaistaan per ajosuunta. Nykytilanteessa suoraan jatkuvat kaistat ovat kuitenkin myös kääntymiskaistoja. Kun kääntymiskaistat toteutetaan omina kaistoinaan, liikennejärjestely selkeytyy eikä muutos vähennä kadun kapasiteettia. Rautatienkadun ja Otavalankadun sekä Rautatienkadun ja Suvantokadun risteyskohtiin esitetään rakennettavaksi kääntymiskaistat ja valo-ohjaus. Pääkaduilla ja joukkoliikenteen käyttämillä reiteillä ajokaistojen tavoiteleveytenä on pidetty 3,5 metriä. Rautatienkadun itälaidalle esitetään jalankulusta erotetun pyöräväylän rakentamista. Kaikki suojatiet toteutettaisiin valo-ohjattuina.

Kalevantiellä (Sorinsillalla) ajoradan kaistoja pyritään leventämään. Kadun yleissuunnitelman luonnoksessa on kaksi vaihtoehtoa, joista toisessa Kalevantiellä olisi jatkossakin kaksi ajokaistaa lännen (Vuolteenkadun ja Ratinan) suuntaan. Toisessa vaihtoehdossa lännen suuntaan olisi vain yksi ajokaista sekä lisäksi sillalle esitetyn uuden valo-ohjatun suojatien jälkeen kääntymiskaista oikealle (Rautatienkadulle). Tässä vaihtoehdossa kadun eteläreunan olemassa oleva, jalankulusta eroteltu pyörätie voitaisiin siirtää kadun pohjoisreunalle, jolloin eteläreunaan jäisi tapahtumaliikennettä nykytilannetta paremmin palveleva poikkeuksellisen leveä jalkakäytävä.

Kummassakin vaihtoehdossa nykyinen huolto-, pysäköinti- ja taksiliikenteen käytössä oleva Asema-aukio muuttuu ensisijaisesti jalankulkua palvelevaksi kaupunkiaukioksi. Muutos parantaa oleellisesti liikenneympäristön turvallisuutta ja viihtyisyyttä. Rautatienkadun ja aukion yleissuunnitelman luonnoksissa esitetyissä ratkaisuissa on huomioitu muun muassa rautateiden henkilöliikennepaikkoja sekä kaupungin omia tavoitteita vastaavat esteettömyysvaatimukset sekä tarve välttää ratkaisuja, joissa jalankulun reitit risteävät muiden liikennemuotojen kanssa liikkumisen turvallisuutta heikentävällä tavalla.

Yksityisautoilla tapahtuvan saattoliikenteen sekä taksiliikenteen kannalta kumpikin vaihtoehto tuottaa muutoksia joukkoliikenteen matkustajien kyytiin nousu- ja jättöpaikkojen sijainteihin. Saapumissuunnasta riippuen muutokset voidaan kokea parannuksena tai heikennyksenä nykytilanteeseen nähden. Yleisenä nykytilaa parantavana esityksenä voidaan pitää sitä, että



suunnitelmaluonnoksissa saatto- ja taksiliikenne on esitetty keskitettäväksi sisätiloihin, joista on esteetön ja säältä suojattu pääsy rautatieasemalle ja matkustajalaitureille.

Kaavojen toteutuminen ei tuottaisi merkittäviä muutoksia nykyisiin kaupunginosien välisiin itä-länsisuuntaisiin jalankulun, pyöräilyn ja ajoneuvoliikenteen verkostoihin. Nykyinen maanpäällinen jalankulun ja huoltoliikenteen reitti reunalaiturilta Rautatienkadun ja Suvantokadun risteykseen sekä edelleen Pohjoiskannen ja Sorin sillan alta kohti etelää säilyy. Kaikki nykyiset yhteydet ratapihan alitse säilyvät. Kummassakin vaihtoehdossa alueelle voidaan toteuttaa lisäksi Kalevantieltä Pohjoiskannelle ja edelleen Asemakeskuksen kannelle johtavat jalankulun sekä huolto- ja pelastusliikenteen yhteydet. Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella kummassakin vaihtoehdossa olisi mahdollista järjestää kulkuyhteys kansitasolta Ratapihankadulle rakennuksiin sijoittuvan hissi-porrasyhteyden kautta. Ratapihan itäpuolisella alueella suunnitteilla olevia muutoksia ja niiden kautta mahdollisesti toteutettavissa olevia uusia kulkuyhteyksiä käsitellään jäljempänä yhteisvaikutusten arvioinnin yhteydessä.

Molemmissa vaihtoehdossa kaikki autopaikat hankitaan lähiympäristön pysäköintilaitoksista. Maanpäällisellä alueella ei sallita asukkaiden tai toimisto- ja liiketilojen käytössä olevia autopaikkoja, pois lukien lyhytaikaiseen pysäköintiin tarkoitettua huolto- ja saattoliikenteen kohteet. Valtioneuvoston asetus esteettömyydestä (241/2017) edellyttää muun muassa, että jos rakennusta varten on autopaikkoja, niistä vähintään yhden on oltava tarkoitettu liikumis- ja toimimisesteisen henkilön käyttöön tarkoitettu. Viitesuunnitelmaluonnosten mukaisessa toteutuksessa yleisen pyöräpysäköintilaitoksen lisäksi tarvittavat asuin-, toimisto ja liiketilojen polkupyöräpaikat sijoittuisivat rakennusten alimpiin kerroksiin ja maanalaisiin tiloihin. Julkiset pyöräpysäköintilaitokset sijoittuvat aseman edustan aukion ja/tai kansitasojen ja rakennusten alle. Yksityiset polkupyörärien säilytystilat sijoitetaan rakennuksiin.

### Käytön aikaiset vaikutukset – ajoneuvoliikenne

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset ajoneuvoliikenteeseen** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaisiksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin suuriksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Alueelle sijoittuvista toiminnoista syntyvä liikennetuotos jakautuu laajalle alueelle, eikä sen arvioida kuormittavan merkittävässä määrin ympäröivän alueen katuverkkoa. Saatto- ja pysäköintiliikenteestä syntyvän yksityisautoilun määrän Rautatienkadulla arvioidaan laskevan. Vaihtoehdon B viitesuunnitelmaluonnosten perusteella laskettu uudesta maankäytöstä syntyvä

liikennetuotos tarkoittaisi tavoitevuoden kulkutapajakaumalla noin 2 400 automatkaa vuorokaudessa. Vaihtoehdon A liikennetuotosta ei ole arvioitu. Välittömät vaikutukset liikennemääriin voivat nykytilaan sekä muiden hankkeiden kanssa mahdollisiin yhteisvaikutuksiin verrattuna kuitenkin jäädä suhteellisen vähäisiksi.

Vaihtoehdossa A Rautatienkatua voidaan käyttää edelleen yhtenä rautatieaseman saatto- ja taksiliikenteen saapumis- ja poistumisreitteinä. Liikennettä siirtyy Asema-aukiolta ja P-Aseman ympäristöstä Asemapuiston kannen alapuoliseen liikennetilaan sekä P-Hämppiin ja sen laajennukseen. Viitesuunnitelmaluonnoksessa esitetty taksi- ja saattoliikenteelle varattu Asemapuiston alapuolinen tila vastaa mitoituksellisesti yhteensä noin 20 taksia kahdessa jonossa saattolenkin alkuosaan, ja noin 10–15 henkilöautoa yhdessä jonossa saattolenkin toiselle reunalle. Otavalankadun risteuksen toimivuus on tarkasteltu ja todettu riittäväksi. Ruuhkahuippujen aikaan liittymään pyrkivä taksi- ja saattoliikenne voi kuitenkin aiheuttaa ajoittaista jonoutumista Rautatienkadulla.

Myös vaihtoehdon B toteutuessa pysäköintipaikkojen ja -laitoksen poistuminen voi vähentää yksityisautoilun tarvetta Rautatienkadulla. Taksi- ja saattoliikenteen oletetaan siirtyvän Rautatienkadulta, Asema-aukiolta ja P-Aseman ympäristöstä Ratapihankadulle ja Noutoparkkiin sekä P-Hämppiin ja sen laajennukseen. Noutoparkin pohjoisosaan toteutettavalle taksiasemalle saataisiin 10 taksipaikkaa ja ruuhkatilanteisiin viiden paikan lisäkaista. Noutoparkin eteläosa jäisi saattoliikenteen käyttöön. Tilassa olisi yhteensä 20 saattopaikkaa, joista kaksi liikuntaesteisten pysäköintipaikkoja. Ratkaisu voi toisaalta selkeyttää liikennejärjestelmän nykytilannetta, mutta voi toisaalta heikentää palvelun käytettävyyttä. Palvelutaso voi heikentyä myös muiden kuin joukkoliikenteen matkustajien, kuten Kytälän alueella asioivien, näkökulmasta.

Kummassakin vaihtoehdossa kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella esitetään, että uutta rakentamista palveleva tonttiliittymä (ajo kansitason ja rakennusten alapuoliseen tilaan) sijoitetaan Rautatienkadun ja Otavalankadun risteuksen kohdalle. Kadun yleissuunnitelmaluonnoksen mukaisessa ratkaisussa risteys olisi valo-ohjattu ja pohjoisen suunnasta tulevalle liikenteelle rakennettaisiin kansitason alapuoliseen tilaan ajoa palveleva kääntymiskaista. Rautatienkadun itäreunalla ajoreitti risteää pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden kanssa. Julkiseen pyöräpysäköintilaitokseen on ajoyhteys samasta liittymästä. Kansitasoille johtava ajoneuvoliikenteen liittymä sijoittuu Kalevantien pohjoisreunaan. Myös tämä ajoyhteys risteää jalankulun ja pyöräliikenteen pääsuuntien kanssa.

Kalevantien kapasiteettia ja katujärjestelyiden muutostarpeita käsitellessä toimivuustarkasteluissa käytettiin lähtötietona vaihtoehdon B maankäyttöä sekä kahta eri katujärjestelyvaihtoehtoa. Toisessa vaihtoehdossa Kalevantiellä oli käytössä yksi ajokaista kumpaankin suuntaan (1+1) ja toisessa kaksi kaistaa lännen ja yksi kaista idän suuntaan (2+1). Vuoden 2040 ennustetilanteessa Rautatienkadulta Vuolteenkadun liittymään saapuvan liikenteen määrä kasvaisi noin 50 % nykytilasta. Huipputuntien aikana jono Rautatienkadulla



yltäisi Suvantokadun liittymään asti. Myös Kalevantiellä havaittiin jonoutumista Kanslerinrinteen ja Rautatienkadun liittymän välisellä alueella. Kalevantien jonokapasiteettia on kuitenkin tilanpuutteen vuoksi lähes mahdotonta lisätä. Vaihtoehdon 1+1 tarkasteluiden tulosten nähtiin puoltavan ratkaisua, jossa toinen nykyisistä lännen suunnan ajokaistoista on poistettavissa etelä- ja pohjoiskansien välisen uuden suojatien ja Yliopistonkadun välisellä katuosuudella ilman merkittävää vaikutusta liikenteen palvelutasoihin. Vaihtoehdossa B kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella Kalevantien katujärjestelyiden muutostarpeet on huomioitu siirtämällä rautatiealueen ja katualueen välistä rajaa noin puoli metriä nykyistä pohjoisemmaksi.

### Käytön aikaiset vaikutukset – jalankulku, pyöräily ja mikroliikenne

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset jalankulkuun** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaisiksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin suuriksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin vähäiseksi (0–0,5 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset pyöräilyyn- ja mikroliikenteeseen** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaisiksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Vaihtoehdon B viitesuunnitelmaluonnosten perusteella laskettu uudesta maankäytöstä syntyvä liikennetuotos tarkoittaisi tavoitevuoden kulkutapajakaumalla noin 2 700 jalankulkumatkaa ja 1 200 pyöräilymatkaa vuorokaudessa. Liikennemallin mukaan jalankulun ja pyöräilyn matkat painottuvat Rautatienkadulle ja kulku suuntautuu suurimmaksi osaksi Hämeenkadulle. Kasvavat jalankulun ja pyöräilyn määrät lisäävät tarvetta nykyisten katujärjestelyiden kehittämiseksi. Vaihtoehdon A liikennetuotosta ei ole arvioitu.

Viitesuunnitelmien ja katujen yleissuunnitelmien luonnoksissa esitetyt kansitasoille sijoittuvat uudet jalankulun reitit parantavat alueen pohjois-eteläsuuntaisia yhteyksiä. Reittien varsille sijoittuvat julkiseen ulko-oleskeluun soveltuvat aukiot ja istutusalueet parantavat ympäristön viihtyisyyttä. Luonnoksissa esitetään, että kansitasolla jalankulkijat ovat etusijalla

huoltoliikenteeseen nähden. Merkittävimmitse tunnistetut katujen ylityskohdat – Rautatienkadun ylitys Hämeenkadulta ja Kalevantien ylitys Nokia-areenan kohdalta – on tunnistettu ja pyritty huomioimaan katusuunnittelussa kokonaisuudesta syntyvien reunaehtojen sallimalla tavalla. Rautatienkadulle, jonka rooli merkittävänä jalankulun reittinä säilyisi kaavojen toteutumisen jälkeenkin, esitetään lisäksi toteutettavaksi uusia keskisaarekkeellisia suojaiteita. Nykytilanteessa yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien muuttaminen erotelluiksi parantaa merkittävästi jalankulun turvallisuutta ja esteettömyyttä sekä pyöräliikenteen sujuvuutta.

Rautatieaseman ympäristö on kaupungin vilkkainta jalankulkuympäristöä. Alue kuuluu hitaan liikkumisen alueeseen ja ympäröivät kadut esteettömyyden erikoistason tavoiteverkkoon. Henkilöratapihan alittavat yhteydet välittävät merkittäviä jalankulkijavirtoja. Asemakeskuksen suunnittelun alkuperäisenä toiminnallisena ja liikenteellisenä tavoitteena oli itäisen ja läntisen keskustan yhdistäminen toisiinsa sekä henkilöratapihasta johtuvan estevaikutuksen vähentäminen. Kansirakentaminen vähentää tätä estevaikutusta jonkin verran. Katutasojen ja kansitasojen välinen korkeusero on kuitenkin huomattavan suuri. Siirtymiä katu-, aukio- ja puistotasojen sekä kansitasojen välillä ei ole korkeuserosta johtuen mahdollista toteuttaa ilman porras- ja hissiyhteyksiä. Yksilöllisten liikkumistarpeiden, -kykyjen ja -mahdollisuuksien sekä säätilan voidaan ennakoida vaikuttavan alueen sisäisen kulkureitin valintaan.

Taustaselvityksiin sisältyvissä jalankulkusimuloinneissa vaihtoehtojen välillä ei havaittu merkittäviä eroja. Iltahuipputunnin tarkasteluissa ei käytetyillä lähtöolettamilla ilmennyt merkittäviä toimivuusongelmia lukuun ottamatta junien saapumisesta johtuvaa hetkellistä ruuhkautumista. Areenan purkautumistilanteessa ruuhkaantuminen kohdistui rakennusten kulmakohtiin, liukuportaisiin ja hisseille sekä kansitasoilta Rautatienkadun jalkakäytävälle siirryttäessä. Vaikutus ei kuitenkaan ole pitkäkestoinen ja teoreettisessa maksimikuormitustilanteessakin verkon välityskyky palautuu asteittain normaaliksi purkautumisen päätyttyä.

Vaihtoehdon A toteutuessa uusi pohjois-eteläsuuntainen jalankulun yhteys ilman portaita ja tasonvaihtolaitteita toteutuisi Itsenäisyydenkadun ja Rautatienkadun risteyksestä Asema-aukion ja Asemapuiston kautta raiteen 1 matkustajalaiturille (reunalaiturille) saakka. Asemapuiston ja kansitasojen välille kaavaan on merkitty porrasyhteys, jonka pituus olisi noin 27 metriä ja nousukorkeus noin 8 metriä, joka vastaa asuinrakennuksissa yli kahden normaalikerroksen korkeutta. Esteettömiä kulkuyhteyksiä palvelevat tasonvaihtolaitteet sijoittuvat rakennuksiin, Matkakeskustunnelin länsipäähän sekä Asemapuiston ja reunalaiturin välisen jalankulunreitin yhteyteen.

Vaihtoehdon B toteutuessa uusi pohjois-eteläsuuntainen jalankulun yhteys ilman portaita ja tasonvaihtolaitteita toteutuisi Itsenäisyydenkadun ja Rautatienkadun risteyksestä Asema-aukion eteläreunalle saakka. Viitesuunnitelmaluonnoksessa kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle on esitetty yhteensä kolme kansitasolle johtavaa julkista porrasyhteyttä sekä lisäksi esteettömiä

kulkuyhteyksiä palvelevat tasonvaihtolaitteet niiden yhteyteen. Kaavamääräyksillä edellytetään lisäksi kansitason pohjoisimmasta toimistorakennuksesta esteetöntä yhteyttä laituritasoille. Asema-aukiolta kansitasolle johtava, julkisessa käytössä olevan porrasyhteyden kokonaispituus olisi noin 55 metriä ja nousukorkeus noin 14 metriä, joka vastaa asuinrakennuksissa noin neljän normaalikerroksen korkeutta.

Kaavaluonnosten valmistelussa on huomioitu myös kansitason kautta kulkevan uuden itä-länsi -suuntaisen jalankulun yhteyden mahdollinen myöhempi toteutuminen. Ratapihankadun ylittävä ja Åkerlundinkadulle päättyvä osuus tästä yhteydestä ei sisälly nyt arvioitavana oleviin kaavoihin.

Pyöräliikenteen verkollinen tavoitetilä rautatieaseman ympärillä noudattaa Keskustan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa asetettua tavoiteverkkoa, ja tavoitetilassa pyöräväylien laatu vastaa verkollista asemaa. Pyöräilyverkon nykyiset epäjatkuvuuskohdat rautatieaseman länsipuolella poistuvat. Esitetyt muutokset mahdollistavat turvallisemman ja sujuvamman pyöräilyn Rautatiekadulla sekä Kalevantien pohjoispuolella, jossa nykytilassa on kapea ja vilkas yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä.

Mikroliikennettä koskevat samat liikennesäännöt kuin pyöräilijöitä. Laadukas pyöräilyinfra lisää pyöräliikenteen ohella mikroliikenteen sujuvuutta ja houkuttelevuutta sekä liikkumiseen käytettävien välineiden, kuten vuokrattavien sähköpotkulautojen pysäköinnin tarvetta.

### Käytön aikaiset vaikutukset - joukkoliikenne

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset joukkoliikenteeseen** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään suuriksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin erittäin suuriksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus sekä vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suuriksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin erittäin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.

Vaihtoehdon B viitesuunnitelmaluonnosten perusteella laskettu uudesta maankäytöstä syntyvä liikennetuotos tarkoittaisi tavoitevuoden kulkutapajakaumalla noin 1 700 joukkoliikennematkaa vuorokaudessa. Joukkoliikenteen matkat painottuvat Rautatiekadulle. Vaihtoehdon A liikennetuotosta ei ole arvioitu. Alueelle toteutuu uusia esteettömiä reittejä ja yleisessä käytössä olevia ulko-oleskelualueita, jotka palvelevat laajalti myös joukkoliikenteen käyttäjiä ja sujuvoittavat vaihtoja eri liikennemuotojen välillä.

Rautatiekadun yleissuunnitelmaluonnoksessa Hämeenkadun ja Verkatehtaankadun väliselle katuosuudelle esitetään linja-autopysäkkien nykytilannetta kohentavia muutoksia. Kadun yleissuunnitelmaluonnoksen mukaan pysäkit mitoitetaan kolmelle teliautolle. Pysäkkien sijaintia



ei ole tarkoitus merkittävästi muuttaa. Pysäkkisyvennysten ja niiden ympäristön suunnitelmaluonnoksissa on huomioitu linja-automatkustajien kulkureitit pysäkeille sekä tarpeelliset odotustilat. Kaavaluonnokset eivät määritä pysäkkialueiden tarkkaa mitoitusta, sijaintia, tai muita toteutusvaiheessa ratkaistavien yksityiskohtien sisältöä. Pysäkkisyvennysten on kuitenkin ajateltu sijoittuvan kokonaan Rautatienkadun katualueeksi varatulle alueelle, ei Asema-aukion puolelle.

### Käytön aikaiset vaikutukset - huolto- ja tavaraliikenne

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset huolto- ja tavaraliikenteeseen** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaisiksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin kohtalaisiksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin kohtalaiseksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Kummassakin vaihtoehdossa on pyritty huomioimaan Asemakeskuksen ja Pohjoiskannan asuin-, toimisto- ja liiketilojen huolto- ja tavaraliikenteen lisäksi myös rautatieaseman ja Asematunnelissa toimivien yritysten tarpeet. Kaavojen toteutuessa nykytilanteessa Asema-aukiota käyttävä rautatieaseman tavarankuljetus- ja huoltoliikenne on ohjattava muille reiteille. Liikennettä ja tilatarpeita syntyy monen toisistaan erillisen tahon vaikutuksesta. Yksityishenkilöiden ja elinkeinotoiminnan logistiikkatarpeet tulisi voida ratkaista toisistaan erotellulla tavalla.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella huoltoliikenne voidaan erityisen korkeita tai pitkiä ajoneuvoja lukuun ottamatta järjestää nykyisen P-Hämpin sekä sen suunnitteilla olevan laajennuksen ja Viinikankadun uuden ajoyhteyden kautta. Rakennusten huoltoliikenne ja tavarankuljetukset toteutetaan hissiyhteyksin P-Hämpin laajennuksen kautta. Huoltoliikenteen sekä pysäköintipaikkojen ja -laitoksen poistumisen arvioidaan vähentävän ajoneuvoliikenteen määrää ja yksityisautoilun tarvetta Rautatienkadulla.

Vaihtoehdon B viitesuunnitelmaluonnoksessa esitetään, että rakennusten huoltoliikenne ja tavarankuljetukset tapahtuvat kansitasen alapuolisten huoltopihojen kautta sekä kansitasoja pitkin Kalevantien suunnasta. Ajoyhteys kaavan 8640 (Asemakeskus) huoltopihalle sijoittuu Rautatienkadun ja Otavalankadun risteykseen. Ajo kaavan 8975 (Pohjoiskansi) huoltopihalle tapahtuu Rautatienkadun ja Suvantokadun risteuksen kautta. Huoltoliikenteen tarpeen ja määrän alueella voidaan arvioida kasvavan.

Henkilöratapihan ja matkustajajunien huoltoajon reitit eivät kaavojen toteutuessa muutu. Nykyinen ajoyhteys etelän suunnasta Rautatienkadun ja Suvantokadun risteyksestä säilyy molemmissa vaihtoehdossa joko täysin tai lähes nykyisellään.

Kaavaluonnoksissa ei ole otettu kantaa siihen, miten huollon ja tavarankuljetusten tilat mitoitetaan tai mihin ne sijoitetaan. Vahva kaavallinen ohjaus edellyttäisi, että kaavamääräykset voitaisiin perustellusti rajata vain jonkin tietyn käyttötarkoituksen tai toimijan tarpeita vastaaviksi. Useita toimijoita ja monimuotoisia toimintoja sisältävällä alueella tämä ei kuitenkaan ole mahdollista. Pelkästään jätehuollosta syntyvän liikenteen osalta tulisi voida huomioida sekä asumisen jätteestä vastaavan alueellisen jätehuolto-yhtiön, alueella toimivien yritysten erilliskeräysvelvoitteiden piiriin kuuluvan yksityisen jätehuollon, että rautatieliikenteestä syntyvät jätehuollon tarpeet. Lisäksi pidetään todennäköisenä, että ainakin osa logistiikkaa palvelevista tiloista ja toiminnoista sijoittuu näiden kaavojen suunnittelualueiden ulkopuolelle.

#### Käytön aikaiset vaikutukset - pelastusliikenne

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset pelastusliikenteeseen** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään erittäin suuriksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin suuriksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin kohtalaiseksi. Vaikutuskohteen herkkyyttä luokiteltiin erittäin suureksi ja muutoksen suuruus suureksi. Muutoksen suunta arvioitiin neutraaliksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.

Kaavoissa ei oteta yksityiskohtaisesti kantaa pelastustoimen järjestelyihin. Toimintaedellytyksiä ja poikkeustilanteiden huomioon ottamista on tutkittu alustavasti viitesuunnittelun ja kaavoihin liittyvien selvitysten yhteydessä. Nykyinen henkilöratapihan pelastusreitinä käytettävä ajoyhteys Rautatienkadun ja Suvantokadun risteyksen kautta säilyy. Selvitysten mukaan kansitasot katsotaan turvallisiksi paikoiksi, joilta on mahdollista poistua useampaan suuntaan.

Kummassakin vaihtoehdossa Rautatienkatuun, Kalevantiehen ja Ratapihankatuun rajautuvien rakennusten pelastustiet ja nostopaikat sijoittuvat katualueille ja muiden rakennusten pelastustiet kansitasoille. Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella pelastusteitä ja nostopaikkoja voidaan toteuttaa myös katu- ja rautatiealueen väliin sijoittuvan Asemapuiston alueelle. Korkean rakentamisen osalta ei varsinaisia nostopaikkoja kuitenkaan toteuteta, vaan pelastautuminen perustuu pelastussuunnitelmissa esitettäviin muihin ratkaisuihin. Yli 56 metriä korkeiden rakennusten poistumisturvallisuuden tarkastelu tehdään paloturvallisuusasetuksen mukaisella toiminnallisella mitoituksella.

### Käytön aikaiset vaikutukset - rautatieliikenne

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset rautatieliikenteeseen** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään erittäin suuriksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin suuriksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin mahdolliseksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin, vaikutuksen ajallinen kesto sekä muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suuriksi. Vaikutuskohteen herkkyys luokiteltiin suureksi ja muutoksen suuruus erittäin suureksi. Muutoksen suunta arvioitiin neutraaliksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.

Kummassakin vaihtoehdossa kaavojen toteutumisella voi olla rautatieliikenteen järjestämiseen kohdistuvia vaikutuksia. Käytön aikaiset vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti rautatieliikenteen sujuvuuteen tai turvallisuuteen mahdollisesti vaikuttavien riskien arvioimisen ja hallinnan tarpeen kasvuun. Suunnittelu- ja selvitystarpeita sekä suojaustoimien toteuttamistapaa määrittävät säädökset ja määräykset eivät perustu kaavalliseen ohjaukseen. Näitä ovat esimerkiksi rakenteet, joilla rautatiealueelle pääsy kansirakenteiden alapuolisista tiloista tai kansitasoilta rautatiealueelle putoaminen estetään. Vaikutuksia kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella sijaitsevan ratateknisen rakennuksen toimintoihin tarkastellaan jatkovalmistelun aikana.

### Käytön aikaiset vaikutukset - pysäköinti

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset moottoriajoneuvojen pysäköintiin** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaisiksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille erittäin suureksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin suureksi (10–100 km). Vaikutuksen ajallinen kesto sekä muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suuriksi. Vaikutuskohteen herkkyys luokiteltiin suureksi ja muutoksen suuruus erittäin suureksi. Muutoksen suunta arvioitiin kielteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.

Kummassakin vaihtoehdossa Asema-aukio, P-Asema ja P-Aseman kansi poistuvat pysäköintikäytöstä. Asema-aukion 50 saattoliikennepaikan lisäksi alueelta poistuu noin 660 pysäköintipaikkaa. Jos välillisenä vaikutuksena käsitelty P-Hämpin laajennus toteutuu, on arvioitu, että pysäköintipaikkojen kokonaismäärä alueella vähenee noin 210 autopaikalla. Kaikki uudisrakentamisen edellyttämät autopaikat on hankittava lähiympäristön pysäköintilaitoksista.

Saatto- ja noutoliikenteeseen liittyy sekä lyhytaikaista pysähtymistä (jätetään tai noudetaan matkustaja), että pidempiaikaista pysäköintiä, jossa saatetaan matkustaja joukkoliikennevälineeseen tai odotetaan matkustajaa saapuvaksi. Rautatieaseman alueella on arvioitu olevan tarvetta 20–30 lyhytaikaiselle saattopysäköintipaikalle. Pidempiaikainen saattoliikenne voidaan ohjata pysäköintilaitoksiin, joihin on sujuvat kulkuyhteydet autolla pääkatuverkolta ja jalan joukkoliikenteen liikennepaikoilta.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset polkupyöräpysäköintiin** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaisiksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille erittäin suureksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin suureksi (10–100 km). Vaikutuksen ajallinen kesto sekä muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suuriksi. Vaikutuskohteen herkkyys luokiteltiin suureksi ja muutoksen suuruus erittäin suureksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) auto- ja pyöräpysäköintipaikkojen laskennallinen tarve perustuu voimassa olevan pysäköintipolitiikan mukaisiin mitoitusnormeihin. Asuin-, toimisto- ja liiketiloja varten tarvittaisiin käyttötarkoitusten jakaumasta riippuen noin 300–550 autopaikkaa ja noin 450–950 polkupyöräpaikkaa. Viitesuunnitelmaluonnoksen mukaisessa toteutuksessa Asema-aukion alapuolelle sijoittuisi noin 1000-paikkainen yleinen pyöräpysäköintilaitos.

Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella tarvittavien pysäköintipaikkojen laskennallinen määrä perustuu voimassa olevaan asemakaavaan. Kaavaan liittyvässä rakentamistapaohjeessa on esitetty Rautatienkadun ja Kalevantien risteyksen koillispuolelle, Pohjoiskannen ja pääosin maanpinnan alapuolelle sijoittuva kuusikerroksinen pysäköintilaitos, johon sijoittuisi noin 250 autopaikkaa. Ajoreitti pysäköintilaitokseen sekä kansitason alapuolisten tilojen sisäänkäynneille kulkisi Rautatienkadun ja Suvantokadun risteyksen kautta. Kaavan mukaisen rakennusoikeuden (kaavassa 40 000 k-m<sup>2</sup> + erikseen sallitut ylitykset) perusteella laskettuna asuin-, toimisto-, liike- ja majoitustiloja varten tarvittaisiin vähimmillään noin 230 ja enimmillään noin 370 autopaikkaa.

Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella voimassa olevassa kaavassa ei ole edellytetty polkupyöräpaikkojen rakentamista. Pysäköintipaikkojen määrä voisi kuitenkin vaihdella merkittävästi riippuen siitä, miten rakennusoikeutta ja pysäköintipaikkatarvetta synnyttävää kerrosalan määrää rakentamisluvan yhteydessä tulkitaan. Vuoden 2016 poikkeamislupaan liittyneessä aineistossa Pohjoiskannen rakennusten yhteenlasketuksi kerrosalaksi oli esitetty 40 600 kerrosneliometriä, autopaikkamääräksi yhteensä 541 kpl (kaavan vaatimus 641 kpl) ja polkupyöräpaikkojen määräksi noin 900 kpl (rakennusjärjestyksen vaatimus noin 885 kpl). Autopaikat oli tarkoitus hankkia Eteläkannen pysäköintilaitoksesta (Sorinparkki). Polkupyöräpaikat oli sijoitettu pysäköintilaitokseen sekä kansitason alapuolelle Ratapihankadun varten.

Vaihtoehdossa B pysäköintipaikkojen määrä perustuu voimassa olevan pysäköintipolitiikan mukaisiin mitoitusnormeihin kummankin kaavan alueella. Kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella asuin-, toimisto- ja liiketiloja varten tarvittaisiin käyttötarkoitusten jakaumasta riippuen noin 600–650 autopaikkaa ja noin 600–1400 polkupyöräpaikkaa. Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella



asuin-, toimisto- ja liiketiloja varten tarvittaisiin käyttötarkoitusten jakaumasta riippuen noin 270–300 autopaikkaa ja noin 250–650 polkupyöräpaikkaa. Viitesuunnitelmaluonnoksen mukaisessa toteutuksessa 8640 (Asemakeskus) alueella sijaitsevien rakennusten alimpiin kerroksiin sijoittuisi noin 800-paikkainen yleinen pyöräpysäköintilaitos.

Molemmissa vaihtoehdoissa kaavamääräyksillä edellytetään, että kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle tulee rakentaa vähintään 800-paikkainen yleisessä käytössä oleva pyöräpysäköintilaitos. Kaava ei määritä pyöräpysäköintilaitoksen tarkkaa sijaintia. Pyöräpysäköintiä koskevien selvitysten mukaan yleisessä käytössä olevia pyöräpysäköintipaikkoja tulisi sijoittaa alueelle kokonaisuudessaan vähintään noin 1 250 kappaletta, joista liityntäpysäköinnin käyttöön osoitetaan noin 800 paikkaa ja muuhun asiointikäyttöön noin 450 paikkaa.

Keskitetyn pyöräpysäköinnin mahdollista sijaintia ja potentiaalisia käyttäjiä on analysoitu myös reitti- ja asukasdatan perusteella. Optimaalisen pyöräpysäköintipaikkojen käyttöasteen (80 %) mukainen liityntäpysäköintipaikkojen laskennallinen määrä olisi noin 1 000 paikkaa ja muun asiointiliikenteen noin 560 paikkaa. Analyysin tulosten mukaan pyöräpysäköinnin paikkoja tulisi sijoittaa Asema-aukiolle vähintään 200 ja Pohjoiskannan etelälaidalle noin 150. Pohjoiskannella pyöräpysäköinti saattaisi kuitenkin levitä hallitsemattomasti laajemmalle alueelle areenan yleisötapahtumien aikaan. Koska Asema-aukio nähtiin potentiaalisimpana paikkana sijoittaa laaja keskitetty pyöräpysäköintipaikka, vertailtiin tämän osalta vielä erikseen eri sisäänkäyntien houkuttelevuutta. Tarkastelussa suurin kysyntä kohdistui Itsenäisyydenkadun tunneliin (30 % matkoista) sekä Rautatienkadun ja Verkatehtaankadun liittymään (29 % matkoista).

Laadukkaan ja määrällisesti riittävän polkupyöräpysäköinnin järjestäminen lisää kulkumuodon houkuttelevuutta. Kummassakin vaihtoehdossa kaavamääräyksillä edellytetyn ja viitesuunnitelmaluonnoksissa esitetyn julkisen pyöräpysäköintitilan koko vastaa arvioitua liityntäpysäköinnin vähimmäistarvetta. On kuitenkin huomattava, että myös yksityisten toimintojen pyöräpysäköinnin muu kuin suoraan pysäköintinormiin perustuva tarve, kuten asumisen vierailut ja työpaikkojen asiointipysäköinti, toimii julkisen pysäköinnin varassa.

Mikroliikenteen pysäköinnin järjestämistä ei ole kaavojen valmisteluvaiheessa tarkasteltu erikseen. Oletuksena on, että mikroliikenne voi hyödyntää samoja reittejä ja rakenteita pyöräilyinfran kanssa. Mikroliikenteen pysäköinnin tarvetta ja järjestämistä tulisi selvittää tarkemmin myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikana liikenneverkon toimivuutta ja alueen saavutettavuutta eri liikennemuodoilla voivat heikentää monet tekijät, kuten tavanomaisesta poikkeava ajoneuvoliikenne sekä katualueiden käyttäminen työmaa-alueina. Liikennemuodosta riippumatta työmaajärjestelyt rajoittavat alueella liikkumista. Ajokaistoja sekä jalankulun ja pyöräilyn reittejä voidaan joutua sulkemaan ja ohjaamaan kiertoreiteille useiden kuukausien

ajaksi. Kansien rakentamiseen liittyy myös niin kutsuttuja ratakatkoja edellyttäviä työvaiheita, joiden ajaksi rautatieliikenne keskeytetään kokonaan.

Rautatienkatu ja Kalevantie ovat paitsi keskustan tärkeitä ajoneuvoliikenteen reittejä, myös merkittäviä joukkoliikennekatuja. Rakentamisen aikaisten liikennejärjestelyiden suunnittelussa on huomioitava, että Kalevantien ja Rautatienkadun lyhytaikaistakin sulkemista tai käyttämistä työmaa-alueena olisi ehdottomasti vältettävä. Kummallakin kadulla on rakentamisen aikana oltava käytössä vähintään yksi kaista kumpaankin ajosuuntaan.

### Välilliset vaikutukset

Välillisinä vaikutuksina kaavojen toteutuminen luo edellytyksiä keskustan maanalaisen pysäköinnin, liikenteen ja huollon verkoston kehittämiseksi. Liikenne-ennusteiden mukaan ajoneuvoliikenteen määrä laskee lähes koko keskustan alueella vuoteen 2040 mennessä. Kasvavina yhteyksinä ennusteissa esiintyvät Viinikankatu ja Ratapihankatu, joiden liikenneverkollinen merkitys on suuri. Ratapihankatu välittää liikennettä muun muassa valtateiden 3 ja 12, keskustan maanpäällisen katuverkon sekä keskustan maanalaiseen liikenteen, huollon ja pysäköinnin verkoston välillä.

Osa välillisistä vaikutuksista saattaa tulla näkyväksi vasta vuosien tai jopa vuosikymmenten jälkeen. Tällaisia vaikutuksia voivat olla esimerkiksi laajemman alueen kadunvarsi- ja pihapysäköinnin väheneminen, katuympäristön laadullinen kehittyminen sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden parantuminen. Välillisenä kielteisenä vaikutuksena taksi-, saatto- ja pysäköintiliikennettä voidaan arvioida siirtyvän Ratapihankadulle sekä Tullin, Tammelan ja Kyttälän katuverkolle.

P-Hämpin ja Noutoparkin olemassa olevat ajoyhteydet sijoittuvat Ratapihankadulle (Pakkahuoneenaukiolle) ja Rongankadulle (Pellavatehtaankadulle). Suunnitteilla oleva Viinikankadun uusi ajoyhteys P-Hämpin laajennukseen on voimakkaasti kytköksissä alueen maankäytön kehittymiseen. Asemakeskuksen kohdalla liikennemäärien lasku näkyy vuoden 2040 ennusteissa Rautatienkadun ja Kalevantien liikennemäärien vähenemisenä siitä huolimatta, että alueelle sijoittuvan rakentamisen ja asukkaiden määrä kasvaa. Ratapihankadun puolella liikennemäärän ennustetaan kasvavan, mutta sen arvioidaan johtuvan pääsääntöisesti laajemman liikenneverkon muutoksista. Häiriötilanteen, kuten liikenneonnettomuuden sattuessa, liikenne voi ruuhkautua heijastaen häiriöt laajemmalle liikenneverkolle.

Maanpäällisten pysäköintilaitosten ja -alueiden väheneminen ja pysäköintiliikenteen siirtyminen katuverkolta maan alle helpottaa muiden liikennemuotojen kulkua keskustassa. Kaavojen toteutuessa alueelta poistuva pysäköintikapasiteetti (noin 710 autopaikkaa) sekä P-Hämpin laajennuksesta syntyvä lisäys (noin 500 autopaikkaa) huomioiden on arvioitu, että pysäköintipaikkojen kokonaismäärä alueella laskisi noin 210 autopaikan verran.

Vaihtoehdon B toteutuessa taksiliikenteen ajatellaan siirtyvän ensisijaisesti radan itäpuolella sijaitsevaan Noutoparkkiin. Tämä voi synnyttää tarpeen järjestää uusi, erityisesti yöaikaiselle taksiliikenteelle soveltuva maanpäällinen nouto- ja jättöpaikka Kyttälän itäosiin Rautatienkadun läheisyyteen.

Henkilöratapihan uudistustyöt tuottavat pitkäkestoisia (4–6 vuotta) rakentamisen aikaisia muutoksia kaikkien liikennemuotojen reitteihin. Liikenteen toimivuuden kannalta tilanne, jossa kaavojen toteutuminen käynnistyisi ennen henkilöratapihahankkeen valmistumista, saattaisi olla kestävä. Välillisiä vaikutuksia toteutusten keskinäiseen ajoittumiseen syntyy myös Viinikankadun ajoyhteyden ja P-Hämpin laajennuksen toteuttamisesta, joita käsitellään tarkemmin luvussa 3.7.

Junamatkustajien muuhun saattoliikenteeseen soveltuvien jättö- ja noutopaikkojen määrä maanpäällisellä katuverkolla on aseman ja matkustajalaitureiden läheisyydessä varsin rajallinen. Taksien lisäksi myös saattoliikennettä siirtyy Noutoparkkiin ja P-Hämppiin. Liikennettä saattaa siirtyä myös lähialueen katuverkolle ja muihin kävelymatkan päässä sijaitseviin lyhytaikaiseen pysähtymiseen tai pysäköintiin soveltuviin kohteisiin. Saattoliikennettä voi ohjautua nykyistä enemmän muun muassa suoran yhteyden matkustajalaitureille tarjoavan Rongan alikulun molempiin päihin (Rongankatu, Morkun aukio) sekä Pakkahuoneenaukiolle ja Tullikadulle.

Kummassakin vaihtoehdossa on huomioitu ratapihan ylittävä kansi (silta), joka voi tulevaisuudessa liittyä Ratapihankadun ja Åkerlundinkadun risteyksen tuntumaan sijoittuvaan hissinsuun. Kalevantielle suunnitteilla olevat katujärjestelyiden muutokset voivat sujuvoittaa Etelä- ja Pohjoiskansien ja edelleen Asemakeskuksen ja rautatieaseman välistä jalankulkua.

Joukkoliikenteeseen liittyviä välillisiä ja yhteisvaikutuksia voi syntyä erityisesti suunnitteilla olevien raideliikenteen muutosten toteutuessa. Henkilöratapihan kehittämishankkeessa rautatieaseman palvelutaso ja välityskyky kasvaa. Pakkahuoneenaukiolle suunnitteilla olevaa linja-autojen pysäkkialuetta voidaan käyttää rautatieliikenteen poikkeustilanteissa matkustajajunia korvaavien linja-autojen lähtö- ja saapumispaikkana. Pysäkkialue mahdollistaa myös tilaus- ja reittiliikenteen pysähtymisen. Asematunnelin yhdistyminen uuteen raitiotiepysäkkiin sekä Pakkahuoneenaukiolle suunnitteilla olevalle pysäkkialueelle tuottavat uusia vaihtoyhteyksiä kaikkien joukkoliikennemuotojen käyttäjille.

Tampereen henkilöratapihahankkeessa on määrä toteuttaa noin 200–300 pyöräpaikan liityntäpysäköintilaitos Itsenäisyydenkadun alikulusillan pohjoisreunaan pyörätien välittömään läheisyyteen. Alikulusta on määrä rakentaa lisäksi uudet porras- ja hissiyhteydet rautatieaseman matkustajalaitureille. Pyöräpysäköintipaikkojen kysyntä ja riittävyys voi vaihdella alueen eri osilla merkittävästikin. Jos jollakin saapumissuunnalla ei ole riittävästi pyöräpaikkoja, se siirtää kysyntää muihin kohteisiin. Esimerkiksi Rongankadun vähäinen pyöräpysäköintikapasiteetti



siirtää pohjoisesta saapuvia etsimään paikkaa Itsenäisyydenkadun alikulun ja rautatieaseman keskitetyistä pyöräpysäköintilaitoksista.

Rautatieaseman tavarankuljetusten uudelleen järjestämisen vaihtoehtoina on tarkasteltu liikenteen ohjaamista radan itäpuolelta Pakkahuoneenaukion kautta, P-Hämpin laajennuksen kautta sekä Tullintorin nykyisen pysäköintilaitoksen huoltotilaksi kehittämisen kautta. Kaikissa vaihtoehdoissa kuljetusajat sekä etäisyydet purku- ja lastauspaikoilta toimitiloihin kasvavat. Liiketilojen määrä asematunnelissa lisääntyy, jolloin myös tavarantoimitusten määrä ja tarve purkupaikkojen kapasiteetin kasvattamiselle kasvaa. Tavaralogistiikan hallintaan saatetaan tulevassa tilanteessa tarvita esimerkiksi laajemman aluekokonaisuuden kuljetusten ajoittumista ohjaavaa keskitettyä koordinaointia.

Välillisten liikenteellisten vaikutusten toteutuminen edellyttää muun muassa asemakaavoista erillisten katusuunnitelmien laatimista, katujärjestelyiden muutosten toteutumista, henkilöratapihan itäpuolisen alueen kaavojen muuttamista sekä Asemakeskuksen vuoden 2019 yleissuunnitelmassa esitettyjen, kansitasoille johtavien uusien siltojen rakentamista. Muut ratapihan ylittävät uudet jalankulun yhteydet jäävät tulevaisuuden mahdollisuuksiksi, joiden suunnittelu ja toteutus kytkeytyy kansirakentamisen laajentumiseen pohjoisen suuntaan.

### Hallintakeinot

Häiriötilanteiden varalta on tärkeää olla tiedotussuunnitelma sekä ennakkoon laaditut toimintaohjeet, jotta eri osapuolten keskinäiset roolit, vastuut ja tehtävät ovat selkeät. Ennen toimintaohjeiden laatimista liikenteellisten häiriöiden riskitekijät ja todennäköisyys tulee tunnistaa ja analysoida.

Käytön aikana mahdollisia vaikutusten hallintakeinoja ovat muun muassa tavarankuljetuksiin ja huoltoon käytettävän kaluston koon rajoitukset, purku- ja lastauspaikkojen käytön aikatauluttaminen eri toimintojen ja toimijoiden tarpeiden mukaan sekä sähköiset paikanvarausjärjestelmät. Rakentamisen aikaisia liikennejärjestelyjä varten voidaan laatia kokonaisvaltainen logistiikkasuunnitelma, jotta työnaikainen liikenne aiheuttaisi mahdollisimman vähän häiriötä lähiympäristöön. Erityistä huomioita tulisi kiinnittää kiertoreitteihin varautumiseen tilanteessa, jossa jokin keskustan tai lähiympäristön pääkaduista tai -väylistä (esimerkiksi Rantaväylän tunneli) on suljettuna.

Ennakkotiedotuksella median kautta sekä joukkoliikenteen tarjonnalla, saavutettavuudella ja hinnoittelulla voidaan merkittävästi vaikuttaa kulkumuodon valintaan. Joukkoliikennettä käyttävien erityisryhmien tarpeet huomioidaan toteutusvaiheen suunnittelussa voimassa olevien ohjeiden ja vaatimusten mukaisesti. Kestävien liikkumismuotojen hinnoittelulla, saavutettavuudella ja käytön helppoudella voidaan kasvattaa yksityisautoilun vaihtoehtojen houkuttelevuutta. Liikkumisen uusia palveluita voidaan lisätä vaiheittain ja kytkeä seudulliseen

liikennejärjestelmään. Liikenteen digitalisaation, palveluistumisen ja yhteiskäytön kehittyessä päästöttömien ja vähäpäästöisten käyttövoimien osuus voi kasvaa.

Liikenteen sujuvuus ja liikenneturvallisuus huomioiden sisään- ja ulosajoa kansitasolle (Kalevantieltä/Sorinsillalta) sekä kansitasojen alapuoliseen tilaan (Rautatienkadulta) on tarpeen ohjata siten, että risteysalueilla ei ole samanaikaisesti sekä ajoneuvoliikennettä, että jalankulku- ja pyöräliikennettä. Ajoneuvoliikenteen sujuvuuden sekä jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuuden kannalta on tärkeää, että kääntyvä ajoneuvo ei joudu odottamaan ajoradalla reitin vapautumista, ja että muu liikenne ei lähesty oikealle kääntyvää ajoneuvoa niin kutsutun kuolleen kulman suunnasta (takaoikealta), joihin näkyvyyttä ei ole. Tämä on haasteena erityisesti Sorinsillalla, jossa kannelle kääntyvä liikenne käyttää samaa kaistaa suoraan menevän liikenteen kanssa.

Rautatiealueelle sijoittuvan rakentamisen edellyttämää riskitarkastelua tehdään kaavojen valmistelun aikana ja toteutussuunnitteluvaiheessa hankkeiden toteuttajien toimesta yhteistyössä kaupungin ja radanpitäjän kanssa. Rautatiealueella sijaitsevat kaapelit ja muut radanpidon rakenteet tulee selvittää ja huomioida riittävässä laajuudessa.

Henkilöratapihan ja matkustajalaitureiden pelastusliikenteen ajoyhteyden käytettävyyttä kahdesta eri suunnasta tulee varmistaa kaikissa tilanteissa. Pelastusajoneuvojen pääsy alueelle ja nostopaikkojen sijainnit suunnitellaan yhteistyössä pelastuslaitoksen kanssa. Rakennusten pääsisäänkäynneille toteutetaan pääsy ambulanssilla ja sammutusautolla.

Kaupungin rooli toteutusvaiheen suunnittelun ohjaajana on merkittävä paitsi itse asemakaavan, myös jo kaavavaiheessa laadittavien sopimusten muodossa. Kaupungin ja muiden hankeosapuolten välisten aie-, maankäyttö-, hankekehittämisen- ja toteuttamissopimusten sekä mahdollisten kaupungin tontinluovutusten yhteydessä on tarpeen kiinnittää erityistä huomiota esimerkiksi yleisessä käytössä olevia kulkuyhteyksiä, pyöräpysäköintiä sekä huolto- ja pelastusreitien järjestämistä koskeviin ehtoihin. Julkisiin pyöräpysäköintilaitoksiin ei ole tarpeen toteuttaa kaikkia pysäköintipaikkoja kerralla, vaan niitä voidaan lisätä käytön kasvun myötä esimerkiksi vaihtamalla yksikerroksisia telineitä kaksikerroksisiksi.

Valtion ja Tampereen kaupunkiseudun välisen maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimuksessa 2024–2027 (MAL-sopimuksessa) on esitetty kehityspolkuja ja toimenpiteitä sekä näihin liittyviä vaikutusten seuranta- ja hallintakeinoja. Sopimuksen mukaan Tampereen seudun kunnat tekevät liikennejärjestelmän yhteensovittavaa suunnitteluyhteistyötä ja pyrkivät yhdistämään liikennejärjestelmän seudullisen suunnittelun. Liikennejärjestelmän osalta toimenpiteissä on mainittu muun muassa seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma, joka laaditaan Euroopan laajuisia liikenneverkkoja (TEN-T) koskevan asetuksen mukaisesti kestävästä kaupunkiliikenteen suunnitelmaksi (SUMP) vuoden 2027 loppuun mennessä. Raideliikenteen ja liikennejärjestelmän pitkäjänteistä kehittämistä tarkastellaan ja arvioidaan yhteistyössä tehtävässä seudullisessa ja

valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnittelussa. Elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä muista maakunnista kehitetään yhteistyössä valtion ja muiden kaupunkiseutujen kanssa. Saavutettavuuden ja kestävän liikenteen edistämistä tukevat tarpeet 12 vuoden aikajänteellä muun muassa lähijunaliikenteen sekä raitiotieverkoston kehittäminen. Runkolinjoja täydentävällä bussilinjastolla ja lähijunaliikenteellä sekä liityntämahdollisuuksilla voidaan laajentaa joukkoliikenteen palvelualueita ja käyttäjäkuntaa. Seutu ja kunnat laativat lisäksi kehittämisselvityksen, jossa tunnistetaan jakelun ja logistiikan sekä merkittävien elinkeinoalueiden kytkeytyminen TEN-T-verkkoon ja kestävän liikkumisen tavoitteiden saavuttamiseen. Valtio toteuttaa valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen vuonna 2025 ja huomioi Tampereen kaupunkiseudun tarpeet valtakunnallisen liikenne-ennustemallin kehittämisessä. Traficom osallistuu asiantuntijana päätösvalmisteluun.

### Epävarmuustekijät

Liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa on tunnistettu merkittäviä epävarmuustekijöitä. Nämä liittyvät erityisesti Asemakeskuksen kansitasoon, jolle huolto- tai pelastusajoneuvojen pääsy on täysin riippuvainen Pohjoiskannan toteutumisesta. Vaihtoehdon A vaikutusten arvioinnissa merkittävää epävarmuutta aiheuttaa lisäksi Pohjoiskannan alueella voimassa olevassa kaavassa käytetty rakennusoikeuden osoittamisen tapa, jonka vuoksi rakentamisen todellisen laajuuden ja kerrosalan määrän sekä näistä riippuvaisten liikenteellisten vaikutusten arviointia voidaan tehdä varsin yleispiirteisellä tasolla. Vaihtoehtoon B puolestaan liittyy joidenkin liikenteellisesti merkittävien toimintojen, kuten saatto- ja taksiliikenteen sijoittaminen kaavojen suunnittelualueen ulkopuolelle. Tässä asetelmassa kaavallinen ohjausvaikutus jää puutteelliseksi, koska kaavoissa ei voida antaa ulkopuolisten alueiden maankäyttöä ja rakentamista sitovasti ohjaavia määräyksiä.

Toteutukseen päätyvät katujärjestelyiden ja liikenteen ohjauksen ratkaisut tehdään kaavoja seuraavassa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Katujärjestelyiden yksityiskohtien tai ulkopuolisille alueille siirtyvien toimintojen sijainnin ja mitoituksen lisäksi kummassakaan vaihtoehdossa ei voida kaavallisesti määritellä myöskään esimerkiksi sitä, mille liikennemuodolle tai -muodoille Rautatienkadun ja Suvantokadun risteyksestä edelleen etelään Sorinkadulle jatkuva kansitasojen alapuolinen reitti on tarkoitettu. Tavoitteena ei kuitenkaan ole, että kyseistä reittiä käytettäisiin läpikulkuun tai oikotienä Sorinkadun ja Rautatienkadun välisessä liikenteessä.

Nykytilanteessa koko alueella sekä vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) suunnittelualueella voimassa olevien asemakaavojen kaavamääräysten ohjausvaikutus ei ole kaikilta osin nykyisten säädösten ja ohjeiden edellyttämällä tasolla. Jos kaavamuutokset eivät toteudu, Rautatienkadulle ja Kalevantielle suunnitellut katujärjestelyiden muutokset eivät ole mahdollisia. Nykytilanteen lisäksi tämä koskee erityisesti kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella

vaihtoehtoa A, mikäli toteutuksessa pitäydytään tiukasti voimassa olevien kaavojen mukaisissa katualueiden rajauksissa.

Suunnitelmaluonnoksissa esitettyjen muutosten voidaan arvioida parantavan liikenneturvallisuutta ja selkeyttävän alueen nykyisiä liikennejärjestelyitä. Toteutuva tilanne kuitenkin riippuu siitä, miten katujärjestelyt myöhemmässä yksityiskohtaisessa suunnittelussa (lakiin perustuvassa katusuunnitelmassa) ratkaistaan. Kaavaluonnosten sisältöön perustuva suora ohjausvaikutus määrittää vain katualueiden rajauksen.

Ajoneuvoliikenteen ja jalankulun simulointeihin liittyy useita epävarmuustekijöitä. Käytetyt menetelmät ja tarkastellut verkostolliset vaihtoehdot eivät ole koskaan täysin toisiaan vastaavia. Simuloinnit eivät välttämättä kykene kuvaamaan oikein liikenteen todellista käyttäytymistä ja reitinvalintaa. Tavoitetilan ja mallinnuksen pohjana olevan nykytilan välisiä epävarmuuksia liittyy muun muassa liikenne-ennusteisiin, alueelle sijoittuviin toimintoihin, alueen joukkoliikenneyhteyksien muutoksiin sekä laajemmin liikkumisen ja liikennetarpeen megatrendeihin. Simuloinnit ovat tästä johtuen teoreettisia ja perustuvat paremman tiedon puuttuessa tehtyihin oletuksiin, jotka liittyvät muun muassa mallinnuksen taustalla olevaan liikennetuotomatriisiin ja jalankulkijavirtojen suuntautumiseen.

Kaavojen toteutumiseen kytkettyjä, mutta niiden ohjausvaikutuksen ulkopuolelle jääviä P-Hämpin laajennusta ja Viinikankadun uutta ajoyhteyttä, uusia itä-länsisuuntaisia jalankulun yhteyksiä sekä mahdollista myöhempää kansirakentamisen laajentamista pohjoisen suuntaan suunnitellaan omina hankkeinaan. On mahdollista, että yksi tai useampi näistä hankkeista jää kokonaan tai osittain toteutumatta. Hankkeet voivat myös toteutua nyt arvioitavana olevissa suunnitelmissa oletetusta poikkeavalla tavalla. Lopputilanteessa alueen liikenteellinen toimivuus, välityskyky ja alueen saavutettavuus eri liikennemuodoilla voi parhaimmillaan muodostaa harkitun ja hallitun kokonaisuuden. Pahimmillaan alueelle voi toteutua vaikeasti hallittavissa oleva sarja toisistaan irrallisia ja huonosti yhteen toimivia liikenneratkaisuja.

### 3.5 Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

#### 3.5.1 Maisema ja kaupunkikuva

##### **Käytön aikaiset vaikutukset**

Kummankin vaihtoehdon toteutumisella voidaan arvioida olevan merkittäviä maisemaa ja kaupunkikuvaa muuttavia vaikutuksia. Kummassakin vaihtoehdossa alueelle sijoittuu sekä olevaan rakennuskantaan sopeutuvia, että siitä selvästi eroavia uusia rakennuksia. Uusien rakennusten sijoittelu seurailee olemassa olevaa kaupunkirakennetta, mutta niiden volyymi on nykytilanteesta selkeästi poikkeava. Kaavojen valmisteluvaiheessa on tuotettu runsaasti

maisemallisia ja kaupunkikuvallisia vaikutuksia ilmentävää havainneaineistoa. Näistä tärkeimpiä ovat korkean rakentamisen hankearviointi, viitesuunnitelmaluonnosten aineistot sekä yleisten alueiden yleissuunnitelmaluonnokset.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset kaukomaisemaan** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaisiksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin suureksi (10–100 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyks luokiteltiin suureksi ja muutoksen suuruus erittäin suureksi. Muutoksen suunta arvioitiin neutraaliksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.

Kaukomaisemassa muutokset ovat havaittavissa kaikista ilmansuunnista. Muutokset ovat tai voivat olla merkittävä kaikilta muuta ympäristöä korkeammilta maastonkohdilta sekä esteettömiä pitkiä näkymiä mahdollistavien avoimien alueiden, kuten liikenneväylien, laajojen pelto- ja puistoalueiden sekä vesistöjen yli tarkasteltuna.

Kaavojen toteutuessa tapahtuva muutos jatkaa vuonna 2012 valmistuneessa keskustan korkean rakentamisen selvityksessä esitetyn vision toteutumista. Kaavojen toteutuessa keskustan hierarkkisen rakenteen muutos jatkuu suunnitellusti pohjoisen suuntaan. Kaupungin silhuetissa korkea rakentaminen liittyy osaksi jo toteutunutta Eteläkannen ja Areenan sekä Ratapihankadun varren rakennusten sarjaa, joka kohooa muuta keskustan rakennuskantaa korkeammalle. Katselusuunnasta riippuen korkeat rakennukset näkyvät maisemassa paikoin päällekkäisinä ja paikoin toisistaan erillisinä hahmoina. Yleiskaava ohjaa keskittämään korkean rakentamisen radan varteen, jolloin nykytilanteessa vielä toisistaan selvästi erillään sijaitsevien korkeiden rakennusten asema itsenäisinä ja tunnistettavina maamerkkeinä vääjäämättä muuttuu.

Ympäröivältä alueelta keskustaan avautuvissa näkymissä jo olemassa oleva korkean rakentamisen vyöhyke vahvistuu. Kalevantiestä etelään nykyisiä näkymiä hallitsevat ratapihan ylle jo rakentuneet kohteet, joiden taustamaisemaa kaavojen toteutuminen muuttaa. Muun rakentamisen ja kasvillisuuden välistä uudisrakennukset voivat paikoitellen näkyä muun muassa Pyynikin, Tampellan, Armonkallion, Tammelan, Kalevan, Iidesjärven, Viinikan ja Hatanpään suuntiin sekä muille lähiympäristön avoimille tai korkeille maastonkohdille.



Kuva 4. Havainnekuva, näkymä Ratinan suvannon yli kohti suunnittelualueutta. Vaihtoehto A. (lähde: Tampereen kaupunki, asemakaavojen 8640 ja 8975 korkean rakentamisen hankearviointi)

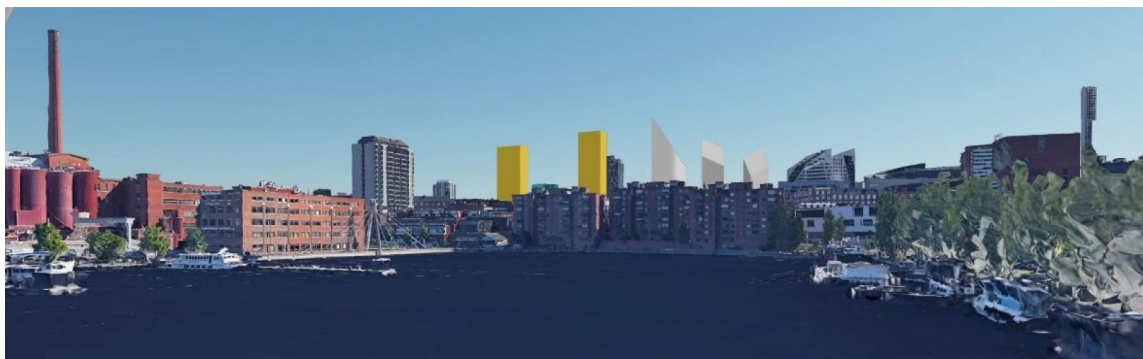


Kuva 5. Havainnekuva, näkymä Ratinan suvannon yli kohti suunnittelualueutta. Vaihtoehto B. (lähde: Tampereen kaupunki, asemakaavojen 8640 ja 8975 korkean rakentamisen hankearviointi)

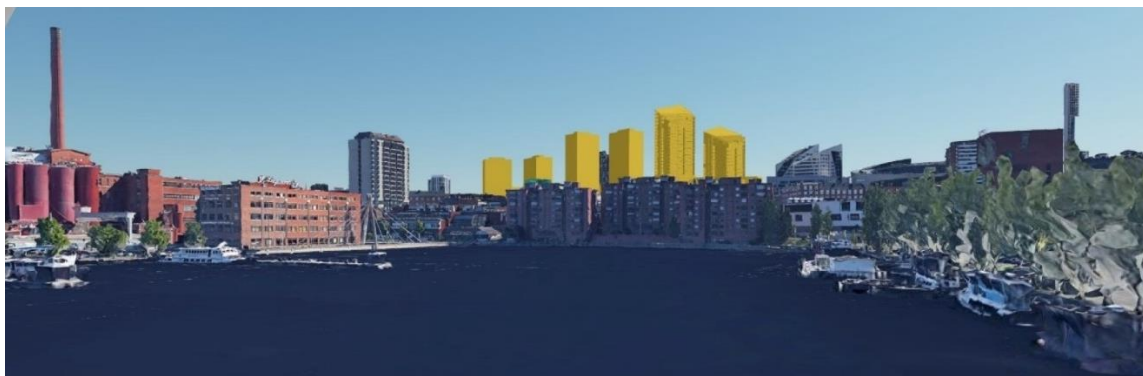
Vaihtoehtoon A toteutuessa tapahtuva kaupungin siluetin muutos kaukonäkymissä on suuri, mutta vaihtoehtoa B jossain määrin hillitympi. Kummassakin vaihtoehdossa on noudatettu periaatetta, jonka mukaan alueen korkein rakennus sijoittuu kaavan 8975 (Pohjoiskansi) suunnittelualueelle. Kokonaisuutena kaukomaiseman muutosten voidaan arvioida olevan kaupungin itä-länsisuuntaisessa silhuetissa pohjois-eteläsuuntaa lievempiä.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät vaikutukset **kaupunki- ja katukuvaan** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaisiksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille erittäin suureksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyys luokiteltiin suureksi ja muutoksen suuruus erittäin suureksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.





Kuva 6. Havainnekuva, näkymä Ratinan suvannon yli kohti suunnittelualuetta. Vaihtoehto A. (lähde: Tampereen kaupunki, asemakaavojen 8640 ja 8975 korkean rakentamisen hankearviointi)



Kuva 7. Havainnekuva, näkymä Ratinan suvannon yli kohti suunnittelualuetta. Vaihtoehto B. (lähde: Tampereen kaupunki, asemakaavojen 8640 ja 8975 korkean rakentamisen hankearviointi)

Kaavojen toteutumisen myötä uudet rakennukset ja kansirakenteet tuottavat merkittäviä muutoksia olemassa olevaan lähimaisemaan ja kaupunkinäkymiin. Korkeimmat uudisrakennukset ovat havaittavissa koko keskustan alueella maanpinnan tasosta lukien noin kuudensien tai seitsemänsien kerrosten tasosta alkaen. Kummassakin vaihtoehdossa korkeat rakennukset on pyritty sijoittamaan alueelle, jolla maanvarainen perustaminen on mahdollista, ja joka suunnaltaan noudattaa ympäröivän korttelirakenteen koordinaatioita. Korkeista rakennuksista muodostuva maisemallinen kokonaisuus muodostaa laajempia nousevia ja laskevia linjoja. Alueen reunoilla rakennuksen madaltuvat sopeutuen viereisten kortteleiden mittakaavaan.

Lähimaisemassa pitkiä avoimia näkymiä, joiden taustalle uudet korkeat rakennukset asettuvat, avautuu suunnittelualueita kohti muun muassa Ratinasta, Sorsapuistosta, Kalevan aukiolta, Kalevan kirkon edustalta, keskustan katuverkolta sekä useimmilta keskustan alueen silloilta. Osa rakennuksista asettuu uutena elementtinä joidenkin kaupunkitilallisten käytävien suuntaisten pitkien näkymien päätteiksi. Tällaisia tilanteita voi syntyä erityisesti itä-länsisuuntaisia avoimia linjoja kaupunkirakenteeseen avaavilla kaduilla, joihin lukeutuvat muun muassa Hallituskatu,



Verkatehtaankatu ja Tullikatu, Satamakatu, Otavalankatu, Varastokatu, Suvantokatu, Åkerlundinkatu, Vuolteenkatu, Kalevantie ja Teiskontie.



Kuva 8. Taustalla näkyvän ilmakuvan sekä olemassa olevia rakennuksia ilmentävien hahmojen lomaan on merkitty valkoisilla viivoilla katulinjoja, joita pitkin avautuviin näkymiin uudet rakennukset saattavat asettua. (Taustakuva: Tampereen kaupunki, Kunta3D / Sova3D Oy)

Kummassakin vaihtoehdossa kaavojen toteutumisella on toisaalta kaupunki- ja katukuvaa eheyttäviä, mutta toisaalta totutusta merkittävästi poikkeavan tiiviitä katu- ja kaupunkitiloja tuottavia vaikutuksia. Kaupunkikuvan ja alueen toiminnallisen luonteen kannalta merkityksellistä lisäarvoa tuottavat kaavalliseen ohjaukseen nojaava vaihtelu rakennusten jalankulun tasojen korkeusasemissa sekä alueelle muodostuvat julkisten aukoiden ja kaupunkitilojen sarjat. Erityisen tärkeää on viitesuunnitelmaluonnoksissa alustavasti tarkasteltuna esitetty rakennusten sisäänkäyntien sijoittuminen suhteessa katu- ja puistoalueisiin sekä kansitason yleisessä käytössä oleviin alueisiin. Myös jalankulkuympäristön ja julkisivujen alimpien kerrosten käsittelyyn on kaavaluonnoksissa otettu alustavasti kantaa. Kaavallisen ohjauksen ulkopuolelle on valmisteluvaiheessa jätetty yksityiskohtaisempien arkkitehtonisten tai visuaalisten liittymiskeinojen (esim. aukotukset, väri- ja materiaalivaihtelut) hyödyntäminen sekä korkeiden rakennusten ylimpien kerrosten muotoilu.

Vaihtoehdon A toteutuessa Rautatienkadun puoleisen katutilan rajausta muuttuu selkeästi nykyistä tiiviimmäksi ja keskustamaisemmaksi. Kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella Rautatienkadun varteen sijoittuvat uudet rakennusmassat liittyvät visuaalisesti kadun länsireunan olemassa oleviin rakennuksiin. Uudet korkeat rakennukset asettuvat Verkatehtaan- ja Otavalankadun itäisiksi päätteiksi. Idästä Teiskontietä pitkin avautuvassa näkymässä eteläisempi korkeista rakennuksista voi esiintyä paikoitellen, mutta se asettuu samaan näkymälinjaan olemassa olevan Hotelli Tornin kanssa ja jää ainakin osittain sen katveeseen. Nykyisestä ja uudesta rakentamisesta muodostuu Rautatienkadun pitkässä katunäkymässä hyvin hahmottuva ja korkeudeltaan yhtenäisenä jatkuva visuaalinen linja. Rakennusten väliin sijoittuvaan Asemapuistoon muodostuu mittakaavaltaan hallittu ja suojaista julkinen ulkotila. Ylimmän kansitason alueella se kuitenkin kapenee voimakkaasti ja päättyy Pohjoiskannan korkeimpaan rakennukseen. Rakennusten Rautatienkadun puoleisilla sivuilla ja kansitasoilla kaavaluonnoksessa on määrätty julkisivujen alimpien kerrosten sisäänvedosta, jonka alle muodostuu osittain katettu jalankulkualueen osa. Katutasoon muodostuu keskustal alueelle tyypillistä kaupunkiympäristöä, jossa katutilan elävyys syntyy alimpien kerroksien toimintojen kautta.

Vaihtoehdossa B pohjois-eteläsuuntaisissa ja erityisesti Rautatienkatua pitkin avautuvissa näkymissä korkeista rakennuksista muodostuu sekä kauko- että lähimaisemassa kaupunkitilallisesti polveileva, mutta paikoin varsin yhtenäisenä massana näyttäytyvä julkisivujen sarja. Vaikutuksia on pyritty lieventämään sijoittamalla korkeat rakennukset vinottain Rautatienkatuun ja toisiinsa nähden, jolloin rakennuksista avautuvat näkymät ovat pidempiä kuin tilanteessa, jossa uudisrakennusten julkisivut olisivat ympäröivän kaupunkirakenteen ja katuverkon suuntaisia. Korkeiden rakennusten väliin jäävät rakennusten osat ovat katutasosta lukien noin kahden kerroksen korkuisia. Rakennusten väliin jääville kansitasoille muodostuu toisaalta yhtenäisen ja ilmavan, mutta toisaalta moneen eri osaan ja tasoon jakautuva ulkotila. Alueen asukkaiden käyttöön ajatellut ulko-oleskelualueet sijoittuvat Rautatienkadun varren matalampien rakennusten kattotasojen korkeussuunnassa noin katutasoon ja ylimmän kansitason puoliväliin. Onnistuessaan tämä ratkaisu voi tuottaa omaleimaisia, mittakaavaltaan inhimillisiä ja olosuhteiltaan miellyttäviä ulkotiloja. Rautatienkadun puolella katutilan elävyyteen tuovat tilallista vaihtelua vinot julkisivulinjat. Keskustoille tunnusomaista elävyyttä lisäävät alimpien kerroksien liiketilat. Kaksi korttelialueelle rakennusten väliin sijoittuvaa istutettavaa aluetta (taskupuistoa) tuottavat lisää vehreyttä katunäkymään.

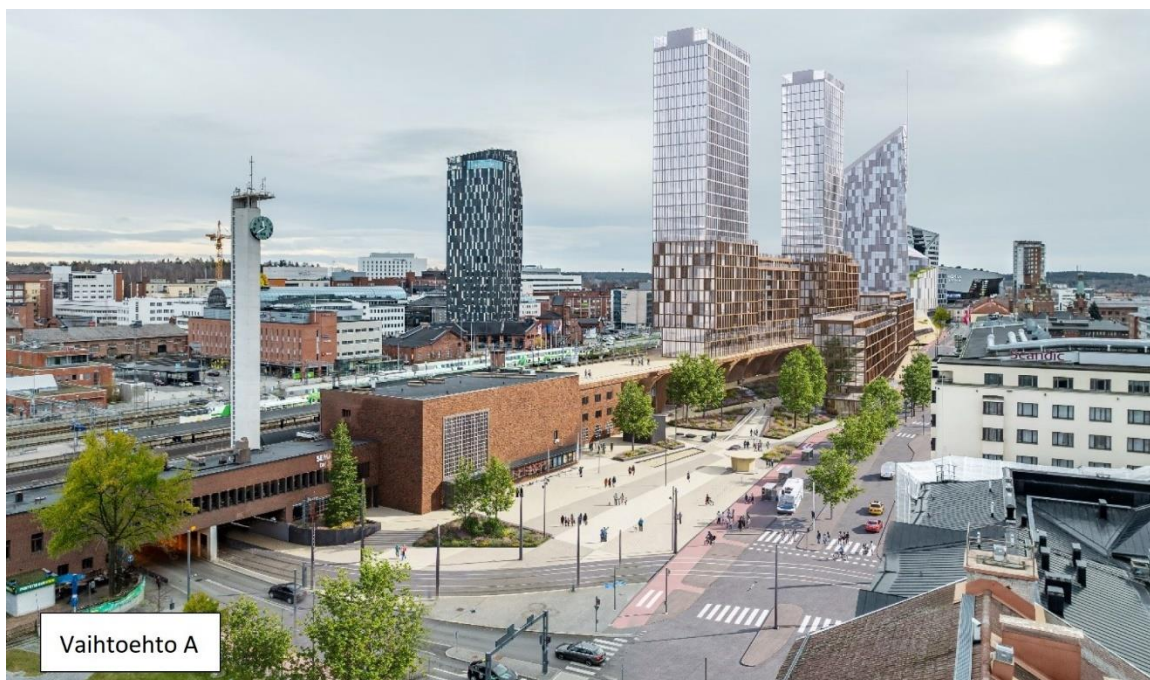
Uudet rakennukset jakavat kaupunkitilaa nykytilanteesta selvästi poikkeavalla tavalla. Ratapihan rajausta voimistuu ja kaupunkitilallinen avoimuus vähenee. Rakennukset muodostavat uutta taustaa ratapihan yli avautuviin näkymiin. Vastaavasti kansitasoilla ja uusista rakennuksista avautuu uusia näkymiä nykyiseen kaupunkiympäristöön, ratapihalle ja rakennuksiin. Ratapihan poikki ja sitä pitkin pohjois-eteläsuunnassa avautuvissa näkymissä korostuvat kansien ja rautatien tekniset rakenteet sekä niiden vaatima tila. Ratapihan tilallisen luonteen muutos

muodostaa jatkumon jo toteutuneelle Kalevantien eteläpuoliselle kansirakentamiselle. Kaupunkikuvallisen ohjauksen tarve korostuu, koska uusien kansitasojen alapuoliset toiminnot ja käyttö eroavat merkittävästi jo toteutuneen eteläkannen tilanteesta. Uusien rakenteiden harkittu sovittaminen sinänsä varsin muutoskestävään rautatieympäristöön on tärkeää sekä kaupunkiympäristön laadullisten tekijöiden, että alueen kulttuuristen arvojen vaalimisen kannalta.

Vaihtoehdon A keskeinen kaupunkitalallinen ratkaisu – Asema-aukiolta kohti etelään jatkuva avoin kaupunkipuisto, jonka päätenäkymän muodostaa Pohjoiskannen korkein rakennus – sekä Asemapuistoa idässä reunustava holvikaarisarja (arkadi) perustuvat Asemakeskuksen vuoden 2014 suunnittelukilpailun voittaneeseen ehdotukseen. Kilpailuehdotuksessa Rautatienkadun ja uudisrakennusten väliin oli esitetty kansirakenteena toteutettavaksi ajateltu puisto, joka oli kadun puoleiselta sivultaan avoin. Puistokannen alapuolisiin tiloihin oli kilpailuvaiheessa ehdotettu uimahallia tai muita julkisia palveluita. Puistokantta ja arkadiaihetta pidettiin niin merkittävinä, ettei niistä haluttu kilpailuvaiheen jälkeisiä vaihtoehtotarkasteluita ja yleissuunnitelmaa laadittaessa luopua kokonaan.

Vaihtoehdon B kaupunkirakenteellisena ja arkkitehtonisen lähtökohtana oli laatia kokonaan uusi suunnitelma, jonka päämääränä oli rautatieaseman ja eteläkannen yhdistäminen mahdollisimman selkeällä ja esteettömällä julkisella kaupunkitalalla. Lisäksi tarkoituksena oli tuottaa ratkaisuja aiemmissa suunnitelmissa havaittuihin toiminnallisiin ja teknistaloudellisiin ongelmiin. Maisemallisten ja kaupunkikuvallisten elementtien suhteen vaihtoehdossa B ei tietoisesti pitäydytty ratkaisuisissa, jotka sisältyivät Pohjoiskannen voimassa olevaan asemakaavaan tai Asemakeskuksen kilpailuehdotukseen ja yleissuunnitelmaan.





Kuva 9. Havainnekuva, näkymä Itsenäisyydenkadun ja Rautatiekadun risteyskohdan pohjoispuolelta rautatieaseman ja asema-aukion yli kohti etelää. Vaihtoehto A. (lähde: Tampereen kaupunki, asemakaavojen 8640 ja 8975 korkean rakentamisen hankearviointi. Taustakuva © Skyfox / Marko Kallio)



Kuva 10. Havainnekuva, näkymä Itsenäisyydenkadun ja Rautatiekadun risteyskohdan pohjoispuolelta rautatieaseman ja asema-aukion yli kohti etelää. Vaihtoehto B. (lähde: Tampereen kaupunki, asemakaavojen 8640 ja 8975 korkean rakentamisen hankearviointi. Taustakuva © Skyfox / Marko Kallio)

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset maisemalliset ja kaupunkikuvalliset vaikutukset voivat vaihdella kaukomaisemassa näkyvistä torninostureista lähialueen katukuvaa leimaaviin työmaa-alueisiin. Rakentamisen aikaisen tilanteen voidaan arvioida hallitsevan lähimaisemaa useiden vuosien ajan. Kaupunkikuvaa muokkaavat rakenteet ja laitteet voivat kuitenkin pysyä muuttumattomana pitkäänkin, esimerkiksi yksittäisen osahankkeen koko rakentamisen ajan, jolloin järjestely voi väliaikaisuudesta huolimatta muodostua osaksi vakiintuneeksi mielletävissä olevaa katukuvaa.

### Välilliset vaikutukset

Kaavojen toteutumisella on tai voi olla välillisiä vaikutuksia muiden lähialueella valmisteilla oleviin korkean rakentamisen hankkeisiin. Muun muassa Tullin ja Tammelaan kaupunginosiin on suunnitteilla useita korkean rakentamisen hankkeita. Välilliset vaikutukset voivat näkyä esimerkiksi siten, että hankekohtaisten suunnitelmien ja selvitysten sisällöt voivat epäyhtenäisiä ja lähtöaineistoihin perustuvat johtopäätökset ristiriitaisia. Tämä voi näkyä erityisesti arkkitehtuurissa, julkisten ulkotilojen ratkaisuissa sekä havainneaineistoissa, joissa eri vaiheissa olevia hankkeita käsitellään kulloisenkin suunnittelutilanteen mahdollistamalla tai hankekohtaisesti määriteltyjen vaatimusten edellyttämällä tavalla. Vakaata ja samanlaisena pysyvää nykytilannetta ei ole. Toisistaan erillisistä hankkeista syntyviä vaikutuksia voi siksi olla käytännössä hyvin vaikeaa arvioida ja ohjata siten, että lopputuloksesta muodostuu kaikin puolin tasapainoinen, perusteltu ja kaupunkikuvallisesti korkeatasoinen kokonaisuus.

### Hallintakeinot

Kaavojen toteutumisesta johtuvien maisemallisten ja kaupunkikuvallisten muutosten hallinta vaatii poikkeuksellisen huolellista suunnittelua ja laadun varmistusta. Kaupunki on tutkinut korkean rakentamisen edellytyksiä pitkäjänteisesti. Korkealle rakentamiselle suotuisten alueiden sijainnit sekä korkean rakentamisen hankearvioinnin kriteeristö on ennalta määritelty. Korkeaa rakentamista ohjaavat myös yleiskaavatason määräykset sekä jo toteutuneiden hankkeiden kautta hankittuun kokemukseen perustuva suunnittelun ohjaus.

Keskustan korkean rakentamisen selvityksen 2012 päivitys valmistui joulukuussa 2022 osana Tampereen kantakaupungin vaiheyleiskaavan valtuustokauden 2021–2025 valmistelua. Selvityksessä kartoitettiin korkean rakentamisen nykytilannetta sekä esitettiin tarkennuksia korkean rakentamisen ohjaukseen, joihin sisältyy muun muassa erityisiä kaupunkirakenteellisia ja -kuvallisia tarkasteluja kaupungin hankekäsittelyn eri vaiheissa.

## Epävarmuustekijät

Useassa vaiheessa toteutuvan hankekokonaisuuden maisemallisia ja kaupunkikuvallisia vaikutuksia on kaavavaiheessa mahdollista ennakoida ja arvioida lähinnä alustaviin viitesuunnitelmaluonnoksiin perustuvan havainneaineiston sekä kaavamääräysten pohjalta. Kaavojen valmistelun pohjana käytetyt suunnitelmaluonnokset kuvastavat vain yhtä mahdollista kaavan toteutumisen tapaa. Kaavamääräykset eivät sido toteutusta tai ota kantaa moniin havainneaineistoissa esitettyihin yksityiskohtiin, kuten rakennusten ulkoasuun ja arkkitehtuuriin, vaihtoehdon A puistokantta rajaavan arkadin tai kummankaan vaihtoehdon kansitasoille sijoittuvien, julkiseen ulko-oleskeluun liittyvien rakenteiden toteuttamiseen. Kaupunkitilaa rajaavista elementeistä esimerkiksi ylempiä kansitasoja ja kattopihoja rajaavat kaide- tai muut rakenteet voi olla tarpeen toteuttaa kaavavaiheessa ajateltua korkeampina tai umpinaisimpina, jolloin rakennusten julkisivujen korkeus kasvaa, tai alemmille kansitasolle sijoittuvista ulkotiloista muodostuu kuilumaisia.

Käytännössä se, miten kaavavaiheen suunnitelmia jatkokehitetään ja miten ne yhtensovitetaan muiden hankkeiden kanssa, ratkaistaan vasta kaavoja seuraavassa toteutukseen tähtäävässä suunnittelussa ja päätöksenteossa. Toteutusvaiheen suunnittelussa voidaan tehdä valintoja ja päätöksiä, jotka sallivat mahdollisesti merkittäviäkin poikkeamia, eikä kaavan ohjausvaikutus tällöin toteudu aiotulla tavalla.

### 3.5.2 Kulttuuriperintö

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **vaikutukset rakennettuun kulttuuriperintöön** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään suuriksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin erittäin suuriksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin kohtalaiseksi (0,5–10 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin erittäin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.

Kaavojen toteutuessa uudisrakennukset kohoavat useiden Tampereelle tunnusomaisten arvokohteiden ja -maisemien taustalle. Näitä ovat muun muassa Tammerkosken koskimaisema siltoineen, Hämeensilta, keskustori, linja-autoasema, Ratinan stadion, Sorin aukio ja ortodoksinen kirkko. Vanhastaan yhteisölle tärkeiden rakennusten, kuten raatihuoneiden, kirkkojen ja kellotornien, merkitystä on korostettu niiden muusta rakentamisesta poikkeavalla maisemallisella näkyvyydellä. Rakennusten korkeuteen perustuva hierarkkinen tulkinta on



sittemmin muuttunut, ja korkealla rakentamisella tavoitellaan nyt enemmän taloudellisia kuin kulttuurisia arvoja.



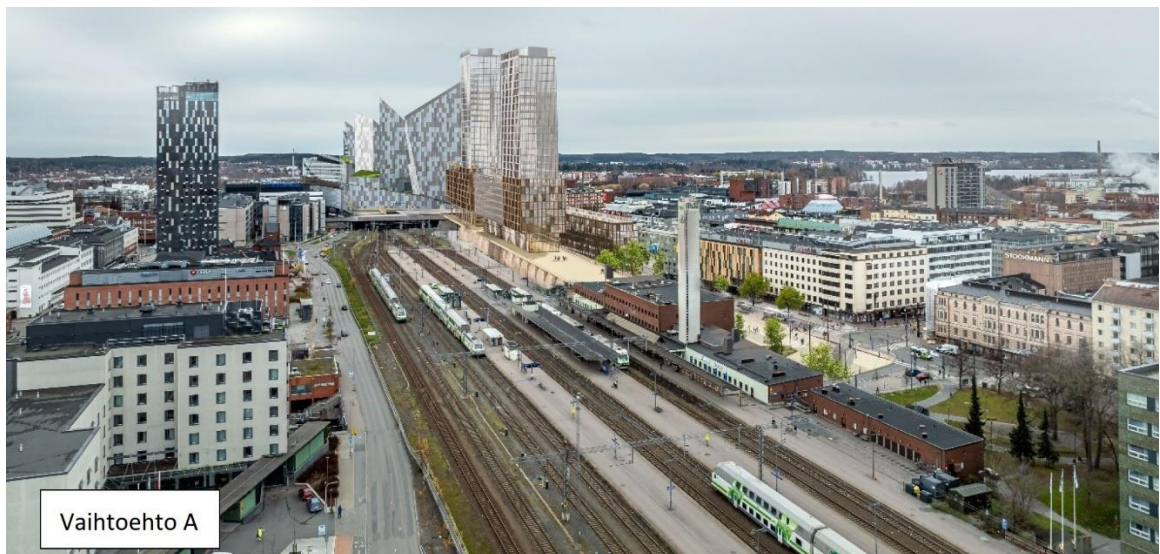
Kuva 11. Havainnekuva, näkymä Paasikiventiensillalta Tammerkosken yläjuoksun suuntaisesti kohti suunnittelualueita. Vaihtoehto A. (lähde: Tampereen kaupunki, asemakaavojen 8640 ja 8975 korkean rakentamisen hankearviointi)



Kuva 12. Havainnekuva, näkymä Paasikiventiensillalta Tammerkosken yläjuoksun suuntaisesti kohti suunnittelualueita. Vaihtoehto B. (lähde: Tampereen kaupunki, asemakaavojen 8640 ja 8975 korkean rakentamisen hankearviointi)

Taustamaiseman muutos toisaalta korostaa, ja toisaalta vahvistaa kulttuuriympäristön arvokohteiden asemaa ja merkitystä kaupungin ajallisten kerrostumien ilmentäjinä. Toisaalta rakennetun ympäristön arvokohteiden näkyvyys ja historiallinen merkitys voi uusien korkeiden rakennusten vaikutuksesta hämärtyä. Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö – Tampereen rautatieasema ja veturitallit I – liittyvät toiminnallisesti ja kaupunkitilallisesti paitsi toisiinsa, myös radan itäpuolella sijaitsevan Tullin alueen rakennuskantaan. Rautateiden rakennuksille on ominaista rakennusten ja ulkotilojen tiivis vuoropuhelu. Ratapihan yli avautuvat näkymät muuttuvat erityisesti vaihtoehdossa B, jossa esitetyn laajan kansirakentamisen toteutuessa veturitallien visuaalinen yhteys kokonaisuuden muihin rakennuksiin ja ratapihaan heikkenee.





Kuva 13. Havainnekuva, näkymä Ratapihankadun ja Tammelankadun risteuksen pohjoispuolelta ratapihan yli kohti etelää. Vaihtoehto A. (lähde: Tampereen kaupunki, asemakaavojen 8640 ja 8975 korkean rakentamisen hankearviointi. Taustakuva © Skyfox / Marko Kallio)



Kuva 14. Havainnekuva, näkymä Ratapihankadun ja Tammelankadun risteuksen pohjoispuolelta ratapihan yli kohti etelää. Vaihtoehto B. (lähde: Tampereen kaupunki, asemakaavojen 8640 ja 8975 korkean rakentamisen hankearviointi. Taustakuva © Skyfox / Marko Kallio)

Kaavaluonnosten sisältö ei suoranaisesti ohjaa alueen historiallisesta taustasta kertovien ominaispiirteiden korostamiseen, tai ota yksityiskohtaisella tasolla kantaa uutta ja vanhaa rakentamista yhteen sovittavien ja sitovien ratkaisujen sisältöön. Kaavojen toteutumisella ei kuitenkaan katsota olevan rautatieaseman, henkilöratapihan ja veturitallit käsittävän

valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön ominaispiirteiden säilymistä merkittävästi vaarantavia tai heikentäviä vaikutuksia.

Kummassakin vaihtoehdossa voimakkain muutos kohdistuu alueeseen, jonka arvot sitoutuvat rautatien rakentamisen ja kaupungin teollisen historian aikakaudella syntyneisiin rakenteisiin. Hämeenkadun päätteenä olevan rautatieaseman päärakennuksen ja kellotornin asema tai taustamaisema säilyvät ennallaan. Asemarakennuksen on arvioitu kestävän kaupunkikuvallisia muutoksia, mikäli sen edessä oleva avoin tila, julkisivut ja kellotornin näkymäkselit säilyvät vähintään lännen suuntaan. Asemarakennus ja veturitallit hahmottuvat jatkossakin eheinä ja tunnistettavina kohteina. Ratapihan kulttuurisista ja kaupunkikuvallisista ominaispiirteistä ovat tärkeitä pitkät näkymät rataa pitkin sekä alueen selkeä tilallinen ja toiminnallinen ymmärrettävyys. Kaavojen toteutuessa rautatieaseman erityiset toiminnalliset arvot – luonteva liittyminen erilaisiin liikennemuotoihin sekä rooli kaupunkirakennetta yhdistävänä elementtinä – säilyvät ja vahvistuvat entisestään.

Kummankin vaihtoehdon toteutuessa asemarakennus suojellaan. Kaavaluonnoksissa rautatieasema on osoitettu kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi ja kaupunkikuvan säilymisen kannalta tärkeäksi rakennukseksi, jota ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen kulttuurihistoriallisesti arvokas ja kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne säilyy. Lisäksi on määrätty, että korjaus- ja muutostöiden yhteydessä rakennus on pyrittävä korjaamaan entistään. Kaavoissa on tunnistettu kohteen merkittävyys ja kaavojen toteutuminen edistää niin kutsutussa rautatiesopimuksessa ilmaistujen, asemakaavalla ratkaistavien suojelutavoitteiden toteutumista.

Kummassakin vaihtoehdossa kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle esitetty uudisrakentaminen sijoittuu suoraan asemarakennuksen eteläisen siiven jatkeeksi. Asemarakennuksen läntinen julkisivu sekä aseman ja kellotornin maisemallinen asema Hämeenkadun pääteaiheena säilyy. Vaihtoehdossa A kansitason pohjoispää yhdistyisi siipirakennuksen kattotasoon, jonka on tarkoitus muuttua osaksi kansitasoa pitkin kohti etelää ja myöhemmissä vaiheissa ratapihan yli itään ja pohjoiseen jatkuvaa julkisten ulkotilojen sarjaa. Vaihtoehdossa B esitetään, että liitos toteutetaan Asema-aukion puoleiselta sivultaan viistetyllä, rautatieaseman päärakennuksen korkuisella uudisrakennuksella, jonka korkeus kasvaa porrastetusti etelän suuntaan.

Vaihtoehdon A toteutuessa asemarakennuksen länsipuolinen avoin tila (Asema-aukio) laajenee etelään suuntaan. Vaihtoehdon B toteutuessa Asema-aukion avoin tila säilyy pinta-alaltaan lähes nykytilannetta vastaavana, mutta sille muodostuu etelän suunnalla merkittävästi aiempaa voimakkaampi raja. Kummassakin vaihtoehdossa rautatieaseman päärakennuksen ja lähimmän korkean rakennuksen välinen etäisyys on lähes sama, noin 82–83 metriä. Vaihtoehdossa A korkeiden rakennusten etäisyys ortodoksikirkosta on vähimmillään noin 60 metriä ja vaihtoehdossa B noin 40 metriä.

Vaihtoehdon A toteutuessa reunalaiturin eteläosaan toteutuva tilallinen rajausta (pilaririvistö ja osittainen kattaminen) voidaan arvioida nykytilannetta selkeyttäväksi muutokseksi, joka ei merkittäväällä tavalla heikennä asemarakennuksen, laiturikatosten ja veturitallien välistä kokonaisuuden maisemallista yhteyttä. Vaihtoehdon B toteutuessa laajamittainen kansirakentaminen katkaisee näitä visuaalisia yhteyksiä ja voi jossain määrin hämärtää kokonaisuuden ymmärrettävyyttä. Vaihtoehdon B toteutuessa kansirakentaminen ulottuu lisäksi suhteellisen lähelle matkustajalaitureiden katoksia, jolloin niiden tilaa jakava merkitys avoimen rataympäristön keskellä muuttuu. Pilaririvistöt voidaan toisaalta kokea myös muistumina vanhoista laiturikatoksista sekä Itsenäisyydenkadun alikulkutunnelista, josta alkuperäiset, muotokieleltään erityisesti reunalaiturin katoksiin yhdistettävissä olevat rakenteet poistuvat tunnelin katon muodostavan sillan uudistamisen yhteydessä.

Rautatierakennusten suunnittelun ja valmistumisen aikainen pelkistetty ympäristö on jo olennaisella tavalla muuttunut, jolloin vielä olemassa ja havaittavissa olevien rakenteiden ja ominaispiirteiden vaalimisen tarve korostuu entisestään. Ratapihalle luonteenomainen ajallinen kerroksellisuus säilyy, mutta uusi rakentaminen on mittakaavaltaan huomattavasti nykytilanteesta poikkeavaa. Matkustajalaiturit sinänsä jäävät kaavojen suunnittelualueiden ulkopuolelle ja niiden nykytila on muuttumassa kaavoista riippumatta henkilöratapihan uudistamisen yhteydessä. Alueelle rakennetaan yksi kokonaan uusi välilaituri, ja nykyiset laiturikatokset korvataan uusilla rakenteilla. Suunnittelun keskeneräisyydestä johtuen ei voida vielä arvioida, miten nämä muutokset yhdessä kaavojen toteutuessa tapahtuvan rakentamisen kanssa vaikuttavat ratapihan tilalliseen luonteeseen.

### Hallintakeinot

Alueen kulttuuriperinnöstä ja kehittymisen historiasta kertovaa ajallista jatkumoa ja identiteettiä vaalitaan säilyttämällä nykyisiä tuttuja piirteitä ja rakennetun ympäristön elementtejä arvokkaasti uudistuvan ympäristön osana. Kun jatkosuunnitteluun etenevä vaihtoehto on valittu, kulttuuriympäristön huomioimiseen liittyvää kaavallista ohjausta on mahdollista täsmentää ja täydentää.

Vaikutusten hallinnan kannalta on keskeistä tutkia jo kaavavaiheessa riittävän yksityiskohtaisella tasolla se, miten asemarakennus liitetään uudisrakennuksiin. Kummankin vaihtoehdon toteuttaminen tarkoittaa vähintään asemarakennuksen eteläpäättyyn kohdistuvia toimenpiteitä, jolloin suunnitteluun ja sen ohjaamiseen osallistetaan toimivaltaisten museoviranomaisten lisäksi myös arvokkaan rakennusperinnön muutostöiden suunnitteluun erikoistuneita arkkitehti- ja rakennesuunnittelun ammattilaisia. Erityistä huomiota on kiinnitettävä myös siihen, miten ratapihan eri puolille sijoittuvien rautatierakennusten visuaalinen yhteys toisiinsa toteutuu, ja miten ortodoksisirkon taustamaiseman muutosta hallitaan. Kummassakin vaihtoehdossa tapahtuvat rautatiealueen jalankulkutason muutokset voidaan sovittaa aseman ja matkustajalaitureiden katosten arkkitehtuuriin. Sekä kaavallisella että toteutusvaiheen

huolellisella valmistelulla voidaan varmistaa, että suunnittelualueen sisäisestä kulttuuriympäristöstä, sekä ympäröivien arvoalueiden ja -kohteiden uudesta taustamaisemasta muodostuu harkittu ja hallittu kokonaisuus.

### 3.5.3 Rakennettu ympäristö

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät vaikutukset alueen **olemassa olevaan rakennuskantaan** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaisiksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille arvioitiin suuriksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin vähäiseksi (0–0,5 km). Vaikutuksen ajallinen kesto ja muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

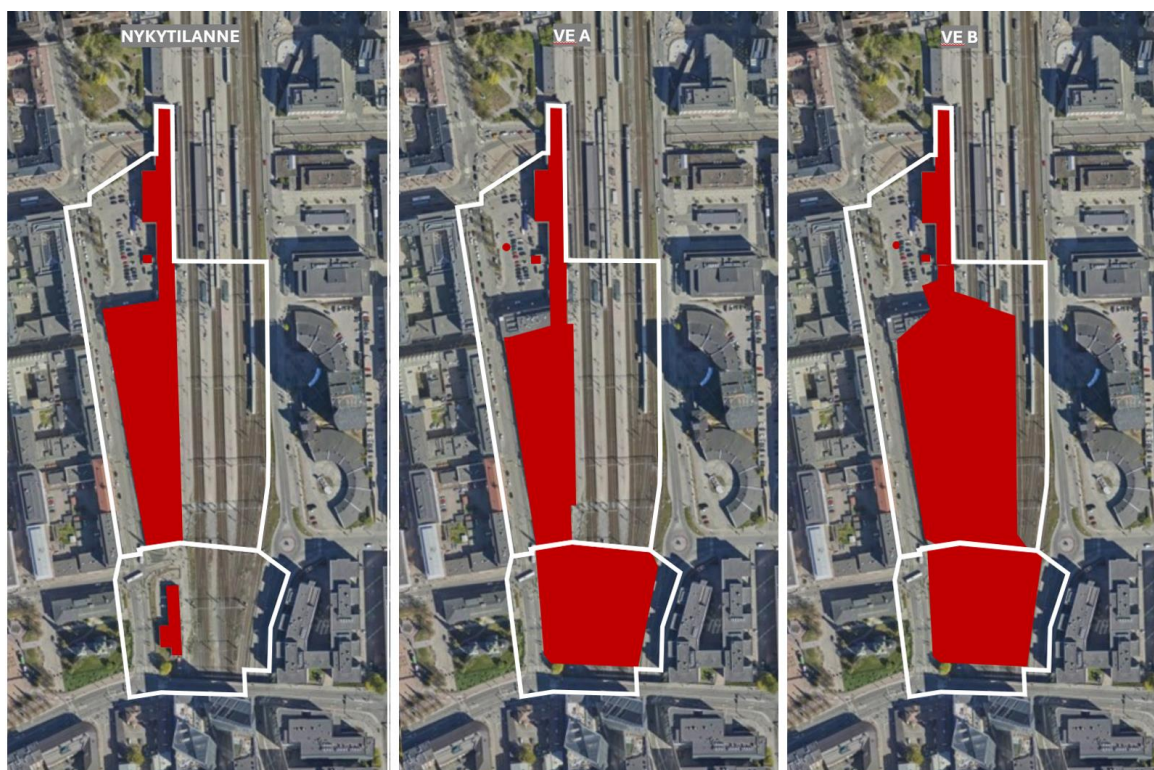
Kummassakin vaihtoehdossa kaavojen toteutumisella on merkittäviä rakennetun ympäristön nykytilaa muuttavia vaikutuksia. Merkittävät vaikutukset kytkeytyvät rakentamisen määrän moninkertaistumiseen sekä rakentamiseen käytettävän alueen laajenemiseen rautatiealueelle. Rakennusoikeuden määrällä sinänsä ei ole vaihtoehtojen välillä suuruusluokkatasolla huomattavia eroja. Vaihtoehdossa B muutos rakennettuun ympäristöön on kuitenkin voimakkaampi johtuen vaihtoehtoa A laaja-alaisemmasta kansirakentamisesta sekä suuremmasta korkeiden rakennusten lukumäärästä ja sijainnista suhteessa toisiinsa ja ympäröivään rakennuskantaan.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät vaikutukset alueelle sijoittuvan **rakentamiseen käytettävän alueen laajuuteen** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään suureksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin vähäiseksi (0–0,5 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin neutraaliksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella rakentamiseen varatun maanpäällisen alueen pinta-ala kasvaa noin 8 400 neliömetristä noin 8 800 neliömetriin (noin +5 %). Vaihtoehdossa B rakentamiseen varatun maanpäällisen alueen pinta-ala on noin 17 200 neliometriä (noin +200 %). Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella rakentamiseen varatun maanpäällisen alueen pinta-ala on kummassakin vaihtoehdossa sama, noin 8 500 neliometriä. Pinta-alat sisältävät rakentamiseen tarkoitetut korttelialueet sekä rautatiealueen yläpuolisen



kansirakentamisen (ulokkeet). Vaikka rautatiealueen maanpinnan taso pysyy jatkossakin rautatieliikenteen käytössä, rakennetun ympäristön kannalta vaihtoehdon B toteutuminen voidaan rinnastaa luonteeltaan alueen käyttötarkoituksen muutokseen.



Kuva 15. Kuvasarja, joka ilmentää rakentamiseen käytettävän alueen pinta-alan muutosta. Taustalla näkyvän ilmakuvan päälle on merkitty valkoisella viivalla kaavojen suunnittelualueiden rajaukset sekä punaisella värillä alueet, joille sijoittuu nyky- tai tulevassa tilanteessa rakennuksia. Vasemmalla nykytilanne, keskellä vaihtoehto A ja oikealla vaihtoehto B.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät vaikutukset alueelle sijoittuvan **rakentamisen määrään** arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaisiksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille erittäin suureksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin vähäiseksi (0–0,5 km) ja vaikutuksen ajallinen kesto erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin erittäin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin neutraaliksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle esitetään yhteensä neljän ympäröivän alueen rakennuskannan korkeuteen sopeutuvan sekä kahden muuta rakentamista merkittävästi korkeamman uudisrakennuksen toteuttamista. Maanpäällisten kerrosten lukumäärä on Rautatienkadun varteen sijoittuvissa rakennuksissa 7–8. Ratapihan laidalle sijoittuvien korkeiden

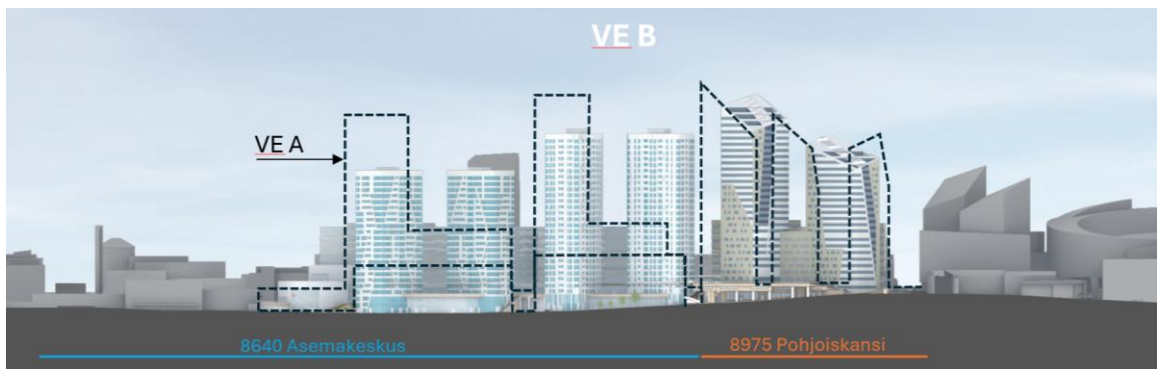
rakennusten kerrosluku on 24–32 ja matalampien lamelliosien 10–11. Rakennusten ja niiden katoille sijoittuvien kansitasojen korkeus vaihtelee Rautatienkadun katutasosta lukien noin 14–108 metrin välillä ja kansitasolta lukien noin 17–94 metrin välillä. Korkeiden rakennusten etäisyys toisistaan on noin 70 metriä ja lähimmästä kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueelle sijoittuvasta korkeasta rakennuksesta vähimmillään noin 62 metriä. Korkeiden rakennusten etäisyys Rautatienkadun länsireunan olemassa olevista asuin- ja liikerakennuksista on vähimmillään noin 41 metriä. Rautatienkadun varteen sijoittuvien rakennusten runkosyvyys on katu- ja kansitasokerroksissa noin 11,5 metriä ja ylemmissä kerroksissa noin 13,5 metriä. Ratapihan laidalle sijoittuvien korkeiden rakennusten ja niihin liittyvien matalampien lamelliosien runkosyvyys on kansitasoilla ja niiden välisissä kerroksissa noin 11 metriä ja ylemmissä kerroksissa noin 19,5 metriä.

Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella voimassa oleva kaava sallii kolmen ympäröivän alueen rakennuskannan korkeuteen sopeutuvan sekä kolmen muuta rakentamista merkittävästi korkeamman uudisrakennuksen toteuttamisen. Maanpäällisten kerrosten lukumäärä on Rautatienkadun, Kalevantien ja Ratapihankadun varteen sijoittuvissa rakennuksissa 5–28. Ratapihan yläpuolisten rakennusten kerrosluku on 7–28. Rakennusten ja niiden katoille sijoittuvien kansitasojen korkeus vaihtelee Rautatienkadun katutasosta lukien noin 20–107 metrin välillä ja kansitasolta lukien noin 15–97 metrin välillä. Korkeiden rakennusten etäisyys toisistaan on vähimmillään noin 20 metriä ja lähimmästä kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle sijoittuvasta korkeasta rakennuksesta noin 61 metriä. Korkeiden rakennusten etäisyys Rautatienkadun länsireunan olemassa olevista asuin- ja liikerakennuksista on vähimmillään noin 28 metriä.

Vaihtoehdossa B kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle esitetään kolmen ympäröivän alueen rakennuskannan korkeuteen sopeutuvan sekä neljän muuta rakentamista merkittävästi korkeamman uudisrakennuksen toteuttamista. Maanpäällisten kerrosten lukumäärä on Rautatienkadun varteen sijoittuvissa rakennuksissa 21–27. Ratapihan yläpuolisten rakennusten kerrosluku on 7–8. Rakennusten ja niiden katoille sijoittuvien kansitasojen korkeus vaihtelee Rautatienkadun katutasosta lukien noin 11–96 metrin välillä ja kansitasolta lukien noin 30–82 metrin välillä. Korkeiden rakennusten etäisyys toisistaan on vähimmillään noin 14 metriä ja lähimmästä kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueelle sijoittuvasta korkeasta rakennuksesta noin 15 metriä. Korkeiden rakennusten etäisyys Rautatienkadun länsireunan olemassa olevista asuin- ja liikerakennuksista on vähimmillään noin 22 metriä. Rautatienkadun varteen sijoittuvien korkeiden rakennusten runkosyvyys on noin 19,5 metriä ja ratapihan yläpuolisten rakennusten runkosyvyys noin 22 metriä.

Vaihtoehdossa B kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueelle esitetään kahden ympäröivän alueen rakennuskannan korkeuteen sopeutuvan sekä kahden muuta rakentamista merkittävästi korkeamman uudisrakennuksen toteuttamista. Maanpäällisten kerrosten lukumäärä on noin 9–29. Rakennusten ja niiden katoille sijoittuvien kansitasojen korkeus vaihtelee katutasoista lukien

noin 5–113 metrin välillä ja kansitasolta lukien noin 27–106 metrin välillä. Korkeiden rakennusten etäisyys toisistaan on vähimmillään noin 10 metriä ja lähimmästä kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle sijoittuvasta korkeasta rakennuksesta noin 15 metriä. Korkeiden rakennusten etäisyys Rautatienkadun länsireunan olemassa olevista asuin- ja liikerakennuksista on vähimmillään noin 28 metriä.



Kuva 16. Alueen pohjois-eteläsuuntainen alueleikkaus. Katselusuunta on lännestä (Rautatienkadulta) itään. Kuvan vasemmassa laidassa hämöttävät Itsenäisyydenkadun pohjoisreunan rakennukset ja oikeassa laidassa Nokia Areena. Taustakuvana on vaihtoehdon B aluejulkisivuluonnos, jonka päälle on merkitty mustalla katkoviivalla vaihtoehdon A rakennusten hahmot. (lähde: Tampereen kaupunki, Studio Liebeskind, ARCO Architecture Company Oy, LOCI Maisema-arkkitehdit Oy, COBE Aps, Lundén Architecture Company ja sekä Ramboll Finland Oy).

Kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella kaavassa osoitetun rakennusoikeuden määrä kasvaa molemmissa vaihtoehdoissa sekä voimassa olevaan asemakaavaan että toteutuneeseen nykytilanteeseen verrattuna merkittävästi. Voimassa olevan kaavan mukainen rakennusoikeus on yhteensä 18 350 kerrosneliometriä. Maanpäällisten tilojen rakennusoikeuden kasvu olisi nykytilanteeseen verrattuna vaihtoehdon A toteutuessa noin +380 % ja vaihtoehdon B toteutuessa noin 460 %.

Toteutuneeseen rakennetun ympäristön nykytilaan verrattuna rakennusoikeuden muutos olisi myös kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella merkittävä. Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella rakennusoikeuden määrä ei kuitenkaan merkittävällä tavalla muutu vaihtoehtoon A (voimassa oleva kaava) verrattuna. Vaihtoehdossa B maanpäälliseen rakentamiseen tarkoitettujen rakennusoikeuden määrä on alhaisempi kuin vaihtoehdossa A. Vaihtoehtoja ei kuitenkaan voida verrata suoraan toisiinsa, koska vaihtoehdossa A kaava sallii huomattavia kaavassa lukuarvona osoitetun rakennusoikeuden ylityksiä. Tätä epävarmuustekijää kuvataan tarkemmin luvussa 4.2 sekä usean muun vaikutuslajin yhteydessä. Asumisen osuutta kokonaisrakennusoikeuden määrästä käsitellään asukasmäärien arvioimisen yhteydessä luvussa 3.1.3.

Kummassakin vaihtoehdossa alueelle on mahdollista muodostaa niin kutsuttujen maanpäällisten peruskiinteistöjen ala- ja yläpuolisia kiinteistöjä. Kolmiulotteinen kiinteistömuodostus voi



toteutua myös vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella, vaikka sitä ei voimassa olevan kaavan laatimisen aikaan ollut vielä lainsäädännöllisesti mahdollistettu.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia voi syntyä erityisesti rakennusten ja infrarakentamisen työmaiden aiheuttamista muutoksista ympäristöön. Tiiviin kaupunkirakenteen sisällä tapahtuvassa rakentamisessa on tyypillisesti tarpeen käyttää katu- tai muita nykytilanteessa yleisessä käytössä olevia alueita työmaa-alueina. Työmaiden rakenteet, teknisten verkostojen käyttökätköt ja väliaikaiset katujärjestelyt voivat heikentää rakennetun ympäristön laatua useiden vuosien ajan. Rakentamisen aikaisilla alueen käytön rajoituksilla voi olla myös ympäröivien kiinteistöjen kunnossapitoon tai käyttöön heijastuvia vaikutuksia. Esimerkiksi mahdolliset Rautatienkadun länsireunan rakennusten korjaus- tai muutostyöt, jotka edellyttäisivät katualueen käyttöä työmaa-alueena, voisi kaavojen toteutumisen aikana estyä.

### Välilliset vaikutukset

Maanpäällisen rakentamisen määrällä ja sijoittelulla voidaan arvioida olevan merkittäviä, alueella voimassa olevan maanalaisen asemakaavan toteuttamiseen kohdistuvia vaikutuksia. Alueella on jo nykytilanteessa kalliotiloista maanpäälliselle alueelle johtavia pystykuiluja ja – yhteyksiä, joiden määrä tulee kaavojen toteutuessa kasvamaan. Maanpäällisten kaavojen toteutuessa alueella tarvitaan olemassa olevien rakenteiden lisäksi huomattava määrä uusia kalliopintaan tukeutuvia perustusrakenteita, jotka vaikuttavat edelleen maanalaisen kaavan toteuttamisen vaihtoehtoihin, teknisiin ratkaisuihin ja rakentamiskustannuksiin. Kummankin vaihtoehdon viitesuunnitelmaluonnosten mukaista toteutusta on tarkasteltu P-Hämpin laajennuksen alustavassa hankesuunnittelussa. Kalliotilojen sijaintia suhteessa maanpäälliseen rakentamiseen on tarpeen arvioida uudelleen sen jälkeen, kun kaavojen jatkovalmisteluun etenevä vaihtoehto on muodostettu.

Välillisenä vaikutuksena kaavojen toteutuminen saattaa aiheuttaa muutostarpeita joidenkin jo olemassa olevien kiinteistöjen käyttöä koskeviin aiempiin sopimuksiin tai rasiteoikeuksiin. Esimerkiksi Pohjoiskannan alueella voimassa olevan kaavan toteuttamiseen tähdänneessä vuoden 2016 poikkeamisluvassa rakennusten pysäköintipaikat oli esitetty Sorinkatu 10:ssä sijaitsevaan pysäköintilaitokseen (Aimo Park Arena/Sorinparkki). Asukkaiden irtaimistovarastot oli sijoitettu osoitteessa Sorinkatu 8 ja Kansikatu 8 sijaitseviin rakennuksiin.

Nykyisten rasitteiden, yhteisjärjestelyiden tai maanvuokra- tai käyttöoikeussopimusten lisäksi kaavamuuutos saattaa vaikuttaa paitsi uusien korttelialueiden ja tonttien, myös rautatie- ja katualueiden hallintaan. Rautatiealueen kaavallisen rajauksen muutoksesta voi syntyvä tarve aiemmin laaditun ratasuunnitelman muuttamiseen. Maanpäällisen alueen kortteli- ja tonttijaon ja kiinteistönmuodostuksen suunnittelussa on huomioitava valmisteilla oleva maanalaisen

alueen käyttöoikeuden lunastustoimitus sekä mahdollisesti myös maanpäällistä aluetta koskeva myöhempi kolmiulotteinen kiinteistönmuodostus.

Vuonna 2021 hyväksytyn ratasuunnitelman mukaisen rautatiealueen rajausta vastaa voimassa olevien asemakaavojen mukaista rautatiealueen rajausta. Parhaillaan käynnissä olevassa ratatoimituksessa nämä alueet otetaan radanpitäjän (valtion) haltuun. Ratalain (110/2007) 46 § 1. momentin mukaan ”ratasuunnitelmassa osoitettu rautatiealue, tiealue ja muut radanpitäjän käyttöön osoitetut alueet sekä perustettavat oikeudet otetaan radanpitäjän haltuun ratatoimituksessa”, ja että ”haltuun otettaessa radanpitäjälle syntyy oikeus käyttää alueita ja oikeuksia ratasuunnitelmassa osoitettuihin tarkoituksiin kiinteistöön kohdistuvan muun oikeuden estämättä”. Vaikutuksia kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella sijaitsevan ratateknisen rakennuksen hallintaan ja nykyisten toimintojen muutostarpeisiin on tulisi selvittää yksityiskohtaisemmin, kun radan rakentamissuunnitelmat ovat valmistuneet ja saatu kaavan valmistelijoiden käyttöön.

### Hallintakeinot

Kun ehdotusvaiheeseen etenevä vaihtoehto on valittu, kaavoissa on mahdollista antaa yksityiskohtaisempia ohjeita ja määräyksiä esimerkiksi alueella edellytettävästä rakentamisen laatuasosta, rakennusten ulkoarkkitehtuurista ja materiaalivalinnoista sekä yleisten alueiden ja kattopihojen toteutustavasta.

### Epävarmuustekijät

Rakennettuun ympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointiin liittyy useita merkittäviä epävarmuustekijöitä. Kaavoja valmisteltaessa ei ole tiedossa, millaisessa laajuudessa tai monessako osassa ne aikanaan toteutuvat. Kaavat voivat myös jäädä joltain osin tai kokonaan toteutumatta. Kaavavaiheessa ei ole myöskään vielä tiedossa sitä, millaiseksi alueen kiinteistöjaotus sekä maanomistussuhteet ja hallintaoikeudet lopulta muodostuvat. Kiinteistönmuodostuksen kautta voi mahdollistua alueen jakaminen tonteiksi (rakennuspaikoiksi) siten, että esimerkiksi yksittäisen korkean rakennuksen toteuttaminen voi käynnistyä itsenäisenä hankkeena.

Toteutusvaiheessa edellytettävien suunnitelmien ja selvitysten sisällöt määritellään kaavaprosessista erillisissä menettelyissä. Niihin sekä rakentamispäätösten tekemiseen sisältyy viranomaisvalmistelun rinnalla myös poliittista päätöksentekoa. Toteutusvaiheen suunnittelussa voidaan tehdä valintoja ja päätöksiä, jotka sallivat mahdollisesti merkittäviäkin poikkeamia, eikä kaavan ohjausvaikutus tällöin toteudu aiotulla tavalla. Epävarmuustekijöitä, jotka liittyvät erityisesti kaavoissa osoitetun rakennusoikeuden määrään ja tulkintaan, kuvataan luvussa 4.2 ja käsitellään lisäksi useiden muiden vaikutuslajien yhteydessä.

Vaiheittain toteutuvan maanpäällisen ja maanalaisen rakentamisen yhteen sovittaminen on erittäin vaativa tehtävä. Kalliotilojen suojavyöhykkeet ulottuvat pääsääntöisesti kallion yläpintaan asti, mutta ne voidaan määritellä tarkasti vasta louhintatöiden ja lujitusrakenteiden valmistumisen jälkeen. Korkeat rakennukset perustetaan tyypillisesti kallioon ulottuvien paalujen varaan. Lisäksi maanalaisista tiloista on tarve järjestää kallion- ja maanpinnan yläpuolelle ulottuvia hissi- ja porrasyhteyksiä sekä ilmanvaihto- ja tekniikkakuiluja. Hankkeet voivat edetä hyvin eriaikaisesti ja usean eri toimijan edistämänä, jolloin on epävarmaa, syntykö lopputuloksena teknisesti ja toiminnallisesti tarkoituksenmukainen kokonaisuus.

Myös yleisten alueiden suunnittelu ja rakentaminen tapahtuu vaiheittain. Toteutukseen päätyvät ratkaisut ja laadulliset tavoitteet määritellään ja niiden toteuttamista ohjataan yksityiskohtaisella tasolla asemakaavoista erillisissä valmistelun ja päätöksenteon prosesseissa. Niidenkin yhteydessä kaavoista poikkeaminen on mahdollista, lähtökohtaisesti kuitenkin vain kaavassa osoitettujen yleisten alueiden sisäisten suunnitteluratkaisujen osalta. On epävarmaa, missä määrin päätöksentekijät sitoutuvat kaavavaiheessa asetettujen tavoitteiden ja periaatteiden mukaiseen toteutukseen. Lopputulos voi siksi erota kaavavaiheen suunnitelmista samoin kuin alueen muussakin rakentamisessa.

## 3.6 Vaikutukset talouteen ja elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen

### 3.6.1 Kaupunkitalous ja elinkeinot

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Kummassakin vaihtoehdossa kaavojen toteutumisella on kaupunkitalouteen, yritysten toimintaedellytyksiin ja elinkeinoelämään kohdistuvia vaikutuksia. Rakentamisesta sekä työpaikkojen ja asukasmäärän kasvusta syntyy kaupungille tuloja muun muassa verojen, tonttivuokrien, rakennusoikeuden myynnin sekä kaupungin ja muiden hankeosapuolten välisiin sopimuksiin perustuvien kehittämiskorvausten muodossa. Näiden lisäksi tuloja syntyy muun muassa päivittäisasioinnista ja matkailusta.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät **kaupunkitaloudelliset** vaikutukset arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus ja vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suuriksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi ja muutoksen suuruuden osatekijät erittäin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.

Kaupunkitaloudelliset vaikutukset ovat seurausta alueiden saavutettavuuteen, täydennysrakentamisen mahdollisuuksiin, asuntojen ja toimitilojen kysyntään, työllisyyteen sekä alueen vetovoimaan kohdistuvista muutoksista. Hyvä saavutettavuus voi vaikuttaa positiivisesti muun muassa palveluiden, toimitilojen ja asuntojen kysyntään, kiinteistöjen hintoihin ja työpaikkojen vetovoimaan. Hyötyjen voidaan ennakoida ulottuvan myös keskustan ulkopuolisille alueille. Kaupunkiseudullisessa ja kansallisessakin mittakaavassa alueesta voi kehittyä kansainvälinen talouden keskittymä ja kiinnostava sijoittumiskohde niin työvoimalle kuin yrityksillekin. Kaavojen toteutumisesta syntyvä muutos on merkittävä, mutta sen suhteellista voimakkuutta hillitsee ympäröivän alueen jo olemassa oleva rooli ja seudullinen merkitys toimitila- ja työpaikkarakentamisen keskittymänä.

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvät, **elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin** kohdistuvat vaikutukset arvioitiin lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta merkitykseltään kohtalaiseksi. Muutoksen yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin suureksi ja vaikutuskohteiden alttius muutoksille kohtalaiseksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin hyvin todennäköiseksi tai varmaksi. Vaikutusalueen laajuus ja vaikutuksen ajallinen kesto arvioitiin erittäin suuriksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi ja muutoksen suuruuden osatekijät erittäin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena erittäin suureksi.

Kaavojen toteutuminen ei estä tai heikennä kilpailun syntymistä kaupan ja asunrakentamisen toimialoilla. Elinkeinoelämän toimintaedellytysten säilymisen ja kehittymisen kannalta on tärkeää, että alue on tulevaisuudessakin saavutettavissa kaikilla liikennemuodoilla. Kumpikin vaihtoehto voi houkutella alueelle lisää potentiaalisesti korkean arvontuoton yrityksiä ja investointeja, mikä edistää taloudellista kasvua, verokertymää ja lisää uusia pysyviä työpaikkoja. Alueen vetovoiman kasvu nostaa kiinteistöjen kysyntää ja arvoa. Käytön aikaisista työllisyysvaikutuksista osa kohdistunee Tampereelle ja loput ympäryskuntiin, muihin maakuntiin tai ulkomaille.

Kaavatalouslaskelman mukaan kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle voisi vaihtoehdossa A syntyä noin 470 uutta työpaikkaa ja vaihtoehdossa B noin 950 uutta työpaikkaa. Käytön aikaisiksi kunnallis- ja kiinteistöverotuloiksi on arvioitu vaihtoehdossa A yhteensä noin 3,28 miljoonaa euroa vuodessa ja vaihtoehdossa B yhteensä noin 4,82 miljoonaa euroa vuodessa. Kaavojen toteuttamisesta kaupungille aiheutuvien kustannusten määräksi on arvioitu vaihtoehdossa A yhteensä 18,3 miljoonaa euroa ja vaihtoehdossa B yhteensä noin 38,2 miljoonaa euroa. Kaupungin vastuulle kuuluvien käytön aikaisten ylläpitokustannusten suuruudeksi on arvioitu kummassakin vaihtoehdossa yhteensä noin 0,97 miljoonaa euroa vuodessa.

Kaavatalouslaskelman mukaan vaihtoehdossa B kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueelle voisi syntyä noin 370 uutta työpaikkaa. Käytön aikaisiksi kunnallis- ja kiinteistöverotuloiksi on arvioitu

yhteensä noin 1,91 miljoonaa euroa vuodessa. Kaavojen toteuttamisesta kaupungille aiheutuvien kustannusten määräksi on arvioitu yhteensä noin 18,2 miljoonaa euroa. Kaupungin vastuulle kuuluvien käytön aikaisten ylläpitokustannusten suuruudeksi on arvioitu yhteensä noin 250 000 euroa vuodessa.

Kaavatalouslaskelmassa ei ole huomioitu kaavan 8975 (Pohjoiskansi) toteuttamista vaihtoehdon A mukaisena, viitesuunnitelmaluonnoksista kellareiden tasoon sijoittuviksi tulkittuja tiloja sekä vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle sijoittuvia käyttötarkoitukseltaan ”määrittelemättömiksi” tulkittuja tiloja.

Kummassakin vaihtoehdossa kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella kaupungin toteutettavaksi on oletettu yleiset alueet ja polkupyöräpysäköintilaitos. Vaihtoehdossa B kaupungin toteutettavaksi oletettiin lisäksi Asema-aukion ja Matkakeskustunnelin liitoskohtaan sijoittuva rakennus portaikkoineen ja tasonvaihtolaitteineen. Kaupungin vuotuisina kustannuksina molemmissa vaihtoehdoissa oli huomioitu yleisen pyöräpysäköintilaitoksen, liiketiloihin sijoittuvan noin 100 m<sup>2</sup>:n ”pop-up kirjaston” sekä yleisten alueiden (kadut, aukiot, puistot) ylläpitokustannukset. Toteutusvaiheen sopimukseen perustuvaa rakentamis- ja ylläpitokustannusten jakautumista kaupungin, valtion ja yksityisten hankeosapuolten kesken ei ole kaavavaiheessa vielä mahdollista tarkastella.

Keskustan nykyisten kaupallisten palveluiden tarjonta ja kauppakeskukset ovat siinä määrin vakiintuneita, ettei kaavojen toteutumisen arvioida haastavan niiden asemaa tai muuttavan keskustavetoisen erikoiskaupan kokonaisuutta. Kummassakaan vaihtoehdossa alueesta ei kuitenkaan arvioida muodostuvan itsenäistä kaupallista määränpäättä, vaan uusi tarjonta sulautuu osaksi keskustan jo olemassa olevaa tarjontaa. Uusien toimitilojen kaupallisessa profiilissa voi korostua sijainnista johtuva painotus nopean päivittäisasiainnin sekä mahdollisten yksittäisten erikoisliikkeiden palveluihin.

Valmisteluvaiheen aineistoon ei sisälly ilmastonmuutokseen varautumiseen tai luonnonvarojen käyttöön liittyvien taloudellisten vaikutusten tarkastelua. Kaavavaiheessa luotettavien arvioiden tekeminen ei ole tarkoituksenmukaista, koska tietopohja aiheesta on varsin rajallinen. Eri toimenpiteiden kustannuksilla ja hyödyillä voi olla hyvin erilaiset aikajänteet. Trendimuutosten vaikutusten ennakointi ja mittareiden määrittely on hyvin vaikeaa. Äkillisten sään ääri-ilmiöiden, kuten myrskyjen ja tulvien, taloudellisten vaikutusten arviointi on perusteltua lähinnä alueilla, joiden riskitaso on lähtötilanteessa todettu korkeaksi.

### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Kaavan 8975 (Pohjoiskansi) ei nykytilanteessa ole sellaista elinkeinotoimintaa tai pysyviä työpaikkoja, joihin kaavan toteutumisella voisi olla merkittävää vaikutuksia. Kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella elinkeinotoimintaan kohdistuva rakentamisen aikaisia vaikutuksia ovat alueelle sijoittuvien liike- ja toimitilojen tarjonnan väheneminen sekä toimintaedellytyksiä

mahdollisesti heikentävät alueen tai tilojen käytön rajoitukset. Rautatienkatu 27:n purkamisen myötä tilojen vuokrasopimukset päättyvät. Nykyiset toimijat siirtyvät toisaalle joko pysyvästi tai siihen saakka, kunnes uusiin rakennuksiin toteutettavat tilat ovat valmistuneet.

Kaavatalouslaskelman mukaan kaavojen toteutumisesta aiheutuva rakentamisen aikainen työllistymisvaikutus olisi vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella noin 260 henkilötyövuotta. Vaihtoehdossa B rakentamisen aikainen työllistymisvaikutus olisi kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella noin 360 henkilötyövuotta ja kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella noin 170 henkilötyövuotta.

Rakentamisen aikaiset kunnallisverotulot olisivat kaavatalouslaskelmaan mukaan vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella yhteensä noin 550 000 euroa. Vaihtoehdossa B verotulot olisivat kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella yhteensä noin 760 000 euroa ja kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella yhteensä noin 360 000 euroa.

### Välilliset vaikutukset

Henkilöratapihahankkeessa toteutuva Asematunnelin sekä asemarakennuksen pohjoisten osien vanhojen liiketilojen purkaminen ja korvaaminen kokonaan uusilla tiloilla tuottaa joitakin muutoksia liike- ja toimitilojen tarjontaan. Asematunneliin sijoittuvien toimitilojen kokonaispinta-ala pysyy nykytilanteen tasolla, mutta liiketilojen lukumäärä kasvaa ja niiden käyttötarkoitukset muuttuvat. Muutos on jo toteutumassa ja se tapahtuu kaavatilanteesta riippumatta, jolloin kyseessä ei ole varsinaisesti nyt tarkasteltavana olevien kaavamuutosten toteutumisesta johtuva välillinen vaikutus.

Tampereen keskustassa työskentelee ja asioi päivittäin suuri määrä myös muiden kuntien asukkaita. Etelän ja idän suunnasta alueelle saapuu paikallisen ja seudullisen liikenteen ohella myös valtakunnallista liikennettä. Laajoja välillisiä vaikutuksia voi syntyä joukkoliikenteen, erityisesti raideliikenteen palvelutason ja -tarjonnan sekä matkustajamäärien ennustetusta kasvusta. Nämä voivat lisätä edelleen muun muassa rautatieaseman läheisyyteen sijoittuvien liike- ja toimistotilojen ja kaupallisten palveluiden kysyntää.

Tullin alue on jo nykytilanteessa merkittävä työpaikkakeskittymä, johon kohdistuu merkittäviä täydennysrakentamisen tavoitteita ja monipuolisista toiminnoista syntyvää synergia potentiaalia. Kaavojen toteutuessa uuden asumisen, elinkeinotoiminnan ja investointien kautta syntyvä taloudellinen kasvu, verokertymä ja työpaikkojen lisäys voi nostaa kiinteistöjen kysyntää ja arvoa myös laajemmalla alueella.

Huomattava muutos olevaan ympäristöön tai ympäröivän alueen rakennuksista avautuviin nykyisiin näkyisiin voi vaikuttaa jossain määrin kielteisellä tavalla lähiympäristön olemassa olevien kiinteistöjen arvoon. Kielteisiä välillisiä vaikutuksia voisi kummassakin vaihtoehdossa kohdistua erityisesti kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella Rautatienkadun länsireunan olemassa

oleviin rakennuksiin, joiden ylimpien kerrosten huoneistoista idän suuntaan avautuvia nykyisiä näkymiä kaavojen toteutuminen tulisi merkittäväällä tavalla muuttamaan.

### Hallintakeinot

Tampereen asunto- ja maapolitiikkaan sisältyy muun muassa työpaikka- ja palvelurakentamisen mahdollistamiseen liittyviä linjauksia. Kaupungilla on kaavoituksen, sopimusten ja tontinluovutusten yhteydessä mahdollisuus ohjata esimerkiksi alueelle sijoittuvien toimintojen laatua, toimitilojen määrää suhteessa muuhun rakentamiseen sekä työvoiman saantiin ja sitouttamiseen kytkeytyvää monipuolista asuntotuotantoa ja palvelutarjontaa.

Valtion ja Tampereen kaupunkiseudun välisen maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimuksessa 2024–2027 (MAL-sopimuksessa) on esitetty kehityspolkuja ja toimenpiteitä sekä näihin liittyviä vaikutusten seuranta- ja hallintakeinoja. Sopimuksen mukaan kaupunkiseudun maankäyttöä ja liikennejärjestelmää kehitetään tukemaan elinvoimaista ja kilpailukykyistä toimintaympäristöä ja työvoiman saatavuutta. Seudun logistisista kuljetusketjuista kehitetään toimivia ja turvallisia- Kasvanut jakeluliikenne järjestään tehokkaasti ja kestävästi digitalisaatiota ja puhtaita käyttövoimia hyödyntäen.

### Epävarmuustekijät

Kaavatalouslaskenta perustuu viitesuunnitelmaluonnosten sisältöön ja siitä tehtyihin tulkintoihin. Viitesuunnitelmaluonnosten mukaiset hankelaajuudet ja eri toiminnoille varattujen tilojen jakaumat eivät kuvaa ainoaa mahdollista kaavojen toteutumisen vaihtoehtoa.

Kaavavaiheessa ei ole vielä tietoa siitä, miten rakentamisen kustannuksista sekä toiminnan aikaisten vuosittaisten kulujen jakautumisesta myöhemmillä sopimuksilla päätetään. Esimerkiksi kansien rakentamiskustannusten jakautumista kaupungin ja hanketoimijoiden kesken ei ole arvioitu. Laskelmat eivät myöskään sisällä kertaluokkaisia kaupungin kustannuksia eikä kertaluokkaisia maanmyyntituloja tai maakäyttösopimuskorvauksia, joissa hankelaajuudet ovat usein yksi keskeinen arvon määrittämisen peruste.

Kaavatalouslaskentaan sisältyy vaihtoehdossa A ainoastaan kaavan 8640 (Asemakeskus) alue. Tästä johtuen kaavan 8975 (Pohjoiskansi) vaihtoehtoja tai vaihtoehtoja A ja B kokonaisuutena ei ole mahdollista vertailla keskenään. Lisäksi laskenta huomioi vain osittain esimerkiksi kellareiden tasoon sijoittuviksi tulkitut tilat sekä vaihtoehdon A kaavan 8640 (Asemakeskus) alueelle sijoittuvat, viitesuunnitelmaluonnoksen perusteella ”määrittelemättömiksi” tulkitut tilat, joiden osuudet kokonaislaajuuksista ovat suhteellisen suuria.

Taloudellisesti toimivan elinkeinoelämän kilpailun turvaaminen ei ole mahdollista kaavoituksen keinoin. Myös muihin kaupunkitaloudellisiin vaikutuksiin liittyy runsaasti erilaisia muuttujia, joiden nyky- tai tulevaan tilanteeseen ei yksittäisillä kaavamutoksilla voida vaikuttaa. Näitä ovat



esimerkiksi elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin ja kilpailutilanteeseen vaikuttavat tekijät, kuten paikallinen, kansallinen ja globaali talouskehitys ja markkinatilanteen muutokset.

Kiinteistömarkkinoiden yleinen kehitys voi vaikuttaa hankkeiden taloudellisiin näkymiin. Kaikki hankkeet eivät välttämättä onnistu suunnitellusti, jolloin myös laadullisten tekijöiden puute tai toiminnalliset haitat voivat vaikuttaa negatiivisesti taloudellisiin hyötyihin ja kiinteistöjen arvoon. Rakentamiskustannukset voivat kasvaa tai aikataulut venyä, mikä voi heikentää odotettuja taloudellisia hyötyjä tai viivästyttää niiden toteutumista. Rakentamiskustannusten lisäksi muun muassa työpaikkojen määrä ja verotulot on laskelmassa arvioitu kerrosalojen ja hankkeen kokonaisarvon pohjalta, mikä lisää arviointimenetelmiin liittyviä epävarmuuksia.

Kaavavaiheessa ei ole vielä tiedossa minkä toimialan yrityksiä alueelle tulisi kaavojen toteutuessa sijoittumaan, tai millaiseksi eri toimialoja edustavien yritysten jakauma muodostuu. Pelkästään kaavatalouslaskennan lähtökohtaolettamiin sisältyi 10 eri toimialaa. Erityyppisten liike- ja toimistotilojen sijaintiin ja pinta-alaan perustuva kaavavaiheen arviointi on vain suuntaa antava indikaattori esimerkiksi sille, kuinka monta pysyvää uutta työpaikkaa alueelle voisi kaavan toteutuessa sijoittua. Lisäksi vaikeasti ennakoitavissa olevat pitkäaikaiset sosioekonomiset ja ympäristövaikutukset voivat osaltaan vaikuttaa hankkeiden ja alueen taloudelliseen houkuttelevuuteen.

### 3.6.2 Yritysvaikutukset

#### Yritysvaikutukset kaupungin arviointimenetelmää mukailleen

Positiiviset vaikutukset alueen yritystoimintaan:

Kaavojen toteutumisen arvioidaan vaikuttavan positiivisesti keskustan palveluiden, toimitilojen ja asuntojen kysyntään, kiinteistöjen hintoihin ja työpaikkojen vetovoimaan. Hyötyjen arvioidaan ulottuvan myös keskustan ulkopuolisille alueille.

Negatiiviset vaikutukset alueen yritystoimintaan:

Alueelle voi sijoittua runsaasti uusia yrityksiä. Muutos voi näkyä negatiivisella tavalla nykyisten toimijoiden kilpailuasetelmassa, asiakaskunnassa tai palveluiden kysynnässä. Rakentamisen aikaisista liikenne- ja työmaajärjestelyistä voi aiheutua haittaa alueella toimiville yrityksille.

Vaikutusten vahvistamis- ja lieventämiskeinot:

Positiivisia vaikutuksia voidaan vahvistaa ja negatiivisia lieventää erityisesti rakentamisen aikaisten vaikutusten hyvällä hallinnalla, oikea-aikaisella tiedottamisella ja tiiviillä yhteistyöllä lähialueen yrittäjien kanssa. Kaavaa seuraavassa jatkosuunnittelussa ja päätöksenteossa on lisäksi hyvä tiedostaa, että laajemman hankekokonaisuuden toteutuessa myös muita kuin yksittäisistä asemakaavoista syntyviä hyötyjä voidaan vahvistaa.

Vuorovaikutus alueen yritysten kanssa:

Yhteistyötä alueen yrittäjien kanssa on tehty kaavaprosessin rinnalla. Strateginen hankekehitys on edustettuna erilaisissa keskustan yrittäjien yhteistyöverkostoissa, joissa alueen kehittämisestä on välitetty tietoa. Kaavan nro 8640 (Asemakeskus) valmistelun käynnistymisestä alkaen alueen yrityksille järjestettiin lisäksi erillisiä, liike-elämän tarpeisiin räätälöityjä vuorovaikutustilaisuuksia. Tapaamisissa kerrottiin muun muassa suunnittelun tavoitteista ja etenemisestä, esiteltiin alustavien suunnitelmaluonnosten sisältöä ja koottiin tietoa yritysten tarpeista ja näkemyksistä.

Vaikutusten laajuus ja merkittävyys:

Tunnistettujen hyötyjen arvioidaan ulottuvan laajalti sekä keskustaan, että sen ulkopuolisille alueille. Hankkeen toteutumisella arvioidaan olevan varsin merkittäviä positiivisia vaikutuksia. Negatiiviset vaikutukset ovat pääosin väliaikaisia ja ne kohdistuvat suppealle alueelle.

Vaikutukset kaupungin elinvoimaan ja kilpailukykyyn:

Kaavan toteutuminen edistää yhdyskunta- ja kaupunkirakenteen tiivistämistä ja ydinkeskustan elinvoimaisuuden kehittämistä koskevien tavoitteiden toteutumista.

Lisätiedot ja tarkennukset:

Yritysvaikutuksia on tarkasteltu vuosina 2014–2024 muun muassa yhdyskuntataloudellisten sekä laajojen talouden ekosysteemivaikutusten näkökulmasta Asemakeskuksen yleissuunnitteluvaiheen sekä vireillä olevan asemakaavan nro 8640 (Asemakeskus) suunnittelu- ja selvitysaineistoissa. P-Hämpin laajennuksen ja Viinikankadun ajoyhteyden vaikutuksia on käsitelty maanalaisen asemakaavan nro 8670 lisäksi myös Kunkun parkin maanalaisen asemakaavan nro 8437 sekä Näsikallion maanalaisen eritasoliittymän ja Amuritunnelin maanalaisen asemakaavan nro 8676 selvityksissä. Yhteisvaikutuksia voi syntyä lisäksi myös muiden käynnissä olevien hankkeiden, kuten Tullin alueelle sijoittuvan täydennysrakentamisen sekä koko Kannen alueen ja Tampereen henkilörapihan kehittämistoimien edetessä.

Yritysvaikutusten kokonaisarviointi:

erittäin kielteinen / kielteinen / neutraali / **myönteinen** / erittäin myönteinen

### 3.7 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

#### Käytön aikaiset vaikutukset

Vaikutusten luokittelussa kaavojen toteutumisesta syntyvissä **yhteisvaikutuksissa muiden hankkeiden kanssa** korostuivat suunnitteilla olevien tai jo toteutuneiden hankkeiden laajat liikenteelliset vaikutukset. Lainsäädännöllisen ohjauksen näkökulmasta mahdolliset yhteisvaikutukset arvioitiin merkitykseltään suuriksi. Muutosten yhteiskunnallinen merkitys arvioitiin erittäin suureksi ja vaikutuskohteen alttius muutoksille suureksi. Vaikutusten toteutumisen todennäköisyys arvioitiin mahdolliseksi. Vaikutusalueen laajuus arvioitiin suureksi (10–100 km) ja vaikutusten ajallinen kesto erittäin suureksi. Muutoksen voimakkuus arvioitiin suureksi. Vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden osatekijät kokonaisuutena luokiteltiin suuriksi. Muutoksen suunta arvioitiin myönteiseksi ja merkittävyys kokonaisuutena suureksi.

Kaavojen toteutumisesta voi syntyä merkittäviä suoria tai välillisiä yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa. Yhteisvaikutusten kannalta ratkaisevassa roolissa ovat P-Hämpin laajennuksen ja uuden Viinikankadun ajoyhteyden toteutuminen. Näiden toteutuessa alueelta poistuu olemassa oleva maanpäällinen pysäköintilaitos P-Asema, ja kaavan 8640 (Asemakeskus) toteuttaminen voidaan käynnistää. Maanpäällisille kiinteistöille johtavien yhteyksien osalta P-Hämpin laajennuksen hankesuunnittelussa tutkitaan mahdollisia pystykuilujen sijoitusalueita. Vaihtoehdossa A lähtökohtana on, että pysäköinnin lisäksi myös maanpäällisen alueen rakennusten huolto voidaan järjestää maanalaisten tilojen kautta. Tämä ratkaisu ei ole poissuljettu myöskään vaihtoehdon B toteutuessa.

P-Hämpin laajennuksen rakentamisen aikana elinympäristön laatua voivat heikentää kalliotilojen louhinnasta ja työmaaliikenteestä aiheutuva melu ja värinä, louheen kuljetuksen ja maansiirtotöiden vaikutukset ilman laatuun sekä pystynousujen rakentamisen aikaiset työmaajärjestelyt maanpäällisellä alueella. Pidemmällä aikavälillä yhteisvaikutuksia syntyy tai voi syntyä myös sekä Itsenäisyydenkadun alikulkusillan ja henkilöratapihan uudistamisen toteutumisesta, Tullin alueen täydennysrakentamisesta sekä P-Hämpin yhdistämisestä suunnitteilla olevaan Kunkun parkkiin ja edelleen Rantaväylän tunneliin.

Maanalaisen pysäköinnin, huollon ja liikenteen verkoston toteutumisen yhteisvaikutuksia on tarkasteltu vuosina 2014–2024 muun muassa Asemakeskuksen vuonna 2019 valmistuneen yleissuunnitelman, P-Hämpin laajennuksen ja Viinikankadun ajoyhteyden maanalaisen asemakaavan (kaava nro 8670), Kunkun parkin maanalaisen asemakaavan (kaava nro 8437) sekä Näsikallion maanalaisen eritasoliittymän ja Amuritunnelin maanalaisen asemakaavan (kaava nro 8676) yhteydessä. Hankekokonaisuuden toteutuessa keskustan saavutettavuus ja mahdollisuudet maanpäällisen alueen kehittämiselle paranevat. Katuverkolta ja pihoilta

vapautuu tilaa muuhun käyttöön. Liikennesuoritteiden väheneminen maanpäällisellä katuverkolla lisää myös maanpäällisen alueen viihtyisyyttä ja turvallisuutta.

P-Hämpin laajennuksen yhteyteen sijoittuvat maanalaisen huollon tilat sekä Viinikankadun ajoyhteys lisäävät kaupungille aiheutuvia kustannuksia. Samaan aikaan maanalaisen huollon toteuttamisesta arvioidaan syntyvän merkittäviä elinympäristön laatuun, turvallisuuteen ja toimivuuteen kohdistuvia positiivisia vaikutuksia.

Maanpäällisten ja maanalaisten hankkeiden toteutumisen yhteisvaikutuksena merkittävä määrä ajoneuvoliikennettä voi siirtyä maanpäälliseltä katuverkolta maanalaisille väylille ja pysäköintilaitoksiin. Liikenne-ennusteiden mukaan voimakkaimmin kasvamassa olisi keskustan kokonaan ohittava, keskustan sisäisen katuverkon sijaan valtatieverkolle ohjattavissa oleva liikenne. Keskustan asiointi- ja asukasliikenne keskitetään kehäkadulle ja läpiajon tarvetta pyritään entisestään vähentämään. Tavoitetilanteessa keskustan autopaikkojen määrä suhteessa asukkaiden ja työpaikkojen määrään olisi merkittävästi nykyistä alhaisempi. Tavoitteiden mukaisesti keskustan saavutettavuuden kaikilla kulkumuodoilla tulee kuitenkin kehittyä ilman, että pysäköinnin palvelutaso heikkenee.

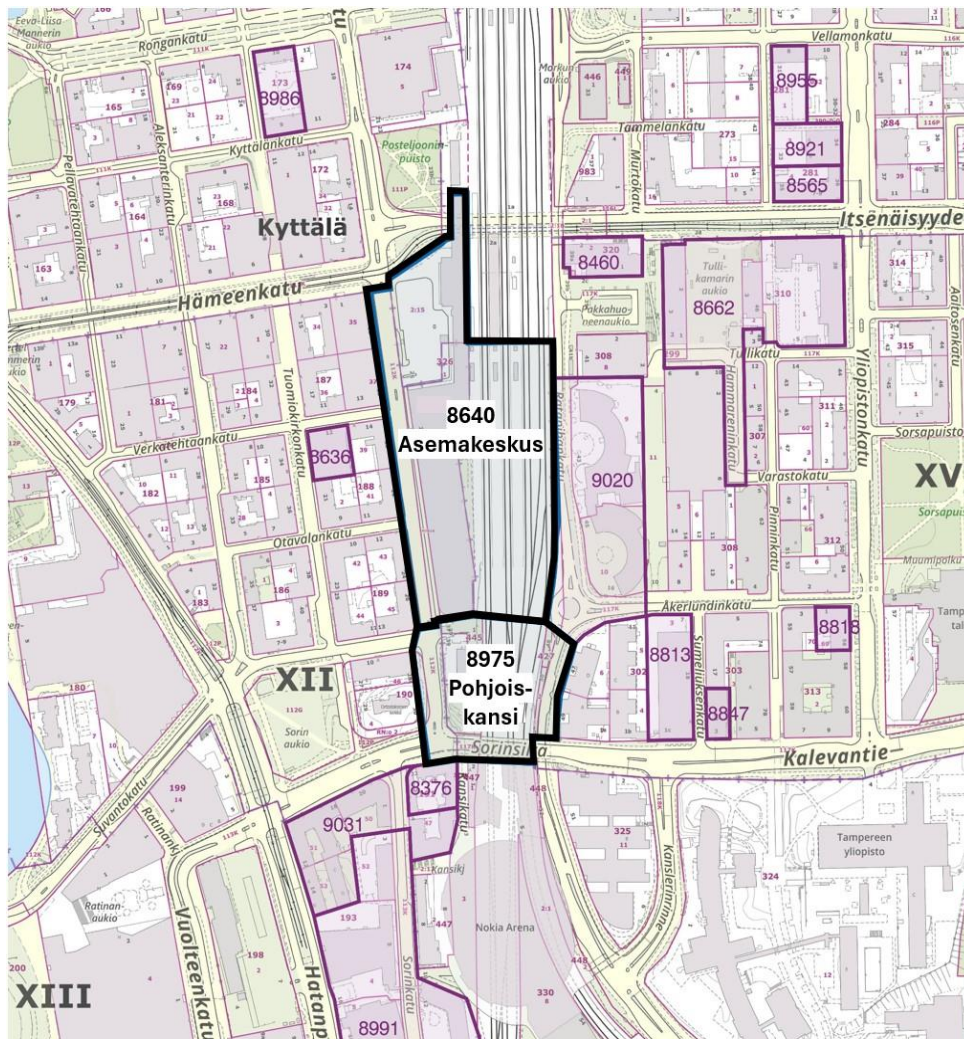
Edellä mainittuja maanalaisia asemakaavoja valmisteltaessa keskustan katuverkon autoliikennesuoritteiden arvioitiin vähenevän noin 7,7 miljoonalla ajoneuvokilometrillä vuodessa, kun keskustaan ja pysäköintilaitoksiin suuntautuvaa liikennettä siirtyy lyhyemmille ja sujuvammille reiteille. Viinikankadun uuden ajoyhteyden arvioitiin lisäävän liikennettä osalla yläpuolisen alueen pääkaduista, joiden varteen sijoittuu asumista ja muita ympäristöhäiriöille herkkiä toimintoja. Muilla alueilla liikennemäärän arvioitiin laskevan tai muutoksen olevan niin vähäinen, ettei olosuhde nykytilanteeseen verrattuna muutu.

Toteutukseen tähtäävässä suunnittelussa maanalaiset ja maanpäälliset hankkeet on yhteensovitettava siten, että näiden välille voidaan rakentaa tarvittava määrä hissi- ja porrasyhteyksiä sekä talotekniikka- ja ilmanvaihtokuiluja. Toteutukseen päätyvillä ratkaisulla on tai voi olla edelleen välillisiä vaikutuksia esimerkiksi elinympäristön turvallisuuteen ja terveellisyyteen sekä liikenteen järjestämiseen. Pysty-yhteydet voivat tuottaa muutoksia esimerkiksi jalankulun yhteyksien ja hissien käyttöön, pelastustoimen toimintaedellytyksiin sekä maanalaisten ja kalliotilojen tulo- ja poistoilmanvaihdon vaikutus maanpäällisen alueen ilman laatuun.

Kaavojen toteutuminen kytkeytyy osaksi henkilöratapihan laajamittaista uudistamista, jolla on keskeinen rooli sekä liikenneverkkojen että Tampereen keskustan kehittämisessä. Tampereen kautta tehdään noin 6,3 miljoonaa kaukojunamatkaa vuodessa. Henkilöliikenteen lisäksi raiteistoa kuormittaa sen läpi kulkeva tavaraliikenne, ja ratapihalla on jatkuvia kapasiteettihaasteita. Uudistustoimien kautta rataverkon käytettävyys ja liikennöinnin

täsmällisyys paranevat, ja kapasiteettihaasteet lievenevät. Muutoksilla luodaan edellytyksiä kasvavien matkustajavirtojen esteettömälle, turvalliselle ja viihtyisälle liikkumiselle.

Rautatieasema ympäröivien kaupunginosien maankäyttö on muuttumassa. Suunnittelualueetta ympäröivissä Kyttälän, Tullin ja Tammelan kaupunginosissa on vireillä lukuisia itsenäisiä hankkeinaan eteneviä asemakaavamuutoksia. Kuvan 17 karttaoteeseen on merkitty noin neliökilometrin suuruisella alueella vireillä olleet asemakaavan muutokset, joita oli helmikuussa 2025 yhteensä 16 kappaletta. Suunnittelun keskeneräisyydestä ja eri-aikaisesta päätöksenteosta johtuen reaaliaikaista ja kaikki hankkeet sisältävää lähtöaineistoa ei ole mahdollista koota. On kuitenkin ennakoitavissa, että alueelle on tulossa paljon uutta asutusta ja kaupallisia palveluita, jotka lisäävät liikkumista alueella.



Kuva 17. Ympäröivällä alueella vireillä olevien asemakaavojen rajaukset kartalla. (lähde: Tampereen kaupunki, helmikuu 2025).

Liikenneturvallisuuden parantamisessa ensisijaista on jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden parantaminen pääkaduilla. Onnettomuuksien vähentämisen lisäksi koetun turvallisuuden parantaminen on tärkeässä roolissa. Koettuun turvallisuuteen vaikuttavat muun muassa kulkumuotojen erottelu, ajonopeudet, liikennemäärät ja raskaan liikenteen osuus. Jalankulun erottelu muista liikennemuodoista, kuten pyöräilystä, mikroliikenteestä tai moottoriajoneuvoista, parantaa sekä viihtyvyyttä että liikenneturvallisuutta matkaosuuksilla. Rauhallisella liikenneympäristöllä on positiivinen vaikutus koettuun turvallisuuteen.

### Hallintakeinot

Valmisteilla olevien hankkeiden välillä tulee tehdä tiivistä suunnittelu yhteistyötä. Suunnittelun edetessä yhteisvaikutuksia tulee pyrkiä tunnistamaan ja arvioimaan hankekokonaisuuden kannalta tarkoituksenmukaisella ja suunnitteluvaiheiden mahdollistamalla tavalla.

Kansitasojen alapuolisten ja maanalaisten tilojen ilmanvaihtokuilut sijoitetaan mahdollisimman etäälle asuinrakennuksista sekä ulko-oleskeluun käytettävistä alueista. Poistoilman leviämiseen ja laimenemiseen ja siten pitoisuusvaikutuksiin vaikuttavat poistoilman tilavuusvirtaukset, poistoilman nopeus ja lämpötila sekä poistoilman laatu; käytännössä hiukkaspitoisuudet poistoilmassa. Pienhiukkaspitoisuudet laimenevat nopeasti ilmanvaihtokuiluista etäännyttäessä, jos paikka on suhteellisen avoin ja hyvin tuulettuva. Suosituksena on, että maanalaisten tilojen poistoilma johdetaan rakennusten kattotasolle ja edelleen henkilöratapihan tai Rautatienkadun suuntaan.

Toteutusvaiheen suunnittelun tueksi on tehtävä riittävät häiriö- ja onnettomuustilanteiden simuloinnit. Näitä ovat muun muassa kattava liikennemalli erilaisista skenaarioista, poistumisreitit ja -ajat, erilaisista onnettomuustyypeistä syntyvät päästöt ja niiden kulkeutuminen ilmavirtausten mukana sekä savunpoisto huomioiden. Tarkastelut tulee laatia huomioiden kaikki alueen maanpäällinen ja maanalainen rakentaminen eri skenaarioilla ja toteuttamisen vaiheistuksen vaihtoehtoilla. Oleellista on, että yksittäinen hanke ei tarkastele vain omalle hankealueelle kohdistuvia vaikutuksia onnettomuustilanteessa.

Mahdolliset laajempaan yhdyskunta- ja kaupunkirakenteeseen tulevana vuosikymmeninä heijastuvat välilliset vaikutukset selvitetään ja arvioidaan yleiskaavatasolla sekä osana kaupungin strategista suunnittelua ja keskustan kehittämisohjelman valmistelua. Hankkeita käsitellään lisäksi lukuisissa muissa maankäytön ja liikenteen kehittämistä koskevissa suunnitelmissa ja selvityksissä, kuten pormestariohjelma, keskustan pysäköinnin kehittämissuunnitelma ja Tampereen kaupunkikonsernin maankäytön toteuttamisen ja investointien pitkän aikavälin suunnitelmassa (PALM). Seudullisia ja maakunnallisia yhteisvaikutuksia selvitetään ja arvioidaan osana maakuntakaavatasoista suunnittelua sekä muissa soveltuvissa selvityksissä ja suunnitelmissa, kuten Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmassa ja MAL-sopimukseen liittyvässä valmistelussa.



## 4 YHTEENVETO

### 4.1 Vaikutusten luokittelu – merkittäviksi tunnistetut vaikutukset

Vaikutusten luokitteluun koottiin yhteensä 52 mahdollisesti merkittäväksi tunnistettua vaikutuslajia tai -kohdetta. Lukumääräisesti eniten luokittelussa oli mukana ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön kohdistuvia vaikutuksia (yhteensä 16 kpl) ja toiseksi eniten liikenteeseen ja liikenneverkkoon liittyviä vaikutuksia (yhteensä 9 kpl).

Luvuissa 1.4 ja liitteessä 1 kuvatun arviointimenetelmän mukaisesti osatekijöittäin eriteltyt tulokset on koottu liitteen 2 taulukoihin. Tulosten yhteenveto on esitetty sanallisesti tämän raportin alun tiivistelmässä ja kunkin vaikutuslajin kuvauksessa sekä vaikutusten suunnan perusteella taulukkomuotoon tiivistettynä seuraavilla sivuilla.

Luokittelun tuloksena nykytilaa muuttavien vaikutusten merkittävyys arvioitiin yhden vaikutuslajin osalta kohtalaiseksi ja neutraaliksi. Yhteensä 35 vaikutuksen merkittävyys arvioitiin suureksi ja 16 erittäin suureksi. Suuriksi tai erittäin suuriksi arvioiduista vaikutuksista suunnaltaan myönteiseksi arvioituja oli yhteensä 29, neutraaliksi arvioituja yhteensä 11 ja kielteiseksi arvioituja yhteensä 11 kappaletta.

Merkittävyydeltään suuriksi tai erittäin suuriksi arvioitavissa olleet vaikutuslajit- ja -kohteet on koottu seuraavaan taulukkoon luvussa 3 käytetyn jaottelun mukaisessa järjestyksessä. Jos tarkasteltavina olevien vaihtoehtojen A ja B vaikutuksissa havaittiin mahdollisesti merkittäviä eroja, tämä on ilmaistu vaikutuksen yhteydessä seuraavasti:

(A) Vaihtoehdon VE A toteutuessa syntyvät vaikutukset voidaan arvioida olennaisesti vaihtoehtoa VE B merkittävimiksi.

(B) Vaihtoehdon VE B toteutuessa syntyvät vaikutukset voidaan arvioida olennaisesti vaihtoehtoa VE A merkittävimiksi.

Raportin luku, jossa vaikutusta käsitellään	Vaikutuksen merkittävyys		
	Suuri tai erittäin suuri – myönteinen	Suuri tai erittäin suuri – neutraali	Suuri tai erittäin suuri – kielteinen
<b>3.1.1 Elinympäristön turvallisuus ja terveellisyys</b>	<p>Julkiseen virkistys- tai vapaa-ajan käyttöön tarkoitetut alueet</p> <p>Asukkaiden virkistykseen ja ulko-oleskeluun tarkoitetut alueet (tulevat asukkaat)</p> <p>Ajoneuvo-liikenteestä aiheutuvat ympäristöhäiriöt – liikennemääriin ja -välineisiin perustuvat (A)</p> <p>Rautatieliikenteestä aiheutuvien ympäristöhäiriöiden kohdentuminen - suunnittelualueen ulkopuoliset alueet</p> <p>Elinympäristöön vaikuttavat luonnonolosuhteet - ilman laatu käytön aikana</p> <p>Maaperän ja rakenteiden haitta-aineet – kunnostaminen</p>	<p>Alueen käytön rajoittamisen tarve - julkiset ja yksityiset tilat, kulkuyhteydet ja muut toiminnot</p> <p>Suuronnettomuus-riskit - riskitaso</p>	<p>Ajoneuvoliikenteestä aiheutuvien ympäristöhäiriöiden kohdentuminen - altistuvan väestön määrä alueella</p> <p>Rautatieliikenteestä aiheutuvien ympäristöhäiriöiden kohdentuminen - altistuvan väestön määrä alueella</p> <p>Suuronnettomuus-riskit - altistuvan väestön määrä alueella</p> <p>Elinympäristöön vaikuttavat luonnonolosuhteet - ilman laatu rakentamisen aikana</p> <p>Elinympäristöön vaikuttavat luonnonolo-suhteet – tuulisuus</p> <p>Elinympäristöön vaikuttavat luonnonolo-suhteet – ääriämpötilat</p> <p>Elinympäristöön vaikuttavat luonnonolo-suhteet - luonnonvalon saanti</p>

Raportin luku, jossa vaikutusta käsitellään	Vaikutuksen merkittävyys		
	Suuri tai erittäin suuri – myönteinen	Suuri tai erittäin suuri – neutraali	Suuri tai erittäin suuri – kielteinen
<b>3.1.2 Sosiaaliset olot ja kulttuuri</b>	Alueen identiteetti  Alueen imago  Väestörakenteen muutos - asutuksen määrä  Eri väestöryhmien tarpeiden huomioiminen - toiminnallinen - ympäristö	Väestörakenteen muutos - asukkaiden ikäjakauma ja sosioekonominen asema  Sosiaalinen ja kulttuurinen monimuotoisuus	
<b>3.1.3 Väestö</b>	Väestö - asukasmäärän muutos  Väestönkasvun alueellinen kohdistuminen		
<b>3.2.1 Maa- ja kallioperä</b>		Louhinta ja maankaivuu	
<b>3.2.2 Pohja- ja pintavedet</b>		Kallio- ja maapohjavedet	Pohja- ja pintavedet - hulevesien määrä ja laatu
<b>3.2.3 Ilma ja ilmasto</b>			Ilmastovaikutukset (kasvihuonekaasujen päästöt)

Raportin luku, jossa vaikutusta käsitellään	Vaikutuksen merkittävyys		
	Suuri tai erittäin suuri – myönteinen	Suuri tai erittäin suuri – neutraali	Suuri tai erittäin suuri – kielteinen
3.3.1 Kasvi- ja eläinlajit ja luonnon monimuotoisuus	Kasvillisuus ja luonnon monimuotoisuus		
3.3.2 Luonnonvarat			Luonnonvarojen käyttö
3.4.1 Alue- ja yhdyskuntaraken ne	Yhdyskunta- ja kaupunkirakenne		
3.4.2 Yhdyskunta- ja energiatalous	Yhdyskuntatalous  Yhdyskunnan energiatalous		
3.4.3 Yhdyskuntatekni nen huolto	Tekniset verkostot ja jätehuolto		
3.4.4 Liikenne	Ajoneuvoliikenne  Jalankulku  Pyöräily ja mikroliikenne  Joukkoliikenne  Huolto- ja tavaraliikenne  Polkupyöräpysäköinti	Pelastusliikenne  Rautatieliikenne	Moottori-ajoneuvojen pysäköinti

Raportin luku, jossa vaikutusta käsitellään	Vaikutuksen merkittävyys		
	Suuri tai erittäin suuri – myönteinen	Suuri tai erittäin suuri - neutraali	Suuri tai erittäin suuri – myönteinen
3.5.1 Maisema ja kaupunkikuva	Kaupunki- ja katukuva	Kaukomaisema	
3.5.2 Kulttuuri- perintö	Rakennettu kulttuuriympäristö		
3.5.3 Rakennettu ympäristö	Olemassa oleva rakennuskanta	Rakentamiseen käytettävän alueen laajuus (B)  Rakentamisen määrä (B)	
3.6.1 Kaupunkitalous ja elinkeinot	Kaupunkitalous  Elinkeinoelämän toimintaedellytykset		
3.7.1 Yhteis- vaikutukset muiden hankkeiden kanssa	Liikenne		

## 4.2 Epävarmuustekijät

Seuraavassa on kuvattu lyhyesti merkittävimmiksi tunnistetut epävarmuustekijät. Arviointiin liittyviä epävarmuuksia on käsitelty soveltuvien osin myös vaikutuskohteittain ja -lajeittain eriteltyinä luvuissa 3.1–3.7.

**Lähtöaineisto ei ole sisällöltään yhtenäistä ja/tai kaikilta osin vertailukelpoista, joilla on tai voi olla vaikutuksia arvioinnin tuloksiin.**

Arvioitavina olevien kaavaluonnosten suunnittelun periaatteet ovat jossain määrin toisistaan eroavia. Yksi vaihtoehtojen välisistä merkittävistä eroista on alueen jakautuminen eri käyttötarkoituksille ja tonteiksi, mikä vaikuttaa pinta-alaperusteisten laskelmien ja edelleen niihin perustuvien vaikutusten arviointien tuloksiin. Tällaisia laskennallisia suureita ovat esimerkiksi rakentamisen kerrosalan suhde tontin ja korttelialueen pinta-alaan (aluetehokkuus, korttelitehokkuus, tonttitehokkuus) sekä asukkaiden ulko-oleskeluun soveltuvan alueen riittävyyden arviointi ja viherkerroinlaskennan tulokset. Myös rakennusoikeuden määrän osoittamisen tapa vaihtelee merkittävästi, jolloin todellista rakentamisen laajuutta on vaikea ennakoida, ja rakennusoikeuden määrään perustuvat laskennalliset arviot voivat olla varsin epätarkkoja.

Vaihtoehdossa A kaavan 8640 (Asemakeskus) maanalaisella keskustatoimintojen korttelialueella (ma-C) sallitaan kaavaluonnoksessa lukuarvona osoitetun rakennusoikeuden lisäksi maanpäällisten sekä maanalaisten ja kansitasojen alapuolisten tilojen välistä yleistä jalankulkua, polkupyöräpysäköintiä, ajoyhteyksiä ja yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien tilojen rakentaminen. Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) voimassa olevassa kaavassa lukuarvona osoitetun rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa muun muassa kansitasojen ja maanpinnan alapuolisia tiloja, porrashuoneita, lasitettuja parvekkeita ja viherhuoneita sekä sauna-, teknisiä-, yhteis- ja varastotiloja.

Vaihtoehdossa B kummankin kaavan alueella saa kaavaluonnoksessa lukuarvona osoitetun rakennusoikeuden lisäksi rakentaa kussakin kerroksessa enintään 45 k-m<sup>2</sup> porrashuonetta kohti, mikäli porrashuoneen ala on suurempi kuin 15 k-m<sup>2</sup>. Jos tämä toteutuisi kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella esimerkiksi jokaisen neljän korkean rakennuksen kaikissa maanpinnan yläpuolisissa kerroksissa (yhteensä 95), toteutuva kerrosala voisi olla enimmillään lähes 10 % (4 275 k-m<sup>2</sup>) suurempi kuin kaavassa lukuarvona osoitettu rakennusoikeuden määrä.

Joissakin vaikutuslajeissa arvioinnin lähtötietona on käytetty vuoden 2019 Asemakeskuksen yleissuunnitelman sekä vuonna 2011 Pohjoiskannan alueella voimaan tulleen asemakaavan nro 8366 suunnittelu- ja selvitysaineistoja. Näissä on käsitelty nyt tarkasteltavana olevia alueita laajempia kokonaisuuksia. Aineistojen soveltaminen nykyisten aluerajausten ja hankelaajuuksien käsittelyyn on vaatinut tapauskohtaista tulkintaa, joka heikentää lähtötietojen ja arvioinnin tulosten johdonmukaisen käsittelyn mahdollisuuksia.



Kaavan 8640 (Asemakeskus) suunnittelualueen rajaus on vireilletulon sekä Asemakeskuksen vuoden 2019 yleissuunnitelman valmistumisen jälkeen muuttunut useampaan otteeseen. Aiemmistä vaiheista poiketen kaavan suunnittelualueeseen ei enää kuulu muun muassa Ratapihankatu ja sen itäpuoliset alueet, henkilöratapihan keski- ja pohjoisosat sekä vuonna 2023 lain voiman saaneeseen asemakaavaan nro 8924 sisältyvä Posteljooninpuisto sitä ympäröivine katualueineen. Joidenkin vaikutuslajien osalta oli tästä epävarmuustekijästä johtuen tehtävä tulkintaa erityisesti silloin, jos lähtötietona käytettiin Asemakeskuksen vuonna 2019 valmistuneen yleissuunnitelman aineistoja.

Vaihtoehdossa A kaavan 8975 (Pohjoiskansi) suunnittelualueella voimassa olevaan asemakaavaan nro 8366 sisältyy jo toteutunut Kalevantien (Sorin sillan) eteläpuolinen rakentaminen. Jo toteutuneelle rakentamiselle on myönnetty useita poikkeamia voimassa olevasta asemakaavasta. Kun yhtenä lähtötietona on käytetty myös voimassa olevan kaavan vaikutusten arviointia, epävarmuutta aiheuttaa se, että arviointi oli tehty kokonaisuudelle, joka ei voi enää täysin kaavan mukaisena.

Lähtötietona käytettyjen suunnitelmien laatimisen aikana määritellyt suunnittelutehtävien rajaukset eivät ole keskenään yhdenmukaisia. Esimerkiksi vaihtoehto B:n suunnitelmaluonnokset sisältävät kaikki julkiseen käyttöön tarkoitetut ulkoalueet. Vaihtoehdossa A asemarakennuksen eteläisen siiven kattotasoa ja sen jatkeena olevaa kansitasoa ei käsitellä yleisten alueiden yleissuunnitelmaluonnoksissa, rakennusten viitesuunnitelmissa tai alustavissa pihasuunnitelmissa. Oletuksena kyseinen alueen osa on kuitenkin tarkoitettu julkiseen ulko-oleskeluun. Koska kaikkia kohteita ei ole lähtöaineistossa käsitelty samoilla ja keskenään yhdenmukaisilla periaatteilla, vaihtoehtojen vertailua ei voida kaikilta osin toteuttaa.

**Päätökset kaavavaiheen suunnitelmien jatkokehittämisestä sekä hankkeiden toteuttamisesta, yhteensovittamisesta ja vaiheistamisesta ratkaistaan vasta toteutusvaiheen suunnittelussa. Myös suunnittelua ohjaavat / ohjanneet kansalliset säädökset ja ohjeet sekä kaupungin omat linjaukset ja päätökset voivat muuttua tarkasteltavana olevien kaavojen valmistelun aikana / voimaantulon jälkeen.**

Tämä epävarmuustekijä liittyy yleisesti kaavavaiheen alustaviin suunnitelmiin perustuvaan vaikutusten arviointiin. Kaavaa laadittaessa ei yleensä voida määritellä sitovasti ja yksiselitteisesti sitä, milloin, missä laajuudessa tai monessako osassa kaava toteutuu. On myös mahdollista, että kaava jää joltain osin tai kokonaan toteutumatta. Kaavojen valmisteluvaiheissa epävarmuutta lisää entisestään se, että vasta suunnittelun edettyä ehdotusvaiheeseen tulee ratkaistavaksi se, muodostuuko valmisteluvaiheen vaihtoehdoista niiden ominaisuuksia yhdistelevä synteesi vai kokonaan uusi vaihtoehto.

Vaihtoehtojen A ja B kuvauksissa (luvut 2.2 ja 2.3) mainitut, asemakaavojen sisältöä ohjaavat säädökset, ohjeet ja linjaukset ovat muuttuneet ja voivat edelleen muuttua kaavojen valmistelun aikana. On mahdollista, että muutoksia tapahtuu myös kaavojen voimaantulon ja niiden toteuttamisen välisenä aikana.

Kaavaa laadittaessa ei myöskään ole vielä varmuutta siitä, millaiseksi alueen kiinteistöjaotus sekä maanomistussuhteet ja hallintaoikeudet lopulta muodostuvat. Alue ei välttämättä jakaudu rakennuspaikoiksi tavalla, jonka kaavaa laadittaessa oletettiin toteutuvan.

Kiinteistönmuodostuksen kautta voi mahdollistua alueen jakaminen osiin esimerkiksi siten, että yksittäisen korkean rakennuksen toteuttaminen voi käynnistyä itsenäisenä hankkeena. Lisäksi yleisten alueiden ratkaisut, kuten katujärjestelyiden yksityiskohtainen suunnittelu ja katualueen käyttöä koskeva päätöksenteko tehdään lakisääteisen katusuunnitteluprosessin yhteydessä.

Käytännössä se, miten kaavavaiheen suunnitelmia jatkokehitetään ja miten ne yhteensovitetään muiden hankkeiden kanssa, ratkaistaan vasta kaavoja seuraavassa toteutukseen tähtäävässä suunnittelussa ja päätöksenteossa. Kaavan suunnittelun pohjana käytetyt viite- ja yleissuunnitelmaluonnokset kuvastavat vain yhtä mahdollista kaavan toteutumisen tapaa. Rakennusten toteutusvaiheen suunnitelmat laaditaan ja käsitellään lakisääteisten lupamenettelyiden yhteydessä. Toteutukseen lopulta päätyvät ratkaisut voivat erota kaavavaiheen suunnitelmista monella eri tavalla.

Suunnittelun ja vaikutusten arvioinnin lähtökohtana oli, että molemmat kaavat toteutuvat. On kuitenkin mahdollista, että kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella kumpi tahansa vaihtoehto toteutuu, mutta nykytilanne ei kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella muutu. Vaihtoehtoon A toteutuminen kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella taas olisi mahdollista myös tilanteessa, jossa nykytilanne ei kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella muutu. Vaihtoehtoon B toteutuminen kaavan 8640 (Asemakeskus) alueella olisi puolestaan mahdollista vain, jos myös kaava 8975 (Pohjoiskansi) toteutuu.

Kaikkien vaikutuslajien kannalta vain toisen kaavan toteutuminen olisi merkittävyydeltään erittäin suuri ja suunnaltaan kielteinen muutos. Siksi suunnittelussa ei olla poissuljettu myöskään tilannetta, jossa vaihtoehdot toteutuisivat valmisteluvaiheessa arvioitavina olleista vaihtoehdoista ristikkäisinä yhdistelminä (A+B tai B+A). Merkittävät vaikutukset olisivat myös tässä tilanteessa lähes tai täysin samoja kuin nyt arvioiduissa päävaihtoehdoissa. Kaavojen välisiä riippuvuussuhteita on siksi tarkoituksenmukaista tarkastella vasta kaavaprosessin seuraavassa vaiheessa, jossa ristikkäisistä yhdistelmistä muodostettavissa olevat alavaihtoehdot rajautuvat kaavaehdotuksissa esitettäviin ratkaisuihin, rakennetun ympäristön säilymiseen nykytilassaan sekä kaavan 8975 (Pohjoiskansi) alueella voimassa olevan kaavan toteutumiseen.

**Lähialueen maankäytön suunnittelutilanteen muutokset ja edelleen toisiinsa liittyvien hankkeiden ajoitus ja vaiheistus voi johtaa lukuisiin toisistaan eroaviin välivaiheisiin ja lopputilanteisiin. Nyt tarkasteltavana olevien kaavojen yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa ei ole mahdollista ennakoida ja arvioida kuin suuntaa antavalla tasolla.**

Kaavoja laadittaessa ei ole tiedossa, missä laajuudessa tai kuinka pitkän ajanjakson aikana kaikki mahdollisia yhteisvaikutuksia synnyttävät hankkeet lopulta toteutuvat. Epävarmuustekijöinä voidaan nähdä myös eri toimijoiden hankkeille asettamat taloudelliset reunaehdot sekä valtuustokausittain uudistettavat kaupungin strategiset suunnitelmat, asunto- ja maapoliittiset ohjelmat ja yleiskaavat. Epävarmuutta voivat aiheuttaa myös esimerkiksi yleisten alueiden toteutukseen, maanomistussuhteisiin, rautatiealueen käyttöön ja hallintaan, korkean rakentamisen periaatteisiin, rakentamisen energiatehokkuuteen tai ilmastotavoitteisiin liittyvien linjausten, ohjeiden ja säädösten muuttuminen.

Tampereen henkilöratapiha -hankkeen suhteen lähtökohtana oli, että Asemakeskuksen ja Pohjoiskannen suunnitelmat sovitetaan henkilöratapihan tuleviin muutoksiin, toteutuksen vaiheistukseen ja aikatauluun. Samoin suunnitteilla olevat maanalaiset hankkeet – Hämpin parkin laajennus ja uusi Viinikankadun sisäänajo – määrittävät Asemakeskuksen ja Pohjoiskannen ratkaisuja. Näitä maanalaisia hankkeita pidetään toiminnallisena ja taloudellisena edellytyksenä Asemakeskuksen maanpäällisen rakentamisen toteutumiselle. On kuitenkin epävarmaa, missä järjestyksessä ja millaisessa laajuudessa hankkeita ryhdytään toteuttamaan. Parhaimmillaan toisiinsa kytkeytyvät hankkeet muodostavat harkitun ja hallitun kokonaisuuden. Pahimmillaan alueelle voi toteutua vaikeasti hallittavissa oleva sarja toisistaan irrallisia ja huonosti yhteen toimivia osahankkeita.

Kaavan 8640 (Asemakeskus) sijaitsevan nykyisen pysäköintikiinteistön kehittäminen muuhun käyttöön edellyttää, että vastaava määrä pysäköintiä voidaan toteuttaa jonnekin muualle; käytännössä P-Hämpin laajennukseen. P-Hämpin laajennuksen toteutuminen puolestaan edellyttää, että Viinikankadun ajoyhteyden rakentaminen käynnistyy. Ajoyhteyden ja kalliotilojen rakentaminen kestää arvioiden mukaan noin viisi vuotta. Pitkästä rakentamisajasta johtuen on mahdollista, että nykyiset hankeosapuolet tai rakentamisen trendit ja suhdanteet ehtivät muuttua ennen kuin maanpäällisen alueen rakentaminen käynnistyy.

Maanalaisilla hankkeilla on lisäksi väliillisiä ja yhteisvaikutuksia maanpäällisten alueiden hallintaan. Kaupunki lunastaa maanalaisen alueen käyttöoikeuden maanpäällisiltä kiinteistöiltä (peruskiinteistöiltä), joihin myös kaavojen 8640 (Asemakeskus) ja 8975 (Pohjoiskansi) alueet lukeutuvat. Lunastustoimitusten jälkeen kaupunki voi edistää maanalaisen alueen käyttöoikeuden jälleenvuokrausta sekä käynnistää kolmiulotteiseen kiinteistönmuodostukseen tähtäävät maanmittaustoimitukset.

## Lähteet

Asemakaava nro 8640, Rautatieasema ja henkilöratapiha ympäristöineen, kuulutettu vireille 11.8.2016. [Kaupunkisuunnittelun internet-sivut, asemakaavan suunnittelu- ja selvitysaineistot](#) (osittain salassa pidettäviä / ei julkisesti saatavilla).

Asemakaava nro 8975, XVII (Tulli) korttelit 426 ja 445 sekä rautatie- ja katualuetta, Pohjoiskansi, kuulutettu vireille 12.12.2024. [Kaupunkisuunnittelun internet-sivut, asemakaavan suunnittelu- ja selvitysaineistot](#) (osittain salassa pidettäviä / ei julkisesti saatavilla).

Asemakaava nro 9020, XVII (Tulli) Ratapihankatu 45 ja katualueita, kuulutettu vireille 5.12.2024. [Kaupunkisuunnittelun internet-sivut, asemakaavan suunnittelu- ja selvitysaineistot](#).

Asemakaava nro 8460, XVII (Tulli), kortteli 320, Itsenäisyydenkatu 2, Ratapihankatu 39a, käyttötarkoituksen muutos. Kuulutettu vireille 1.9.2022. [Kaupunkisuunnittelun internet-sivut, asemakaavan suunnittelu- ja selvitysaineistot](#) (osittain salassa pidettäviä / ei julkisesti saatavilla).

Ikäheimo, E 2015. [Ympäristövaikutusten merkittävyyden arviointi – kuvaukset eri vaikutustyyppien ja merkittävyyden osatekijöiden luokitteluasteikoille 18.5.2015](#). EU/Life IMPERIA -hankkeen raportteja ja selvityksiä. Jyväskylän yliopisto.

Ikäheimo, E., Golder Associates Oy, Suomen Ympäristökeskus, Sito Oy & Kala- ja vesitutkimus Oy. [Ympäristövaikutusten merkittävyyden arviointi – Esimerkkejä arviointikriteereistä](#). EU/Life IMPERIA -hankkeen raportteja ja selvityksiä.

Kokkonen, J., Huhtala, T., Kylliäinen, M. 2023. [Melun- ja värinän torjuntaratkaisut sekä niiden vaikutukset kaavoituksessa](#). Ympäristöministeriön julkaisuja 2023:28.

Realidea Oy. Tampereen keskustan kaupallinen selvitys. Nykytila, tulevaisuuden näkymä sekä Asemakeskuskorttelin kaupallisten vaikutusten arviointi 25.6.2024.

Suomen ympäristökeskus. [Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa - IMPERIA-hankkeen yhteenveto](#). Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2015.

Tampereen kaupunki. [Alueittaista väestötietoa Tampereesta \(Tampere alueittain\)](#).

Tampereen kaupunki. Asemakaavoituksen ja rakennusvalvonnan arkistotiedot.

Tampereen kaupunki. [Asemakorttelit. Kaupunkisuunnittelun internet-sivusto](#).

Tampereen kaupunki. [Karttapalvelu](#).

Tampereen kaupunki. [Kaupunkivihreän kehittämisalueiden selvitys, Kantakaupungin vaiheyleiskaava 2021–2025](#).

Tampereen kaupunki. Ote yhdyskuntalautakunnan pöytäkirjasta 20.12.2016 ja päätöksen liiteaineistot. § 133 Poikkeamishakemus Kansi ja Areena (Sorinkatu, Naulakatu, Ratapihankatu). Diaarinumero TRE:8089/10.03.01/2016.

Tampereen kaupunki. [Tampereen asunto- ja maapolitiikan linjaukset kaudelle 2022–2025](#).

Tampereen kaupunki. [Tampereen keskusta-alueen korkean rakentamisen selvitys, päivitys 22.12.2022](#).

Tampereen kaupunki. Tampereen LUMO luonnon monimuotoisuusohjelma 2021–2030.  
Ympäristönsuojelun julkaisu 1/2022.

Tampereen kaupunki ja Afry Finland Oy. Tampereen kaupungin kiertotaloussuunnitelma, raportti 14.4.2022–2025.

Tampereen kaupunkiseutu. Väestö 2040 Tulevaisuustarkastelu 27.11.2024.

Tampereen kaupunkiseutu. Valtion ja Tampereen kaupunkiseudun välinen maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimus vuosille 2024–2027 (MAL-sopimus).

Väylävirasto. Ratatekniset suunnitteluperusteet, Tampereen asemakeskus 8.2.2019 (LIVI/9107/04.01.00/2018). (aineisto ei ole julkisesti saatavilla)

## **Liitteet**

Liite 1 Arviointimenetelmän kuvaus ja kriteeristöt

Liite 2 Vaikutusten luokittelu, tuloskooste