

Kunkun Parkki, Tampere

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma



2.9.2013



S SITO

Esipuhe

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma on suunnitelma Tampereen keskustaan suunnitellun maanalaisen pysäköintilaitoksen, Kunkun parkin, ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta. Arviointiohjelman on laatinut Sito Oy Tampereen kaupungin keskustahankkeen toimeksiannosta. Arviointiohjelman laatimiseen ovat osallistuneet projektipäällikkö Sakari Grönlund sekä vanhempi asiantuntija Maiju Juntunen.

Yhteystiedot

Hankkeesta vastaava: Tampereen kaupunki, Kaupunkikehitysryhmä / Keskustahanke

Yhteyshenkilö:

Veikko Vänskä

PL 487

33101 Tampere

Puhelin 040 594 0923

etunimi.sukunimi@tampere.fi



Yhteysviranomainen: Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Yhteyshenkilö:

Leena Ivalo

PL 297

33101 Tampere

Puhelin 0295 036 000

etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi



YVA-konsultti Sito Oy

Yhteyshenkilö:

Sakari Grönlund

Tuulikuja 2

02100 Espoo

Puhelin 0400 465 749

etunimi.sukunimi@sito.fi



Tiivistelmä

Kunkun Parkki on osa laajempaa Tampereen keskustan kehittämisohjelmaa ja Tampereen ydinkeskustan maanalaisen pysäköinnin ja huollon kehittämistä.

Tampereen kaupunki on valmistellut keskustan maanalaisen pysäköinnin ja huollon yleissuunnitelmaa, joka on esitelty kaupunginhallituksen suunnittelukokoukselle 29.4.2013. Yleissuunnitelmassa on esitetty maanalaisen pysäköinnin ja huollon verkosto koko keskustan alueelle. Hanke koskee pysäköintilaitosten ensimmäistä toteutusvaihetta ja käsittää Kunkun Parkin pysäköintitilojen rakentamisen sekä pysäköintitilojen alapuoliset huoltotilat. Maanalainen pysäköintilaitos vaatii lisäksi sisäänajo- ja ulostuloramppien rakentamista sekä erilaisia jalankulku ja tavarakuljetusyhteyksiä katusolalle ja kiinteistöihin. Myöhemmin pysäköintilaitos voidaan yhdistää P-Hämppiin ja P-Frenkellin laajennukseen ajoyhteydellä, jolloin syntyvä kokonaisuus luo mahdollisuuden joustavaan pysäköintiin keskustan alueella.

Pirkanmaan ELY-keskus päätti kesäkuussa 2013 että hankkeeseen sovelletaan lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. Hankkeesta vastaava Tampereen kaupungin Keskustahanke on nyt laatimassa hanketta koskevaa asemakaavaa sekä teettää hankesuunnittelua. YVA-menettely, asemakaavoitus ja hankesuunnittelu tehdään yhtenä kokonaisuutena suunnittelun ja arvioinnin laadun sekä kansalaisten avoimen osallistumisen turvaamiseksi.

Käsillä oleva ympäristövaikutusten arviointiohjelma kuvaa vaihtoehtot, tarkasteltavat vaikutukset sekä osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyt. Hankkeen vaihtoehtoina tarkastellaan hankkeen toteuttamatta jättämistä sekä vaihtoehtoja, missä länsisuunnan yhteydet ovat joko Satamakadulta tai Hämeenpuistosta. Muilta osin hankevaihtoehtot ovat yhtenevät.

SISÄLTÖ

ESIPUHE	1
YHTEYSTIEDOT	1
TIIVISTELMÄ	2
1 HANKKEEN KUVAUS	5
1.1 Hankkeen tausta ja tavoitteet	5
1.2 Hankkeen laajuus ja sijainti	5
1.3 Hankkeesta vastaava	6
1.4 Tekninen kuvaus	6
1.5 Hankesuunnittelu ja asemakaavoitus	8
1.6 Kaavoitustilanne	8
1.6.1 Maakuntakaava	8
1.6.2 Osayleiskaava	9
1.6.3 Asemakaavat	11
1.7 Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset	11
1.8 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin	11
1.8.1 Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma	11
1.8.2 Keskustan kehittämisohjelma	12
1.8.3 Keskustan liikenneverkkosuunnitelma (Takli)	12
1.8.4 Ydinkeskustan maanalaisen pysäköinnin ja huollon yleissuunnitelma (Tyy)	12
1.8.5 Rantaväylä (vt 12)	12
1.8.6 Asemakaavoitus	12
1.9 Hankkeen toteuttamisen aikataulu	12
2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	12
2.1 YVA-menettelyn soveltaminen hankkeeseen	12
2.2 Arviointimenettelyn sisältö	13
2.3 Arviointimenettelyn osapuolet	14
2.4 Arviointimenettelyn aikataulu	14
2.5 Tiedottaminen ja kansalaisten osallistuminen	15
3 TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT	16
3.1 0-vaihtoehto	16
3.2 Hankevaihtoehtojen 1 ja 2 yhteisten osien kuvaus	16
3.3 Hankevaihtoehto 1 (VE1)	17
3.4 Hankevaihtoehto 2 (VE2)	17
4 YMPÄRISTÖN NYKYTILA	19
4.1 Maankäyttö ja kaavoitustilanne	19
4.2 Asutus ja muut lähialueen herkäät kohteet	20
4.3 Maisema, kaupunkikuva ja rakennettu kulttuuriympäristö	21
4.4 Liikenne	23
4.5 Melu	25
4.6 Ilmanlaatu	26
4.7 Padot ja patoturvallisuus	27
4.8 Maa- ja kallioperä	28
4.9 Pintavedet	30
4.10 Pohjavedet	30
4.11 Luonnonympäristö ja suojelukohteet	30
4.11.1 Kasvillisuus ja luontoarvot	30
4.11.2 Eläimistö	32
4.11.3 Muut suojelukohteet	33
5 ARVIOINTITYÖN KUVAUS	33
5.1 Arviointityössä käytettävät menetelmät	33
5.2 Merkittävyyden määrittely	33

5.3	Tarkastelualue ja vaikutusalue.....	33
6	ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	34
6.1	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja elinkeinotoimintaan.....	35
6.2	Vaikutukset maankäyttöön ja kaupunkirakenteeseen.....	35
6.3	Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriympäristöön.....	36
6.4	Vaikutukset liikenteeseen, liikennejärjestelmään ja kulkureitteihin	36
6.5	Melu- ja värinävaikutukset	37
6.6	Päästöt ja vaikutukset ilman laatuun.....	37
6.7	Vaikutukset patoturvallisuuteen	38
6.8	Vaikutukset maa- ja kallioperään	38
6.9	Vaikutukset pintavesiin.....	38
6.10	Vaikutukset pohjavesiin.....	38
6.11	Vaikutukset luonnonympäristöön	38
6.11.1	Vaikutukset kasvillisuuteen.....	38
6.11.2	Vaikutukset eläimistöön	39
6.12	Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset.....	39
6.13	Yhteisvaikutukset	39
6.14	Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	39
6.15	Vaikutusten seuranta	39
7	VERTAILUMENETELMÄT JA ARVIOINTIIN LIITTYVÄT OLETUKSET.....	39
7.1	Vertailumenetelmät ja vaihtoehtojen vertailu	39
7.2	Epävarmuustekijät ja oletukset	40
	VIITTEET JA LÄHTEET	41

1 Hankkeen kuvaus

1.1 Hankkeen tausta ja tavoitteet

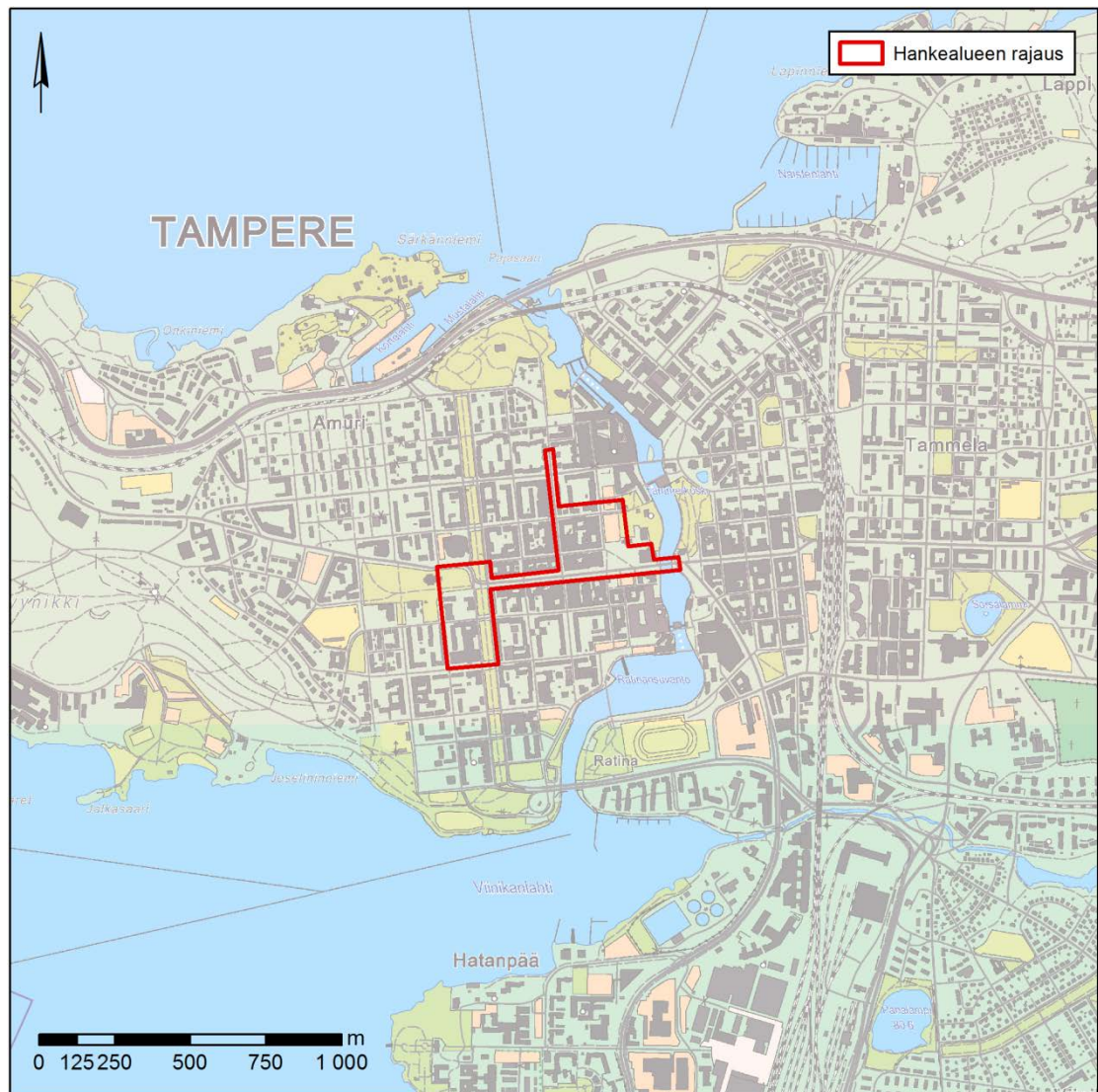
Hanke on osa laajempaa Tampereen keskustan kehittämisohjelmaa ja Tampereen ydinkeskustan maanalaisen pysäköinnin ja huollon kehittämistä. Tampereen kaupunki on valmistellut keskustan maanalaisen pysäköinnin ja huollon yleissuunnitelmaa, joka on esitelty kaupunginhallituksen suunnittelukokoukselle 29.4.2013. Yleissuunnitelmassa on esitetty maanalaisen pysäköinnin ja huollon verkosto koko keskustan alueelle. Hanke koskee pysäköintilaitosten ensimmäistä toteutusvaihetta ja käsittää Kunkun Parkin pysäköintitilojen rakentamisen sekä pysäköintitilojen alapuoliset huoltotilat. Maanalainen pysäköintilaitos vaatii lisäksi sisäänajo- ja ulostuloramppien rakentamista sekä erilaisia jalankulku ja tavarakuljetusyhteyksiä katutasolle ja kiinteistöihin. Myöhemmin pysäköintilaitos voidaan yhdistää P-Hämppiin ja P-Frenkellin laajennukseen ajoyhteydellä, jolloin syntyvä kokonaisuus luo mahdollisuuden joustavaan pysäköintiin keskustan alueella.

Kunkun Parkin tavoitteena on mm. parantaa keskustan vetovoimaa, viihtyisyyttä ja elinvoimaisuutta sekä keskustan länsiosan autoliikennesaavutettavuutta, ja luoda edellytykset keskustan länsiosan jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden kehittämiseksi. Kun pysäköinti ja huoltoliikenne siirtyvät maan alle, on keskustasta mahdollista rakentaa jalankulkijoille viihtyisämpi ja pyöräilijöille sujuvamman liikkumisen mahdollistava ympäristö. Maanalaisen pysäköintilaitoksen myötä voidaan kadunvarsipysäköintiä vähentää ja mahdollisesti muuttaa nykyisiä pysäköintilaitoksia muuhun käyttöön.

1.2 Hankkeen laajuus ja sijainti

Hankealue sijaitsee Tampereen ydinkeskustassa, hankealueen raja-alue on esitetty kuvassa 1. Alue rajoittuu lännessä Koulukatuun, etelässä Tiiliruukinkatuun, pohjoisessa Satakunnankatuun ja idässä Tammerkosken itärantaan. Hankealueen pinta-ala on noin 3000 m². Kaikkien työnaikaisten rakenteiden, ajoyhteyksien tms. sijainti ei vielä ole tarkasti selvillä, ja osa näistä saattaa sijoittua hankealueen ulkopuolelle. Hankealueen rajausta tarkennetaan tarvittaessa suunnittelutyön edetessä.

Pysäköintilaitos on tarkoitus sijoittaa pääsääntöisesti yleisten katujen alapuolelle. Pysäköintilaitos muodostuu kallioluolista, joissa on kaksi pysäköintitasoa. Pysäköintilaitoksen alapuolelle tutkitaan huoltotilojen ja tarvittavien huoltopihojen järjestämistä. Pysäköinti ulottuu laajasti keskustan alueelle, jolloin se palvelee tasaisesti ydinkeskustan toimintoja, myös huollon osalta. Maan päälle tulevat pysäköintilaitoksen sisään- ja ulosajo, joka on tarkoitus toteuttaa hankealueen länsiosassa joko Hämeenpuistoon tai Satamakadulle, sekä ilmanotto- ja ilmanpoistorakenteet, mitkä sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan olemassa olevien rakennusten yhteyteen. Hanke käsittää myös työnaikaiset sisäänajot sekä työnaikaiset ilmanotto- ja poistojärjestelyt. Kunkun Parkkiin on ajoyhteys Hämpin Parkista.



Kuva 1. Hankealueen sijainti ja alustava hankealueen raja.

1.3 Hankkeesta vastaava

Hankkeen kehittämisestä, valmistelusta ja toteutuksesta vastaa Tampereen kaupunki, Kaupunkikehitysryhmä / Keskustahanke.

1.4 Tekninen kuvaus

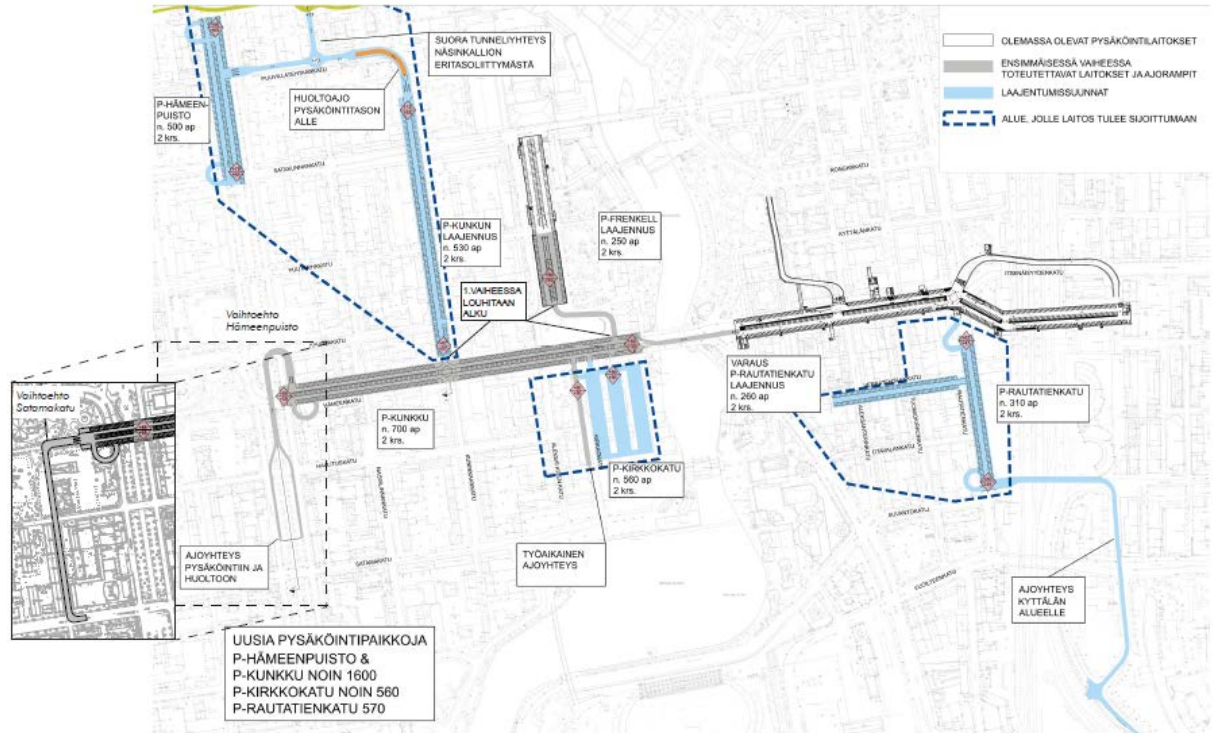
Pysäköintilaitos muodostuu kallioluolista, joissa on kaksi pysäköintitasoa. Pysäköintiluolastoon on suunniteltu noin 1700 autopaikkaa. Hämeenkadun alle pysäköintilaitokseen suunnitellaan P-Hämpin mukainen normaalia leveämpi noin 30 m poikkileikkaus. Muuten laitokset suunnitellaan perinteisen noin 21 metrin pysäköintiluolan levyisiksi, pyrkien noudattamaan maanpäällisen katutilan rajoja. Pysäköintiluolat sijoitetaan kallioon siten, että kalliovaippaa on vähintään 10 m laitoksen päällä. Laitos laskee koskelle päin alle prosentin kaltevuudella. Korkeustasot ja kaltevuus tulevat tarkentumaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Pysäköintilaitosten alapuolelle järjestetään huoltotilat ja tarvittavat huoltopihat (Kuva 3). Katutasossa tapahtuvaan huoltoliikenteeseen verrattuna maanalainen huoltoverkosto parantaa tehokkuutta ja mahdollistaa ydinkeskustan kiinteistöjen varmemman huollon ja logistiikan. Huolto liitetään maanpintaan samojen ajoramppien kautta kuin pysäköinti. Yhteiskäyttöosuuksilla ajotunnelissa tarvitaan korkeampi poikkileikkaus,

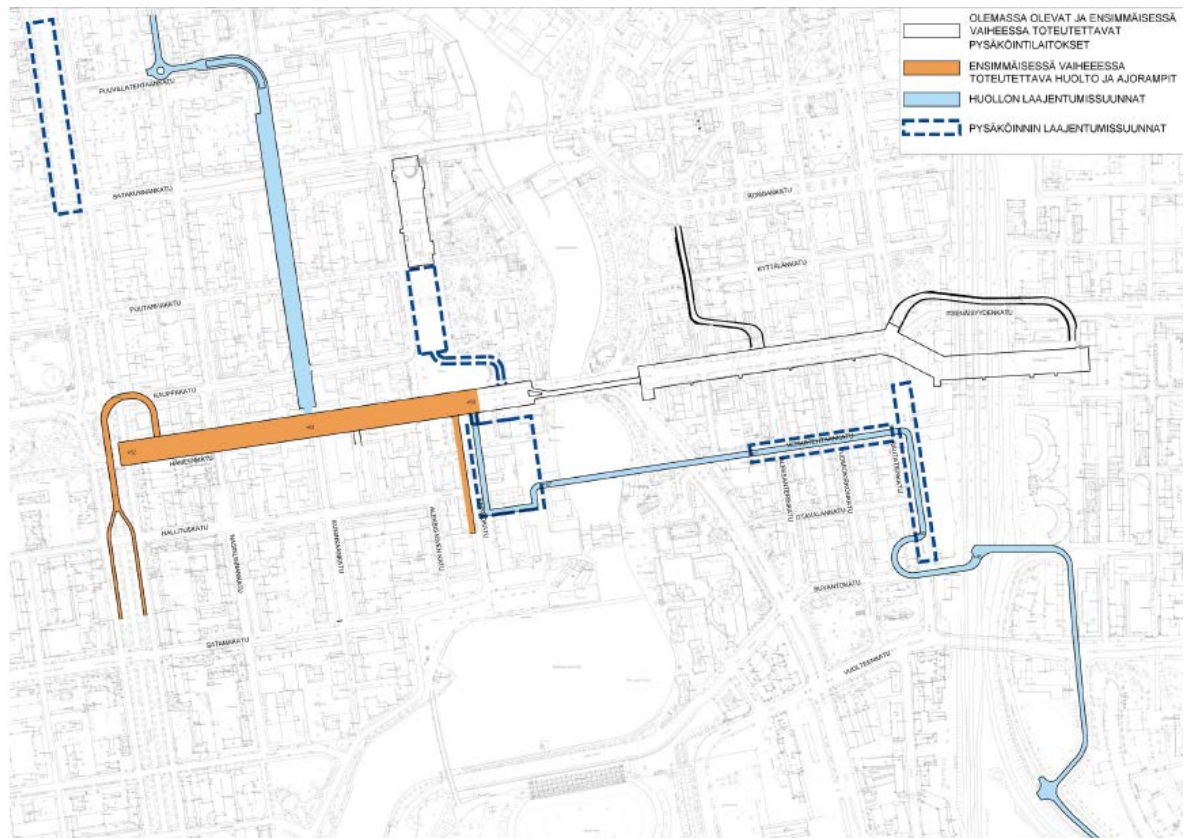
jotta kuorma-autot mahtuvat tunneliin. Huoltotilat louhitaan samanaikaisesti pysäköintilaitoksen kanssa. Huollolle varattu oma kerros mahdollistaa pysäköintiverkoston laajentamisen myöhemmin ilman, että pysäköintilaitosta tarvitsee sulkea.

Yhteydet muihin maanalaisiin tiloihin ja väylin selvitetään ympäristövaikutusten arvioinnin aikana ja esitetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Maanalaisen pysäköinnin ja huollon rakentaminen vaatii noin 300 000 m³ kallion louhintaa.



Kuva 2. Maanalaisen pysäköintilaitoksen yleissuunnitelma. Lähde: WSP Finland. Tampereen ydinkeskustan maanalaisen pysäköinnin ja huollon yleissuunnitelma (TYPY) 29.4.2013, sivu 22.



Kuva 3. Huoltoverkoston yleissuunnitelma. Lähde: WSP Finland. Tampereen ydinkeskustan maanalaisen pysäköinnin ja huollon yleissuunnitelma (TYPY) 29.4.2013, sivu 25.

1.5 Hankesuunnittelu ja asemakaavoitus

Hankkeen kehitys- ja suunnittelutyö on pitkä prosessi. Asemakaavoitus on käynnissä YVA-menettelyn aikana, jolloin laaditaan kaavaehdotusta. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta yhteysviranomaiselta saadun lausunnon jälkeen viimeistellään asemakaavaehdotus. Hankesuunnitelman on tarkoitus valmistua keväällä 2014. Suunnittelussa huomioidaan YVA-menettelyn aikana tehtyjen selvitysten tulokset.

1.6 Kaavoitustilanne

1.6.1 Maakuntakaava

Tampereen ja keskustan alueella on voimassa Pirkanmaan 1. maakuntakaava, joka on vahvistettu ympäristöministeriössä 23.9.2007. Tampereen keskustan kannalta tärkeitä ovat varsinkin kaupunkikehittämisen kohdealue (kk 2, ruskea raja) ja matkakeskus (LM) (Kuva 4).

Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaava (liikennettä ja logistiikkaa ohjaava) on hyväksytty maakuntavaltuustossa 2012. Kaavan yhtenä periaatteena on tavaraliikenteen vähentäminen Tampereen keskustassa.

Pirkanmaan maakuntakaava 2040:n laatiminen on aloitettu joulukuussa 2011. Kaava tulee valmistuessaan korvaamaan nyt voimassa olevan 1. maakuntakaavan ja vahvistetut vaihemaakuntakaavat. Maakuntakaavan laatiminen on rakennemallivaiheessa.



Kuva 4. Ote Pirkanmaan 1. maakuntakaavasta.

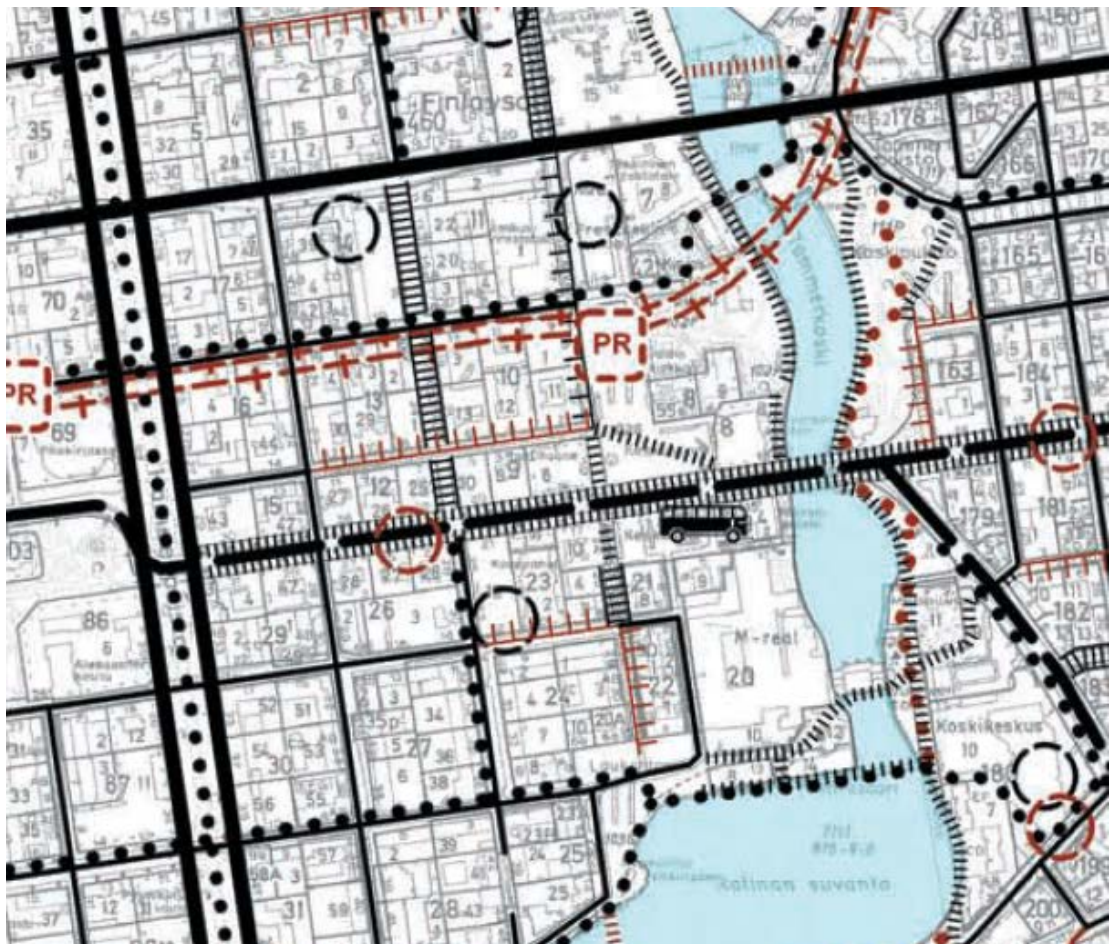
1.6.2 Osayleiskaava

Tampereen keskustaa koskeva tuorein osayleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 1995. Kaava ei ole lainvoimainen. Pääosan hankealueesta on merkitty kaavassa keskustatoimintojen korttelialueeksi (C). Osa hankealueen länsiosasta on julkisten palvelujen ja hallinnon aluetta (PY) ja lähivirkistysaluetta (VL) (Kuva 5).

Liikenneverkon osalta keskustassa on voimassa vuonna 2006 hyväksytty oikeusvaikutteinen keskustan liikenne-osayleiskaava (Kuva 6). Osayleiskaavojen tavoitteet ja ratkaisut ovat tämän hetkisen kehityksen valossa vanhentuneita. Parhailaan on käynnissä keskustan strategisen osayleiskaavan laadinta, joka tulee korvaamaan aluetta koskevat aikaisemmin hyväksytyt yleiskaavat.



Kuva 5. Ote keskustan osayleiskaavasta vuodelta 1995. Kaava ei ole lainvoimainen.



Kuva 6. Ote keskustan liikenneosayleiskaavasta.

1.6.3 Asemakaavat

Suunnittelualue on kokonaan asemakaavoitettu. Suunnittelualueella on voimassa erikäisiä asemakaavoja, joista vanhimmat ovat 1800-luvun lopusta.

Valmisteilla on uusi asemakaava (numero 8437), joka tulee kattamaan hankealueen. Asemakaavoitus ja ympäristövaikutusten arviointimenettely tehdään yhteisiltä osiltaan mahdollisimman samanaikaisesti. Valmisteilla oleva kaavan on tarkoitus määrittää maanalaisen pysäköintilaitokset ja siihen liittyvien sisäänajojen sijoittumista Tammerkosken länsipuolella. Kaava luo valmiudet keskitetyn pysäköintilaitoksen rakentamiselle kaupungin ydinkeskustaan osana laajempaa maanalaisen pysäköintilaitosten järjestelmää siten, että siihen liittyvät rakenteet ja ratkaisut toteuttavat keskustan kehittämisen strategisia tavoitteita.

1.7 Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Hankkeen toteuttamien edellyttää useita lupia ja päätöksiä ennen kun hankkeen toteuttaminen on mahdollista. Pääpiirteet tarvittavista luvista ja päätöksistä on koottu alle. Muiden mahdollisten lupien tarpeellisuus selviää pääasiallisesti YVA-menettelyn aikana, muun muassa arviointityöstä saatujen tietojen perusteella.

- Sopimukset maanomistajien ja haltijoiden sekä kiinteistönomistajien kanssa
- YVA-menettely (ei varsinainen lupamenettely)
- Asemakaavan ja asemakaavamuutosten hyväksymispäätökset. Asemakaavan hyväksyy Tampereen kaupunki.
- Vesilain ja ympäristönsuojelulain mukaiset luvat, jotka tapauksesta riippuen myöntää Tampereen kaupunki tai Länsi-Suomen aluehallintovirasto.
- Louhintaan ja murskaukseen tarvittavat ympäristöluvut myöntää Tampereen kaupunki tai Länsi-Suomen aluehallintovirasto riippuen toiminnan laajuudesta.
- Rakentamisen aikaiset luvat tai ilmoitukset kuten melu- ja värinäilmoitus, tai ilmoitus jätteen hyödyntämisestä maanrakentamisessa. Ilmoitukset tehdään Tampereen kaupungille. Mahdolliset pilaantuneita maita koskevat ilmoitukset hyväksyy Pirkanmaan ELY-keskus tai ympäristöluvan puhdistamiselle antaa Länsi-Suomen aluehallintovirasto.
- Patoturvallisuudesta huolehtiminen saattaa vaatia tarkkailuohjelman laatimisen ja toimittamisen patoturvallisuusviranomaiselle (Hämeen ELY-keskus). Rakennustöistä on kuultava ja informoitava patojen omistajia. Samoin padonomistajien kanssa on sovittava rakennustyön aikaisesta turvallisuussuunnitelman täydentämisestä.
- Hanketta koskevat rahoituspäätökset

1.8 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin

1.8.1 Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma

Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma on kuntayhtymän laatima seudun kehittämissasiakirja vuoteen 2030 saakka. Rakennesuunnitelmaan liittyvät erillisinä laaditut asuntopoliittinen ohjelma, liikennejärjestelmäsuunnitelma ja ilmastostrategia. Tampereen kaupunginvaltuusto on hyväksynyt rakennesuunnitelman, asuntopoliittisen ohjelman ja ilmastostrategian 2010. Rakennesuunnitelman päivitystyö on käynnistynyt.

1.8.2 Keskustan kehittämisohjelma

Tampereen kaupunginhallitus on asettanut Keskustan kehittämisohjelman strategiseksi hankkeeksi vuoden 2011 alussa. Hankkeen kehittämisohjelmassa "Viiden tähden keskusta" on esitetty yli 50 kehitettävää aluetta tai kohdetta. Kehittämisohjelma hyväksyttiin 12.12.2011 kaupunginhallituksen suunnittelujaostossa keskustahankkeen hankesuunnitelmaksi.

1.8.3 Keskustan liikenneverkkosuunnitelma (Takli)

Tampereen keskustan liikenneverkkosuunnitelmassa on laadittu keskustan liikenteellinen visio vuodelle 2030 ja määritetty vision toteuttamisstrategia ja siihen sisältyvät kärkitoimenpiteet. Suunnitelma keskittyy alueellisesti kaupungin sydämeen, Pyhäjärven ja Näsijärven väliselle kannakselle.

1.8.4 Ydinkeskustan maanalaisen pysäköinnin ja huollon yleissuunnitelma (Typy)

Yleissuunnitelmassa esitetään Tampereen ydinkeskustan maanalaisen pysäköinti- ja huoltoverkon pitkän aikavälin kokonaisratkaisu. Järjestelmäehdotus on vaiheittain toteutettavissa. Yleissuunnitelma on tämän hankkeen, uuden asemakaavan ja keskustan strategisen osayleiskaavan pohjana.

1.8.5 Rantaväylä (vt 12)

Tampereen Rantaväylästä (Rantatunneli) on laadittu toteuttamiseen tähtäävät suunnitelmat. Suunnittelun yhteydessä on tehty alustavaa tarkastelua Näsinkallion kohdalle sijoittuvasta maanalaisesta eritasoliittymästä, minkä kautta voitaisiin mahdollisesti saada yhteys Tampereen keskustan länsiosan maanalaisiin tiloihin. Tunnelin toteutamisesta ei ole tehty päätöstä (tilanne 29.8.2013).

1.8.6 Asemakaavoitus

Samanaikaisesti ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kanssa laaditaan hankealueen kattavaa asemakaavaa (numero 8437). Kaavan valmistelu sovitetaan aikataullisesti YVA-menettelyn vaiheisiin siten, että YVA-menettelyn yhteydessä tehtyjen selvitysten tulokset voidaan huomioida kaavassa. Asemakaavaluonnoksen on tarkoitus valmistua samanaikaisesti YVA-selostuksen kanssa.

1.9 Hankkeen toteuttamisen aikataulu

YVA-menettelyn on tarkoitus valmistua kesällä 2014 ja asemakaavan on tarkoitus olla hyväksyttävissä alkuvuodesta 2015. Hankkeen rakennussuunnittelun ja muun rakentamisen valmistelun on tarkoitus valmistua arviolta 2015-2016, minkä jälkeen rakentaminen voidaan aloittaa. Pysäköintilaitos valmistuisi aikaisintaan arviolta vuonna 2020. Toteutusaikataulua täsmennetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

2.1 YVA-menettelyn soveltaminen hankkeeseen

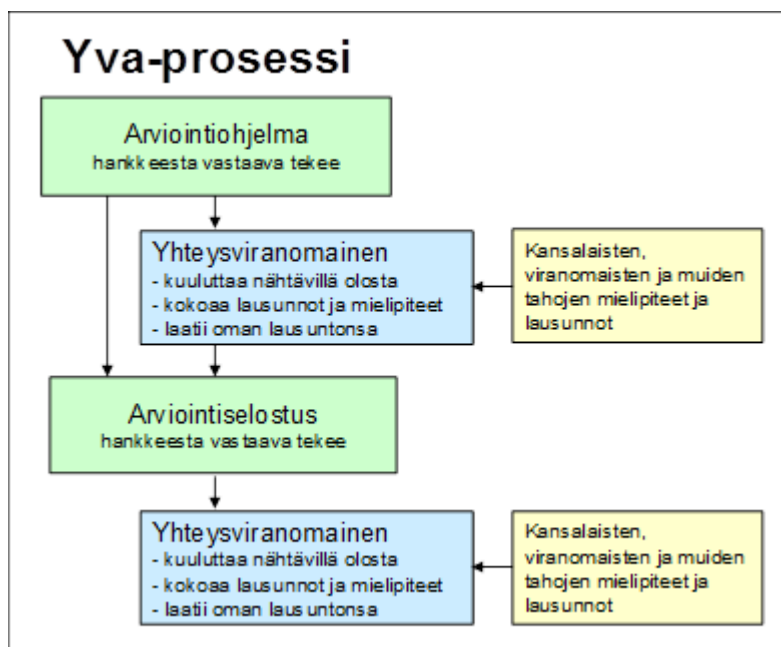
Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä säädetään ympäristövaikutusten arvioinnista annetussa laissa (10.6.1994/468). YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja vaikutusten yhtenäistä huomioonottamista sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettely ei ole lupamenettely, vaan sen tavoitteena on tuottaa tietoa erityisesti hankkeen vaikutuksista ja lisätä kansalaisten osallistumismahdollisuuksia. Arvioin-

tiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto otetaan huomioon myöhemmässä päätöksenteossa ja lupaharkinnassa.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (17.8.2006/713) ei ole suoraan (ns. hankelistan perusteella) edellytetty arviointimenetelmän soveltamista maanalaisiin pysäköintitiloihin. Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on antanut 4.6.2013 päätöksen (PIRELY/6/07.04/2013) YVA-menettelyn tarpeellisuudesta. ELY-keskus katsoi, että hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne huomioiden hankkeen todennäköiset merkittävät haitalliset ympäristövaikutukset ovat laadultaan ja laajuudeltaan kokonaisuutena rinnastettavissa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa asetuksessa mainittujen hankkeiden merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin. ELY-keskus päätti, että hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

2.2 Arviointimenettelyn sisältö

Ympäristövaikutusten arviointimenettely jakautuu kahteen päävaiheeseen, jotka ovat arviointiohjelma ja arviointiselostus. Arviointimenettelyn eteneminen on esitetty alla (Kuva 7).



Kuva 7. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn vaiheet.

Arviointiohjelma

YVA-menettelyn ensimmäisessä vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Arviointiohjelma on selvitys hankealueen nykytilasta ja suunnitelma (työohjelma) siitä, mitä ympäristövaikutuksia selvitetään ja millä tavoin selvitykset tehdään. Arviointiohjelmassa esitetään perustiedot hankkeesta ja sen aikataulusta, tutkittavat vaihtoehdot sekä suunnitelma tiedottamisesta.

Yhteysviranomainen kuuluttaa arviointiohjelman asettamisesta nähtävillä alueen kuntiin ja pyytää ohjelmasta lausunnot eri viranomaisilta. Myös kansalaiset ja muut tahot voivat esittää mielipiteensä yhteysviranomaiselle nähtävilläoloaikana. Yhteysviranomainen kokoaa ohjelmasta annetut mielipiteet ja viranomaislausunnot ja antaa niiden perusteella oman lausuntonsa hankkeesta vastaavalle kuukauden kuluessa nähtävilläoloajan päättymisestä. Tämän jälkeen ympäristövaikutusten arviointityö jatkuu arviointiselostusvaiheella.

Arviointiohjelman nähtävilläolokaudena järjestetään Tampereella yleisötilaisuus, jossa esitellään hanketta, asemakaavoitusta ja arviointiohjelmää.

Arviointiselostus

Arviointiselostukseen kootaan YVA-menettelyn yhteydessä tehdyt selvitykset ja arviot hankkeen eri vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista. Keskeistä on vaihtoehtojen vertailu ja niiden toteuttamiskelpoisuuden arviointi. Selostuksessa esitetään myös arvioinnissa käytetty aineisto lähdeviitteineen, arviointimenetelmät, arviointityön epävarmuudet, haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen sekä vaikutusten seuranta.

Yhteysviranomaisen kuuluttaa ja asettaa arviointiselostuksen nähtäville samalla tavoin kuin arviointiohjelmavaiheessa. Arvioinnin keskeisten tulosten esittelemiseksi järjestetään yleisötilaisuus, jossa esitellään myös asemakaavoitusta. Yhteysviranomaisen kokoa selostuksesta annetut mielipiteet ja viranomaislausunnot ja antaa niiden sekä oman asiantuntemuksensa perusteella lausuntonsa arviointiselostuksesta kahden kuukauden kuluessa nähtävilläolokauden päättymisestä. Arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antamaan lausuntoon.

2.3 Arviointimenettelyn osapuolet

Hankevastaavana toimii Tampereen kaupungin Kaupunkikehitysryhmä / Keskustahanke ja yhteysviranomaisena Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja arviointiselostuksen laatimisesta vastaa Sito Oy yhteistyössä WSP Finland Oy:n kanssa.

Hankkeelle on nimetty ohjausryhmä, joka ohjaa Kunkun parkin pysäköintilaitoksen hankesuunnittelua, asemakaavasuunnittelua, hankkeen ympäristövaikutusten arviointia ja vesilupavalmisteluja. Ohjausryhmään kuuluvat seuraavat henkilöt ja tahot:

Organisaatio	Henkilö
Tampereen kaupunki, Keskustahanke	Veikko Vänskä (pj) Tero Tenhunen Raija Tevaniemi
Tampereen kaupunki, maankäytön suunnittelu	Sakari Leinonen Elina Karppinen Dani Kulonpää Antonia Sucksdorff-Selkämaa
Tampereen kaupunki, yleisten alueiden suunnittelu	Ari Vandell Pekka Heinonen
Tampereen kaupunki, kiinteistötoimi	Reino Pulkkinen
Tampereen kaupunki, kestävä yhdyskunta yksikkö	Kaisu Anttonen
Tampereen kaupunki, ympäristönsuojelu	Marjatta Salovaara
Tampereen kaupunki, suunnittelupalvelut	Jori Lehtikangas
Finnpark	Markku Hiltunen
Konsultit: WSP Finland Oy Aihio Arkkitehdit Oy Sito Oy Saanio & Riekkola Oy	

2.4 Arviointimenettelyn aikataulu

Virallisesti YVA-menettely alkaa yhteysviranomaisen kuuluttaessa YVA-ohjelman nähtäville tulosta. YVA-ohjelman laatiminen aloitettiin konsulttityönä kesällä 2013. Ohjelma asetetaan nähtäville syyskuussa 2013. YVA-selostus valmistuu alustavan

aikataulun mukaan helmikuussa 2014. YVA-menettelyn alustava aikataulu on esitetty alla.

Osin samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa on meneillään asemakaavan laatiminen. YVA-menettelyn ja asemakaavan aikataulut pyritään yhteensovittamaan siten, että asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) on nähtävillä samanaikaisesti YVA-ohjelman kanssa. Asemakaavaluonnoksen on tarkoitus valmistua samanaikaisesti YVA-selostuksen kanssa.

	2013							2014						
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
YVA-OHJELMAVAIHE														
YVA-ohjelman laatiminen														
Nähtävilläoloaika (30-60 vrk)														
Yleisötilaisuus nähtävilläoloaikana														
Lausunto ohjelmasta (lausuntoaika 30 pv)														
YVA-SELOSTUSVAIHE														
YVA-selostuksen laatiminen														
Nähtävilläoloaika (30-60 vrk)														
Yleisötilaisuus nähtävilläoloaikana														
Lausunto selostuksesta (lausuntoaika 60 pv)														

Kuva 8. YVA-menettelyn alustava aikataulu.

2.5 Tiedottaminen ja kansalaisten osallistuminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettely on avoin prosessi, jossa yhtenä tavoitteena on kansalaisten tiedonsaannin ja osallistumismahdollisuuksien lisääminen. YVA:ssa osallistumisella tarkoitetaan vuorovaikutusta seuraavien tahojen välillä: hankkeesta vastaava, yhteysviranomainen, muut viranomaiset, henkilöt joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa sekä yhteisöt ja säätiöt, joiden toimialaa vaikutukset saattavat koskea. Osana YVA-menettelyä toteutetaan lainsäädännön edellyttämä virallinen kuuleminen, josta vastaa yhteysviranomainen.

Yhteysviranomaisena toimiva Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus kuuluttaa sekä arviointiohjelman että arviointiselostuksen asettamisesta nähtäville. Kuulutusi ilmoitukset julkaistaan Tampereen kaupungin virallisilla ilmoitustauluilla, hankealueen sanomalehdessä (Aamulehti) ja Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen verkkosivuilla. Kuulutuksissa ilmoitetaan, missä arviointiohjelma / -selostus on nähtävillä ja milloin mielipiteitä voi antaa. YVA-asiakirjat asetetaan nähtäville hankealueen kuntaan ja Pirkanmaan ELY-keskukseen sekä luettavaksi kunnan pääkirjastoon.

Mielipiteitä ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta voi antaa yhteysviranomaiselle kuulutuksissa ilmoitettuna aikana sähköisesti (kirjaamo.pirkanmaa@ely-keskus.fi) tai postitse (Pirkanmaan ELY-keskus, Kirjaamo, PL 297, 33101 Tampere). Arviointiohjelma ja -selostus ovat nähtävillä vähintään 30 ja enintään 60 päivää. Tarkemmat tiedot nähtävilläolosta selviävät kuulutuksista. On tärkeä huomata, että samanaikaisesti arviointimenettelyn kanssa vireilläolevan asemakaavoituksen eri vaiheissa kerättävät mielipiteet, lausunnot ja muistutukset toimitetaan erikseen kaavoituksesta vastaavalle Tampereen kaupungille.

Arviointiohjelman nähtävilläolokaudena syys-lokakuussa 2013 järjestetään avoin yleisötilaisuus Tampereella, jossa esitellään hanketta, asemakaavoitusta ja arviointiohjelmaa. Paikalla ovat keskustelemassa ja kysymyksiin vastaamassa hankkeesta vastaavan edustajat, asemakaavoitusta tekevän konsulttitoimiston edustajat, ympäristöarviointia tekevän konsulttitoimiston edustajat ja yhteysviranomaiset. Arviointiselostuksen nähtävilläolokaudena järjestetään vastaava yleisötilaisuus, jossa esitellään valmistuneen arvioinnin keskeisiä tuloksia.

Asemakaavan laatimisen ja ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä järjestetään hankkeelle teemaryhmiä, joissa käsitellään vaikutuksia ympäristöön ja asumiseen sekä vaikutuksia keskustan elinkeinoelämään. Teemaryhmiin ilmoittautumisesta tiedotetaan erikseen asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman tiedotuksen yhteydessä. Ryhmiin on tavoitteena saada edustus asukkaista, yhdistyksistä, alueen yrityksistä ja kiinteistöistä.

3 Tarkasteltavat vaihtoehdot

3.1 0-vaihtoehto

Vaihtoehdossa 0 hanketta ei toteuteta. Pysäköinti ja huolto tapahtuvat edelleen maan pinnalla. Keskustan katutilan ja pysäköinnin kehittäminen tapahtuu muilla keinoin, mitkä määritellään tarkemmin arvioinnin aikana.

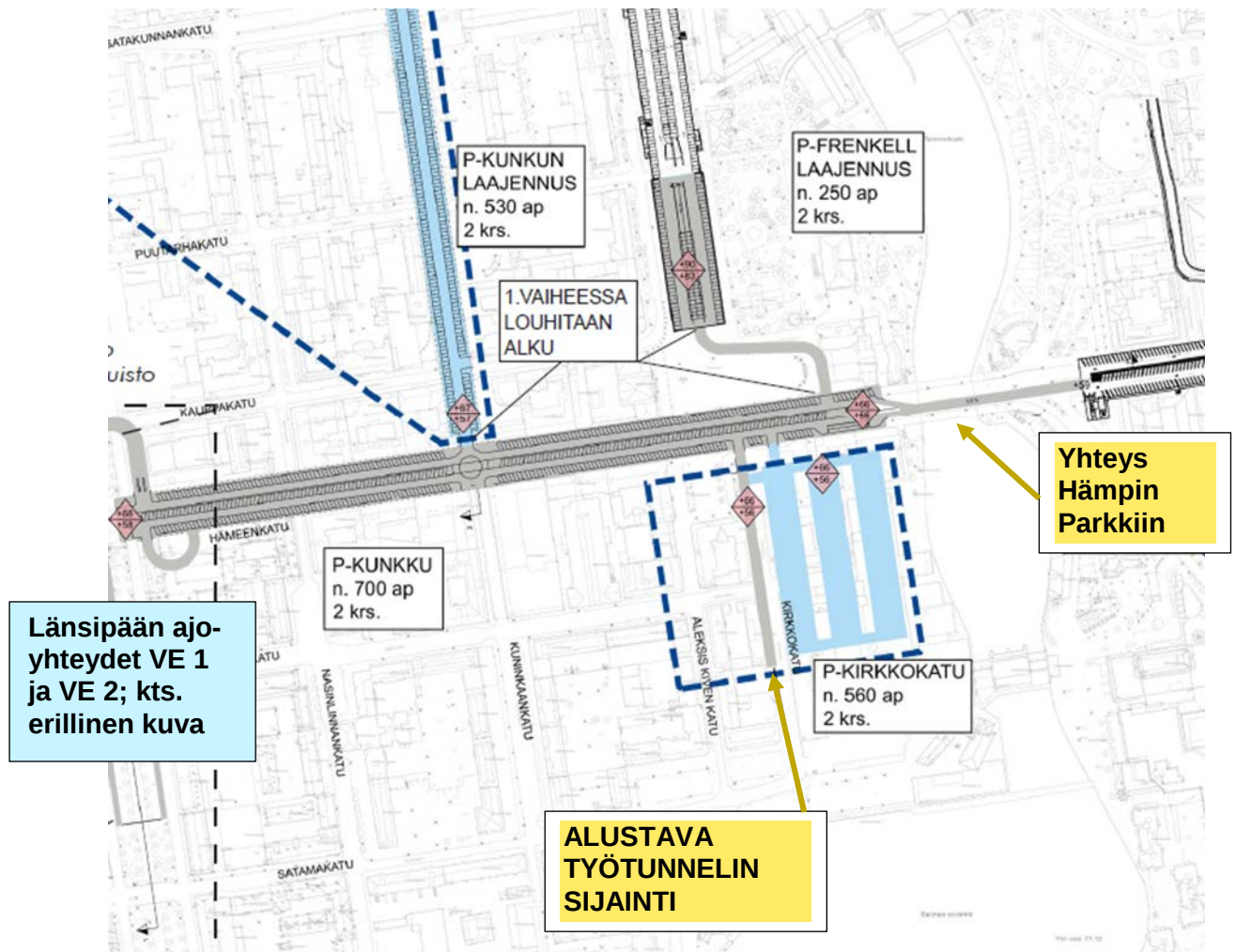
3.2 Hankevaihtoehtojen 1 ja 2 yhteisten osien kuvaus

Pysäköintilaitos muodostuu kallioluolista, joissa on kaksi pysäköintitasoa. Pysäköintiluolastoon on suunniteltu noin 1700 autopaikkaa. Hämeenkadun alle pysäköintilaitokseen suunnitellaan P-Hämpin tapaan normaalia leveämpi noin 30 m poikkileikkaus. Muuten laitokset suunnitellaan perinteisen noin 21 metrin pysäköintiluolan levyisiksi, pyrkien noudattamaan maanpäällisen katutilan rajoja. Pysäköintiluolat sijoitetaan kallioon siten, että kalliovaippaa on vähintään 10 m laitoksen päällä. Laitos laskee koskelle päin alle prosentin kaltevuudella. Korkeustasot ja kaltevuus tulevat tarkentumaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Pysäköintilaitosten alapuolelle järjestetään huoltotilat ja tarvittavat huoltopihat. Huolto liitetään maanpintaan samojen ajoramppien kautta kuin pysäköinti. Yhteiskäyttö-osuuksilla ajotunnelissa tarvitaan korkeampi poikkileikkaus, jotta kuorma-autot mahduttuvat tunneliin. Huoltotilat louhitaan samanaikaisesti pysäköintilaitoksen kanssa. Huollolle varattu oma kerros mahdollistaa pysäköintiverkoston laajentamisen myöhemmin ilman, että pysäköintilaitosta tarvitsee sulkea.

Yhteydet muihin maanalaisiin tiloihin ja väylin selvitetään ympäristövaikutusten arvioinnin aikana ja esitetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Maanalaisen pysäköinnin ja huollon rakentaminen vaatii noin 300 000 m³ kallion louhintaa.



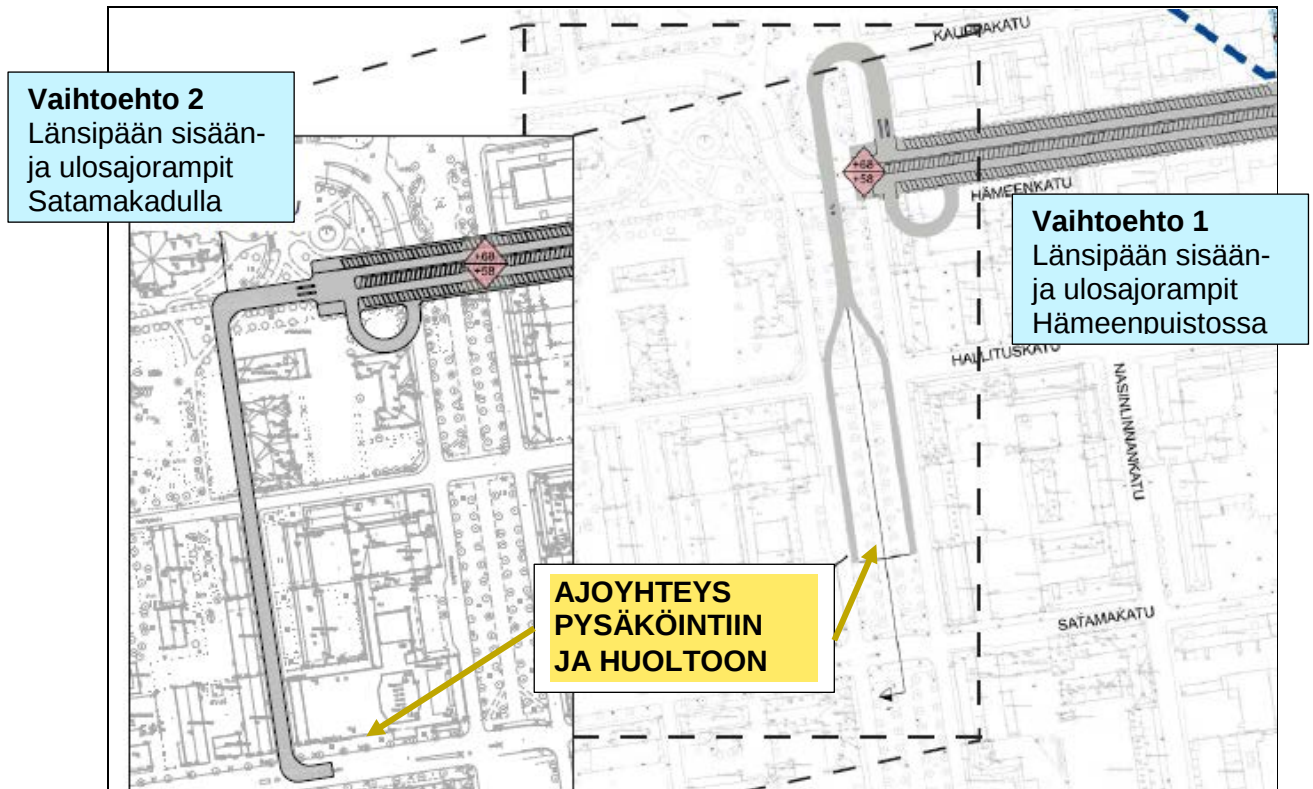
Kuva 9. Kunkun Parkki ja sen yhteydet olemassa oleviin ja esitettyihin laajennuksiin (muokattu maanalaisen pysäköinnin yleissuunnitelmasta).

3.3 Hankevaihtoehto 1 (VE1)

Hankevaihtoehdossa 1 pysäköintilaitoksen sisään- ja ulosajo toteutetaan Hämeenpuistoon rakennettavan rampin kautta (Kuva 10).

3.4 Hankevaihtoehto 2 (VE2)

Hankevaihtoehdossa 2 pysäköintilaitoksen sisään- ja ulosajo toteutetaan Satamakadulle rakennettavan rampin kautta (Kuva 10).

**Vaihtoehto 2**

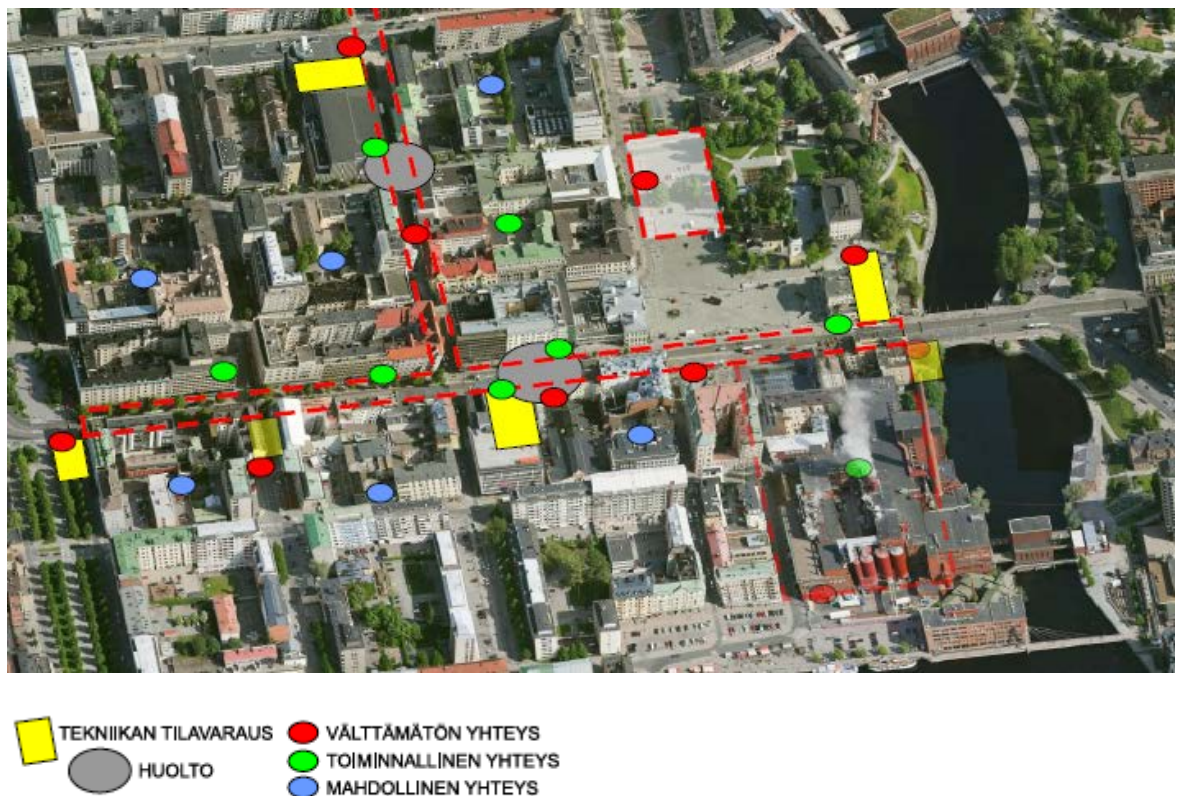
Länsipään sisään-
ja ulosajorampit
Satamakadulla

Vaihtoehto 1

Länsipään sisään-
ja ulosajorampit
Hämeenpuistossa

**AJOYHTEYS
PYSÄKÖINTIIN
JA HUOLTOON**

Kuva 10. Hankevaihtoehdossa 1 pysäköintilaitoksen länsipäässä sisäänajo tapahtuu Hämeenpuistosta ja vaihtoehdossa 2 Satamakadulta (muokattu maanalaisen pysäköinnin yleissuunnitelmasta). Vaihtoehdossa 2 sisäänajoyhteys kulkee Papinkadun alapuolella.



Kuva 11. Esimerkki konseptivaiheen tarkastelusta (VE1), missä on hahmoteltu millaisia yhteyksiä maanpinnalle, maanpinnan alle tai kiinteistöihin välttämättä tarvitaan tai mitkä yhteydet voisivat olla hyödyllisiä. Hanksuunnittelussa tutkitaan kallioperän ja maaperän sekä rakennusten kannalta olennaiset tekijät, joilla on toiminnallisten tekijöiden lisäksi merkitystä yhteyksien toteuttamisessa. Kuva Aihio Arkkitehdit.

4 Ympäristön nykytila

Tässä luvussa kuvataan yleisesti ympäristön nykytilaa sekä hankealueella sijaitsevia suojelukohteita. Nykytilan kuvauksen avulla pyritään ohjaamaan vaikutusten arviointia tärkeisiin asioihin.

4.1 Maankäyttö ja kaavoitustilanne

Tampere on valtakunnanosakeskus, jonka vaikutuspiiri ulottuu Pirkanmaan maakuntaa laajemmalle. Ydinkeskusta sijoittuu hyvin pienelle alueelle Näsijärven ja Pyhäjärven väliin. Keskusta on rakentunut osin hyvin tiiviiksi ja kaupunkimaiseksi.

Tampereen keskusta on liiketoiminnan, työnteon, asumisen ja hallinnollisten toimintojen alue. Alueella on paljon työpaikkoja ja liikkuu runsaasti palvelujen käyttäjiä. Keskusta-alueita jakaa pohjois-eteläsuunnassa Tammerkoski. Hankealue sijoittuu kokonaisuudessaan Tammerkosken länsipuolelle.

Tampereen kaupunki omistaa hankealueen katu- ja puistoalueille sijoittuvat kiinteistöt.

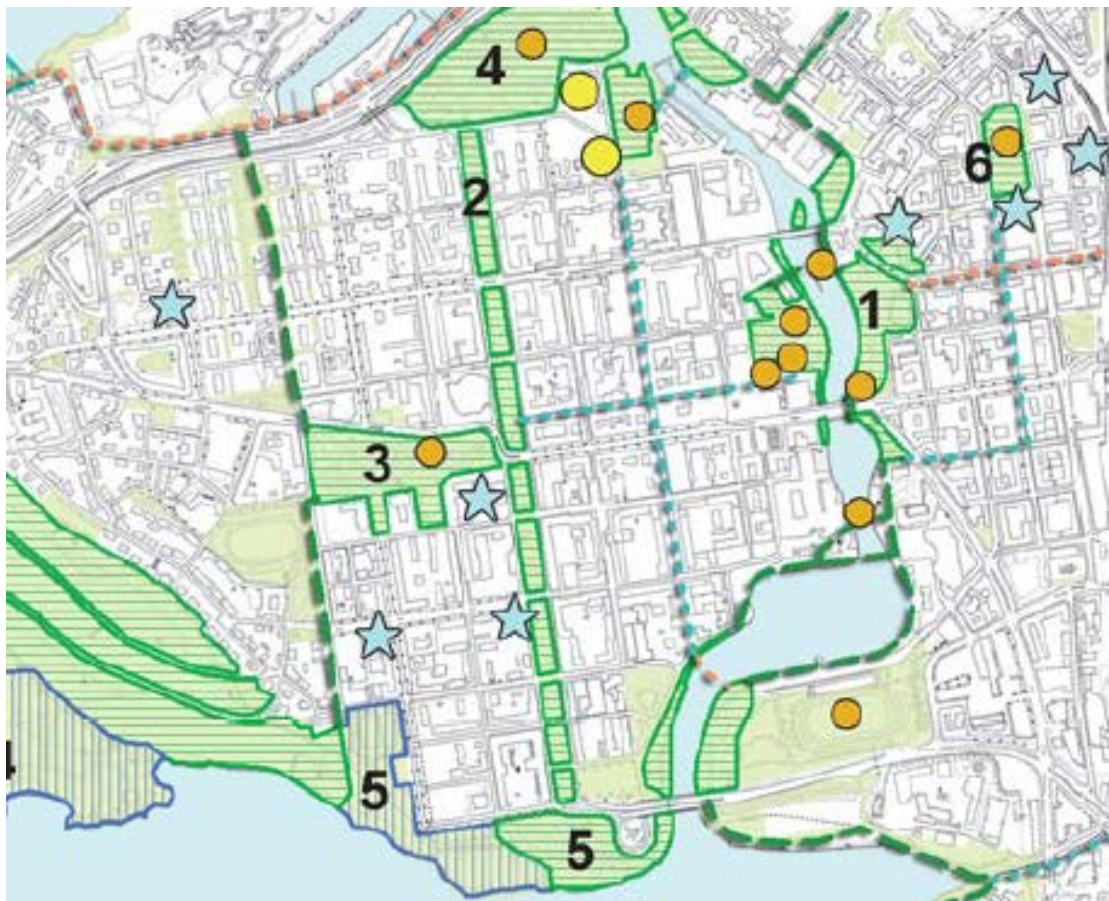
Alueen kaavoitustilanne on kuvattu luvussa 1.6.

4.2 Asutus ja muut lähialueen herkät kohteet

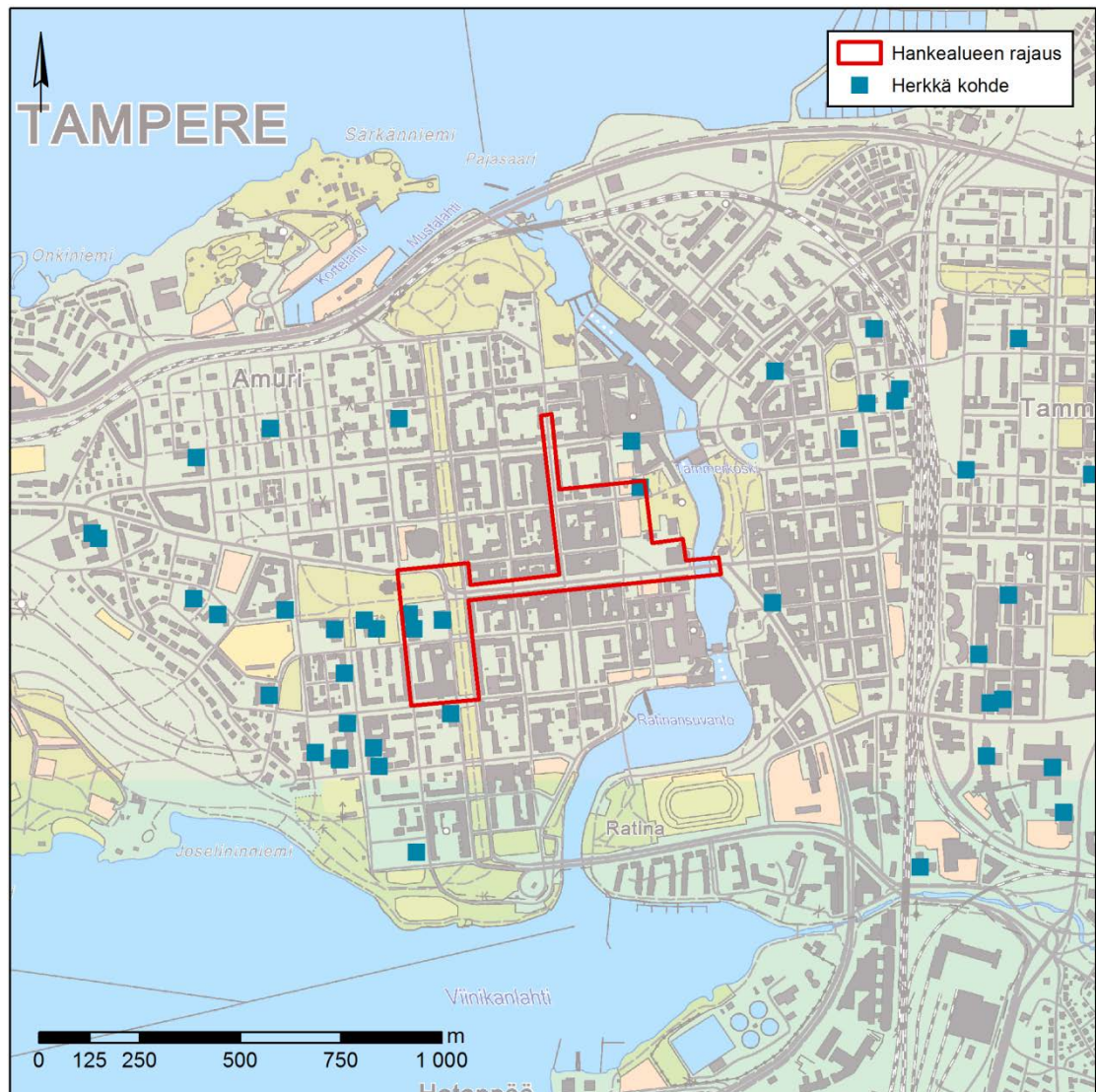
Hankealueen länsiosa on tiiviisti rakennettua asuinalueita. Alue rajautuu lännessä Pyynikin kirkkopuistoon, joka on yksi keskustan viheralueista (Kuva 12). Toinen huomioon otettava viheralue on hankealueen läpi kulkeva Hämeenpuisto. Hämeenpuiston pohjoispäässä on oleskeluaukio, jossa on mm. lasten leikkipaikka ja luistelukenttä. Hankealueen itäosa käsittää Keskustorin alueen. Alueen itälaidalla on Tammerkosken rantojen virkistysaluetta. Ydinkeskustan virkistysalueet muodostuvat perinteisistä kaupunkipuistoista (keskustapuistot). Hankealueen lounaispuolella sijaitseva Pyynikin ulkoilualue on koko kaupunkia palveleva virkistysalue. Virkistysalueen ranta-alueella on mm. uimarantoja ja leikkipaikkoja.

Hankealueen länsiosassa Pyynikin kirkkopuistossa tai sen välittömässä läheisyydessä on lasten leikkipaikka, talviliukupaikka ja koulu. Hankealueen länsipuolella, noin kortteli päässä hankealueen rajasta on neljä päiväkotia ja yksi lasten leikkipaikka (Kuva 13).

Hankealue sijoittuu Tammerkosken ja Nalkalan tilastoalueelle. Näillä alueilla oli vuoden 2012 lopussa 5244 asukasta (Tampereen kaupunki 2013).



Kuva 12. Ote kantakaupungin ympäristö- ja maisemaselvityksen viherverkkokartasta. 1. Tammerkosken rannat, 2. Hämeenpuisto, 3. Pyynikin kirkkopuisto, 4. Näsinpuisto ympäristöineen ja 5. Eteläpuisto ovat merkittäviä viherverkon osia (vihreä raidoitus). Kohteet ovat erityisen tärkeitä elinvoimaisen viherverkoston ylläpitämisessä. Alue 5 on lisäksi merkitty (sininen viivoitus) toiminnallisesti merkittäväksi viherverkon osaksi. Peruskoulut on merkitty sinisellä tähdellä. Oranssit ympyrät tarkoittavat merkittävään viherverkon osaan liittyvää merkittävää rakennusta. Sinisellä katkoviivalla on merkitty kehitettävä yhteys, jonka toiminnallista ja visuaalista jatkuvuutta ja/tai virkistyskäyttöä suositellaan kehitettäväksi.



Kuva 13. Hankealueen ja lähiympäristön herkät kohteet. Herkiksi kohteiksi on luokiteltu päiväkodit, koulut, sairaalat ja muut hoitolaitokset. (Lähde: Maastotietokanta).

4.3 Maisema, kaupunkikuva ja rakennettu kulttuuriympäristö

Maisema ja kaupunkikuva

Tampere on osa Hämeen viljely- ja järvi- ja järvimaan maisemamaakuntaa ja siinä Keski-Hämeen viljely- ja järvisuutua. Vaihtelevista luonnon oloista sekä pitkään jatkuneesta alkutuotantoon ja teollisuuteen liittyvästä elinkeinoelämästä johtuen maisema on hyvin monimuotoista ja usein pienipiirteistä.

Tampereen kantakaupungin alueella maiseman keskeisimmät elementit ovat kanta-kaupungin läpi kulkeva harjujakso sekä Pitkäjärvestä alkunsa saava Kaukajärvi-lidesjärvi –murroslaakso. Harjujakso erottaa Näsijärven ja Pyhäjärven erillisiksi al- taiksi. Samalla harjukokonaisuus toimii yhteytenä kaupungin itäisten ja läntisten osien välillä. Kantakaupungin maisemarakenteen keskeisin solmukohta on saumamuodos- tuman ja Tammerkosken risteyskohta.

Ydinkeskustan alueella maanpinta on alimmillaan Ratinan suvannon rannalla sekä Pyhäjärven rannalla noin tasolla +80. Maan pinnantas nousee kohti lännessä sijait- sevaa Pyynikinharjua, joka ulottuu korkeimmillaan noin tasolle +180. Toisaalta

maanpinta nousee kohti pohjoista/luodetta mentäessä, ollen Näsijärven rannalla noin tasolla +100.

Hankealue on tiiviisti rakennettua ydinkeskustaa, jossa avoimen tilan määrä on pieni. Hankealueen halki pohjois-eteläsuunnassa kulkeva Hämeenpuisto on osa kaupunkikuvallisesti merkittävää viherverkkoa.

Hankealueesta noin 800 m etäisyydellä lounaassa sijaitseva Pyynikinharju on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Rakennettu kulttuuriympäristö

Suunniteltu Kunkun parkki tulisi alittamaan useita kulttuurihistoriallisesti erityisen merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä, joista Tammerkosken ympäristöllä on myös kansallismaiseman status. Hankealueella sijaitsevat valtakunnallisesti merkittävät Tammerkosken teollisuusmaisema, Hämeenkadun, Hämeensillan ja Keskustorin sekä Hämeenpuiston rakennetut kulttuuriympäristöt (Kuva 14).

Tammerkosken teollisuusmaisema on Suomen ensimmäinen ja tunnetuin teollinen kaupunkimaisema. Tekstiili-, konepaja- ja puunjalostustehtaiden alueet, voimalaitokset ja kosken ylittävät sillat muodostavat teollistumisen historiaa monipuolisesti kuvastavan kokonaisuuden. Tammerkosken teollisuusmaisema on yksi Suomen kansallismaisemista.

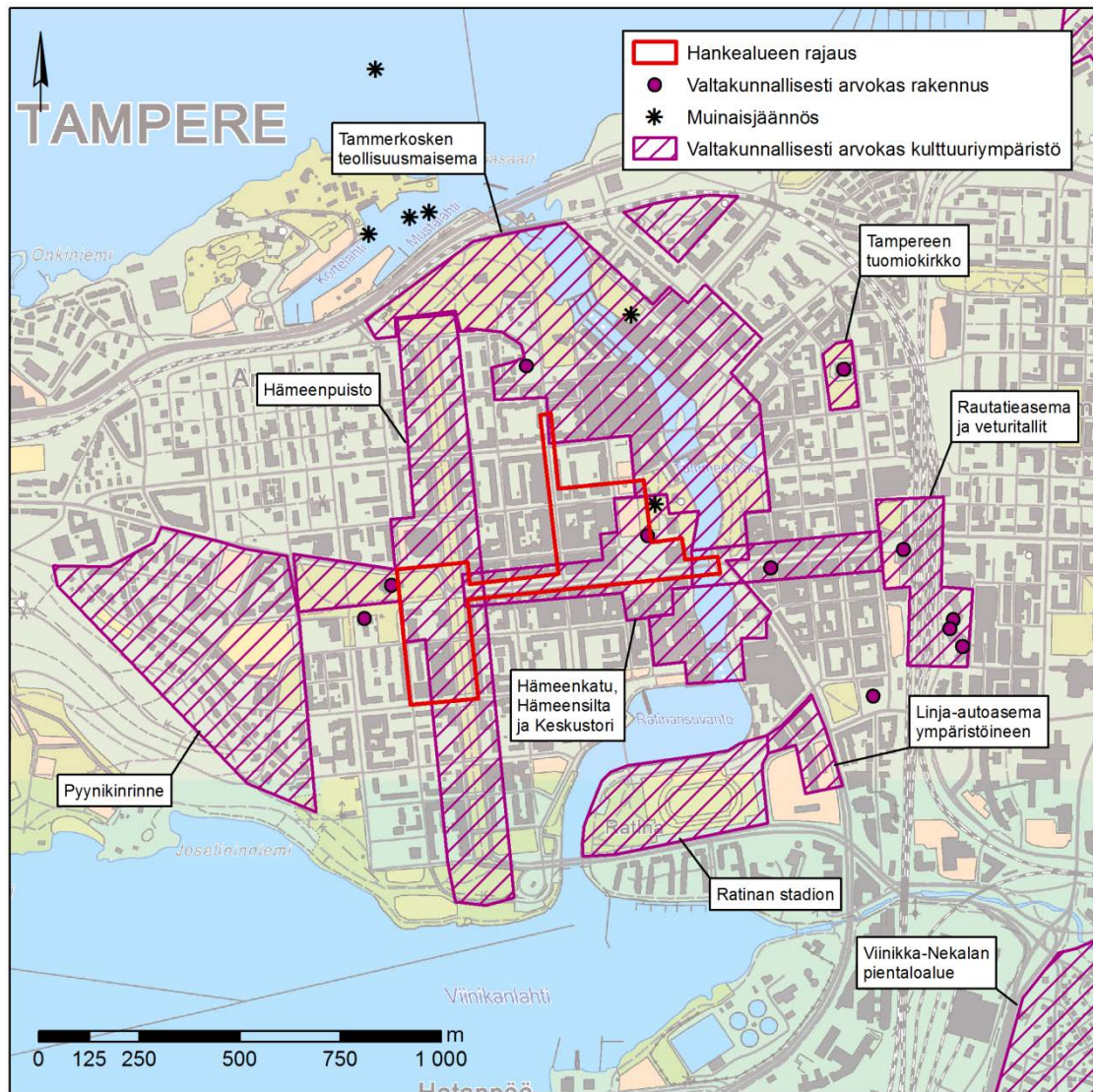
Hämeenpuisto on 1830-luvun kaupunkisuunnitteluun liittyvä pisin yhtenäinen puistokäytävä Pohjoismaissa. Hämeenpuisto ja sitä reunustavat eri vuosikymmeninä rakennetut merkittävät julkiset rakennukset ja asuinkerrostalot muodostavat historiallisesti kerroksellisen, mittakaavaltaan yhtenäisen kaupunkitilan. Yli kilometrin mittainen Hämeenpuisto johtaa esplanadi-tyyppisenä katuna Tampereen kaupungin kannaksen halki Näsijärveltä Pyhäjärvelle.

Hämeenkatu on Tampereen keskustan halkaiseva keskeinen liike- ja kauppakatu. Leveä bulevardi-tyyppinen katu periytyy 1800-luvun asemakaavoista. Katu alkaa lännessä Aleksanterin kirkolta (1880-luku) ja päättyy idässä rautatieasemaan (1930-luku). Tammerkosken ylittävä **Hämeensilta** yhdistää keskustan kaksi puolta ja sillalta avautuu näkymä Tammerkosken kansallismaisemaan. Hämeensilta on yksiaukkoinen, 1929 valmistunut holvisilta, jonka kantavat osat ovat teräsbetonia ja julkisivut on verhoiltu Kalvolan punertavalla graniitilla. Sillalla on neljä Wäinö Aaltosen 1927-1929 veistämää pirkkalaisaiheista veistosta. Hämeensillan länsipuolella Hämeenkatu lävistää **Keskustorin**, joka on nykyisin lähes samalla paikalla kuin Tampereen ensimmäiseen, 1775 laadittuun, asemakaavaan merkitty toriaukio.

Hämeenpuistossa sijaitsee valtion asetuksella suojeltu Entisen reaalityöön rakennus sekä suojeltu Aleksanterin kirkko. Hankealueen itäosassa Kirjastonpuistossa sijaitsee suojeltu Tampereen vanha kirkko sekä historiallinen asuinpaikka (muinaisjäännös).

Hankealueelle sijoittuu kaksi rakennussuojelukohdetta sekä kaksi rakennusperinnön hoitoavustuskohdetta.

Hankealueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöskohteita. Hankealueen itäpuolella Kirjastonpuistossa on historiallinen asuinpaikka. Muut tunnetut muinaisjäännökset sijaitsevat yli 300 m etäisyydellä hankealueesta, niistä lähin on Tampellan masuuni Tammerkosken itäpuolella.



Kuva 14. Hankealueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet (RKY 2009).

4.4 Liikenne

Tampereen seudun asukkaiden liikkumistarvetta on seurattu 10-15 vuoden välein tehtävillä liikennetutkimuksilla. Vuosien 2004-2005, sekä osittain vuoden 2012 tutkimustulosten perusteella joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun osuus kaikista keskustaan suuntautuvista matkoista on nykyisellään noin 60 %. Tammerkosken sillan ylittävän ajoneuvoliikenteen määrä on pysynyt varsin tasaisena viimeiset viisi vuotta. Vuonna 2013 tammikuussa liikennemäärä oli noin 100 000 ajoneuvoa/vrk. Näistä Hämeenkatua pitkin ajoi noin 17 000 ajoneuvoa/vrk. Huolimatta kaupunkiseudun väestönkasvusta on keskustaan saapuvan ja sen ohittavan ajoneuvoliikenteen määrä pysynyt lähes samana koko 2000-luvun. Vuodesta 2005 vuoteen 2030 seudun sisäisten liikennesuoritteiden (henkilö km/v) on arvioitu kasvavan Tampereen kaupunkiseudulla noin 43 % (WSP Finland luonnos 4.4.2013).

Hämeenkadun liikenteessä painottuu nykytilanteessa joukkoliikenne. Hämeensillan ylittää noin 1500 henkilöautoa ja noin 200 linja-autoa iltahuipputunnin aikana. Matkustajamäärinä tämä tarkoittaa noin 2 000 henkilöä henkilöautoliikenteessä ja noin 10 000 matkustajaa joukkoliikenteessä.

Hämeenpuisto on tärkeä pohjois-eteläsuuntainen kevyenliikenteen yhteys, ja yksi keskustan pyöräteiden pääreiteistä. Hämeenkadun molemmiin puolin kulkee pyöräteiden aluereitti (Kuva 16). Nykyisellään Hämeenkadulla pyöräily on kuitenkin hankalaa ahtauden vuoksi. Talvipyöräily on suurella osalla Hämeenkadun jalkakäytäviä nykyisellään kiellettyä.



Kuva 15. Liikennemäärät huipputuntina 2010 ja ennuste 2030 (WSP Finland. Tampereen ydinkeskustan maanalaisen pysäköinnin ja huollon yleissuunnitelma (TYPY) 29.4.2013).



Kuva 16. Keskustan pyörätiet ja pyöräparkit vuonna 2013. Punainen = pääreitti, sininen = paikallisreitti (Pyöräparkit Tampere 2013)

4.5 Melu

Tampereen kaupunkialueelle laadittiin meluselvitys vuonna 2012 (WSP Finland 2012). Meluselvitys sisältää laskennat tie- ja raideliikenteen, merkittävimpien teollisuuslaitosten sekä laajojen ratapiha-alueiden aiheuttamista melutasoista. Meluselvityksen yhteismeluvyöhykkeet hankealueen ympäristössä on esitetty alla (Kuva 17).



Kuva 17. Tieliikenteen-, raideliikenteen-, teollisuus- ja ratapihamelun yhteismeluvyöhykkeet hankealueen ympäristössä vuoden 2011 tilanteen perusteella. Päiväajan keskiäänitaso $L_{aeq} 07-22$ (dB): vihreä >50 dB, keltainen >55, oranssi >60, punainen >65, vaalean lila >70, tumman lila >75. Punaisella ympyrällä merkitty hoito- ja oppilaitokset. Ote Tampereen kaupungin vuoden 2012 meluselvityksestä (WSP Finland 2012).

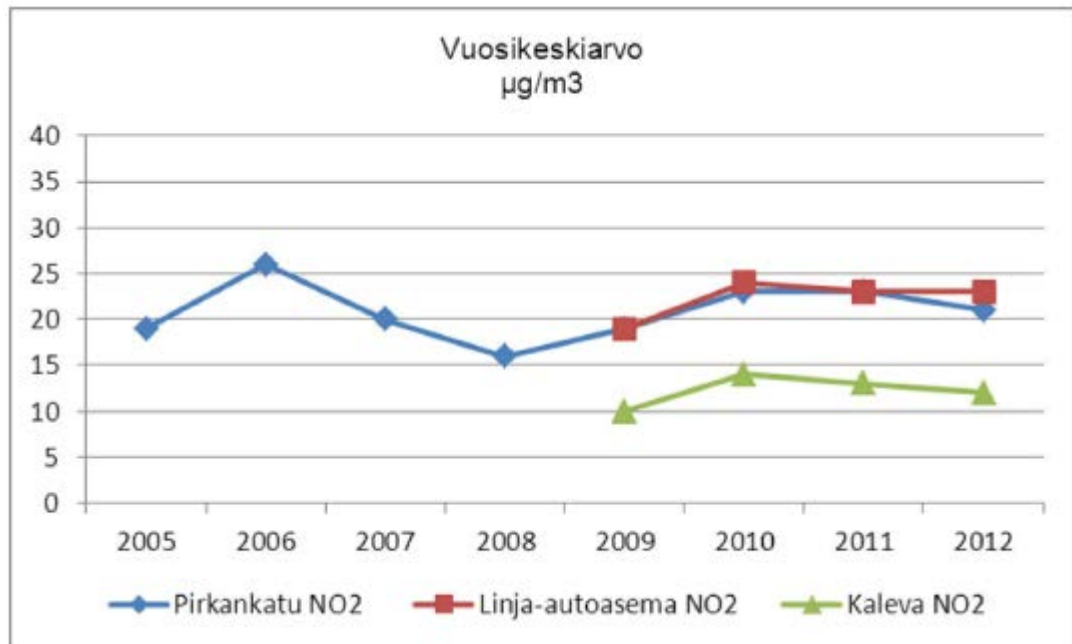
4.6 Ilmanlaatu

Tampereen keskustassa hankealueella ilmanlaatuun vaikuttaa pääasiassa liikenne sekä jossain määrin lähiseudun teollisuuslaitokset.

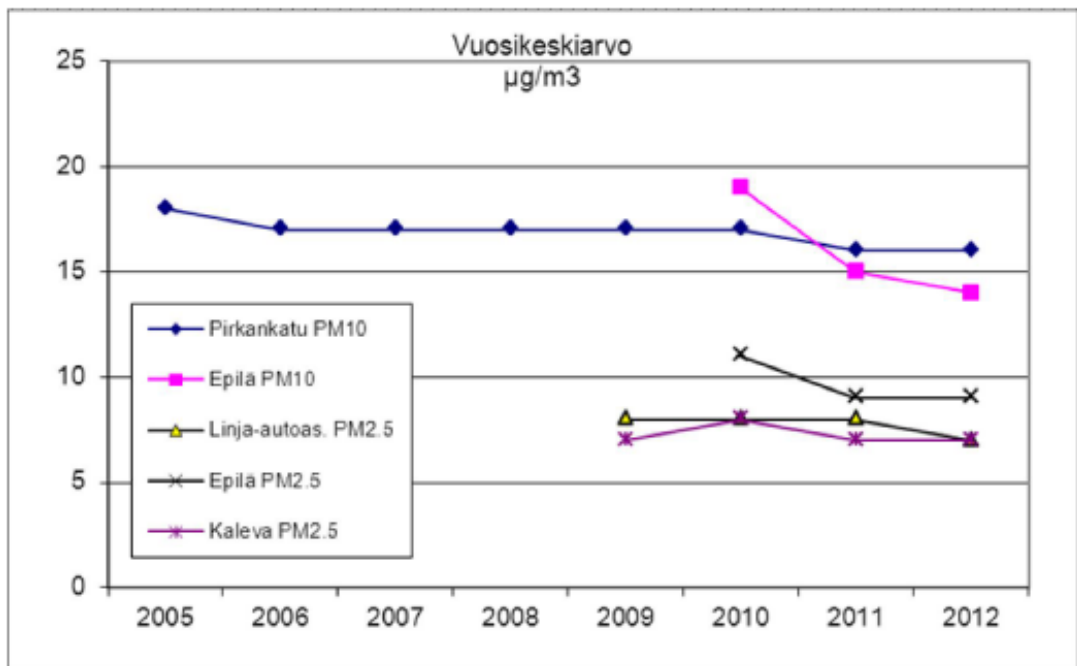
Tampereen ilmanlaatua tarkkaillaan keskustan alueella muutamissa tarkkailupisteissä. Hankealuetta lähimpänä sijaitsevalla Tampereen linja-autoaseman mittausasemalla on mitattu typen oksideita sekä pienhiukkasia (PM 2,5) typpidioksidin keskiarvopitoisuus vuonna 2012 oli $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja pienhiukkasten vuosikeskiarvo $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Tampereen kaupunki 2013).

Päästökartoituksen mukaan vuonna 2012 Tampereen hiukkaspäästöistä 63 % tuli liikenteestä ja loput piste- ja pintalähteistä. Typen oksidien päästöistä vuonna 2012 noin 46 % tuli liikenteestä ja loput piste- ja pintalähteistä.

Uusi Tampereen ilmanlaatuselvitys on valmistumassa lokakuussa 2013 (Enwin Oy, Tampereen ilmanlaatuselvitys 2013, Tampereen kaupunki. Ympäristönsuojeluosaston julkaisu 5/2013).



Kuva 18. Typpidioksidipitoisuuden vuosikeskiarvot Tampereella eri vuosina eri mitta-asemilla. (Tampereen kaupunki 2013)



Kuva 19. Hengitettävien hiukkasten ja pienhiukkasten pitoisuuden vuosikeskiarvoja eri mittauspisteissä Tampereella (Tampereen kaupunki 2013).

4.7 Padot ja patoturvallisuus

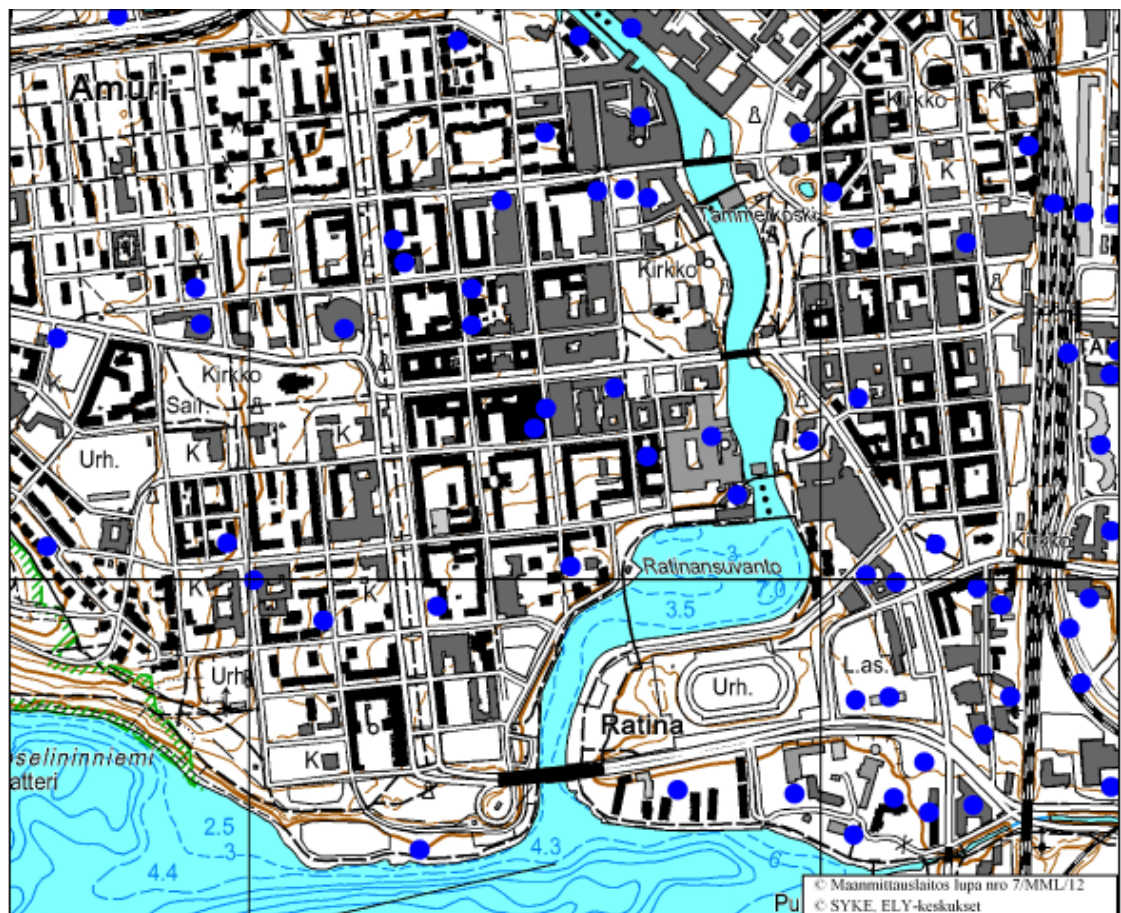
Tammerkoskessa on kolme patoturvallisuuslain 11 §:n mukaiseen luokkaan 1 luokiteltua patoa. Patoihin ei saa syntyä vaurioita. Ylä- ja Keskikosken huonokuntoiset padot on korjattu, ja tilanne patoturvallisuuden suhteen on sen myötä parantunut merkittävästi. Uudet padot ovat myös tarvittaessa nopeasti suljettavissa, mikä on lisännyt turvallisuutta koskessa.

4.8 Maa- ja kallioperä

Maaperä

Geologian tutkimuskeskuksen maaperänkartan mukaan alueen maaperä on kartoitettamatonta. Tampereen keskusta-alueen halki kulkee luode-kaakkosuuntainen harjujakso, johon myös Pispalan harju kuuluu. Harjun liepeillä on yleisesti todettu savea, hietaa ja hienoaainesmoreenia. Tampereen kaupunki on tehnyt hankealueella useita maaperäkairauksia. Kairausten perusteella alueen maaperä yleispiirteittäin koostuu maan pinnalla olevasta täyttömaakerroksesta ja sen alapuolisesta silttikerroksesta. Kallion pinnalla on tavattu monin paikoin moreenia. Paikoin silttikerroksen sijasta esiintyy savea tai karkeampaa hiekkaa/soraa.

Hankealueella on noin 8 ympäristöhallinnon maaperän tilan tietojärjestelmään (Matti) merkittyä mahdollisesti pilaantuneen maaperän kohdetta (Kuva 20). Kohteiden mahdollista pilaantuneisuutta tai kunnostustarvetta ei ole selvitetty.

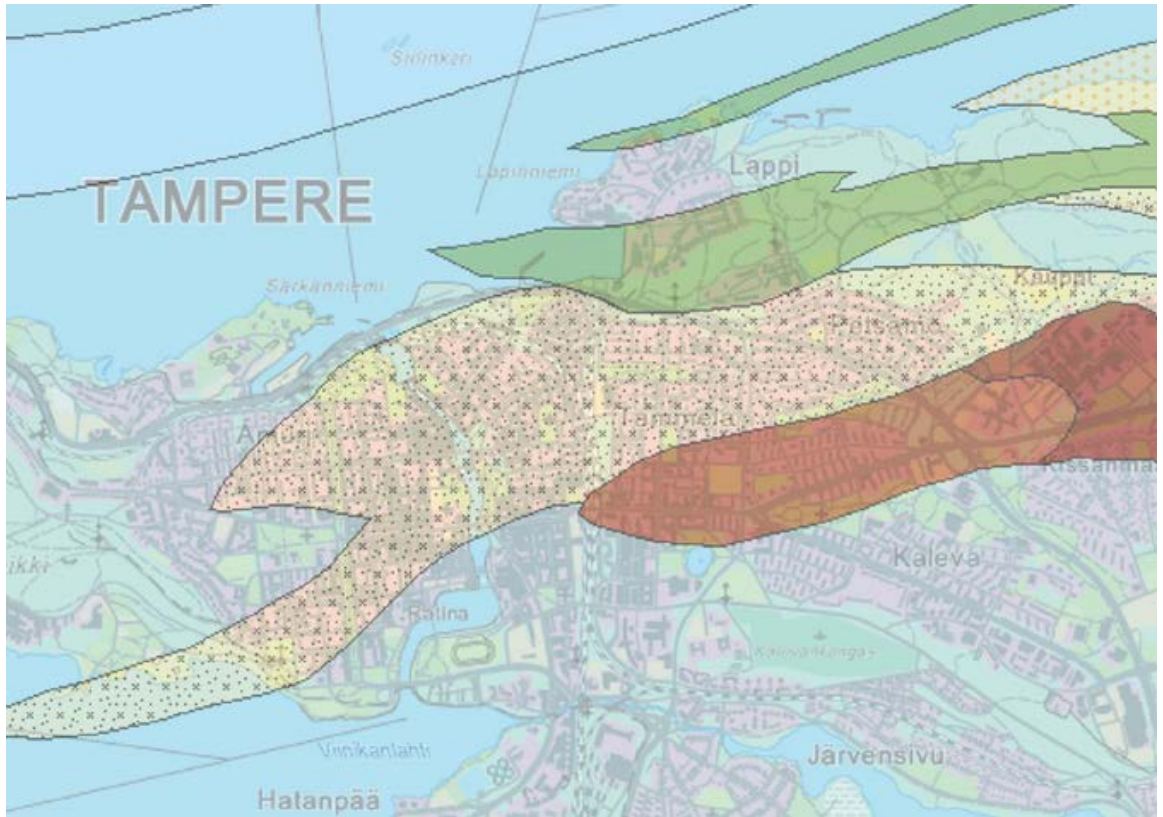


Kuva 20. Maaperän tilan tietojärjestelmän kohteet merkitty sinisellä (OIVA-tietokanta 27.8.2013).

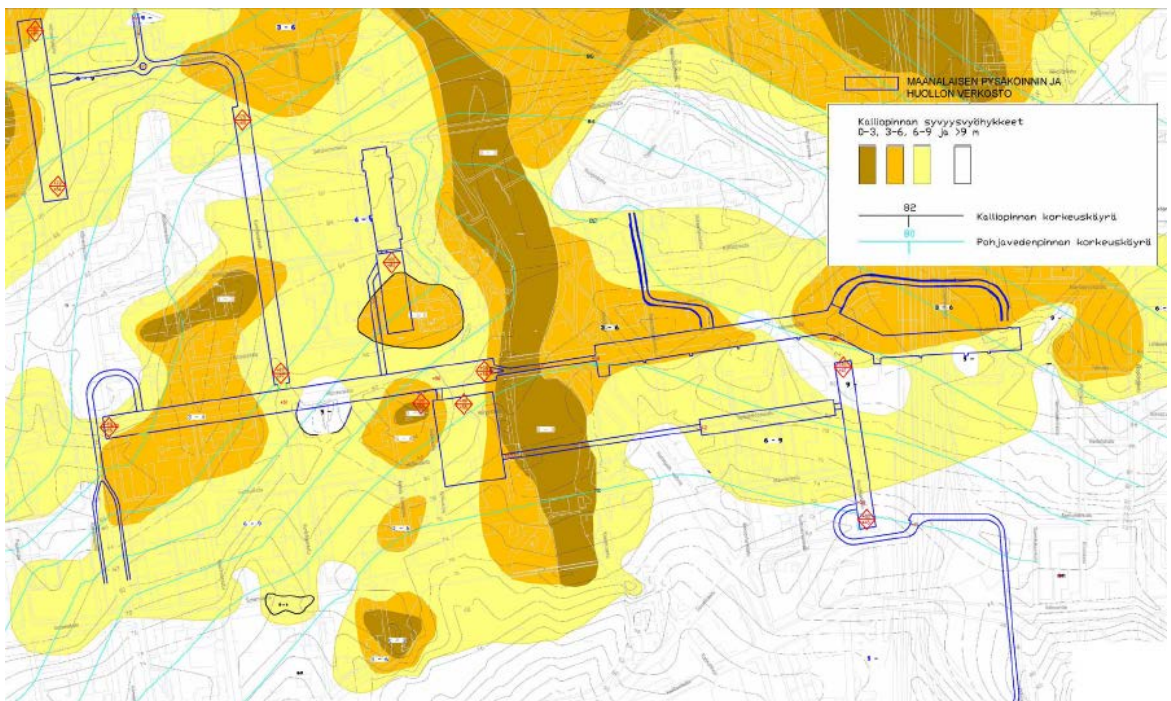
Kallioperä

Tampereen keskustan kallioperä kuuluu Pirkanmaan migmatiittivyöhykkeeseen. Geologian tutkimuskeskuksen kallioperäkartan mukaan hankealueen kallioperä on pääosin kvartsi-granodioriittia (Kuva 21). Hankealueen länsiosassa kallioperä on biotiitti paragneissia. Olemassa olevan tiedon perusteella kallion pinnantasot hankealueella ja alueen läheisyydessä vaihtelee noin +79 ja +90 välillä, ollen maanpinnasta keskimäärin noin 3-10 m syvyydellä (Kuva 22). Kallion pinnan korkeusasemaan hankealueella tullaan tutkimaan tarkemmin. Kallionlaatatutietoa ei ole saatavissa.

Pirkanmaalla maa- ja kallioperän arseenipitoisuudet ovat luontaisesti monin paikoin koholla. Kallioperässä oleva arseeni ei normaalisti ole ongelma, mutta kalliotaiteksen suurimittainen louhiminen saattaa aiheuttaa riskejä. Hankealuetta ei ole luokiteltu arseeniriskialueeksi.



Kuva 21. Kallioperäkarta (Geologian tutkimuskeskus). Vaalean sininen = biotiitti paragneissi, vaalea rasteri = granodioriitti, vihreä = amfiboliitti, ruskea = gabro.



Kuva 22. Pysäköintilaitokset ja kallon pinnan korkeus. Tampereen ydinkeskustan maanalaisten pysäköinnin ja huollon yleissuunnitelma (TYPY) 29.4.2013.

4.9 Pintavedet

Hankealue kuuluu Kokemäenjoen vesistöalueeseen. Hankealueen pääosa kuuluu Näsijärven valuma-alueeseen ja alueen lounaisosa Pyhäjärven valuma-alueeseen.

Hankealueen pohjoispuolella noin 600 m etäisyydellä on Näsijärven Näsiselkä ja eteläpuolella noin 500 m etäisyydellä Pyhäjärven Viinikanlahti. Hankealueen itäpuolella virtaa Tammerkoski. Hämeenkadun itäpäässä hankealue rajautuu Tammerkoskeen. Näsijärven vedet laskevat Tammerkosken kautta Pyhäjärveen ja edelleen Kokemäenjokeen. Pudotus järvien välillä on 18 metriä. Tammerkoskessa on kolme voimalapatoa, joilla säännöstellään Näsijärven vedenkorkeutta. Säännöstelyn alkuperäisinä tavoitteina olivat vesivoiman tuottaminen sekä tulvasuojelu. Näsijärven suurin säännöstelyväli on 1,49 m ja suurin säännöstelytilavuus 385 milj. m³. Säännöstelyä ei kuitenkaan toteuteta niin voimakkaana kuin sääntelylupa sallisi. Säännöstely on suurentanut talvista ja keväistä vedenpinnan laskua sekä selvästi nostanut syksyn ja alkutalven vedenkorkeuksia.

Pyhäjärven vedenkorkeutta säännöstellään Melon voimalaitospadolla Nokialla. Säännöstely on vuorokausisäännöstelyä eli niin sanottua lyhytaikaissäännöstelyä. Tämä aiheuttaa vedenkorkeuden nopeat lyhytaikaiset muutokset ylös ja alas. Voimakkainta vaihtelu on Melon voimalaitoksen läheisyydessä. Pyhäjärven suurin säännöstelyväli on 1,55 m ja suurin säännöstelytilavuus 195 milj. m³. Säännöstelyä ei kuitenkaan toteuteta niin voimakkaana kuin lupaehdot sallisivat. Säännöstely vaikuttaa merkittävimmin talviseen vedenkorkeuden laskuun, tulvakorkeuksien alenemiseen sekä kesäkauden vedenpinnankorkeuden tasaisuuteen.

Alueella ei ole muita pintavesiä. Asfaltoiduilla alueilla sadevedet johdetaan hulevesiviemäriin. Keskusta-alueella hulevedet johdetaan jätevedenpuhdistamolle.

Vedet purkautuvat Ratinansuvantoon lähelle Viinikanlahtea (Valuma-alueselvitys 2012).

4.10 Pohjavedet

Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue Epilänharju-Viillilä (0483702A) sijaitsee noin 2,8 km hankealueesta luoteeseen. Aakkulanharjun pohjavesialue (0483701V) sijaitsee noin 3,3 km hankealueesta kaakkoon. Hankealueella ei ole yksityisiä vedenottokaivoja.

Tampereen kaupungilla on hankealueella kuusi pohjaveden havaintoputkea. Tarkkailutulosten perusteella pohjaveden pinnantasot alueella vaihtelee noin tasojen +82 - +90 välillä, ollen matalimmillaan Hämeenpuiston eteläosassa. Pohjaveden pinta on alueen länsiosassa noin 3-5 m syvyydellä maanpinnasta ja hankealueen itäosissa noin 4-6 m syvyydellä maanpinnasta.

4.11 Luonnonympäristö ja suojelukohteet

Hankealueella ei ole suojeltuja alueita tai arvokkaiksi luokiteltuja luontokohteita. Lähin luonnonsuojelualue sijaitsee Pyyntikien harjulla, noin 600 m etäisyydellä hankealueesta länteen. Hankealueella ei myöskään ole Tampereen kaupungin luonnonsuojeluohjelman kohteita (Luonnonsuojeluohjelma 2012-2020).

4.11.1 Kasvillisuus ja luontoarvot

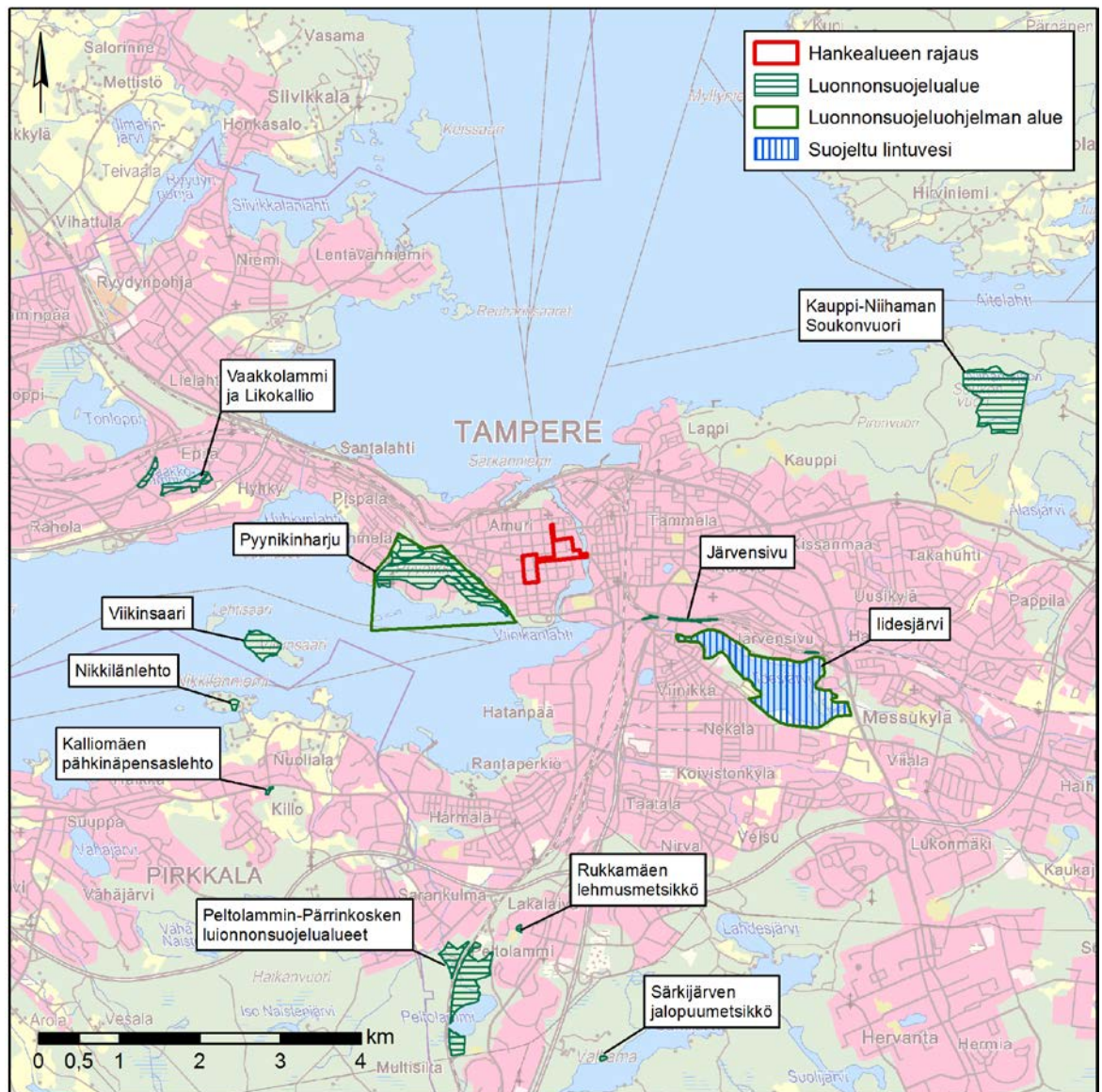
Hankealue on rakennettua keskusta-aluetta, eikä hankealueella ole erityisiä luontoarvoja.

Pyynikinharjulla, hankealueen länsipuolella noin 600 m etäisyydellä, on Pyynikinharjun luonnonsuojelualue (Kuva 23). Luonnonsuojelualueen kasvillisuus vaihtelee kangasmetsäkasvillisuudesta harju-, kallio- ja lehtokasvillisuuteen. Putkilokasvien määrä on suuri. Pyynikin alue on luonnonsuojeluohjelmaan kuuluvaa Pyynikin maisemakokonaisuutta. Alueella kulkee luontopolku. Alue on luokiteltu myös Tampereen arvokkaaksi kasvialueeksi.

Muita Tampereen arvokkaita kasvialueita hankealueen läheisyydessä (noin 1 km etäisyydellä) ovat: Tahmela, Tahmelan lähde ja Lorisevanpuro (lehtokasvillisuutta), Pyynikki (harjukasvillisuutta), Onkiniemen rantavyöhyke (kallio- ja rantapalle sekä rantalehto), Tampellan tehdasalue (monipuolinen kasvisto, kulttuurin seuralaiskasvillisuutta).

Tampereen avainbiotoopeiksi on luokiteltu alueita Pispalassa, noin 1,5-2 km etäisyydellä hankealueesta.

Tampereella on todettu erityisesti suojeltaviksi lajeiksi ketokatkero, saunionoidanlukko, kalliosuomusammal, kolokärpänsammal ja kantokinnasammal. Tärkeiksi suojeltaviksi lajeksi on lisäksi luokiteltu kynäjalava, luhtaorvokki ja sammakonkello. Lähimmät kynäjalavan esiintymispaikat ovat Pyynikin harjun alueella Pyhäjärven rannalla.



Kuva 23. Luonnonsuojelualueet ja muut valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet hankealueen ympäristössä.

4.11.2 Eläimistö

Hankealue on rakennettua keskusta-aluetta, eikä hankealueella ole erityistä suojeltavaa eläimistöä.

Hankealueesta noin 1,7 km kaakkoon sijaitsee lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluva Iidesjärvi. Iidesjärvi on arvokas lintujärvi, jossa on runsas linnusto.

Hankealueen ympäristössä on joitakin Tampereen kaupungin luonnonsuojeluohjelmaan kuuluvia hyönteiskohteita. Tällaisia ovat mm: Pispalan paahderinteet, Tahmela, Tahmelan lähde ja Lorisevanpuisto, Kalevankangas, Järvensivun ratavarret ja Kaupin vesitornin alue.

Tampereella erityisesti suojeltavia hyönteislajeja ovat ahdeyökkönen, tummaverkkoperhonen, mäkihiilikoi, palosirkka ja noropalkonen. Tampereella on tavattu kahdeksan lepakkolajia. Lisäksi tärkeiksi suojelukohteiksi on tunnistettu liito-orava. Tiedossa olevia liito-oravan, tummaverkkoperhosen tai lepakon esiintymispaikkoja ei ole hankealueen läheisyydessä.

4.11.3 Muut suojelukohteet

Pyynikinharjun koillisosa on Pyynikin rantakerrostumaa, joka on arvokkaaksi luokiteltu rantakerrostuma. Tuomikallio-Pirunvuoren arvokas kallioalue sijaitsee hankealueesta noin 3 km koilliseen.

5 Arviointityön kuvaus

5.1 Arviointityössä käytettävät menetelmät

Vaikutusten arviointi perustuu olemassa olevaan tietoon ympäristön nykytilasta, tehtyihin ja tehtäviin selvityksiin sekä mallinnuksiin. Myös viranomaisilta, asukkailta, suunnitelmista ja ohjelmista saadut tiedot ovat tärkeitä lähteitä. Hanketta koskeva ympäristövaikutusten arviointi tehdään siten että se täyttää sekä maankäyttö- ja rakennuslain, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan lain vaatimukset. Hanksuunnittelua täsmennetään ja päivitetään YVA-menettelyn aikana. Uudistetut hanksuunnitelmat otetaan huomioon rajauksissa ja arvioissa.

Vaikutuksia kuvataan ja vertaillaan pääasiassa sanallisesti. Kuvausta havainnollistetaan kuvin, taulukoin ja laskelmin.

5.2 Merkittävyyden määrittely

Vaikutusten merkittävyyden arvioinnin tavoitteena on yhtenäistää eri osa-alueiden vaikutusten arviointia ja kertoa merkittävyyteen vaikuttavat tekijät. Merkittävyyden kriteerit perustuvat kussakin osa-alueessa kohteen tai vaikutuksen alaisena olevan ympäristön herkkyytasoon ja muutoksen voimakkuuteen. Kriteerejä määriteltäessä huomioidaan IEMA:n (Institute of Environmental Management and Assessment 2004) kriteeristö soveltuvien osien.

Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan osa-alueittain matriisikehikkoon perustuen. Arviointi tehdään sekä kohteittain, että kootusti hankevaihtoehtojen. Merkittävyys arvioidaan käyttäen viisiasteista luokittelua:

Erittäin merkittävä – merkittävä – kohtalainen – vähäinen – merkityksetön.

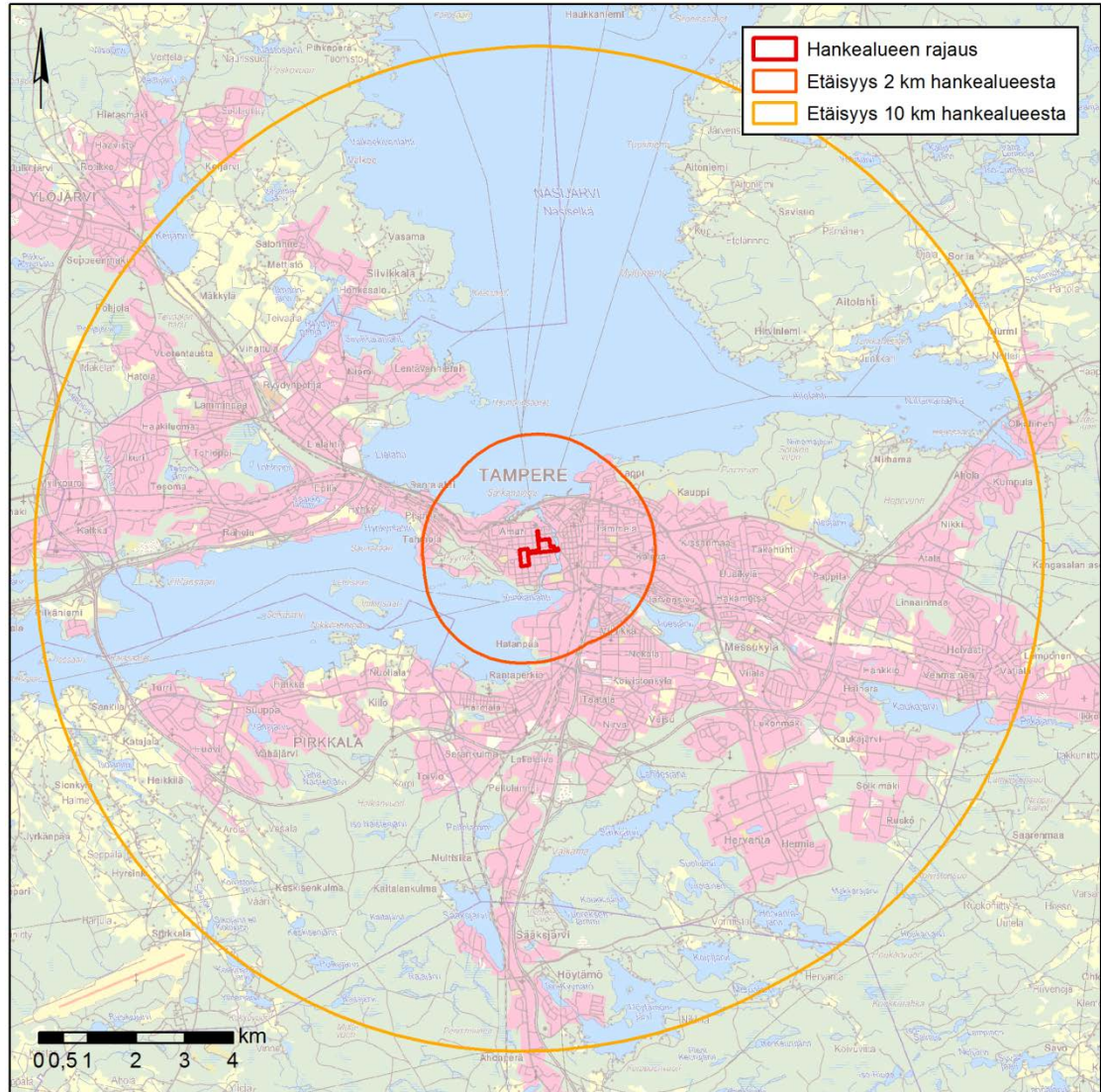
5.3 Tarkastelualue ja vaikutusalue

Ympäristövaikutusten laajuus ja merkitys riippuvat vaikutuksen kohteen luonteesta. Erityyppiset ympäristövaikutukset kohdistuvat alueellisesti eri tavoin. Osa vaikutuksista kohdistuu vain hankealueelle, osa voi koskettaa laajoja alueellisia kokonaisuuksia.

Ympäristövaikutuksen tarkastelualueella tarkoitetaan kullekin vaikutustyypille määritettyä aluetta, jolla kyseistä ympäristövaikutusta selvitetään ja arvioidaan. Tarkastelualueeseen kuuluvat alueet, joiden olosuhteita hanke voi muuttaa sekä alueet, joille esimerkiksi maisemaan, ihmisiin ja elinkeinoihin kohdentuvat vaikutukset voivat ulottua. Vaikutusalueella tarkoitetaan aluetta, jolla ympäristövaikutusten selvityksen tuloksena arvioidaan ilmenevän. Arviointityön perusteella varsinainen vaikutusalue voi rajautua tarkastelualueesta suppeammaksi alueeksi.

Useimmat vaikutukset ovat suoria, jolloin tarkastelualue ulotetaan lähivaikutusalueelle. Tällaisia osa-alueita ovat muun muassa luontovaikutukset sekä maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset. Maankäyttöön ja liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset ulottuvat laajemmalle, samoin maisema- ja kulttuurivaikutukset. Maisema- ja kulttuurivaikutuksia arvioidaan maisema- ja kulttuurialueiden muodostamina kokonaisuuksina sekä lähi- että kaukomaisemassa. Alustava tarkastelualue ulottuu maankäyttö-, lii-

kenne- ja maisemavaikutusten osalta 10 km etäisyydelle hankealueesta, ja muiden vaikutusten osalta 2 km etäisyydelle (Kuva 24). Aluetta päivitetään YVA-menettelyn aikana tehtävien selvitysten pohjalta.



Kuva 24. Ympäristövaikutusten tarkastelualue.

6 Arvioitavat ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan hankkeen vaikutuksia kokonaisvaltaisesti ihmisiin, ympäristön laatuun ja tilaan, maankäyttöön ja luonnonvaroihin sekä näiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin YVA-lain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Arvioinnissa tulee tarkastella vaikutukset:

- ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuri-perintöön

- luonnonvarojen hyödyntämiseen
- yhteisvaikutukset ja kertautuvat vaikutukset

Tässä hankkeessa ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan maanalaisen pysäköinnin rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön. Vaikutusten arviointi käsittää sekä rakentamisen, että käytön aikaiset vaikutukset, mukaan lukien pysäköintilaitoksen sisäänajot ja niiden ympäristön.

Kaupungin keskustassa tapahtuvan maanalaisen pysäköinnin keskeisimpiä selvitettäviä vaikutuksia ovat yleensä vaikutukset liikenteeseen, ihmisten elinoloihin ja kaupunkikuvaan, mm. kulttuurihistoriallisiin kohteisiin ja rakennuksiin. Myös vaikutukset pohjaveteen, meluun ja tärinään on aiheellista tarkastella.

6.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja elinkeinotoimintaan

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset muutokset keskustan saavutettavuuteen ja vaikutukset elinkeinotoimintaan alueella arvioidaan sanallisesti asiantuntija-arviona.

Käytön aikaiset vaikutukset

Hanke saattaa vaikuttaa valtakunnallisiin alueidenkäytön tavoitteisiin ja muuttaa välillisesti olemassa olevaa maanpäällistä toimintaa kuten keskustan liikenteen sijoittumista ja keskittymistä.

Yhdyskuntarakenteellisten vaikutusten arviointi pohjautuu aiemmin tehtyihin selvityksiin ja arviointeihin sekä asioiden täsmentämiseen yhteistyössä Tampereen kaupungin edustajien kanssa. Vaihtoehtoja peilataan valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumiseen.

Alueiden käytön suunnittelija ja liikennesuunnittelija arvioivat vaikutukset alue- ja seuturakenteeseen perustuen mm. Tampereen seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaan, kaupunkiseudun rakennemalliin sekä liikenteellisten vaikutusten arviointiin.

6.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaupunkirakenteeseen

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset vaikutukset kohdistuvat kiinteistöihin sekä pysyvien ja työnaikaisten sisäänajojen kohdalle. Työssä arvioidaan maanpäällisten ja/tai kiinteistöjen tilojen rakentamisen aikaiset pinta-alat sekä mahdolliset toiminnan haitat asiantuntija-arvioina.

Käytön aikaiset vaikutukset

Vaikutusten osalta arvioidaan katualueiden maankäytössä tapahtuvat muutokset, kun mm. Hämeenkadun alue vapautuu joukkoliikenteen, jalankulkijoiden ja kevyenliikenteen käyttöön. Lisäksi maankäytölliset vaikutukset huomioidaan sisään- ja ulosajokäytävien kohdalla sekä tulevien ilmanvaihtorakenteiden alueella.

Kaupunkirakenteellisen tarkastelun avulla selvitetään, miten liikenteen häiriöt kohdistuvat eri alueisiin ja millaisia alueita kaupunkikeskustassa vapautuu esim. asuin-, kauppa- tai toimistokäyttöön.

6.3 Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriympäristöön

Kaupunkikuvaan kohdistuvat vaikutukset. Vaikutukset voivat kohdistua myös valtakunnallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset arvioidaan sillä tarkkuudella, kun se suunnittelun tämän hetkisessä tilanteessa on mahdollista. Selvityksissä huomioidaan räjäytysten ja louhinnan mahdollinen vaikutus kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin rakennuksiin ja rakennelmiin. Lisäksi huomioidaan mahdolliset vaikutukset Tampereen vanhimman kaupunkialueen ja Tammerkosken kylän tunnettuihin ja vielä tunnistamattomiin arkeologisiin kiinteisiin muinaismuistoihin.

Käytön aikaiset vaikutukset

Maisema-arkkitehti laatii maisema-analyysin hankkeen lähivaikutusalueelta. Kulttuuriympäristön osalta huomioidaan valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä olemassa olevat tiedot kulttuuriympäristöistä ja -kohteista. Lisäksi selvitetään, miten pysäköintilaitoksen suuaukkojen sekä tuuletusputkien sijoittaminen vaikuttaa kulttuuriympäristön arvokkaisiin piirteisiin. Vaihtoehtojen vertailussa keskeisenä näkökulmana on kaupunkikuvallinen hyväksyttävyys.

6.4 Vaikutukset liikenteeseen, liikennejärjestelmään ja kulkureitteihin

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

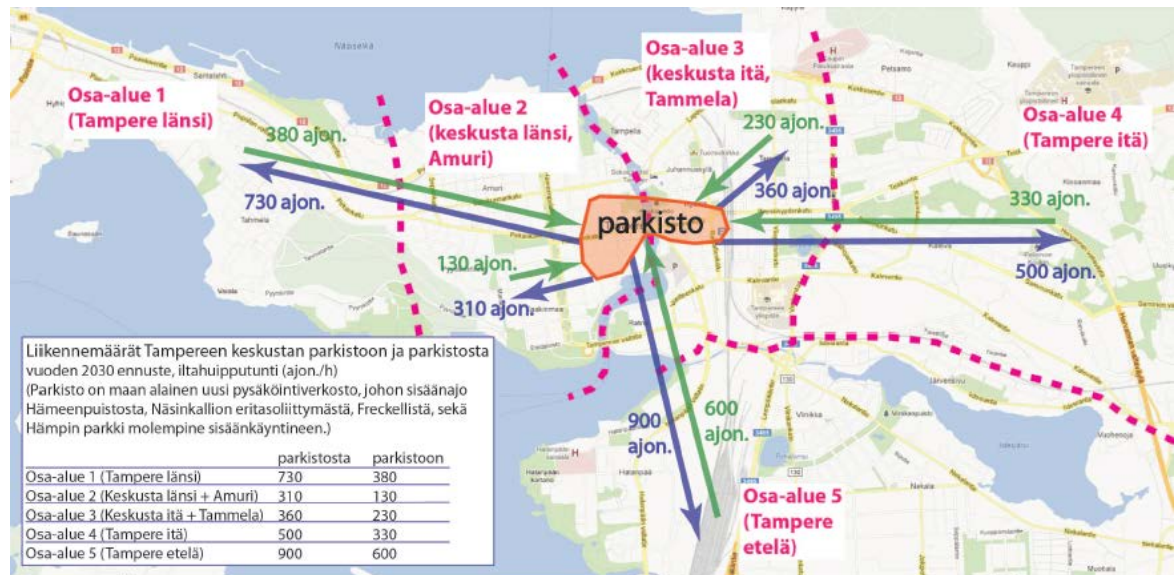
Rakentaminen lisää raskaan liikenteen määrää rakentamisvaiheessa. Rakentamisvaiheen liikennemääriä sekä lisääntyvän liikenteen vaikutuksia ympäristöön arvioidaan asiantuntija-arviona hyödyntäen tietoa vastaavanalaisista hankkeista.

Käytön aikaiset vaikutukset

Valmistuttuaan pysäköintilaitos muuttaa keskustan liikennevirtoja. Hanke siirtää ja keskittää yksityisautoilun liikennevirtoja, siten että haitalliset vaikutukset keskittyvät ja voimistuvat paikallisesti. Myös kevyenliikenteen kulkuyhteydet ja käyttömahdollisuudet keskustassa muuttuvat, mikä otetaan huomioon arvioinnissa.

Arvioinnissa otetaan huomioon maanalaisen pysäköinnin aiheuttama keskustaan ja keskustasta poispäin suuntautuva liikenne. Arvioinnissa käytetään hyväksi Tampereen keskustan liikenneverkkosuunnitelmassa arvioitua maanalaisen pysäköintiverkon aiheuttamaa liikennetuotosta ja suuntautumista viiteen eri osa-alueeseen (Tampere länsi, Keskusta länsi + Amuri, Keskusta itä + Tammela, Tampere itä, Tampere etelä) (Kuva 25). Tässä arviossa on huomioitu maanalainen pysäköinti, joka käsittää myös muut maan alle suunnitellut pysäköintitilat ja -yhteydet kuin Kunkun parkin.

Arvioinnissa huomioidaan mahdolliset vaikutukset keskustan itäosiin, mikäli liikenne alittaa keskustan pysäköintiluolastoa pitkin.



Kuva 25. Keskustan maanalaisen pysäköintiverkoston liikennetuotos iltahuipputunnin aikana vuonna 2030 (ajoneuvoa/h). (WSP Finland. Tampereen ydinkeskustan maanalaisen pysäköinnin ja huollon yleissuunnitelma (TYPY) 29.4.2013).

6.5 Melu- ja värinävaikutukset

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Louhinta aiheuttaa värinää, jolla voi olla haitallisia vaikutuksia rakenteille, laitteille, rakennuksille ja asukkaille. Lisäksi värinä voi aiheuttaa viihtyvyyshaittaa.

Rakentaminen useammasta päästä nopeuttaa tunnelien rakentamista. Louhintavärinää aistitaan silloin lyhyemmän periodin, kuin jos tiloja louhitaan yhdestä suunnasta.

Rakentamisvaiheen melun päästöt ja häiritsevyys kuvataan (louhinta, kaivu, työnäikainen liikenne).

Käytön aikaiset vaikutukset

Liikenteen melu käyttövaiheessa arvioidaan asiantuntija-arviona ilman melumallinnusta.

Pysäköintilaitoksen ilmanvaihdon aiheuttama melu arvioidaan Hämpin Parkista saatavien tietojen perusteella.

Meluarvioinnin tekevät akustiikan ja louhinnan asiantuntijat. Värinäarvioinnin tekee kalliolouhinnan asiantuntija.

6.6 Päästöt ja vaikutukset ilman laatuun

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Kalliorakentaminen lisää hiukkaspitoisuuksia ydinkeskustassa. Rakentamisen aikaiset liikenteen ja louhinnan päästövaikutukset kuvataan sanallisesti esimerkkitapausten avulla.

Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään syksyllä 2013 valmistuvaa Tampereen ilmanlaatuselvityksen 2013 tuloksia.

Käytön aikaiset vaikutukset

Pysäköintilaitoksen ilmanvaihdon päästöt arvioidaan mallintamalla. Tulosten perusteella arvioidaan, onko tarvetta tehdä ilmanlaatumallinnusta laajemmalla alueella.

6.7 Vaikutukset patoturvallisuuteen

Tammerkosken patojen turvallisuutta arvioitaessa huomioidaan hankkeen rakentamisen aikaisen tärinän ja mahdollisten painumien aiheuttamat vaikutukset padoille. Lisäksi vaikutusten arvioinnin yhteydessä arvioidaan mahdollisen tarkkailuohjelman tarve sekä täydennetään patojen turvallisuussuunnitelmat.

6.8 Vaikutukset maa- ja kallioperäänMaa- ja kallioperä

Hankesuunnittelun tietojen perusteella tehdään arvio tarvittavista ja syntyvistä maa- ja kalliainesmääristä sekä käsitellään maa-aineksen ja louheen sijoitusmahdollisuuksia. Lisäksi arvioidaan olemassa olevan tiedon perusteella arseenipitoisuuksia sekä louheesta liukenevien sulfidien määrää.

Pilaantuneet maa-alueet

Tiedot mahdollisesti pilaantuneista maa-alueista selvitetään ympäristöhallinnon maaperän tilan tietojärjestelmän avulla Pirkanmaan ELY-keskukselta sekä Tampereen kaupungilta saatavien tietojen perusteella. Vaikutusten arvioinnissa selvitetään mahdolliset pilaantuneet kohteet alueella sekä niiden aiheuttamat mahdolliset riskit. kohteiden tutkimus- ja kunnostustarve selvitetään. Pilaantuneiden alueiden mahdolliset vaikutukset hankkeelle ja tarvittavat toimenpiteet arvioidaan asiantuntija-arviona.

6.9 Vaikutukset pintavesiin

Vesistöasiantuntija arvioi rakentamisen aiheuttamat pintavesiin kohdistuvat vaikutukset. Näitä ovat mm. vesien johtaminen rakennustyömaalta vesistöihin tai louhinnan vaikutus pintavesiin.

6.10 Vaikutukset pohjavesiin

Geologi tai muu kalliopohjavesien asiantuntija selvittää kalliorakentamisen ja muun rakentamisen vaikutukset pohjaveden pinnan tilapäisiin tai pysyviin muutoksiin suunnittelualueella ja sen ympäristössä. Lisäksi selvitetään kallioparkin rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset pohjaveden virtauskuvaan. Selvityksessä määritetään sallitut rakentamisen aikaiset pohjaveden alentamistasot huomioiden painumaherkät alueet, niillä sijaitsevat rakennukset sekä mahdolliset puupaalutetut rakennukset. Lisäksi arvioidaan kallioluolaston aiheuttama pitkäaikainen pohjaveden pinnan alenema ja sen laajuus.

Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään P-Hämpin rakentamisen aikaista pohjavesitietoa. Hankealueen pohjavesiputkiverkoston tihentäminen sekä tutkimusohjelmien laadinta tullaan tekemään vasta tarkemman hankesuunnitelman laatimisen jälkeen.

6.11 Vaikutukset luonnonympäristöön**6.11.1 Vaikutukset kasvillisuuteen**

Selvitetään olemassa olevaan tietoon perustuen kasvillisuuden, luonnon monimuotoisuuden ja kaupunkiekologian kannalta tärkeät kohteet. Mahdolliset vaikutukset arvioidaan asiantuntija-arviona.

6.11.2 Vaikutukset eläimistöön

Selvitetään olemassa olevaan tietoon perustuen eläimistön kannalta tärkeät kohteet. Mahdolliset vaikutukset arvioidaan asiantuntija-arvioina.

6.12 Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Rakentamisen sekä käytön aikaiset vaikutukset kohdistuvat ydinkeskustan asukkaisiin sekä keskustassa asioiviin ja työssäkäyviin väestöryhmiin.

Ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin liittyy mm. melun ja päästöjen terveysvaikutukset, ajoneuvo- ja kevyelle liikenteelle sekä jalankululle aiheutuvat muutokset, muutokset keskustan saavutettavuudessa. Vaikutusten osalta huomioidaan sekä rakentamisen aikaiset häiriöt että käytön aikainen muuttunut tilanne huomioiden mm. sisäänajo-väylät ja tuuletusputket.

Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään yleisötilaisuuksissa sekä järjestettävissä teemaryhmissä sekä muissa palautteissa ja keskusteluissa esiin nousseita asioita. Lähötietoina käytetään myös saatavilla olevaa tietoa väestöstä ja ns. herkistä kohteista.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi tehdään asiantuntija-arviona. Arvioinnista vastaa sosiologi yhteistyössä liikennesuunnittelijan ja meluasiantuntijan kanssa.

6.13 Yhteisvaikutukset

Hankkeen vaikutuksia arvioidaan kokonaisuutena ottaen huomioon alueella jo nykyisin tapahtuva toiminta sekä alueelle suunnitellut toiminnot siinä laajuudessa kun niistä on saatavilla tietoja ja niillä voidaan arvioida olevan yhteisvaikutuksia tämän hankkeen kanssa.

6.14 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

YVA-asetuksen mukaisesti arviointiselostuksessa esitetään tarpeellisessa määrin ehdotukset toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia. Toimet voivat koskea esimerkiksi rakentamisen aikaisia järjestelyjä, louhintatekniikoita tai maanpäällisten rakenteiden kuten ilmanvaihdon ja yhteysnousujen pystykuilujen sijoittelua.

6.15 Vaikutusten seuranta

Arviointityön aikana selvitetään, onko alueella kohteita, joihin kohdistuu merkittäviä vaikutuksia tai joiden vaikutusten arviointiin liittyy oleellisia epävarmuustekijöitä. Mikäli seuranta katsotaan näiden osalta tarpeelliseksi, arviointiselostuksessa esitetään YVA-asetuksen mukaisesti alustava suunnitelma seurannasta. Seurannalla saadaan tietoa vaikutuksista, ja se on edellytys aiempien arviointien oikeellisuuden määrittämiseksi.

7 Vertailumenetelmät ja arviointiin liittyvät oletukset

7.1 Vertailumenetelmät ja vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtojen vertailumenetelmänä käytetään niin sanottua erittelevää menetelmää, jossa korostetaan eri arvolähtökohdista lähtevää päätöksentekoa. Menetelmällä voidaan ottaa kantaa vaihtoehtojen ympäristölliseen toteuttamiskelpoisuuteen, mutta menetelmällä ei voida ratkaista parasta vaihtoehtoa. Päätöksen parhaasta vaihtoeh-

dosta tekevät hankkeen päätöksentekijät YVA-menettelyn päätyttyä. Eri aikoina ilmenviä tai eri yksilöihin tai ryhmiin kohdistuvia vaikutuksia ei lasketa yhteen.

Ympäristövaikutusten vertailusta laaditaan yhteenveto sekä sanallisena että taulukkomuodossa. Kunkin vertailtavan vaihtoehdon tai osa-alueen kohdalla verrataan tutkittavaa vaihtoehtoa sekä nykytilanteeseen että muihin vaihtoehtoihin. Vertailutaulukossa ei nosteta yksittäistä kohdetta esille, vaan vertailu perustuu vaihtoehdon aiheuttamien vaikutusten koosteeseen.

Taulukkomuotoisessa vertailussa esitetään vaikutukset havainnollisesti värikoodein, jaoteltuna seuraavasti: runsaasti myönteisiä vaikutuksia, myönteisiä vaikutuksia, ei myönteisiä tai kielteisiä vaikutuksia tai molempia tasavertaisesti, kielteisiä vaikutuksia, runsaasti kielteisiä vaikutuksia. Värikoodien tarkoitus on helpottaa taulukon lukemista. Arvioidut asiat eivät ole yhteismitallisia, joten eri kohtien värikoodien esiintymistä ei voi laskea yhteen. Vaihtoehtojen vertailussa esitetään johtopäätöksenä myös arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta.

7.2 Epävarmuustekijät ja oletukset

Saatavilla oleviin ympäristön nykytilaa koskeviin tietoihin ja sekä vaikutusten arviointiin liittyy aina jonkin verran oletuksia ja yleistyksiä. Lisäksi lähtötietojen tarkkuus vaihtelee. Myös hankkeen tekniset tiedot ovat alustavia ja hankkeen toteuttamiseen liittyy epävarmuuksia. Käytettävään lähtötietoon liittyvät epävarmuudet sekä vaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtävät oletukset tuodaan esille arviointiselostuksessa.

Viitteet ja lähteet

Geologian tutkimuskeskus. Geologiset kartat. www.gtk.fi. 15.8.2013.

Korte Kari, Kosonen Lasse. Tampereen arvokkaat luontokohteet 2003. Ympäristövalvonnan julkaisuja 4/2003. Tampere.

Museovirasto. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt. http://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx. 12.8.2013.

Pyöräparkit Tampere 2013. Kaupunkiympäristön kehittäminen. Julkaisuja 3/2013. Tampereen kaupunki.

Santasalo. Keskustan kehittämishankkeiden kaupallisten vaikutusten arviointi. Keskustahanke 29.1.2013.

Tampereen kaupungin suunnittelupalvelut. Kantakaupungin ympäristö- ja maisemaselvitys. Selvitykset ja arvioinnit 2008.

Tampereen kaupungin ympäristövalvonta. Tutustu Tampereen luontoon. Luonnon-suojelualueet, luonnonmuistomerkit, luontopolut. 2006.

Tampereen kaupunki. Elsilä Ari (toim). Tampereen ilmanlaatu 2012. Päästöt ja ilmanlaadun mittaustulokset. Ympäristönsuojelun julkaisuja 2/2013.

Tampereen kaupunki. Tampereen kantakaupungin valuma-alue selvitys. 2012.

Tampereen kaupunki, Ympäristönsuojeluyksikkö. Tampereen kaupungin luonnonsuojeluohjelma 2012-2020. Tampereen kaupunki, ympäristönsuojelun julkaisuja 1/2013.

Tampereen kaupunki. Tampereen väestö 31.12.2012. Tietotuotannon ja laadunarvioinnin julkaisuja B11/2013.

Tampereen keskustan kehittämisohjelma; Viiden tähden keskusta. Keskustahanke 29.4.2013.

Tarvainen Timo, Luoma Samrit, Hatakka Tarja. Tampereen taajama-alueen maaperän taustapitoisuudet. Geologian tutkimuskeskus, Arkistoraportti 128/2013. 15.4.2013.

WSP Finland. Tampereen keskustan Liikenneverkkosuunnitelma, Takli. Luonnos 4.4.2013, kh 29.4.2013.

WSP Finland. Tampereen ydinkeskustan maanalaisen pysäköinnin ja huollon yleissuunnitelma (TYPY) 29.4.2013.

WSP Finland Oy, Tampereen kaupunki, Liikennevirasto. Tampereen kaupungin meluselvitys vuonna 2012. Kansallisten tunnuslukujen (Laeq, keskiäänitasot) mukaan lasketut melutasot.

Ympäristöhallinto. OIVA-tietokanta. <http://www.wp2.ymparisto.fi/scripts/oiva.asp>. 14.8.2013