

Kansalaistori–Kaisaniemi pyörä- ja jalankulkuyhteyden rakennettavuus selvitys

21.9.2018

Helsinki

Kaupunkiympäristö



Kansalaistori–Kaisaniemi pyörä- ja jalankulkuyhteyden rakennettavuusselvitys

Tilaja | Helsingin kaupunki
Kaupunkiympäristön toimiala /
Maankäyttö ja kaupunkirakenne /
Liikenne- ja katusuunnittelu
Olli-Pekka Aalto
Teppo Pasanen
Pekka Nikulainen

Selvityksen tekijä | Sitowise Oy
Mikko Tuominen
Pekka Mantere
Kati Vaaja
Enni Oksanen
Jukka Alander
Satu Onnela
Elli Lehtomäki
Teemu Haranko
Matias Härme
Hanna Reihe

Vuorovaikutus | Ramboll CM Oy
Jukka Rusila

Julkaisuaika | 21.9.2018

Avainsanat | pyöräliikenne, alikäytävä, tunneli,
ylikäytävä, silta, pyörätie, baana, jalankulku,
kävely, ratapiha, päärautatieasema

Helsinki

SITOWISE



Esipuhe

Tässä selvityksessä on tutkittu kolmea vaihtoehtoista tapaa toteuttaa jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys Kansalaistorin ja Kaisaniemenpuiston välille.

Lähtökohtana on ollut selvittää parhaat liikenteelliset yhteydet. Tutkittuja vaihtoehtoja on vertailtu liikenteellisen näkökulman lisäksi niiden rakennettavuuden kannalta. Kustakin vaihtoehdosta on tehty kustannusarvio.

Uusi yhteys Kansalaistorin ja Kaisaniemenpuiston välille on ollut selvityksen alla jo vuosia. Yhteys näiden kahden keskeisen alueen välille edellyttää päärautatieaseman ratapihan alittamista tai ylittämistä. Tässä selvityksessä on tehty jo aiemmin laaditun ratapihan alittavan vaihtoehdon rinnalle kaksi toteutettavissa olevaa ratapihan ylittävää ratkaisua.

Ylittäviksi siltaratkaisuuksi on valittu vaihtoehtoisista linjauksista rakenteellisesti toteutettavat ja mahdollisimman hyvin alueen liikenteellisiä tavoitteita palvelevat ratkaisut. Vaikka pääpaino on ollut liikenteellisissä ja rakennettavuuden kannalta olennaisissa tarkasteluissa ja reunaehtojen määrittämisessä, linjausvaihtoehtojen arvioimisessa on nostettu esiin myös vaihtoehtojen kaupunkikuvallisia ja maisemallisia vaikutuksia. Ulkoasu ja muu tarkempi arkkitehtuuri tulee varsinaisesti huomioitavaksi mahdollisissa seuraavissa suunnittelu- vaiheissa.

Selvityksessä esitellään myös julkisuudessa esillä olleita ideoita ratapihan ylittämisestä sekä esimerkkejä muualta maailmasta. Selvityksen tarkoituksena on tukea jatkosuunnittelua koskevaa päätöksentekoa. Keskeisin kysymys on, mennäkö ratapihan ali vai yli.

Keskeisin kysymys on, mennäkö ratapihan ali vai yli.

Sisältö

1	Tausta	5
1.1	Suunnittelualue	6
1.2	Asemanseudun suunnittelu 2000-luvulla	7
1.3	Aiemmat selvitykset	8
1.4	Julkisuudessa esitettyjä ideoita	11
1.5	Vastaavia kohteita Suomessa ja maailmalla	12
1.6	Liikenteelliset tavoitteet	13
1.7	Liikenteen nykytila	14
2	Reunaehdot ja kriteerit	17
2.1	Liikenteen reunaehdot ja kriteerit	18
2.2	Rakennettavuuden reunaehdot ja kriteerit	19
2.3	Kaupunkikuvalliset kriteerit	20
2.4	Maisemalliset kriteerit	21
3	Vaihtoehdot ja arviointi	23
3.1	Alikäytävä	24
3.2	Eteläinen ylikäytävä	30
3.3	Pohjoinen ylikäytävä	36
3.4	Vaihtoehtojen vertailu	42
3.5	Yhteenveto	44
4	Vuorovaikutus ja huomioita	47
4.1	Vuorovaikutus	48
4.2	Huomioita jatkosuunnitteluun	54
	Lähteet	55

↑ | ♿ | Raitio-
Spärr
Trackse 1-4 | Kaisaniemi
Kaisaniemi | → | ♿ | Raitio-
Spärr
Trackse 1-4





1

Tausta

1.1 Suunnittelualue

Tässä selvityksessä käsitelty hanke liittyy Helsingin keskustan historiallisesti merkittäviin, keskenään hyvin eriluonteisiin alueisiin: Helsingin päärautatieaseman ympäristöön, Töölönlahden rakennettuun ympäristöön sekä Kaisaniemenpuistoon.

Päärautatieaseman ympäristö on kaupunkikuvaltaan hyvin kerroksellinen. Lähiympäristössä sijaitsee eri aikoina toteutettuja rakennuskokonaisuuksia ja runsaasti kaupunkikeskustan erilaisia toimintoja sekä rinnakkain että päällekkäin. Esimerkiksi asemarakennus ja sen itäpuolella sijaitseva Kansallisteatteri edustavat 1900-luvun alkupuolen tyyliä. Molemmissa rakennuksissa on myös uudempiä osia. Elielinaukion puolen rakennukset ovat Eduskuntataloa, Postitaloa, Finlandia-taloa sekä makasiinien jäännöksiä lukuun ottamatta uudempiä, 2000-luvun rakentamista.

Ratapihan lännen puoleinen kaupunkiympäristö rakennuksineen on toteutettu suurelta osin vasta 2000-luvun puolella. Töölönlahden ympäristö on kehittynyt voimakkaasti uusien kulttuuri-, asuin- ja liikerakennusten myötä sekä katu- ja puistoalueiden uusimisella. Alueelle on järjestetty lukuisia arkkitehtuurikilpailuja. Tavoitteena on merkkirakennusten ympäröimä avoin puistoalue – kaupungin sydän, jota kehitetään korkeatasoiseksi kulttuuri- ja kansalaistoiminnan keskittymäksi. Uusimpina muutoksina länsipuolella on käynnissä keskustakirjasto Oodin sekä sen viereisten Kansalaistorin ja Makasiinipuiston rakentaminen. Kansalaistorille odotetaan tulevaisuudessa nykyistä enemmän suuriakin yleisötahtumia.

Ratapihan itäpuolella sijaitsevaa historiallista Kaisaniemenpuistoa tullaan kehittämään vuoden 2018 aikana valmistuneen teknisen yleissuunnitelman pohjalta. Kaisaniemenpuisto on Suomen vanhin julkinen kaupunkipuisto, jolla on huomattava merkitys Helsingin kaupunkirakenteelle ja suomalaiselle puistokulttuurille. Alue on maisemahistoriallisten arvojensa vuoksi herkkä ja haastava kehityskohde. Puiston keskeisinä elementteinä ovat vanhat maisemapuisto-osat käytäväverkostoineen, reformipuisto-osat näkymäakseleineen sekä puiston sydänalueella säilyneet vesiallas ja Kaisaniemen kenttä. Kentällä järjestetään vuosittain useita suuria yleisötahtumia.

Itäpuolella on käynnissä myös suunnitelma hotellin sijoittamisesta entisen VR:n pääkonttorin kortteliin ase-

marakennuksen yhteyteen. Tämän myötä hotellin eteen aukeavasta katutilasta tavoitellaan aktiivista ja kaupunkikuvallisesti korkeatasoista aluetta.

Helsingin päärautatieaseman ympäristö on vaativa suunnittelukohde jalankulun, pyöräliikenteen ja julkisen liikenteen reittien sekä eri toimintojen yhteensovittamisen kannalta. Henkilöratapihan alue ikään kuin työntyy vilkkaaseen keskusta-alueeseen halkaisten sen reunan kahtia ja muodostaen eteläpuolelleen liikenteellisen ja toiminnallisen solmukohtan. Myös maisemallisten ja arkkitehtonisten arvojensa vuoksi alue on herkkä suunnittelukohde. Pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden määrän kasvu asettaa haasteen uusien reittien sovittamiselle jo osittain tiiviisti rakennettuun ympäristöön. Nykyisellään ongelmia on etenkin Kaivokadulla, jonka kautta kulkee suurin osa kantakaupungin puolelta toiselle kulkevasta pyöräliikenteestä.

Aseman ympäristön kohteita

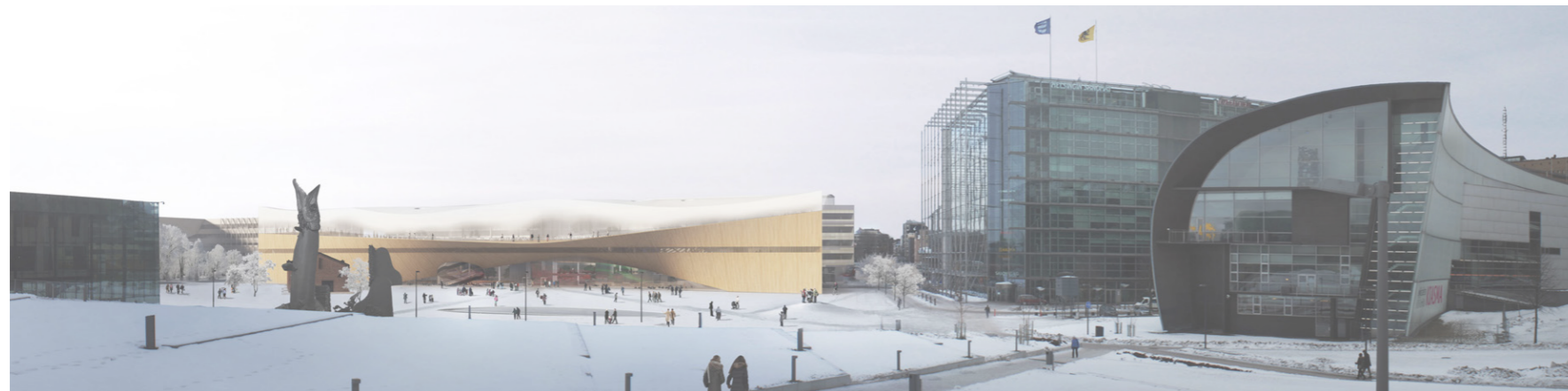
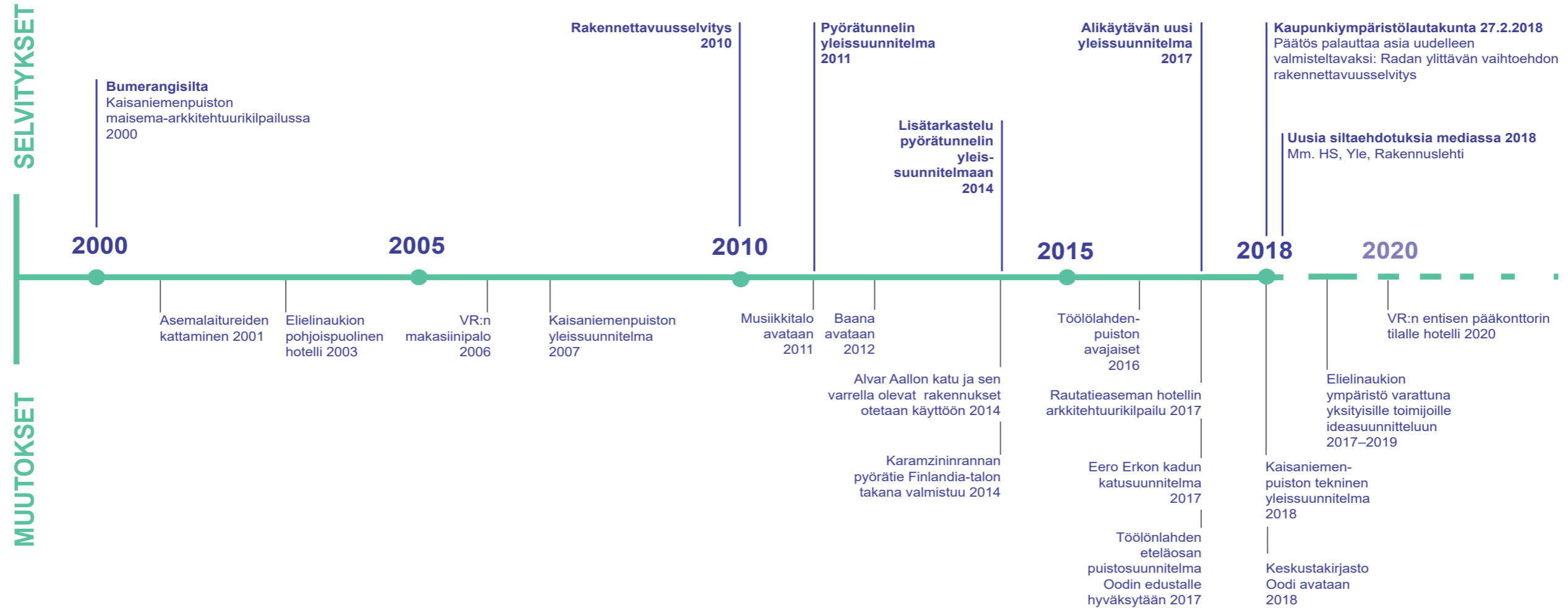
- 1 Linnunlaulun ylikulku
- 2 Töölönlahdenpuisto
- 3 Finlandia-talo
- 4 Musiikkitalo
- 5 Keskustakirjasto Oodi
- 6 Kansalaistori
- 7 Makasiinipuisto
- 8 Sanomatalo
- 9 Nykytaiteen museo Kiasma
- 10 Elielinaukio
- 11 Kaisaniemenpuisto
- 12 VR:n entisen pääkonttorin paikalle suunniteltu hotelli
- 13 Kansallisteatteri
- 14 Rautatientori
- 15 Ratapihan varren uutta asuin- ja toimitilarakentamista



Päärautatieaseman lähiympäristö.

250 m

1.2 Asemanseudun suunnittelu 2000-luvulla



Keskustakirjasto Oodin havainnekuva kansalaistorin yli.



Hotellin arkkitehtuurikilpailun voittanut ehdotus.

1.3 Aiemmat selvitykset

Vuosien saatossa on tutkittu useita erilaisia radan ylittäviä tai alittavia linjauksia. Radan ylittävä reitti-linjaus nousi esiin ensimmäistä kertaa vuonna 2000 Kaisaniemenpuiston maisema-arkkitehtuurikilpailussa bumerangin muotoisena. Tämän jälkeen kaupunki on selvittänyt reitin toteutettavuutta erilaisin selvityksin ja suunnitelmin. Vuoden 2012 jälkeisissä selvityksissä on huomioitu pyöräliikenteen suunnittelun laatutason uudet vaatimukset, joita baanojen kehittäminen ja pyöräliikenteen lisääntyminen vauhdittivat. 2000-luvun aikana aseman lähiympäristö on myös kokenut mittavia muutoksia.

Vuonna 2010 tehtiin rakennettavuusselvitys ratapihan ylittävistä tai alittavista pyöräliikenteen ja jalankulun yhteydestä. Rakennettavuusselvityksessä tutkittiin kolmea päävaihtoehtoa:

- ① Radan ylittävä ns. bumerangisilta Ravintola Kaisaniemen vieressä
- ②a ②b Yhteys keskuskirjaston pohjoispuolelta, radan ali tai radan yli
- ③ Radan alittava ns. pyörätunneli välittömästi asemarakennuksen pohjoispuolella

Edellisistä vaihtoehdoista toteuttamiskelpoisimmaksi arvioitiin ns. pyörätunnelin vaihtoehto, jossa radan ali mentäisiin tunnelissa (oikeammin alikäytävässä) rautatieaseman pohjoispuolella. Uusi alikäytävä liittyisi olemassa olevaan nykyiseen alikäytävään. Bumerangisilta on mahdollistettu asemakaavassa. Silta ei kuitenkaan olisi sijainniltaan houkutteleva pyöräliikenteen näkökulmasta, vaan se hyödyttäisi eniten puistoja käyttäviä jalankulkijoita. Myöskään ali- tai ylikulkua kirjaston pohjoispuolella ei nähty parhaaksi vaihtoehdoksi: kummassakin olisi ollut tiukkoja mutkia pyöräilijöille. Vaikka radan päällä on esitetyille linjauksille olemassa varaus asemakaavassa, ei varauksia ole rata-alueen ulkopuolelle ulottuville rampeille.

Pyörätunnelin vaihtoehdosta laadittiin yleissuunnitelma vuonna 2011 (ks. s. 10). Yleissuunnitelmassa kehitettiin rakennettavuusselvityksen ratkaisua ideoimalla pyöräilijöitä paremmin palveleva ympyränmuotoinen ramppi tiukasti mutkittelevan siksak-rampin tilalle.

Liittyminen nykyiseen alikäytävään todettiin käyttäjien turvallisuuden kannalta kuitenkin ongelmalliseksi; rata-pihan puolelta toiselle kulkevien pyöräilijöiden reitti olisi ristennyt laitureille kulkevien junamatkustajien reittien kanssa.

Vuonna 2014 laadittiin lisätarkastelu vuoden 2011 yleissuunnitelmaan. Lisätarkastelussa uusi pyörätunneli olisi liittynyt suuremmalla linjauksella nykyiseen alikäytävään. Suunnitelmassa olemassa olevaa alikäytävää olisi levennetty liittymiskohtaan läheisyydessä. Samalla kävelijöiden ja pyöräilijöiden reittejä olisi parannettu, jotta reittien risteämisistä olisi saatu mahdollisimman turvallisia. Tämä olisi edellyttänyt mittavia muutostöitä nykyiseen alikäytävään, mm. porrashuoneiden uudelleen rakentamisen. Näilläkin toimenpiteillä ei olisi saatu linjauksen pääasiallista ongelmaa täysin ratkaistua, vaan pyöräilijöiden ja laitureille pyrkivien kävelijöiden kulkureitit olisivat edelleen ristenneet.

④ Turvallisen liikkumisen lähtökohdista kaupunki laadittiin vuonna 2017 yleissuunnitelman, jossa jalankululle ja pyöräliikenteelle suunniteltiin koko ratapihan alittava erillinen pyörätunneli. Julkisudessa on ollut esillä myös erilaisia yksittäisten toimijoiden oma-aloitteisesti tuottamia ylitys-, alitus- ja linjausvaihtoehtoja.

Kaupungin selvittämät linjaukset

- ① — Bumerangisilta (2010)
- ②a — Alikulku (2010)
- ②b — Ylikulku (2010)
- ③ — Pyörätunneli (2010, 2011, 2014)
- ④ — Pyörätunneli (2017)
- ○ ○ ○ ○ Nykyinen jalankulun alikulku
- Nykyinen Linnunlaulun ylikulku

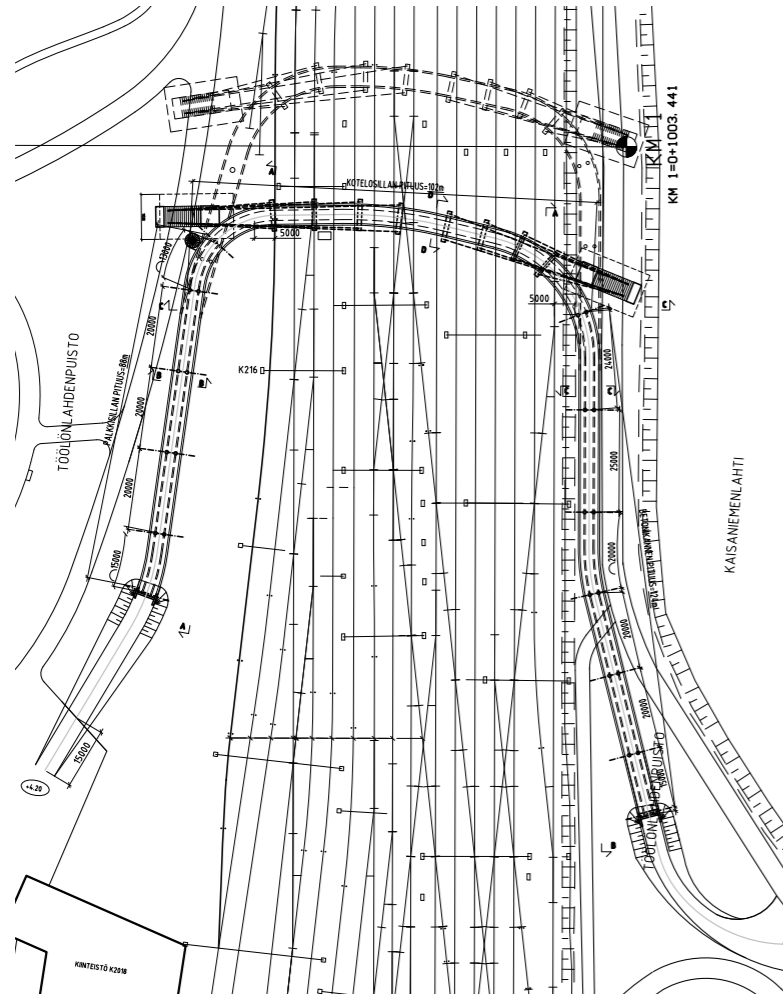


Aiemmat linjausselvitykset radan poikki.

250 m

Rakennettavuusselvitykset 2010

1 Bumerangisilta (2010)



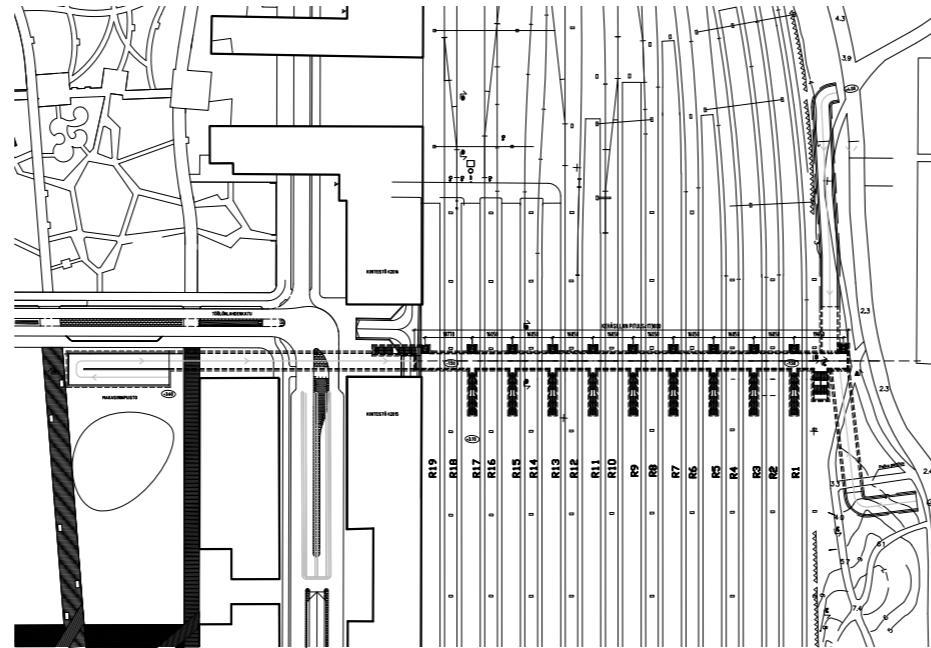
Bumerangisilta kiertäisi pohjoisen kautta ja liittyisi Töölönlahdenpuistoon ja Eläintarhanlahden rantaan.

3 Pyörätunneli (2010)



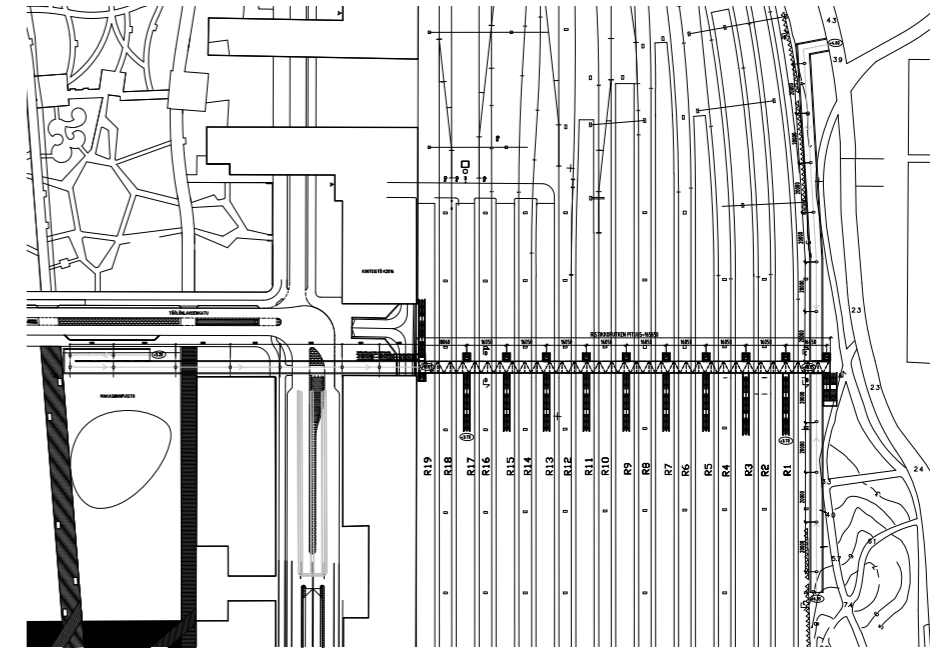
Siksak-ramppirakenne. Uusi alikäytävä liittyisi olemassa olevan alikäytävän kylkeen.

2a Alikulku (2010)



Tulevan keskustakirjaston pohjoispuolelle hahmoteltu alikäytävä.

2b Ylikulku (2010)



Tulevan keskustakirjaston pohjoispuolelle hahmoteltu ristikkosilta.

Miksei käytetä nimityksiä silta ja tunneli?

Tässä selvityksessä esitetystä radan alittavasta jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydestä käytetään virallisesti nimitystä alikäytävä. Tunneli vastaa hyvin mielikuvaa rakenteesta, mutta tässä tapauksessa kyseessä on rakenteellisesti silta. Rata kulkee sillan päällä ja jalankulkijat ja pyöräilijät sillan ali.

Vastaavasti siltaa, jossa jalankulkijat ja pyöräilijät kulkevat sillan pitkin radan yli, kutsutaan ylikäytäväksi.

Miksi rautatieaseman eteläpuolelta kiertäminen on ongelmallista?

Kaivokadun haasteena aseman eteläpuolella on risteävä jalankulku liikenne – pyöräreitoin poikki asemalle ja laitureille ja toisaalta etelään raitiovaunun pysäkeille ja keskustaan suuntaavat suuret jalankulkijavirrat. Myös pysäköintipaikalle ajavat autot ylittävät pyörätien. Tämä hidastaa kulkua ja aiheuttaa vaaratilanteita.

Rautatieaseman eteläpuolista reittiä kehitetään kaupungin pyöräliikenteen tavoiteverkossa 2025 molempiin suuntiin yksisuuntaisena, jolloin reitti tulisi itään päin suuntaavilla hidastumaan entisestään kiertäessään Kaivokadun eteläpuolelta.

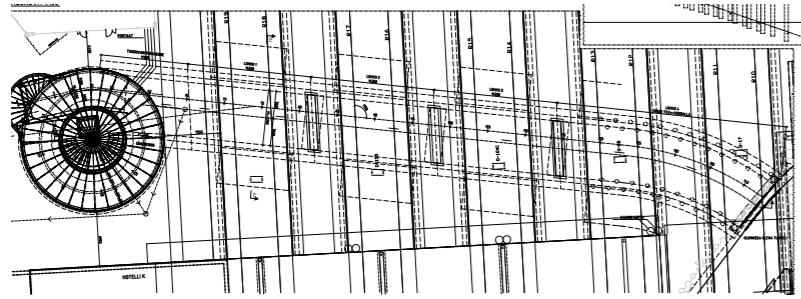
Miksei hyödynnetä nykyistä alikäytävää? Kauanko nykyisen alikäytävän rakentaminen kesti ja mitä se maksoi?

Nykyinen alikäytävä on tarkoitettu vain kävelijöille. Alikäytävän hyödyntämistä myös pyöräliikenteelle selvitettiin vuonna 2014. Tämä olisi edellyttänyt mittavia muutostöitä alikäytävään. Pyöräilijöiden ja laitureille pyrkivien kävelijöiden reitit olisivat silti edelleen ristenneet aiheuttaen törmäysvaaran pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden välillä.

Nykyinen alikäytävä otettiin käyttöön vuonna 2000. Sen rakentaminen kesti noin 1 vuoden ja 3 kk. Alikäytävän rakentaminen maksoi tähänhetkiseen kustannustasoon muutettuna noin 11 miljoonaa euroa.

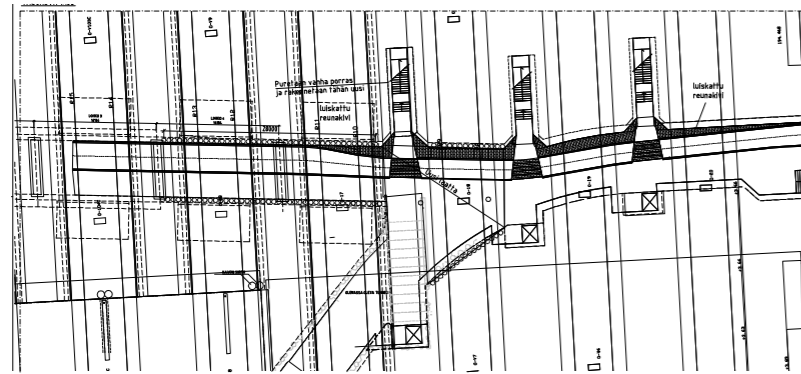
Yleissuunnitelmat

3 Pyörätunnelin yleissuunnitelma 2011

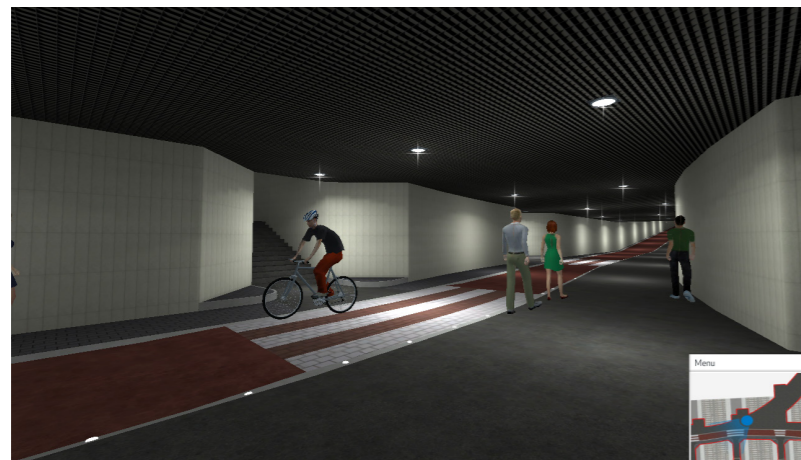


Yleissuunnitelmaan 2011 tuotiin ympyrämuotoinen ramppi siksak-rampin tilalle.

3 Lisätarkastelu pyörätunnelin yleissuunnitelmaan 2014

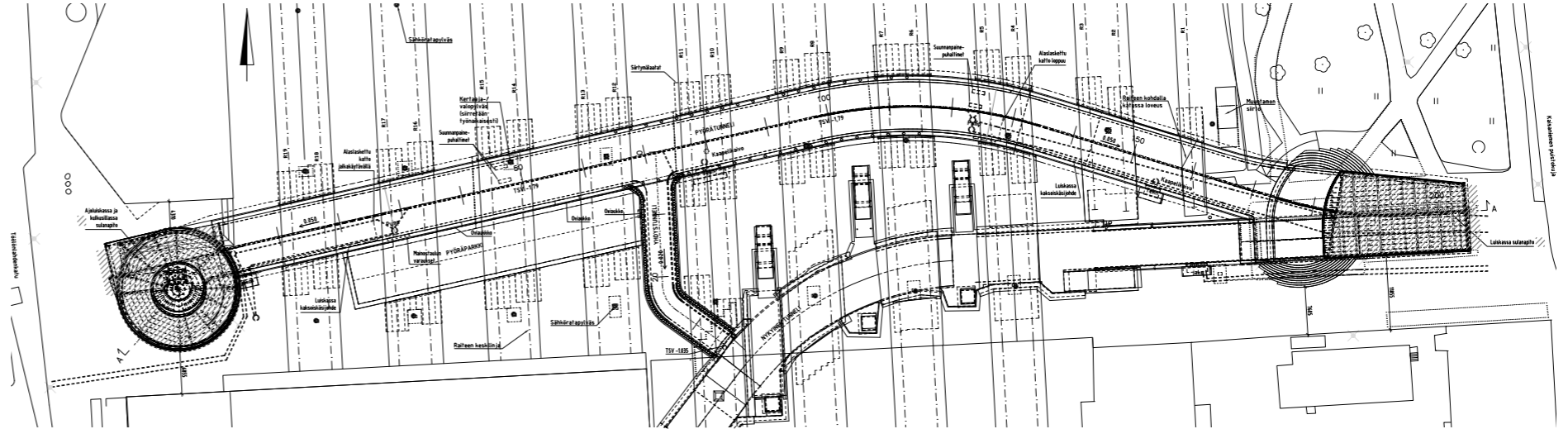


Tasokuva yleissuunnitelman lisätarkasteluun (2014).



Lisätarkasteluissa 2014 nostettiin näkymäkuvalla esiin pyöräilijöiden ja laitureille pyrkivien kävelijöiden kulkureittien risteämisen ongelmallisuus.

4 Pyörätunnelin yleissuunnitelma 2017



Pyörätunnelin vuoden 2017 yleissuunnitelma on tässä selvityksessä mukana yhtenä vaihtoehtona (ks. luku 3.1 Alikäytävä).

Voitaisiinko mennä Töölönlahden kohdalta radan ali?

Yhteys ei palvelisi samaa liikenteellistä tarvetta kuin selvityksessä tutkitut eteläisemmät yhteydet: Yhteydet Kansalaistorin ja Kaisaniemen tapahtumien välillä eivät lyhenisi ja yhteydet Sörnäisten rantatielle, Kruunusilloille ja Kruununhakaan olisivat pidemmät kuin ehdotetuissa selvityksen reiteissä.

Lisäksi alikulkukorkeus nykyisten siltojen ali menemiseen ei ole riittävä. Yhteys olisi tehtävä vedenpitävänä kaukorakenteena. Ratkaisulla saattaisi olla haitallisia vaikutuksia Töölönlahden veden vaihtumiseen.

Voisiko alikäytävän kohdalle tehdä kalliotunnelin?

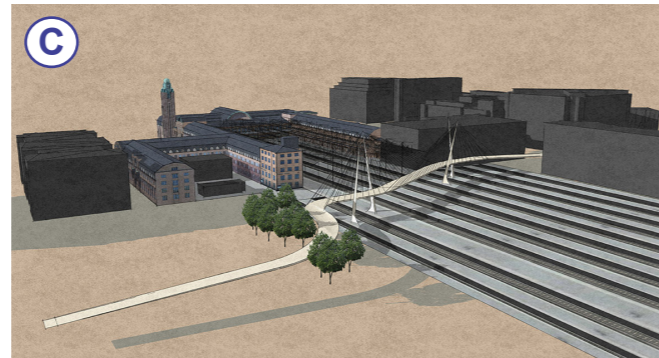
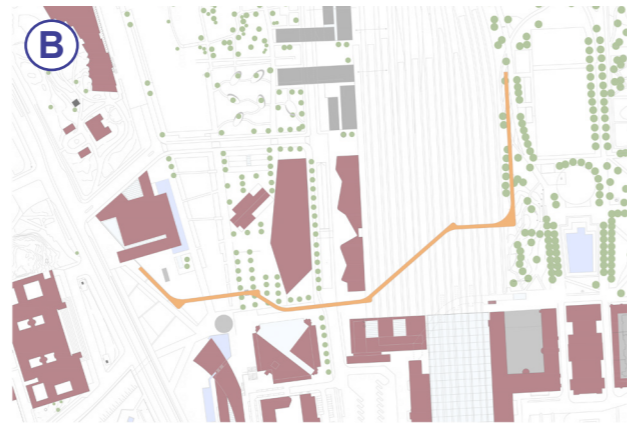
Suunnitellun alikäytävän kohdalla on ns. Kluuvin ruhje. Ruhje tarkoittaa rapautunutta, erittäin heikkolaatuista kalliota. Kluuvin ruhje ulottuu syväälle kalliolla. Ruhjeen kohdalle rakentaminen on haastavaa.

Mikäli kalliotunneli tehtäisiin ruhjeen alapuolelle, pyörätunnelin katon tulisi olla noin syvyydellä -17 m merenpinnasta eli lattia olisi tasossa -20 m. Nykyiset ratakiskot ovat noin tasolla +3 m. Tämä johtaisi siihen, että 5 % kaltevuudella rampeista tulisi yli 400 m pitkät, jolloin tunnelin kokonaispituus olisi noin 1 km. Hinta olisi varmasti alikäytävän hintaa korkeampi. Lisäksi tunnelia ei pituutensa takia saataisi yhdistettyä hyvin olemassa olevaan ja suunniteltuun pyöräliikenteen reitistöön.

1.4 Julkisuudessa esitetyjä ideoita

Asukkaat ja yritykset ovat yhä aktiivisemmin mukana kaupungin kehittämisessä ja ottamassa kantaa päätöksentekoon. Pyöräliikenne ja varsinkin baanan kehittäminen keskeisillä paikoilla on keskustelua herättävä aihe.

Julkisuuteen on nostettu useita yksittäisten toimijoiden omaaloitteisesti tuottamia siltaehdotuksia. Ehdotuksia on esitelty varsinkin perspektiivi- ja ilmakuvilla ja niissä on painotettu näyttävyttä ja arkkitehtonista tyyliä. Sen sijaan ehdotuksissa on keskitytty vähemmän tekniseen toteutettavuuteen sekä liittymiseen ympäristöön, katutilaan ja reitteihin, joissa linjauksen valinnan varsinaiset haasteet piilevät. Ehdotukset tarjoavat inspiraatiota mahdollisen jatkosuunnittelun tueksi.



- A** — YIT & WSP (HS 13.2.2018)
- B** — Arkkitehdit Davidsson Tarkela Oy (Rakennuslehti 8.6.2018)
- C** — Veli Viitala ja Olavi Barman (YLE 21.5.2018)



Siltaehdotusten kuvitusta ja linjauksia (Helsingin kaupungin karttapalvelu, Ortokuva 2017).

1.5 Vastaavia kohteita Suomessa ja maailmalla



Cykelslangen, Kööpenhamina, Tanska (2014)

Vain pyöräliikenteelle
Pituus 230 m
Hinta n. 4,3 miljoonaa euroa



Byens Bro, Odense, Tanska (2015)

Pituus 135 m
Hinta n. 16 miljoonaa euroa



Turku, Logomon jalankulkusilta

Vain jalankululle



Auroransilta, Helsinki (2012)

Yhdistetty pyöräliikenne ja jalankulku
Pituus 165 m
Hinta n. 4 miljoonaa euroa



Bryggebroen, Kööpenhamina, Tanska (2006)

Pyöräliikenne ja jalankulku
Pituus 190 m



Cuyperspassage, Amsterdam (2015)

Amsterdamin päärautatieaseman alittavassa Cuyperspassage-tunnelissa korkeusero, valaistus ja pylväät erottavat jalankulkijat pyöräilijöistä. Reitin kohokohta on käsinmaalattu muralilaatoitus.
Pituus 110 m



Niittykummun kierrerramppi

Metroaseman yhteyteen rakennettu kadun alittava yhteys pyöräliikenteelle ja jalankululle. Eteläpäässä pyöräliikenteelle on rakennettu kierrerramppi ja pyöräparkki.

Kierrerrampin pituus: 38 m
Kierrerrampin korkeusero: 4,16 m
Kierrerrampin kaltevuus keskilinjalla: 10,8 %



Dafne Schippersbrug, Utrecht, Alankomaat (2017)

Siltarakenne on yhdistetty puistoon ja koulun pihaan.

Muita kohteita:

Akrobaten, Oslo, Norja (2010)
Harbor Drive, San Diego, USA (2011)
Route de Hausbergen, Schiltigheim, Ranska (2015)
Suunnitteilla: Landeshauptstadt, München (2020)

1.6 Liikenteelliset tavoitteet

Kattavuus

Kansalaistori–Kaisaniemi-yhteyden tärkein tavoite on pyöräliikenteen baanaverkon täydentäminen, minkä avulla yhdistettäisiin Helsingin keskustaan idästä ja lännestä johtavat pyöräily- ja jalankulku-yhteydet toisiinsa ja vähennettäisiin radan estevaikutusta. Reitti on Helsingin keskustan pyöräliikenteen pääyhteys. Reitin tulee olla auki vuorokauden ympäri.

Tavoitteena on myös luoda uusi yhteys jalankulkijoille. Kävely on kaupungeissa yleisin liikkumismuoto ja kaupunki kehittääkin parhaillaan alueen kävelykeskustan ratkaisuja. Kävelykeskustan yhtenä pääajatuksena on yhdistää Helsingin useat viihtyisät puistot tiiviimmin muuhun kävelypainotteiseen verkostoon. Nyt käsillä oleva yhteys tukee siis kävelykeskustan kehittämisstrategiaa liittäen Kansalaistorin ja Kaisaniemenpuiston tiiviisti toisiinsa.

Suoruus

Pyöräliikenteen tavoiteverkon näkökulmasta tavoitteena on tarjota suora, sujuva yhteys Mannerheimintien ali tulevalta Länsibaanalta radan itäpuolelle Kaisaniemenpuistoon ja siitä itään ja pohjoiseen. Tulevaisuudessa baanaverkko laajenee alueella radan itäpuolella Kaisaniemenpuistosta pohjoiseen radan vartta kulkevalla Pohjoisbaanalla sekä Kaisaniemenpuiston pohjoisrantaa itään ja Hakaniemen suuntaan kulkevalla Itäbaanalla.

Ydinkeskustan alueelle tarvitaan nykyistä Kaivokadun kautta kulkevaa rautatieaseman kiertoreittiä sujuvampi pyöräliikenteen yhteys. Nykyisellä reitillä on useita risteyskohtia Elielinaukion ja rautatieaseman matkustajavirtojen kanssa. Tulevaisuudessa Kaivokadun pyöräyhteydet rakennetaan yksisuuntaisiksi, jolloin rautatieaseman kierto vaatii nykyistä enemmän kadun ylityksiä ja yhteydet muuttuvat tällä reitillä nykyistä hitaammiksi.

Vaivattomuus

Reittien mäkisyydellä sekä nousujen ja laskujen kaltevuudella on merkittävä vaikutus yhteyden pyöräiltävyyteen. Yhteyden on oltava helposti pyöräiltävissä myös tavarapyörillä ja peräkärryjen kanssa. Baanaverkolla tavoitteena on mäkisyyden minimointi. Helsingin pyöräliikenteen suunnitteluohjeiden mukaisesti pituuskaltevuuden tavoite on baanareiteillä 4 % ja maksimi 5,5 %, mikäli mäen korkeusero on yli 8 m. Tavoiteleveys on 4,0 m.

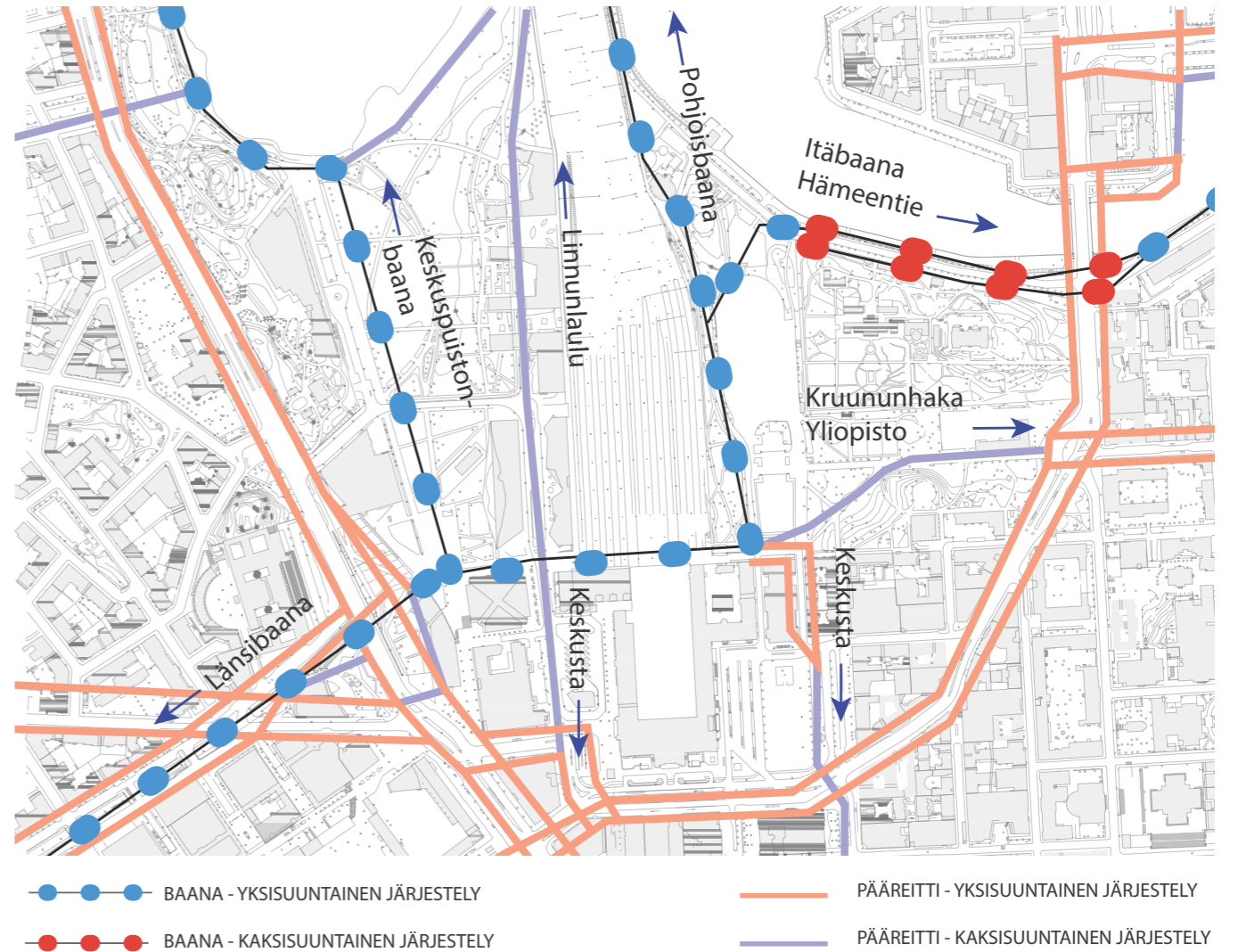
Jalankulkuväylän leveytenä käytetään 3,5 metriä. Esteettömyystavoitteet saavutetaan, jos yhteyden kaltevuus on max. 5 % tai 8 % varusteltuna välitasanteilla tai vaihtoehtoisesti hissiyhteydellä.

Turvallisuus

Turvallisuuden ja sujuvuuden näkökulmasta kadun ylitysten määrä tulee minimoida. Jalankulun ja pyöräliikenteen keskinäisiin risteämisiin sekä risteämisiin muiden liikennemuotojen kanssa tulee kiinnittää erityistä huomiota yhteyden alku- ja loppupäässä.

Miellyttävyyys

Yhteyden miellyttävyyteen ja sosiaalisen turvallisuuden tulee kiinnittää erityistä huomiota. Yksi yhteyden tärkeimmistä tavoitteista on pyöräilyn edistäminen. Tulevan yhteyden myötä halutaan houkuttaa kaikenikäisiä kaupunkilaisia pyörän selkään. Reitti on siis tarkoitettu myös niille, jotka eivät vielä pyöräile, sekä lapsille ja ikäihmisille. Baanat tarjoavat suorita, nopeita ja tasavauhtisia reittejä, ja ne tekevät pyöräilystä entistä houkuttelevamman vaihtoehdon myös pidemmällä matkoilla.



Helsingin kaupungin pyöräliikenteen tavoiteverkko 2025 (vuodelta 2016) päärautatieaseman ympäristössä.

Eikö pyöräilyn kuulokin olla fyysisesti rankkaa?

Liikuntamuotona pyöräilyyn kuuluu toki tietty rasittavuus. Pyöräilyn tulisi kuitenkin sopia kaikille riippumatta iästä ja kunnosta. Vaikka sähköpyörät ovat yleistyneet, tulisi reitit olla ajettavissa myös vaihteettomilla pyörillä, laatikopyörillä tai vaikkapa apupyörien kera.

1.7 Liikenteen nykytila

Kansalaistorin alue sekä Kaisaniemenpuisto ovat monesta suunnasta saapuvan jalankulun ja pyöräliikenteen solmukohtia. Helsingin päärautatieasema junaraitteineen muodostaa esteen keskustan itä-länsisuuntaiselle jalankululle ja pyöräliikenteelle.

Jalankulku

Kansalaistorin alue on keskeinen jalankulun, oleskelun ja tapahtumien alue Kiasman ja Musiikkitalon edustoi-
neen. Jalankulkuvirrat saapuvat alueelle Baanan, Man-
nerheimintien, Töölönlahden, Kaisaniemen ja rautatie-
aseman suunnasta. Sanomatalon läpi kulkee niin ikään
tärkeä jalankulun yhteys.

Kaisaniemenpuistoon jalankulkijoiden virrat saapuvat
etenkin Unioninkadun ja Kaisaniemenkadun suunnas-
ta Svante Olssonin puistikujaa pitkin. Kaisaniemen-
puiston kenttä on merkittävä alue yleisötapahtumien
kannalta.

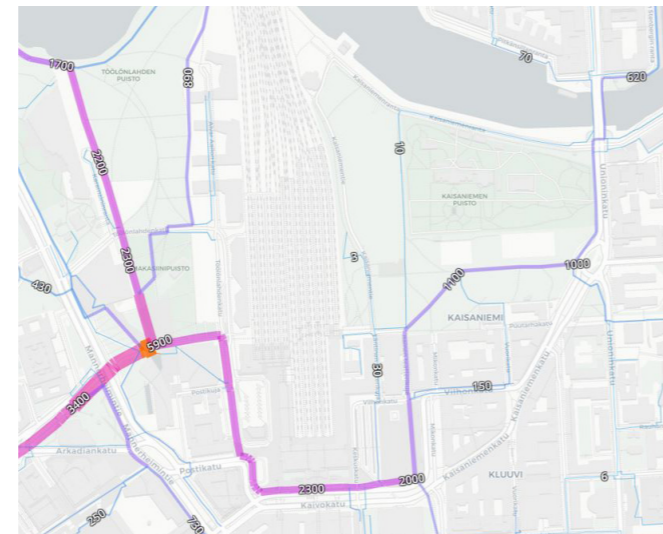
Jalankulkijoille on yhteys radan ali rautatieaseman
itä- ja länsisiiven yhdistämää jalankulkutunnelia pitkin
Elielinaukion pohjoispäädystä Kaisaniemenpuiston lou-
naiskulmaan. Kesäkuussa 2018 tehdyssä laskennassa
alikulun läpi kulki 4 025 jalankulkijaa klo 7.00–19.00
välisenä aikana.

Pyöräliikenne

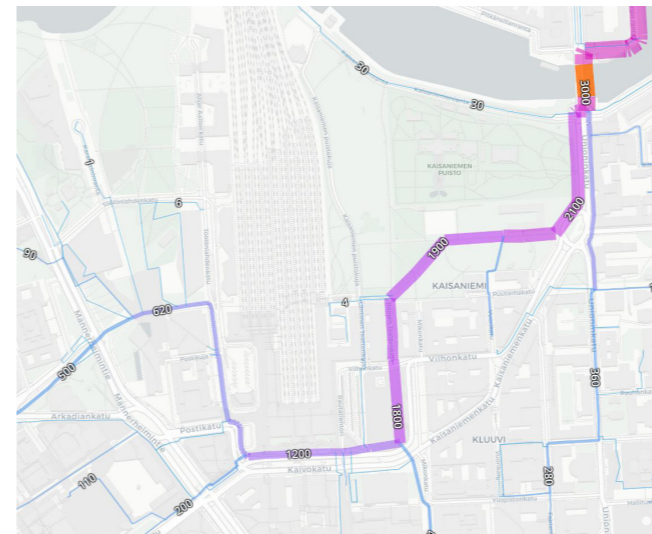
Pyöräliikenne kulkee Kansalaistorin suuntaan lännes-
tä vuonna 2012 avatulta Baanalta, joka on Helsingin
vilkkaimpia pyöräteitä: 4 500 pp/vrk (kesä–elokuun
arkivuorokauden (ma–to) keskiarvo).

Brutus-simulointimallin perusteella Baanan pyöräliiken-
teestä suurin osa (54 %) jakautuu pohjoiseen Keskus-
puistonbaanan suuntaan ja edelleen pohjoiseen sekä
radan itäpuolelle (32 %). Linnunlaulun kohdalla radan
ylittää 11 %. Vajaa 40 % Baanan liikenteestä kulkee
Kaivokadun kautta itään ja etelään. Noin 13 % Baanan
liikenteestä kulkee kohti Itäbaanaa sekä Hakaniemeä.

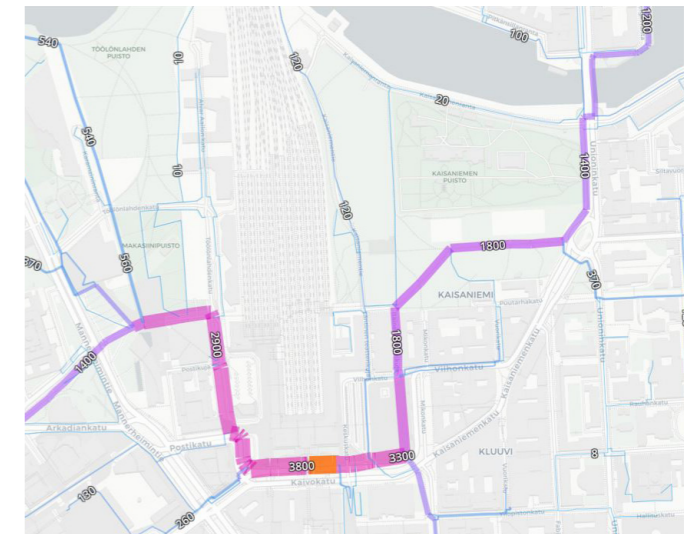
Keskuspuistonbaana suuntautuu alueelle Karamzinin-
rantaa ja Töölönlahden länsipuolta pitkin. Keskuspuis-
tonbaanalta 75% pyöräliikenteestä kulkee Baanalle ja
edelleen länteen.



Baanalla kulkevan pyöräliikenteen jakautuminen Brutus-simulointimallin mukaan.



Pitkälläsilällä kulkevan pyöräliikenteen jakautuminen Brutus-simulointimallin mukaan.



Kaivokadulla kulkevan pyöräliikenteen jakautuminen Brutus-simulointimallin mukaan.

Rautatieaseman ja ratapihan itäpuolella Kaisaniemen-
puiston läpi kulkee vilkkaita pyöräliikenteen yhteyksiä
ydinkeskustasta ja rautatieasemalta pohjoiseen sekä
itäisen kantakaupungin suuntaan. Pitkäsillan liikentees-
tä 20% suuntautuu Baanan suuntaan.

Pyöräliikenne pääsee kiertämään rautatieaseman
eteläpuolelta vilkkaan Kaivokadun kautta, jossa rau-
tatieasemalle ja sieltä pois kulkeva vilkas pohjois-ete-
läsuuntainen jalankulku risteää pyörä-, auto- ja raitio-
vaunuliikenteen kanssa. Pohjoispuolella lähin radan
ylitys on Linnunlaulun siltaa pitkin Eläintarhanlahden
pohjoispuolella.

Pyöräliikenne käyttää myös nykyistä jalankulkutun-
nelia, jossa pyörän talutus tunnelin läpi on sallittua.
Kesäkuussa 2018 tehdyssä laskennassa havaittiin klo
7.00–19.00 välisenä aikana 615 pyöräilijää, eli liikkujia,
jotka ajoivat tai taluttivat pyörää. Pyöräilijöiden määrä
on 13 % kaikista tunnelia käyttäneistä.

Kaivokadulta länteen suuntautuvasta pyöräliikenteestä
yli 75 % kulkee Kansalaistorin kautta. Vajaa 50 % itään
suuntautuvasta pyöräliikenteestä kulkee Kaisaniemen-
puiston kautta.

Mikä ihmeen Brutus?

Brutus on Strafica Oy:n kaupallinen henkilölii-
kenteen simulointimalli, jolla voidaan ennustaa
mm. pyöräliikenteen määriä ja suuntautumisista
perustuen mm. liikkumistutkimuksiin, liikenne-
verkkoon ja maankäyttöön.





Pyöräliikenteen pääreitit aseman ympäristössä. Osa reiteistä on katuosuuksia, joissa pyöräilijät ajavat autoliikenteen väyliä pitkin.

- PYÖRÄLIIKENTEEN REITIT
- RAKENNUKSET

200m

Alueen muut liikenteelliset yhteydet

Helsingin keskustakirjasto Oodi valmistuu Kansalistorin reunaan joulukuussa 2018. Oodin huoltopiha on rakennuksen pohjoispuolella Töölönlahdenkadun varrella, kun taas rakennuksen länsisivulla on pelastusreitti. Eero Erkon kadulle Sanomatalon ja Oodin väliin on rakenteilla paikkoja alueen saattoliikenteelle. Eero Erkon kadulle tulee myös LE-paikkoja sekä taksiasema. Kiasman huoltoliikenne kulkee Eero Erkon katu Kiasman itäisivulle Kiasman ja Sanomatalon väliin. Muuta reittiä järjestää huoltoliikennettä ei ole.

Töölönlahdenkadulla Eero Erkon kadun pohjoispuolella on ramppi pysäköintilaitos Elieliin. Rampin kautta kulkee myös huoltoliikennereitti metrolle, Kaivopihalle ja Sokokselle.

Kaisaniemenpuistossa on nykyään moottoriajoneuvoliikenteelle sallittu katuyhteys Kaisaniemen puistokujalta Kaisaniemenrantaan. Voimassa olevan asemakaavan mukaisesti moottoriajoneuvoliikenne tullaan kieltämään tulevaisuudessa Kaisaniemen puistokujalta. Moottoriajoneuvoliikennettä jää Kaisaniemenrantaan ja Kansallisteatterin taakse Bergbomin puistokujalle.



- ▶ SISÄÄNKÄYNTI
- PELASTUSAJO
- HUOLTOAJO
- SAATTOAJO
- PYSÄKÖINNIN AJO



Ratapihan läntisen puolen pelastus-, huolto- ja saattoajon reittejä. Merkittynä myös ajoreitit rakenteellisiin pysäköinteihin.



K KERAVA

I HNTOARFMA

HSL
HRT

62 B

VR

RAWIE

RAWIE



2

Reunaehdot ja kriteerit

Liikenteelliset kriteerit

PYÖRÄLIIKENNE

Verkollinen yhteys

Baanaverkko: yhteyden toimiminen baanaverkon osana.

Pyöräliikenteen muu tavoiteverkko: yhteyden toimiminen osana pääreittejä.

Mitoitus ja ajomukavuus

Ali- tai ylikäytävän pituus, pyörätien leveys, rampin pituus ja kaltevuus, nousumetri
Pyöräiltävyys: Korkeusero² / Rampin pituus (mitä pienempi luku, sitä helpompi nousu on pyöräillä).

Turvallisuus

Liikenneturvallisuus, sosiaalinen turvallisuus

Matkan pituus

Pyöräiltävän matkan pituus eri kohteiden välillä.

JALANKULKU

Mitoitus ja jalankulun mukavuus

Ramppien kaltevuus, portaat tai hissi, jalkakäytävän leveys.

Jalankulun helppous: yhteys rampin alkuun, portaille tai hissille (havainnollisuus, näkyvyys).

Esteettömyys

Esteettömän reitin vaatimukset, jolloin reitin palveltava asukkaita tasavertaisesti.

Turvallisuus

Liikenneturvallisuus, sosiaalinen turvallisuus

Matkan pituus

Käveltävän matkan pituus eri kohteiden välillä

ERI KULKUMUODOT

Jalankulun ja pyöräliikenteen erottelu sekä risteämiset

Erottelu ali- tai ylikäytävän varrella, risteämiset suuaukolla tai rampin lähtöpisteessä

Vaikutukset muulle liikenteelle

Yhteyden vaikutukset muuhun liikenteeseen.

2.1 Liikenteen reunaehdot ja kriteerit

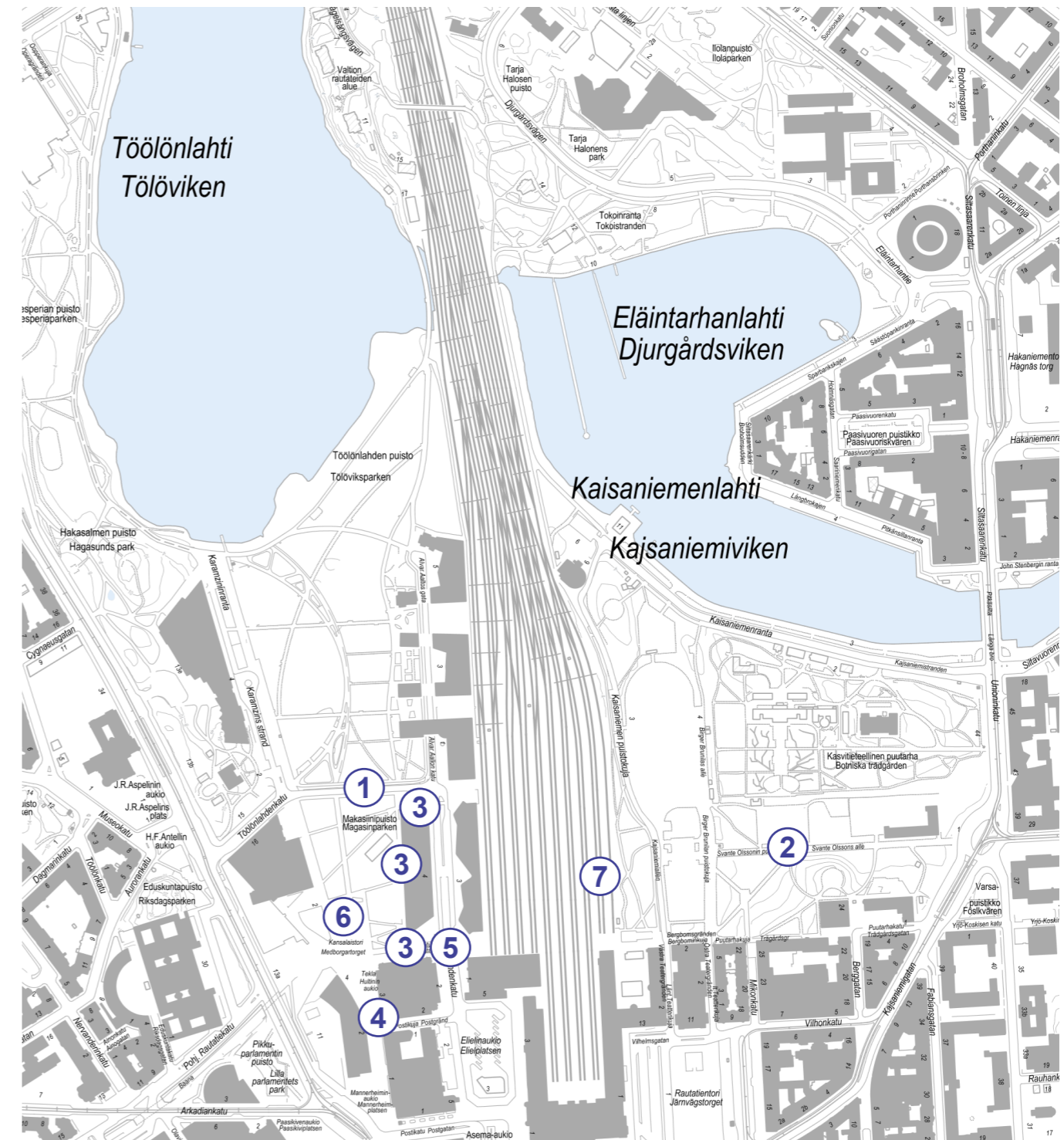
Liikenteelliset reunaehdot

Ali- ja ylikäytävävaihtoehtoja arvioidaan sen mukaan, miten vaihtoehdot täyttävät liikenteelliset tavoitteet. Miten yhteys liittyy nykyiseen ja tulevaan pyöräliikenteen verkkoon ja jalankulkuyhteyksiin, onko yhteys johdonmukainen ja suora, vast aako se laadullisiin tavoitteisiin, onko yhteys turvallinen, mukava ja houkutteleva käyttää?

Ali- tai ylikäytävään liittyvä kaupunkiympäristö ja sen liikenteelliset tarpeet asettavat myös reunaehdot suunnittelulle.

Seuraavat lähtökohdat asettavat reunaehdot yhteyden suunnittelulle:

- Yhteys on osa baanaverkkoa
- Sillan ramppi ei tuki jalankulkijoiden reittejä eikä aseta kohtuuttomia esteitä tai kiertoja jalankulkijoille
- Vältetään Töölönlahdenkadun vilkkaimman osuuden risteämistä (1)
- Pyöräliikenteen päävirrat ohjataan pois Kaisaniemenpuistossa Svante Olssonin puistikujalta (2)
- Oodin huolto- ja saattoliikennejärjestelyt sekä pelastusreitit (alikulukorkeus 4,2 m) ovat käytettävissä (3)
- Huoltoyhteys Kiasmalle ja Kansalaistorille säilytetään (4)
- Töölönlahdenkadulla sillan alikulukorkeuden on vähintään 4,6 m (5)
- Kansalaistorin toimintamahdollisuuksia ei heikennetä (6)
- Kaisaniemenpuiston puolella etäisyys rataan on huomioitava
- Radan vaatima vapaa korkeus lähtökohtaisesti 7,0 m (7)



Liikenteelliset reunaehdot kartalle numeroituna.

250 m

2.2 Rakennettavuuden reunaehdot ja kriteerit

Ratapihan vaikutus rakentamiseen

Rakentamisen suhteen päärautatieaseman ratapiha on haasteellinen rakennuspaikka, mentiinpä radan yli tai ali. Laiturialueen junaliikenteen on toimittava normaalisti vuorokauden ympäri. Myös junamatkustajille on taattava turvallinen pääsy juniin mahdollisen rakentamisen kaikissa vaiheissa.

Päärautatieaseman ratapihalla on 19 sähköistettyä raidetta. Raiteelle ei voi mennä rakentamaan muulloin kuin kyseistä raidetta koskevien liikenne- ja jännitekatkojen aikana. Liikennekatkojen aikana rakennuspaikalle voidaan tuoda rakentamisessa tarvittavia työkoneita ja materiaaleja kiskoja pitkin. Jännitekatkoissa radan sähköistys poistetaan, jolloin rakennustöiden suorittaminen radan kohdalla on mahdollista. Pääasiassa katkojen tulee sijoittua yöaikaan. Mahdollisen yökatkon pituuden on arvioitu olevan noin 5 tuntia. Tällöin tehokas työaika työkoneelle vuorokaudessa on vain noin 3 tuntia. Näin ollen raideliikenteen katkot rytmittävät rakentamista rata-alueella ja muodostavat merkittävän aikataulu- ja kustannustekijän rakentamiselle. Lopulliset katkojen ajat ja pituudet on sovittava Liikenneviraston kanssa, kun rakentamisen ajankohta on tiedossa.

Sähköistetyt radat ja laiturialue tekevät rakenteiden kunnostamisesta yhtä lailla tavallista hankalampaa. Erityisesti radan ylittävän ylikäytävän uusintamaalaus ja radan alittavan alikäytävän vedeneristyksen korjaukset ovat töitä, jotka vaativat liikenne- ja jännitekatkoja. Tässä selvityksessä korjausten kustannusvaikutuksia ei ole arvioitu. Jotta korjauskustannusten arvioiminen olisi mielekästä, tulisi käytettävät ratkaisut olla selvillä. Näitä ovat mm. tehdyt materiaali-, pintakäsittely- ja vedeneristysratkaisut. Mahdollisimman pitkäikäisillä suunniteluratkaisuilla vähennetään rakenteiden korjaustarvetta tulevaisuudessa.

Junaliikenteen onnettomuustilanteiden huomioiminen

Rata-alueella siltaa suunniteltaessa on otettava huomioon junan radalta suistuminen. Sillan pilarit ja perustukset on suunniteltava kestämään junan törmäyskuormat Liikenneviraston ohjeiden ja Liikennevirastosta saatavien hankekohtaisten tarkennusten mukaisesti.

Käytettävien törmäyskuormien suuruuteen vaikuttavat junien nopeus rata-alueella, raiteen etäisyys pilarista, pilaria suojaavat rakenteet sekä sillan etäisyys vaihdealueesta. Liikennevirastosta saatujen alustavien suunnitteluperusteiden mukaisesti sillan alusrakenteiden tulee kestää sillan pilariin kohdistuvien törmäyskuormien lisäksi tilanne, jossa sillasta lähtisi törmäyksessä pois yksi pilari. Vaihtoehtoisesti pilarit voidaan suunnitella siten, että ne kestävät törmäyskuormat ja lisäksi silta ei sortuisi, vaikka törmäys tuhoaisi puolet pilarin poikki-leikkauksesta. Tämä johtaa hieman massiivisempiin pilareihin kuin ensiksi mainittu mitoitus tapa. Tässä selvityksessä käytetään jälkimmäistä mitoitus tapaa määritettäessä pilareiden vaatimaa tilaa laiturialueella.

Asema-alueella, päättyvien raiteiden päässä on ns. päätepuskimet. Ne vaimentavat törmäystä ja estävät junaan nousemasta laiturille, mikäli junaan ei jostain syystä saada pysäytettyä. Junan törmätessä päätepuskimeen on mahdollista, että juna nousee törmäyksen voimasta ylöspäin osuen junan yläpuolella oleviin rakenteisiin. Edellä kuvatussa tilanteessa lähellä päätepuskimia on raiteiden yläpuolisten rakenteiden suunnittelussa otettava huomioon Liikenneviraston hankekohtaiset ohjeet.

Esitettyjä suunnitteluperusteita tarkennetaan Liikenneviraston ohjeistuksen mukaan mahdollisten myöhempien suunnitteluvaiheiden yhteydessä.

Rakenteet raiteiden yllä

Sähköistetyllä radalla ylimenevän sillan alapinnan korkeuden määrää junien tarvitsemien sähköjohtimien ns. ajolangan ja tämän kannattamiseen tarvittavan ylemmän johtimen eli kannattimen vaatima tila. Uudet sillat suunnitellaan lähtökohtaisesti siten, että kiskon yläpinnan ja sillan alapinnan väliin jää 7,0 metrin vapaa tila junille ja johtimille. Tätä vapaata korkeutta voidaan madaltaa tuomalla johtimia alemmas. Kyseinen



toimenpide vaatii suunnittelua sekä Liikenneviraston hankekohtaisen suostumuksen. Tässä selvityksessä on lähdetty siitä, että reunimmaisilla raiteilla vapaata korkeutta radalla alennettaisiin 6,5 metriin. Näin sillan rampeista saadaan lyhyemmät. Liikenneviraston lausunnon mukaisesti edellä esitetty johtimien laskeminen on toteutettavissa.

Sähköistetyn radan ylimenevällä sillalla on oltava vähintään 2 m korkeat sähköiskun vaaralta suojaavat seinämäiset rakenteet, ns. kosketussuojaseinät. Vaihtoehtoisesti suojaus sähköiskulta voidaan toteuttaa suojalipalla, joka ulotetaan 2 m radan suunnassa sillan sivuille. Näillä rakenteilla on vaikutusta sillan ulkonäköön.

Liikennevirasto on tulevaisuudessa kattamassa lähiliikenteen laitureita. Tällä hetkellä laitureista on katettu asemarakennuksen puoleinen osa kaukoliikenteen laitureista. Suunnitelmia kattamisen laajuudesta tai aikataulusta ei vielä ole tehty. Laitureiden kattaminen vaikuttaa vähintäänkin asemarakennuksen lähellä tapahtuvaan rakentamiseen. Varmuudella voidaan sanoa, että ratapihan ylittävän ylikäytävän tai alittavan alikäytävän rakentaminen hankaloituu ja kustannukset nousevat, mikäli näiden rakentaminen tehdään lähiliikenteen laitureiden kattamisen jälkeen. Kustannukset rakenteiden sovittamisesta toisiinsa tulevat kaupungin maksettavaksi. Ylikäytävän rakentaminen asemarakennuksen läheiselle alueelle voi muodostua toteuttamiskelvottomaksi, mikäli laitureiden kattaminen on ehditty toteuttaa ennen sillan rakentamista.

Liikennevirasto on tulevaisuudessa kattamassa lisää laitureita. Tällä hetkellä laitureista on katettu asemarakennuksen puoleinen osa kaukoliikenteen laitureista. Suunnitelmia kattamisen laajuudesta tai aikataulusta ei vielä ole tehty. Laitureiden kattaminen vaikuttaa vähintäänkin asemarakennuksen lähellä tapahtuvaan rakentamiseen. Varmuudella voidaan sanoa, että ratapihan ylittävän ylikäytävän tai alittavan alikäytävän rakentaminen hankaloituu ja kustannukset nousevat, mikäli näiden rakentaminen tehdään laitureiden kattamisen jälkeen. Kustannukset rakenteiden sovittamisesta toisiinsa tulevat kaupungin maksettavaksi. Ylikäytävän rakentaminen asemarakennuksen läheiselle alueelle voi muodostua toteuttamiskelvottomaksi, mikäli laitureiden kattaminen on ehditty toteuttaa ennen ylikäytävän rakentamista.

Rakenteelliset kriteerit ja kustannukset

Rakentamisen kustannukset

Vertailtavat hinnat ovat kokonaishintoja (alv. 0 %). Kokonaishintoihin on laskettu kaikki rakentamiseen liittyvät kustannukset, kuten suunnittelu ja urakoitsijan juoksevat kulut sekä varaus rata-alueen ympäristön muodostamien erityisten riskien osittaiseen toteutumiseen.

Rakentamisaika

Rakentamiseen kuluva aika. Rakentamisajassa ei ole mukana suunnitteluun, urakan kilpailutukseen ja muihin ennen rakentamista ajoittuviin tapahtumiin varattavaa aikaa.

Rakentamisen erityishaasteet

Kyseisen vaihtoehdon rakentamiseen liittyvät erityiset haasteet.

Rakentamisen aiheuttamat häiriöt

Rakentamisesta ympäristölle aiheutuvat häiriöt, kuten melu ja liikennehaitta.

Säilyvyys ja huolto

Vaihtoehdon säilyvyyteen ja huoltoon liittyvät seikat.

Ylläpitokulut

Arvioidut vuosittaiset ylläpitokulut. Kustannuksiin on sisällytetty ylläpidon juoksevat kulut, jotka voivat muodostua esim. siivouksesta, sulanpitojärjestelmän lämmityksestä, hissien huollosta ja videovalvonnasta.

Kaupunkikuvalliset kriteerit

Suhde ympäristön julkisivuihin ja rakenteisiin

Yhteensopivuus ympäristön mittakaavaan
Muodostuva rakenteiden hierarkia
Yhteensopivuus korkomaailmaan, mm. maamerkkien näkyvyys
Ympäristön tunnelma ja tunnistettavuus

Katutilan laatu ja jäsentely reitillä

Riittävästi tiloja ja kohtaamispaikkoja
Etenemisen kiinnostavuus
Tilasarjojen rytmitys
Katutilan rajautuminen, jäsentymisen ja mittakaava

Toiminnallisuus

Suunnistettavuus
Toimintojen yhdistyminen lähiympäristöön: puistot, katutila, tapahtumapaikat, palvelut
Vaikutus olemassa oleviin toimintoihin: viereisten rakennusten sisäänkäynnit, puistojen ja aukoiden käyttö, suunnittelutilanne

Olosuhteet kohteessa

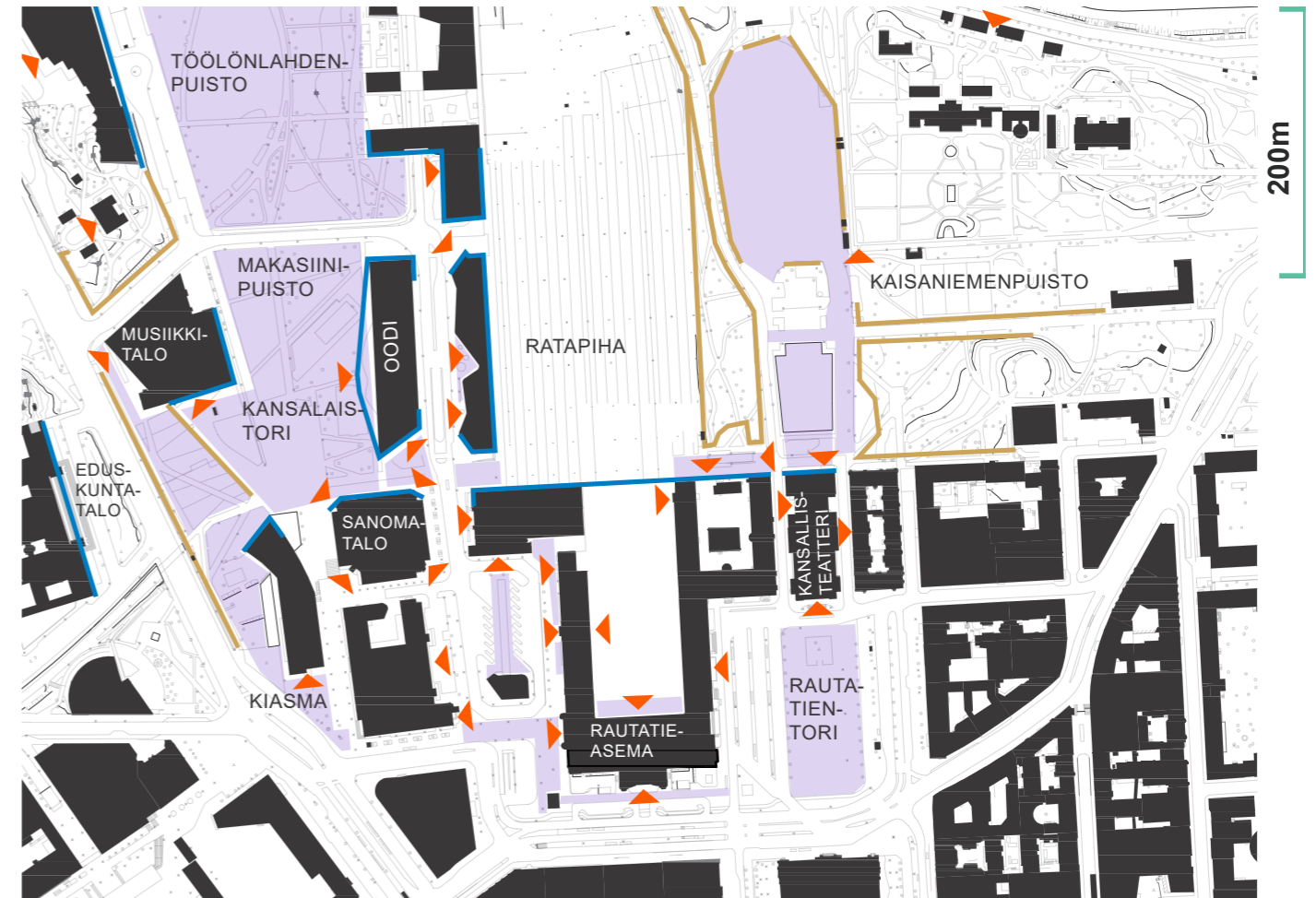
Ympärikuotisuus ja sääolojen vaikutus: lumi, jää, vesi, tuuli, lämpötila
Valoisuus: päivänvalo, valaistusmahdollisuudet
Äänimaailma: melu, hiljaisuus

2.3 Kaupunkikuvalliset kriteerit

Kaupunkikuvalla tarkoitetaan sitä, miltä laajempi kaupunkiympäristö tai kerralla havaittavissa oleva katutila ajallisine kerroksineen, rakenteineen, mittasuhteineen, valaistusolosuhteineen ja materiaaleineen näyttää. Kaupunkikuvassa tulkitaan miltä katutila kaikkine tekijöineen tuntuu, miten se toimii sekä miten tilaa käytetään. Kaupunkiympäristön selkeys sekä tilojen ja rakenteiden hierarkia vaikuttavat vahvasti siihen, kuinka helppo kohteessa on suunnistaa ja tunnistaa kohteita sekä kuinka helppo eri kulkumuodoin on kaupunkitilassa liikkua.

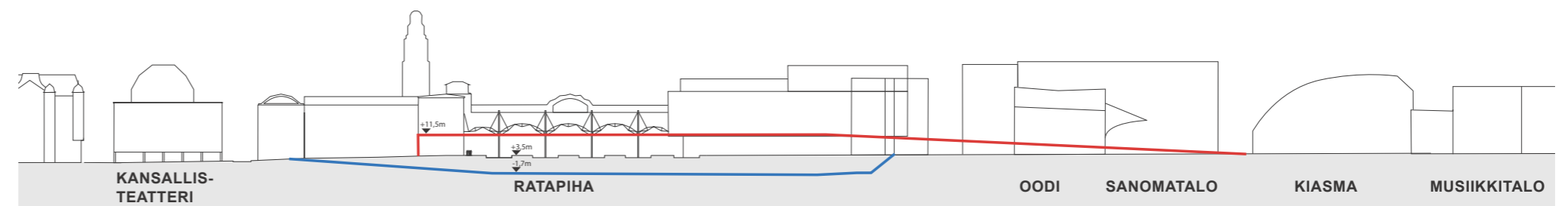
Kaupunkikuva ei ole ollut tässä selvityksessä suunnitteluun vaikuttava kriteeri, vaan näkökulmaa on hyödynnetty vaihtoehtojen vaikutusten arvioinnissa ja vertailussa. Vaikutusten arvioinnissa nostetaan esiin ennen kaikkea vertailtavien vaihtoehtojen sijoittuminen olemassa olevaan kaupunkitilaan ja sen toimintoihin. Arvioinnissa mitataan mahdollisten ali- tai ylikäytävärakenteiden sopivuutta rakennettuun ympäristöön mittasuhteiden osalta. Kaupunkikuvan kannalta pyritään myös määrittämään, olisiko kohteessa ja sen lähiympäristössä helppoa liikkua tai oleskella sekä estäkö tai vaikeuttaako mahdollinen rakenne kaupunkitilaan suunniteltuja tai siellä jo olevia käyttötarkoituksia. Osaltaan otetaan kantaa myös ympäröivään suunnittelutilanteeseen, kuten asemakaavaan.

Ylitys- ja alitusvaihtoehtojen rakenteita arvioidaan linjauksen sijainnin ja rakennusmassan mittakaavan aiheuttamien vaikutusten kannalta – rakenteen materiaaleihin, väritykseen ja muotoiluun perustuvat kaupunkikuvalliset vaikutukset voidaan arvioida vasta tarkemman suunnittelun vaiheessa. Näillä elementeillä kohde lopulta kytketään sijaintiinsa – ympäröiviin rakenteisiin sekä maisemaan. Monet tunnelman tekijät, kuten kohteen omaleimaisuus, muodostuva paikan henki ja tunnistettavuus riippuvat pitkälti ylitys- tai alitusrakenteen tulevasta arkkitehtuurista.



Kaupunkitilojen luonne ja rajautuminen.

- ▲ SISÄÄNKÄYNTI
- RAKENNUS
- AVOIN TILA
- YLITYS- JA ALITUSRAKENTEIDEN KANNALTA KESKEINEN JULKISIVU
- RAJAAVA PUUSTO TAI MAASTONMUOTO



Rakennevaihtoehtojen julkisivumassoja pohjoisesta asemalle päin. Linjausten sijoittuminen kaupunkikuvassa mentäessä yli (punainen) ja ali (sininen).

2.4 Maisemalliset kriteerit

Alueen maisematila on kokemuksellinen kokonaisuus, joka muodostuu mm. ympäristön luonnon tuntuun, esteettisyyteen, tilallisuuteen, toiminnallisuuteen, elämyksellisuuteen, paikan omaleimaisuuteen ja vaikkapa historialliseen merkittävyyteen vaikuttavista fyysisistä tekijöistä.

Ali- ja ylikäytävävaihtoehtojen vaikutuksia alueen maisemaan on tässä selvityksessä havainnollistettu näitä tekijöitä jaottelevan kriteeristön kautta. Maisemallinen kriteeristö käsittää tässä työssä vertailtavien kulkuyhteysvaihtoehtojen vaikutukset alueen nykyiseen maisemakuvaan kasvillisuuden, maisematilojen, näkymälinjojen ja maiseman yhdenmukaisuuden kannalta. Ali- ja ylikäytävien toteuttaminen edellyttää puistojen ja toriaukion puolella toimia, jotka osaltaan muuttavat maisemaa ja vaikuttavat siten paikan luonteeseen, mikä saattaa vähentää tai lisätä paikan maisemallista arvoa.

Tässä selvityksessä maisemalliset kriteerit eivät ole vaikuttaneet ali- ja ylikäytävien suunnitteluun. Kriteeristöä käytetään ainoastaan ehdotettujen vaihtoehtojen maisemallisten vaikutusten arviointiin.

Ali- ja ylikäytävät liittyvät itäpäädyissään Kaisaniemenpuistoon, joka on kulttuurihistoriallisesti, puistohistoriallisesti sekä kaupunkikuvallisesti arvokas puistoympäristö rakennuksineen, muistomerkkeineen sekä vanhoine puineen. Puiston topografia, kasvillisuus, tilarakenne, näkymälinjat ja eri toiminnot sekä puistolle ominainen 1800-luvun maisemapuisto- ja 1900-luvun alun toiminnallisempien reformipuisto-osien vuorottelu ovat tärkeä osa puistokokonaisuutta.

Kaisaniemenpuisto rakennuksineen on suojeltu valtakunnallisesti merkittävänä rakennettuna kulttuuriympäristönä (RKY). Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan näiden Museoviraston inventoimien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisten kohteiden arvojen toteuttamista on edistettävä kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Asemakaavassa Kaisaniemenpuisto on merkitty VP/s-alueeksi eli kaupunkipuistikoksi, joka on kulttuurihistoriallisesti, puistohistoriallisesti ja kaupunkikuvallisesti arvokas. Kaavassa on määritelty, että alueen historiallinen ja maisemakuvallinen arvo tulee uudistettaessa säilyä. Suojeltavaksi määrättyjä reittejä tai muita kohteita ei saa lähtökohtaisesti muuttaa tai hävittää niin,



Suunnittelualan maisemalliset piirteet.

että kohteen tai sen ympäristön puistohistoriallinen tai kulttuurihistoriallinen arvo vähenee. Lisäksi puistossa olevaa puustoa tulee hoitaa siten, että sen elinvoimaisuus säilyy. VP/s-alueella kaava määrää, että kaikista rakennus-, toimenpide- ja maisematyölupia vaativista muutoksista on pyydettävä kaupunginmuseon lausunto. Uusien rakenteiden sovittaminen tällaiseen maisemaan on hyvin haastavaa.

Ratapihan länsipuolella Makasiinipuisto ja Kansalaisatori edustavat modernimpaa ympäristöä, jota on kehitetty voimakkaasti viime vuosikymmeninä. Tällä alueella ei ole samanlaisia suojelu- tai ekologisista arvoja kuin historiallisessa asussaan säilyneellä puustoisella Kaisaniemenpuistolla, mutta uudistuvana kaupunkipuistona

- | | | | |
|--|-----------------------|---|--|
| | Puustoinen alue | ① | Historiallinen maisemapuistokukkula |
| | Avoin viheralue | ② | Arvokasta puustoa, joka rajaa puistoalueen ja kentän ratapihasta |
| | Aukio | ③ | Arvokasta, vanhaa puustoa |
| | Näkymälinja | ④ | Svante Olssonin puistokujan näkymälinjan päätte |
| | Maisemapuisto | ⑤ | Näköalapaikka |
| | Reformipuisto | | |
| | Myöhemmät kerrostumat | | |

alue on merkittävä muodostaessaan laajan avoimen viheralueen Kiasmalta pohjoiseen Töölönlahden rannalle. Töölönlahden aukoiden muodostama tilasarja kytkeytyy Helsingin puistojen muodostamaan ns. vihersormeeseen. Alueesta kehitetään keskeistä kulttuuri- ja kansalaistoimintojen aluetta Helsingin sydämessä. Tämän alueen suunnitteluun kaupunki on vastikään investoinut, ja muutostyöt ovat käynnissä.

Maisemalliset kriteerit

Kasvillisuus ja viheralueet

Vaikutukset kasvillisuuteen:
puuston poisto, viheralueen kaventuminen
Kasvillisuuden muodostamat tilat

Maisematilat ja rajautuminen

Hahmotettavat avoimet tilat
Rajapinnat
Kohteen suhde maastonmuotoihin
Kohteen sijainti maisemassa

Hahmotettavat näkymälinjat ja -akselit

Näkymät ja näkymien päätteet
Katseen ohjaus

Yhdenmukaisuus

Sopiminen ympäristön luonteeseen
Historiallinen jatkuvuus
Tilan hahmottuvuus kokonaisuutena:
esim. ristiriidat arvoympäristön kanssa





3

Vaihtoehdot ja arviointi

3.1 Alikäytävä

Alikäytävävaihtoehtona tässä selvityksessä on käytetty vuoden 2017 yleissuunnitelman mukaista alikukuyhteyttä. 261 m pituinen alikäytävä on suunniteltu rakennettavaksi lähelle maanpintaa ja laiturirakenteita, jotta päätyjen rampit saataisiin tehtyä mahdollisimman lyhyiksi.

Alikäytävästä maanpinnalle kaupunkikuvaan erottuisivat vain teräsrakenteiset päädyt. Alikäytävän kantavana rakenteena toimisi paikalla valettu teräsbetonikehä.

Suunniteltu alikäytävä yhdistäisi kaupungin länsi- ja itäpuolelta pyöräliikenteen sisääntuloväylät samaan tapaan kuin ylittävät siltavaihtoehdotkin. Alikäytävä sijoittuisi Eero Erkon kadun kanssa samalle linjalle ja Elielinaukiolta Kaisaniemenpuistoon johtavan nykyisen jalankulkutunnelin pohjoispuolelle ja yhdistyisi siihen yhdyskäytävällä.

Alikäytävän länsipäähän on suunniteltu pyöräliikenteelle kierrerramppi, jonka kaltevuus on sisäkaarteessa 10,5 %, keskellä 7,0 % ja ulkokaarteessa 5,2 %. Tämän jälkeen alikäytävä vielä laskeutuisi radan alle 5 %:n kaltevuudella. Itäpäässä ylösnousevan rampin kaltevuus olisi 5 %. Kierrerrampin keskelle on suunniteltu jalankulkijoille portaat ja hissiyhteys. Alikäytävä olisi auki ympäri vuorokauden.



Alikäytävän tarkasteluun valittu linjaus.

Ns. pyörätunnelista on tehty aikaisemmin tarkasteluita, mm. selvitys olemassa olevan jalankulkutunnelin käytöstä myös pyöräliikenteen yhteytenä. Ratkaisu todettiin kuitenkin toimimattomaksi, ja vuoden 2017 pyörätunnelin yleissuunnitelma on laadittu erillisen pyöräliikenteen yhteyden pohjalta. Yleissuunnitelmassa esitetty länsipuolen tasonvaihtorakenne pohjautuu vuoden 2014 suunnitelman ratkaisuun (ks. sivu 10). Itäpuolella uusi alikäytävä yhtyisi nykyisen alikäytävän suuaukkoon.

Alikäytävävaihtoehdon yleissuunnitelmassa on esitetty mahdollisuus rakentaa alikäytävän viereen sijoittuva maanalainen tilan alikäytävän rakentamisen yhteydessä. Tilaa on ajateltu käytettäväksi pyöräparkkina tai siihen on ajateltu voitavan yhdistää kaupallisia toimintoja. Suunnitelmassa esitetyn tilan rakentamisen kokonaishinta alikäytävän yhteydessä olisi noin 3 milj. euroa. Tätä kustannusta ei ole mukana alikäytävävaihtoehdon kokonaishinnassa. Ramboll CM on selvittänyt alikäytävän yhteyteen suunnitellun maanalaisen pyöräparkin potentiaalia liiketilakäyttöön. Selvityksen tulos on, ettei tilan käyttö ole kaupallisessa toiminnassa kannattavaa.

Miksi alikäytävä ei voi mennä Töölönlahdenkadun ali?

Töölönlahdenkadulta on ajoyhteys maan alle Elielin parkkiin sekä ainoa ajoyhteys Elielinaukiota ympäröivien rakennusten huoltopihoille. Mikäli alikäytävä tehtäisiin suorana rakenteena kohti Eero Erkon katu, tulisi maan alle risteys pyöräliikenteen ja autoliikenteen välille. Maan alla näkemät risteystä lähestyttäessä ovat huonot. Pyöräramppi voisi alkaa nousta ylös vasta risteysalueen jälkeen, jolloin pyörärampin alku tulisi lähelle Sanomatalon luoteiskulmaa. Ramppi veisi tilaa ahtaalta Eero Erkon kadulta ja vaikeuttaisi Kiasman huoltoa.

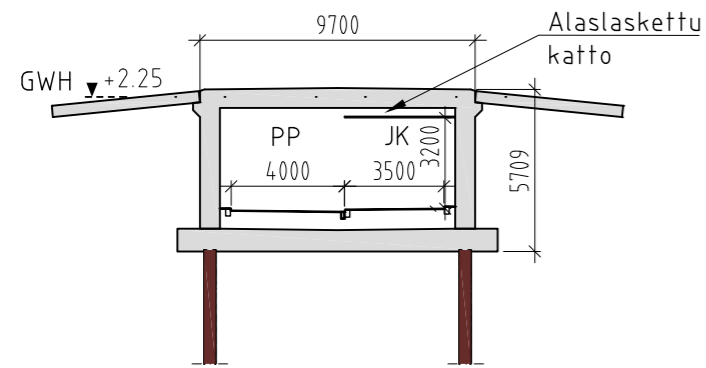


Alikäytävän havainnekuva idästä (2018).

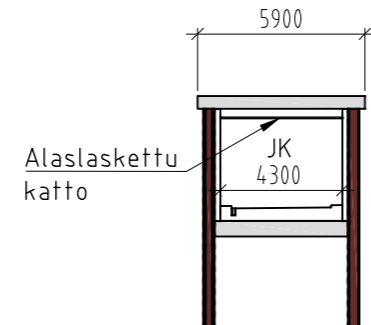


Alikäytävän havainnekuva lännestä (2018).

POIKKILEIKKAUS

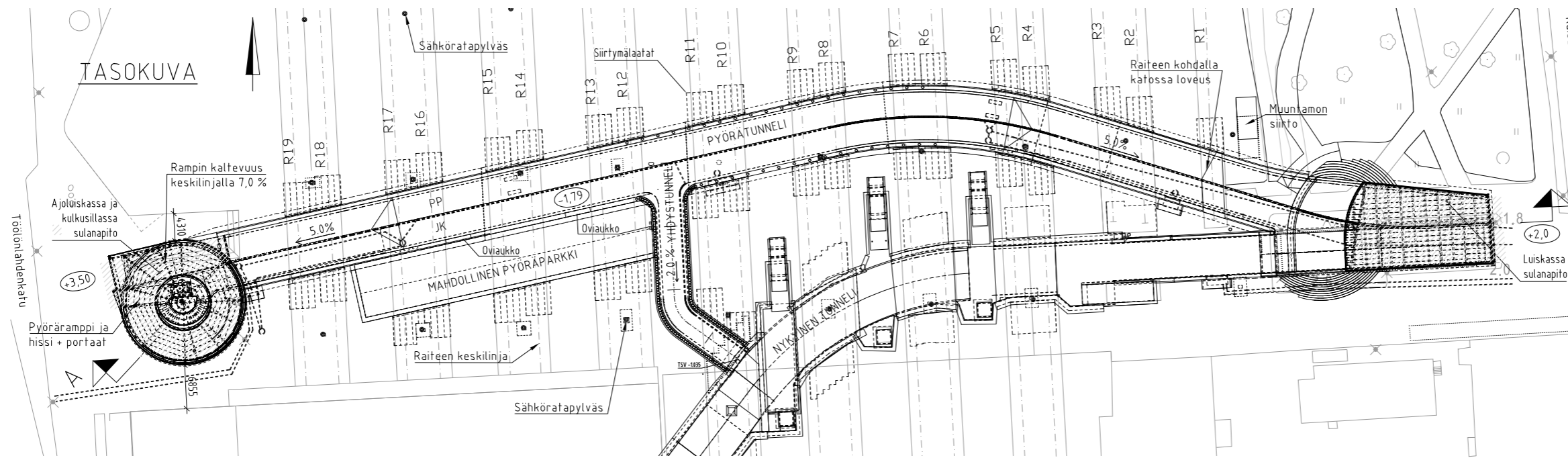


POIKKILEIKKAUS YHDYSTUNNELLI

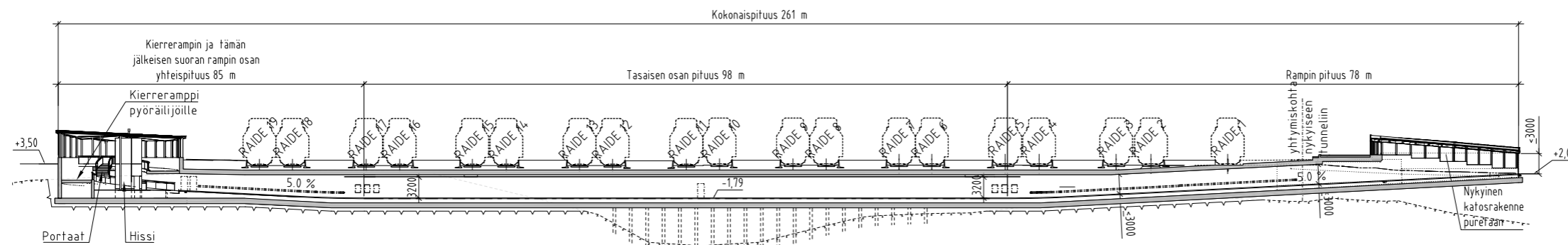


Alikäytävän poikkileikkaukset pääreitiltä sekä alikäytävän nykyiseen tunneliin yhdistävältä yhdystunnelilta (2017).

Alikäytävän visualisointi (2017).



Alikäytävän tasokuva (2017).



Alikäytävän pituusleikkaus (2017).

Alikäytävä | Liikenteellinen arviointi

KRITEERIT

Pyöräliikenne

Verkollinen yhteys

Baanaverkko: yhteyden toimiminen baanaverkon osana
Pyöräliikenteen muu tavoiteverkko: yhteyden toimiminen osana pääreittejä

Mitoitus ja ajomukavuus

Ali- tai ylikäytävän pituus, pyörätien leveys, ramppien pituus ja kaltevuus, nousumetri
Pyöräiltävyys: Korkeusero² / Rampin pituus (mitä pienempi luku, sitä helpompi nousu on pyöräillä)

Turvallisuus

Liikenneturvallisuus, sosiaalinen turvallisuus

Matkan pituus

Pyöräiltävän matkan pituus eri kohteiden välillä

Jalankulku

Mitoitus ja jalankulun mukavuus

Ramppien kaltevuus, portaat tai hissi, jalkakäytävän leveys
Jalankulun helppous: yhteys rampin alkuun, portaille tai hissille (havainnollisuus, näkyvyys)

Esteettömyys

Esteettömän reitin vaatimukset, jolloin reitin palveltava asukkaita tasavertaisesti.

Turvallisuus

Liikenneturvallisuus, sosiaalinen turvallisuus

Matkan pituus

Käveltävän matkan pituus eri kohteiden välillä

Eri kulkumuodot

Jalankulun ja pyöräliikenteen erottelu sekä risteämiset

Erottelu ali- tai ylikäytävän varrella, risteämiset suuaukolla tai rampin lähtöpisteessä

Vaikutukset muulle liikenteelle

Yhteyden vaikutukset muuhun liikenteeseen

ARVIO

Olisi osa baanujen tavoiteverkkoa.
Yhteydet muille pääreiteille ja kaikkiin kulkusuuntiin olisivat hyvät.

Reitin pituus 261 m
Pyörätien leveys 4 m
Länsipää: kierrerrampin rampin pituus 57 m, kaltevuus kierrerrampissa sisäkaarteessa 10,5 %, keskellä 7 %, ulkokaarteessa 5,2 %, suoran osuuden pituus 28 m, kaltevuus 5 %, nousua yht. 5,3 m
Itäpää: rampin pituus 78 m, rampin kaltevuus 5 %, nousua 3,8 m
Pyöräiltävyys länsipää: 0,330 itäpää: 0,185

Etenkin Kansalaistorin tapahtumien aikaan länsipäässä erittäin paljon jalankulkijoita. Pyöräliikenne ylittäisi Töölönlahdenkadun ennen länsipään kierrerrampia.
Rautatieasemalle kulkevat matkustajat ja rautatieaseman itäsiiven hotellin jalankululiikenne risteäisivät alikulun itäpään liikenteen kanssa.
Vaatii panostusta valaistukseen ja valvontaan, jotta turvallinen myös yöllä.

Baana – Kaisaniemenpuiston kentän pohjoispää (yhteys pohjoiseen ja itään) 740 m.
Baana – Svante Olssonin puistokujan ja Kaisaniemenkadun risteys (yhteys Kruununhakaan ja yliopistolle) 880 m.
Baana – Bergbominkujan ja Läntisen Teatterikujan risteys (yhteys etelään) 450 m.

Reitin pituus 200 m
Jalkakäytävän leveys 3,5 m
Länsipää: portaiden kohdalla nousua 4,0 m + ramppi 5 % kaltevuus, nousua yht. 5,3 m
Itäpää: rampin pituus 78 m, rampin kaltevuus 5 % m, nousua 3,7 m

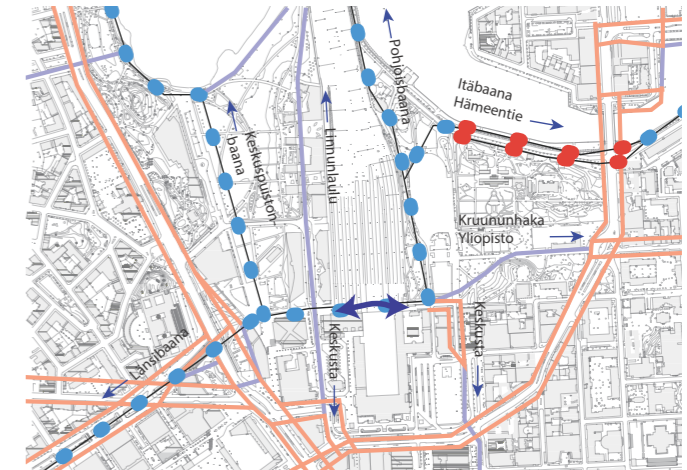
Esteetön yhteys on länsipäässä hissillä, rampin kaltevuus 5 %. Itäpäässä rampin kaltevuus 5 %.

Jalankulkijat ylittäisivät Töölönlahdenkadun ennen länsipään porrasyhteyttä.
Vaatii panostusta valaistukseen ja valvontaan, jotta turvallinen myös yöllä.

Baana – Kaisaniemenpuiston kentän pohjoispää (yhteys pohjoiseen ja itään) 680 m.
Baana – Svante Olssonin puistokujan ja Kaisaniemenkadun risteys (yhteys Kruununhakaan ja yliopistolle) 830 m.
Baana – Bergbominkujan ja Läntisen Teatterikujan risteys (yhteys etelään) 390 m.

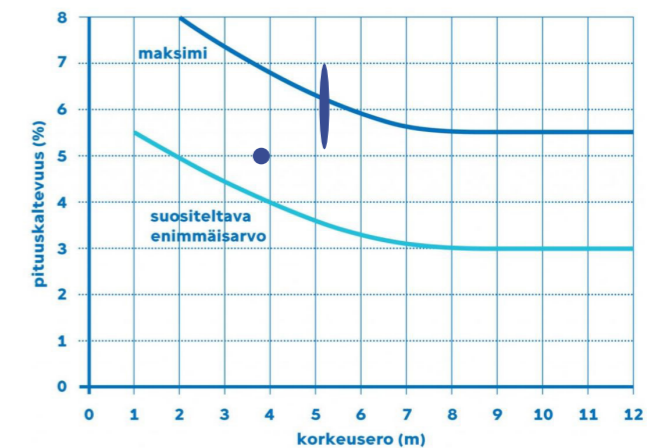
Länsipäässä rampin pyöräliikenne ylittäisi pohjois-eteläsuuntaisen jalankulun reitin. Itäpäässä alikäytävän suuaukolla risteäisivät pyöräilijät ja alikäytävään suuntautuvat sekä rautatieasemalle kulkevat jalankulkijat.

Ei merkittäviä vaikutuksia muulle liikenteelle.



Selvitetty alikäytävä-vaihtoehto suhteessa Helsingin kaupungin (2016) pyöräliikenteen tavoiteverkkoon päärautatieaseman ympäristössä.

- BAANA - YKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY
- BAANA - KAKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY
- PÄÄREITTI - YKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY
- PÄÄREITTI - KAKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY
- SELVITYKSEN YHTEYSVAIHTOEHDOT
- ALIKÄYTÄVÄ



Alikäytävän länsipäässä pituuskaltevuus vaihtelee ajolinjasta riippuen ollen ylöspäin ajavalle pyöräilijälle enimmillään 5,2-7,0 % välillä, idässä se on 5,0 %. Yhteyden korkeusero on länsipäässä 5,3 m ja itäpäässä 3,8 m. Kuvaaja esittää pituuskaltevuuden haitan, joka riippuu nousevan mäen korkeuserosta (Liikennevirasto 2014).

Alikäytävä | Rakenteellinen arviointi ja kustannukset

KRITEERIT

Rakentamisen kustannukset

Vertailtavat hinnat ovat kokonaishintoja (alv. 0 %). Kokonaishintoihin on laskettu kaikki rakentamiseen liittyvät kustannukset, kuten suunnittelu ja urakoitsijan juoksevat kulut sekä varaus rata-alueen ympäristön muodostamien erityisten riskien osittaiseen toteutumiseen.

Rakentamisaika

Rakentamiseen kuuluva aika. Rakentamisajassa ei ole mukana suunnitteluun, urakan kilpailutukseen ja muihin ennen rakentamista ajoittuviin tapahtumiin varattavaa aikaa.

Rakentamisen erityishaasteet

Kyseisen vaihtoehdon rakentamiseen liittyvät erityiset haasteet.

Rakentamisen aiheuttamat häiriöt

Rakentamisesta ympäristölle aiheutuvat häiriöt, kuten melu ja liikennehaitta.

Säilyvyys ja huolto

Vaihtoehdon säilyvyyteen ja huoltoon liittyvät seikat

Ylläpitokulut

Arvioidut vuosittaiset ylläpitokulut. Kustannuksiin on sisällytetty ylläpidon juoksevat kulut, jotka voivat muodostua esim. siivouksesta, sulanpitojärjestelmän lämmityksestä, hissien huollosta ja videovalvonnasta.

ARVIO

Alikäytävävaihtoehdon hinnaksi on arvioitu 23 milj. euroa.

Alikäytävän rakentamisajaksi on arvioitu 2 vuotta, mikäli rakentamisessa olisi käytössä 8 niin kutsuttua apusiltaa (ks. rakentamisen erityishaasteet). Tällöin rakentaminen voitaisiin aloittaa yhtä aikaa alikäytävän molemmista päistä. Mikäli käytössä olisi vain 4 apusiltaa, alikäytävän rakentaminen voitaisiin aloittaa vain toisesta päästä alikäytävää. Tämä johtaisi rakentamisajan pitenemiseen 3 vuoteen.

Tässä vaihtoehdossa ratapiha jouduttaisiin kaivamaan auki ja kaivanto tukemaan väliaikaisesti ponttiseinärakenteilla. Juna- ja matkustajaliikenteen järjestämiseksi olisi käytettävä väliaikaisia siltoja, joita pitkin sekä junat että matkustajat pääsisivät liikkumaan kaivannon yli. Junaliikenteelle on tätä tarkoitusta varten olemassa valmiita ns. apusiltoja. Apusiltojen saatavuudella on merkittävää vaikutusta rakentamisen kestoon.

Alikäytävänvaihtoehdon rakentamisessa on paljon työvaiheita, joita pystytään tekemään vain liikenne- ja jännitekatkojen aika. Tämä pidentää rakentamisaikaa.

Väliaikaisten tukiseinien, kallion louhinnasta ja porapaalujen asentamisesta syntyy meluhaittaa laiturialueelle.

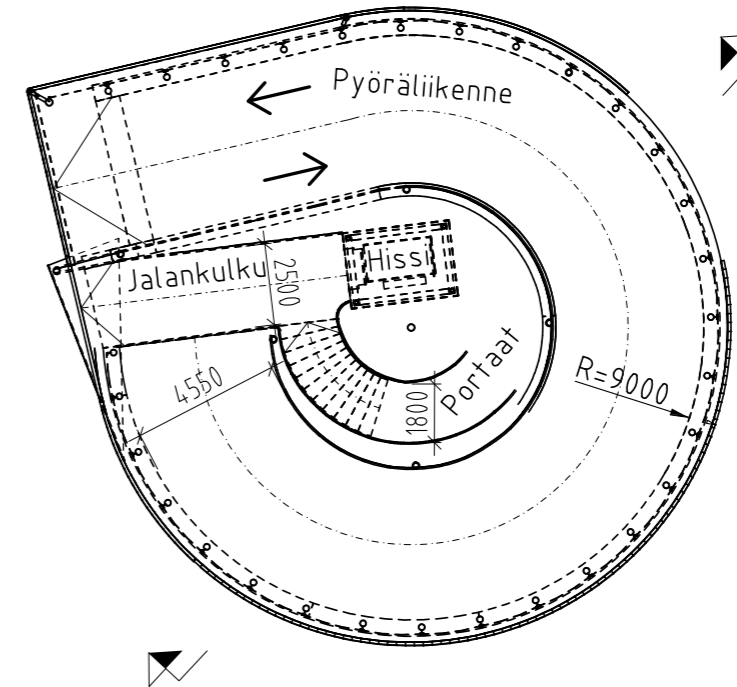
Alikäytävä on suunniteltu yleissuunnitelmassa toteuttavaksi siten, että junaliikenteelle ja laituritoiminnoille aiheutettaisiin mahdollisimman vähän liikenteellistä haittaa. Länsipään kiertorampin rakentaminen haittaa laitureille pääsyä rakennusten välistä rampin kohdalla.

Betonirakenteiden alikäytävä on lähtökohtaisesti pitkäikäinen rakenne, joka vaatii vähän korjaustoimenpiteitä. Merkittävin yksittäinen korjauskuluihin vaikuttava seikka on maanvastaisten pintojen veden-eristyksen kestävyys.

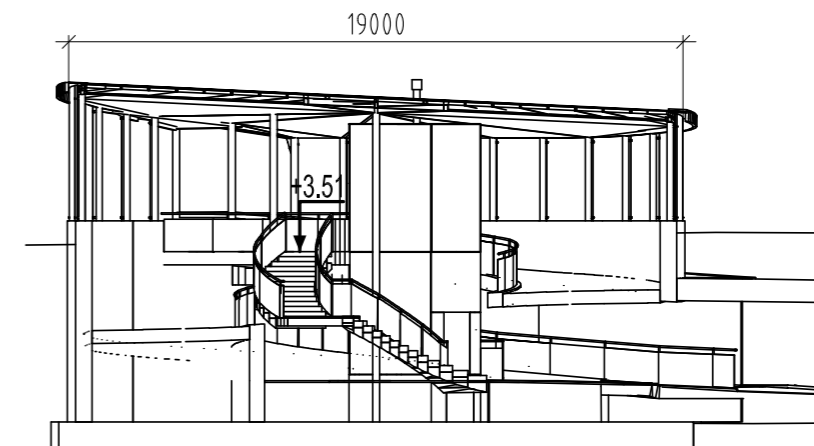
Alikäytävässä tarvittava tyypillinen huoltotoimenpide on lattiapintojen pesu. Alikäytävävaihtoehto vaatisi vähän talvikunnossapitoa. Liukkauden torjunta hoidettaisiin alikäytävän molempien päätyjen rampeissa sulanpitojärjestelmällä, joka toteutettaisiin kaukolämpöverkon avulla. Alikäytävässä käytettäisiin valvontakameroita, joilla saataisiin vähennettyä ilkeilyä alikäytävässä.

Arvioidut vuosittaiset ylläpitokustannukset alikäytävälle ja päätyjen tasonvaihtorakenteille ovat 15 000 €.

KIERRERAMPPI
TASOKUVA



KIERRERAMPPI
LEIKKAUS



Taso- ja leikkauspiirustus länsipään tasonvaihtorakenteesta.

Alikäytävä | Kaupunkikuvallinen arviointi

KRITEERIT

Suhde ympäristön julkisivuihin ja rakenteisiin

Yhteensopivuus ympäristön mittakaavaan
Muodostuva rakenteiden hierarkia
Yhteensopivuus korkomaailmaan, mm. maamerkkien näkyvyys
Ympäristön tunnelma ja tunnistettavuus

Katutilan laatu ja jäsentely reitillä

Riittävästi tiloja ja kohtaamispaikkoja
Etenemisen kiinnostavuus
Tilasarjojen rytmitys
Katutilan rajautuminen, jäsentyminen ja mittakaava

Toiminnallisuus

Suunnistettavuus
Toimintojen yhdistyminen lähiympäristöön: puistot, katutila, tapahtumapaikat, palvelut
Vaikutus olemassa oleviin toimintoihin: viereisten rakennusten sisäänkäynnit, puistojen ja aukoiden käyttö, suunnittelutilanne

Olosuhteet kohteessa

Ympärivuotisuus ja sääolojen vaikutus: lumi, jää, vesi, tuuli, lämpötila
Valoisuus: päivänvalo, valaistumahdollisuudet
Äänimaailma: melu, hiljaisuus

ARVIO

*Numeroviittaukset on esitetty seuraavan sivun havainnekuviissa.

Ei vaikuttaisi näkymiin tai peittäisi maamerkkejä muuten kuin korkeintaan alikäytävän päädyissä. Sisäänkäynnit tai rampit vaatisivat arkkitehtonista sovittamista kaupunkikuvaan ja ympäröiviin rakennuksiin. (1*) Reitin päistä voitaisiin tehdä itsessään tunnistettavat maamerkit. Korkeimmat rakenteet nousisivat länsipuolella 5,4 m maantasoa yläpuolelle (vajaan 2 krs. verran). (2,3)

Alikäytävän varrella voitaisiin luoda tunnelmaa vapaammin arkkitehtuurilla, kuten väreillä, valaistuksella, materiaaleilla ja taiteella ilman suuria vaikutuksia maanpäälliseen kaupunkikuvaan.

Alikäytävän varrella maan alle olisi melko helppo mahdollistaa muita toimintoja, kohtaamispaikkoja tai tiloja ilman kaupunkikuvallisia vaikutuksia. Reitti on melko lyhyt ja suora, läpikulku olisi nopeata. Etene-
misen kiinnostavuus ja rytmitys tulisi luoda sisätilojen arkkitehtuurilla. Länsipään kierrerramppiin tarvittaisiin lisää väljyyttä, vaatisi myös selkeät ja valoisat olosuhteet. (3)

Alikäytävässä tilaa rajautuu selkeäksi reitiksi, josta on näköyhteys ulos vain päistään. Voittaisiin kokea ylikäytävää suojaisammaksi. Edellyttäisi suunnittelulta sen sijaan tilantunnon ja viihtyisyyden luomista.

Alikäytävällä syntyisi luonteva pyöräliikenteen yhteys asemalle. Jalankulkuyhteys ei välttämättä toisi suurta eroa nykyiseen alikulkuun. (2) Ulospäin rajattu näkyvyys; turvallisuuteen tulee panostaa varsinkin illalla ja yöllä.

Sisäänkäyntien ja ramppien rakenteiden ja kulkijavirtojen suhde tulevan hotellin sisäänkäynteihin ja mahdollisiin toiminnallisiin ulkotiloihin tulisi huomioida. Nousu länsipäässä, ns. kierrerrampin sovittaminen katutiloihin edellyttäisi lisähuomiota jatkosuunnittelussa. (3)

Kaisaniemenpuistossa alikuluratkaisu ohjaisi käyttäjiä puiston ongelmalliseksi koettuun eteläosaan, mikä voisi vähentää turvallisuuden tunnetta puistossa. (4) Historialliset, käyskentelyn mahdollistavat puistopolut muuttuisivat vähäisissä määrin. (5)

Ei vaikuttaisi ympäröivien yleisöaukoiden ja puistojen käyttöön tai suunnitelmiin. Ei edellyttäisi asemakaavan muutosta, sen sijaan itäpähän sijoittuvat rakenteet vaatisivat poikkeamisen asemakaavaan.

Vuodenajasta riippumatta samankaltaiset olosuhteet. Sääolosuhteet vaikuttaisivat vain alikäytävän päissä, ja niitä voidaan rajoittaa ovilla.

Alikäytävään ei tulisi luonnonvaloa. Sen sijaan alikulkuun olisi melko vapaita mahdollisuudet valaista, sillä se näkyisi ulkopuolelle vain alikulun päistä. (2,3) Alikulkuyhteys rajaisi melua ja ääniä ympäristöstään ulkopuolelle. Alikäytävän sisäinen akustiikka vaatisi kuitenkin suunnittelua.



Alikäytävän havainnekuva idästä (2018).



Alikäytävän havainnekuva lännestä (2018).

Alikäytävä | Maisemallinen arviointi

KRITEERIT

Kasvillisuus ja viheralueet

Vaikutukset kasvillisuuteen:
puuston poisto, viheralueen kaventuminen
Kasvillisuuden muodostamat tilat

Maisematilat ja rajautuminen

Hahmotettavat avoimet tilat
Rajapinnat
Kohteen suhde maastonmuotoihin
Kohteen sijainti maisemassa

Hahmotettavat näkymälinjat ja -akselit

Näkymät ja näkymien päätteet
Katseen ohjaus

Yhdenmukaisuus

Sopiminen ympäristön luonteeseen
Historiallinen jatkuvuus
Tilan hahmottuvuus kokonaisuutena:
esim. ristiriidat arvoympäristön kanssa

ARVIO

Länsipääty:

Ei vaikutusta kasvillisuuteen tai viheralueisiin katualueella. (3)

Itäpääty:

Alikäytävän suuaukon katosrakenne yhtyisi nykyiseen rakenteeseen (2), joka leventyessään sijoittuisi osittain suojellun Kaisaniemenpuiston alueelle. Ratkaisu vaatisi luultavimmin näkyviä maastoleikkauksia puistokumpareeseen (5), mikä ei sovi historiallisen puiston luonteeseen.

Nurmialuetta jouduttaisiin hieman kaventamaan (5) ja puistoaluetta rajaava puu poistamaan rakentamisen vuoksi. (6)

Länsipääty:

Kierreramppirakennus täyttäisi katutilaa. (3)

Itäpääty:

Negatiiviset maisemavaikutukset olisivat vähäisiä. Rakennelma sijoittuisi puiston reunalle puiston ja uudistuvan katualueen liittymäkohtaan, joka on nykyiselläänkin ongelmallinen. (5)

Länsipääty:

Matala katosrakenne laiturien vierellä ei peittäisi näkymiä merkittävästi. (3)

Itäpääty:

Nykyiseen katosrakenteeseen liittyvä alikäytävän suuaukko ei aiheuttaisi muutosta näkymälinjoihin. (2)

Länsipääty:

Alikäytävän suuaukon katosrakenne liittyisi moderniin katu ympäristöön. (3)

Itäpääty:

Katosrakenteen julkisivumateriaalit ja värit ovat hillittyjä ja kunnioittavat historiallisen puiston luonnetta, mutta rakennelma olisi kuitenkin moderni. (2)

Pienipiirteiset, maisemapuistolle tyypilliset puistopolut muuttuisivat vähäisissä määrin. (5)



Alikäytävän havainnekuva idästä (2018).



Alikäytävän havainnekuva lännestä (2018).

3.2 Eteläinen ylikäytävä

Tässä selvityksessä käytetty siltatyypin on valittu toteutettavuuden ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Selvityksen tarkoituksena ei ole ollut keskittyä siltojen arkkitehtuuriin ja estetiikkaan. Lopullinen siltatyypin ja sillan ulkonäkö tulee mietittäväksi mahdollisessa jatkosuunnittelussa.

Selvityksen ylikäytäväratkaisut on ajateltu toteutettavaksi terässilltoina. Terässilta on asennettavissa nostamalla tai työntämällä asennusta ennen rakennettujen tukien varaan, mikä on etu ratapihan alueella rakennettaessa.

Eteläinen siltavaihtoehto on sijoitettu länsiosastaan keskustakirjasto Oodin ja Sanomatalon väliin. Linjaukset yhdistäisi Länsibaanan radan toiselle puolelle pohjoiseen ja itään Kaisaniemenrannan suuntaan suuntautuille pyöräteille.

Oodin eteläpuolella sillalle nouseva rampi sijoittuisi Eeron Erkon kadun eteläreunaan. Rampin ja Sanomatalon väliin jäisi Baanalta Töölönlahdenkadulle suuntautuva pyörätie sekä 3,5 m leveä jalkakäytävä. Lisäksi saattoliikenteen tilaa on kavennettu 6,5 metristä 6 metriin.

Ehdotuksessa sillan kummankin pään rampit on varattu ainoastaan pyöräliikenteelle. Jalankulkijat nousisivat sillalle Töölönlahdenkadun toisella puolella portaita tai hissillä. Tällöin rampeista saataisiin kapeammat, ja maantasossa olevalle jalankululle jäisi enemmän tilaa

Eero Erkon kadun varrella. Sillalle nousevan pyörätien ja jalkakäytävän erotteluun tulee kiinnittää mahdollisessa jatkosuunnittelussa erityistä huomiota, jotta jalankulkijat eivät käyttäisi pyöräliikenteelle varattuja rampeja. Kaisaniemenpuiston puolella jalankulkijat pääsisivät kukkulalta portaita tai ratapihan itäisimpien raiteiden päästä hissillä sillalle.

Töölönlahdenkadun vaadittu alikulkukorkeus (4,6 m) määrää rampin pituuden. Rampin pään edustalla risteäisi pyöräliikennettä ja jalankulkuliikennettä moniin suuntiin, ja tämä alue tulee suunnitella jatkosuunnittelussa tarkasti.

Oodin eteläpuolella on tässä työssä haettu myös muita linjoja sillalle ja sieltä laskeutuvalla rampilla. Eero Erkon kadun pohjoispuolelle sijoitettujen linjausten todettiin häiritsevän liikaa Kansalaistorin toimintaa ja Oodin eteläpäädyssä sijaitsevaa kirjaston sisäänkäyntiä. Rampi tulisi myös hieman pidemmäksi kuin kadun eteläreunalla, sillä Oodin länsilaidalla tulee olla kävely-yhteys rampin ali.

Tässä selvityksessä on tutkittu myös muita linjauksenvaihtoehtoja Eero Erkon kadun eteläpuolella, mutta niiden aiheuttamat haitat todettiin vielä suuremmiksi kuin valitulla linjauksella. Esimerkiksi jos rampin pää tuotaisiin ehdotettua lähemmäs, se estäisi Sanomatalon läpi ja Sanomatalon länsipuolelta tulevat jalankuluyhteydet ja mahdollisuuden peruuttaa puoliperävaunulla Kiasman huolto-ovelle.



Eteläisen ylikäytävän tarkasteluun valittu linjaukset (2018).



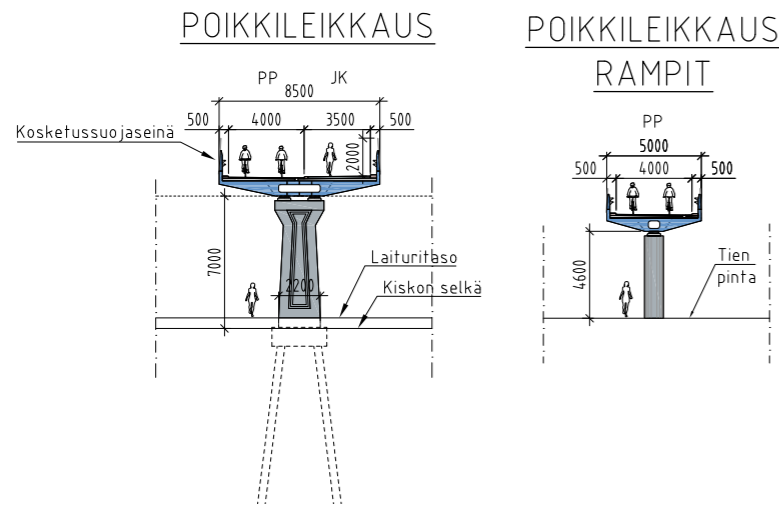
Selvitystyössä ideoituja eteläisen ylikäytävän linjauksia (2018).



Eteläisen ylikäytävän havainnekuva idästä (2018).



Eteläisen ylikäytävän havainnekuva luoteesta (2018).



Eteläisen ylikäytävän poikkileikkaukset (2018).

Eikö ylikäytävää voisi aloittaa Mannerheimintien tasosta?

Reitti Mannerheimintien kautta aiheuttaisi kiertoa suurimmalle osalle jalankulkijoista ja pyöräilijöistä. Suurin osa pyöräilijöistä tulee muista suunnista kuin Mannerheimintieltä.

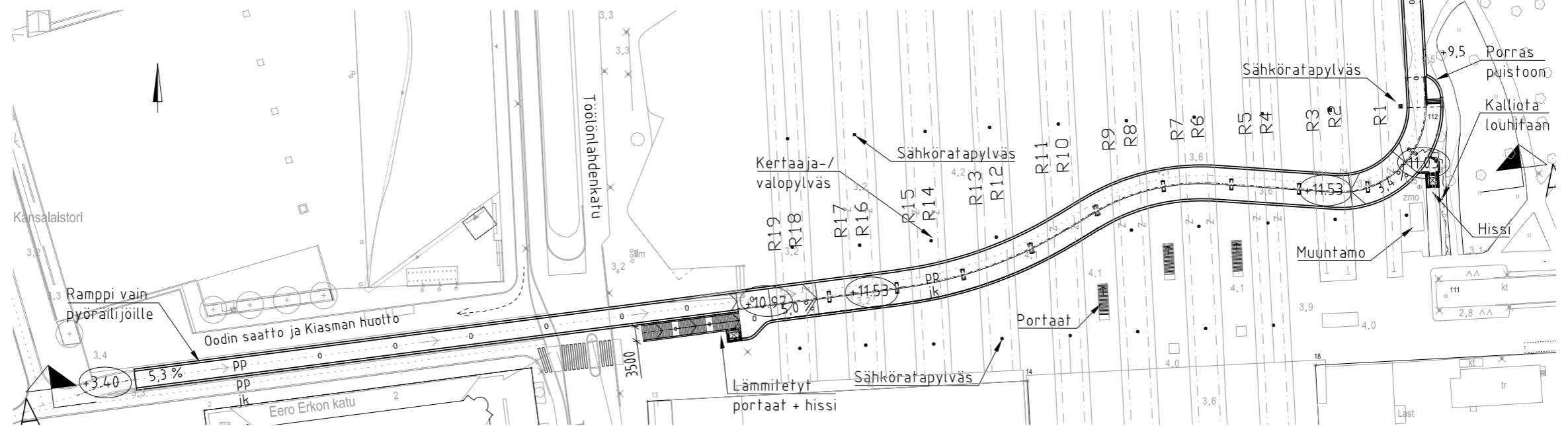
Tulevaisuudessa myös Mannerheimintien pyöräliikennejärjestelyt muuttuvat yksisuuntaisiksi eli pohjoisesta tuleva pyöräiliikenne kulkee Mannerheimintien länsilaitaa. Näin ollen pohjoisesta tuleva tai etelään lähtevä Mannerheimintien suuntainen pyöräiliikenne joutuisi vaihtamaan kadun puolta ylikäytävän yhteydessä.

Miksei ylikäytävien ulkoasua ole suunniteltu luovemmin?

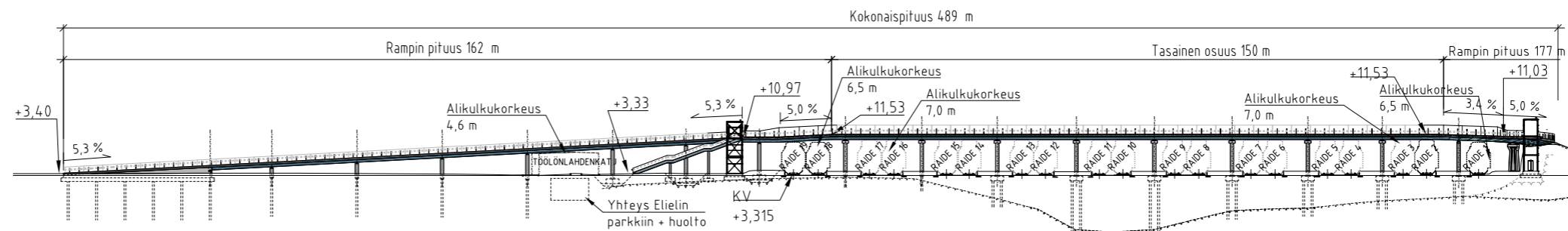
Tässä selvityksessä on keskitytty reitin linjauksen sopivuuteen mitoituksineen ja kustannuksineen. Kaupunkikuvallisia ja maisemallisia vaikutuksia on arvioitu rakenteiden sijoittumisen tarkkuudella.

Vaihtoehdot on pyritty kuvaamaan mahdollisimman pelkistetysti, sillä mahdollisen ylikäytävän tuleva ulkoasu määritellään vasta seuraavassa suunnitteluvaiheessa. Ensin tarvittaisiin tieto sijainnista sekä sitoutuminen ylikäytävävaihtoehtojen edellyttämiin tuleviin suunnitteluvaiheisiin.

Tässä selvityksessä ylikäytävävaihtoehtojen rakentamiskustannukset on arvioitu näiden ulkoasullisesti vaatimattomampien suunnitelmien mukaan. Näyttävämmät materiaalit ja rakenteellisesti luovemmat ratkaisut toki lisäävät myös kustannuksia.



Eteläisen ylikäytävän tasokuva (2018).



Eteläisen ylikäytävän pituusleikkaus (2018).

Eteläinen ylikäytävä | Liikenteellinen arviointi

KRITEERIT

Pyöräliikenne

Verkollinen yhteys

Baanaverkko: yhteyden toimiminen baanaverkon osana
Pyöräliikenteen muu tavoiteverkko: yhteyden toimiminen osana pääreittejä

Mitoitus ja ajomukavuus

Ali- tai ylikäytävän pituus, pyörätien leveys, rampin pituus ja kaltevuus, nousumetri
Pyöräiltävyys: Korkeusero2 / Rampin pituus (mitä pienempi luku, sitä helpompi nousu on pyöräillä)

Turvallisuus

Liikenneturvallisuus, sosiaalinen turvallisuus

Matkan pituus

Pyöräiltävän matkan pituus eri kohteiden välillä

Jalankulku

Mitoitus ja jalankulun mukavuus

Ramppien kaltevuus, portaat tai hissi, jalkakäytävän leveys
Jalankulun helppous: yhteys rampin alkuun, portaille tai hissille (havainnollisuus, näkyvyys)

Esteettömyys

Esteettömän reitin vaatimukset, jolloin reitin palveltava asukkaita tasavertaisesti.

Turvallisuus

Liikenneturvallisuus, sosiaalinen turvallisuus

Matkan pituus

Käveltävän matkan pituus eri kohteiden välillä

Eri kulkumuodot

Jalankulun ja pyöräliikenteen erottelu sekä risteämiset

Erottelu ali- tai ylikäytävän varrella, risteämiset suuaukolla tai rampin lähtöpisteessä

Vaikutukset muulle liikenteelle

Yhteyden vaikutukset muuhun liikenteeseen

ARVIO

Olisi osa baanujen tavoiteverkkoa.
Yhteydet muille pääreiteille länsipuolella olisivat hyvät. Itäpuolella tulisi Kruununhaan ja keskustan suuntaan huomattavasti kiertoa, mutta portaita tai hissiä käyttämällä matka näihin suuntiin lyhenisi.

Reitin pituus 489 m, Pyörätien leveys 4 m
Länsipää: rampin pituus 162 m, kaltevuus 5,3 %, nousua 8,1 m
Itäpää: rampin pituus 177 m, rampin kaltevuus 5 %, nousua 8,5 m
Pyöräiltävyys länsipää: 0,405 itäpää: 0,408
Käännös rautatieaseman ja Elielinaukion suuntaan olisi hankala.
Kansalaistorin tapahtumat aiheuttaisivat paljon häiriöitä käytettävyydelle.

Rampit olisivat vain pyöräliikenteen käytettävissä, mutta jalankulkijat voisivat eksyä rampeille.
Pyöräliikenteellä ei Töölönlahdenkadun ylitystä. Läntisen rampin päässä sillalta tuleva kovavauhtinen pyöräliikenne risteäisi Kansalaistorin vilkkaan jalankululiikenteen kanssa.
Risteämisiä ajoittain Kiasman huoltoliikenteen kanssa.
Länsipään rampin päässä olisi hankala 180-asteen käännös pienessä tilassa suunnassa Eero Erkon katu idästä – silta itään.

Baana – Kaisaniemenpuiston kentän pohjoispää (yhteys pohjoiseen ja itään) 600 m.
Baana – Svante Olssonin puistokujan ja Kaisaniemenkadun risteys (yhteys Kruununhakaan ja yliopistolle) 1010 m.
Baana – Bergbominkujan ja Läntisen Teatterikujan risteys (yhteys etelään) 760 m.

Reitin pituus 210 m, Jalkakäytävän leveys 3,5 m
Länsipää: portaat ja hissi, nousu 8,1 m
Itäpää: ramppi (kaltevuus 5 %), portaat + jyrkkä mäki (15 % kaltevuus) puistokäytävää kukkulalle, nousua kukkulalta sillalle 1,5 m; lisäksi hissi, josta yhteys rautatieaseman itäpäätyyn.

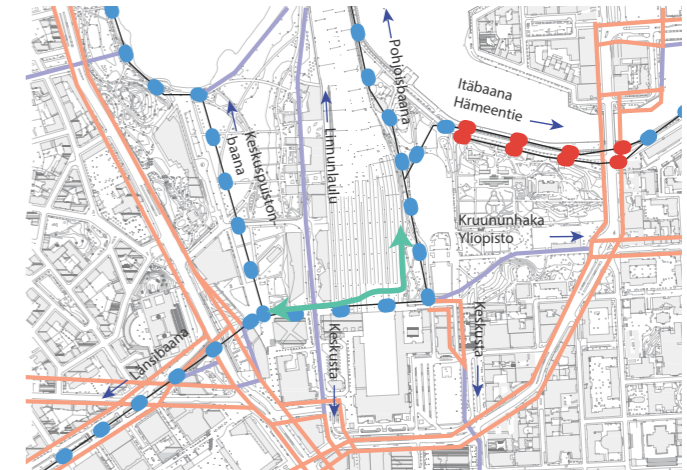
Esteetön yhteys hissien kautta

Läntisen rampin päässä sillalta tuleva kovavauhtinen pyöräliikenne risteäisi sillalle pyrkivän jalankululiikenteen ja Sanomatalon poikittaisen jalankuluyhteyden kanssa.
Jalankulkijat ylittäisivät Töölönlahdenkadun ennen portaita tai hissiä sillalle.
Huoltoajoneuvon peruutus Kiasmalle tapahtuisi Kansalaistorin pohjois-eteläsuuntaiselta jalkakäytävältä ja pyörätieltä, mistä aiheutuisi merkittävää haittaa jalankululle ja pyöräliikenteelle.

Baana – Kaisaniemenpuiston kentän pohjoispää (yhteys pohjoiseen ja itään) 600 m.
Baana – Svante Olssonin puistokujan ja Kaisaniemenkadun risteys (yhteys Kruununhakaan ja yliopistolle) 810 m. Baana – Bergbominkujan ja Läntisen Teatterikujan risteys (yhteys etelään) 440 m.

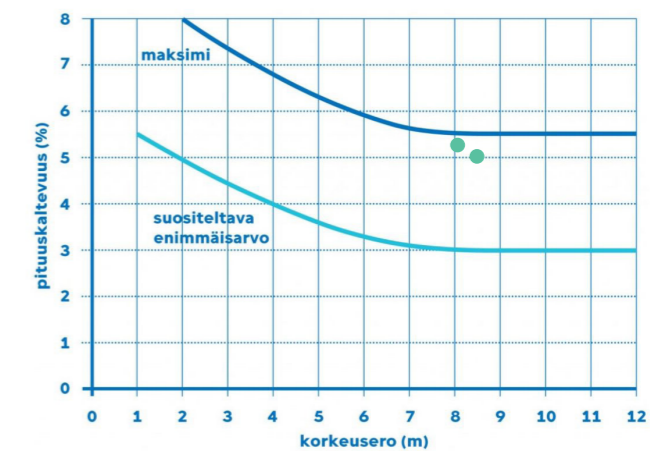
Rampeilla vain pyöräliikennettä, sillalla erottelu reunakivellä. Läntisen rampin päässä olisi monen suuntaista vilkasta jalankululiikennettä, joka risteää pyöräliikenteen kanssa. Vaatii tarkkaa suunnittelua.

Oodin ja Sanomatalon välinen tila kapenisi ja jalankululle jäisi nykyistä vähemmän tilaa. Esimerkiksi tapahtumien aikana Kansalaistorilta rautatieaseman suuntaan purkautuva jalankulku voi ruuhkautua helposti.



Selvitetty eteläinen ylikäytävävaihtoehto suhteessa Helsingin kaupungin (2016) baanujen tavoiteverkkoon päärautatieaseman ympäristössä.

● BAANA - YKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY
● BAANA - KAKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY
— PÄÄREITTI - YKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY
— PÄÄREITTI - KAKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY
↔ SELVITYKSEN YHTEYSVAIHTOEHDOT
↔ ETELÄINEN YLIKÄYTÄVÄ



Eteläisen ylikäytävän pituuskaltevuus on länsipäässä 5,3 % ja itäpäässä 5,0 %. Yhteyden korkeusero on länsipäässä 8,1 m ja itäpäässä 8,5 m. Kuvaaja esittää pituuskaltevuuden haitan, joka riippuu nousevan mäen korkeuserosta (Liikennevirasto 2014).

Eteläinen ylikäytävä | Rakenteellinen arviointi ja kustannukset

KRITEERIT

ARVIO

Rakentamisen kustannukset

Vertailtavat hinnat ovat kokonaishintoja (alv. 0 %). Kokonaishintoihin on laskettu kaikki rakentamiseen liittyvät kustannukset, kuten suunnittelu ja urakoitsijan juoksevat kulut sekä varaus rata-alueen ympäristön muodostamien erityisten riskien osittaiseen toteutumiseen.

Eteläisen ylikäytävän hinnaksi on arvioitu 11 milj. euroa. Mikäli silta katetaan, hinta on noin 13 milj. euroa. Kustannukset on laskettu oletuksella, että ylikäytävä toteutettaisiin tavanomaisena terässiltana. Näyttävät arkkitehtoniset ratkaisut saattavat nostaa hintaa.

Makasiinipuiston ja Kansalaistorin aluetta rakennetaan parhaillaan. Kansalaistorin eteläosa jouduttaisiin eteläisen sillan linjauksessa suunnittelemaan ja toteuttamaan uudelleen. Tästä aiheutuva kustannusvaikutus on laskettu mukaan kustannusarvioon.

Rakentamisaika

Rakentamiseen kuuluva aika. Rakentamisajassa ei ole mukana suunnitteluun, urakan kilpailutukseen ja muihin ennen rakentamista ajoittuviin tapahtumiin varattavaa aikaa.

Eteläisen sillan rakentamisajaksi on arvioitu 1 vuosi.

Rakentamisen erityishaasteet

Kyseisen vaihtoehdon rakentamiseen liittyvät erityiset haasteet.

Silta jouduttaisiin työntämään tai nostamaan paikalleen ratapihalla yläpuolella. Siltalohkojen työnnot tai nostot olisi tehtävä jännitekatkojen aikana. Laiturialue eteläisen sillan kohdalla on vilkas ja sillan asentaminen olisi siten haasteellista.

Ratapihan länsipuolella keskustakirjasto Oodin ja Sanomatalon välissä kulkee paljon putkituksia. Putkituksia jouduttaisiin siirtämään sillan tieltä.

Mikäli laitureiden lisäkattaminen tehtäisiin ennen sillan rakentamista, vaikeutuisi erityisesti eteläisen ylikäytävän rakentaminen.

Rakentamisen aiheuttamat häiriöt

Rakentamisesta ympäristölle aiheutuvat häiriöt, kuten melu ja liikennehaitta.

Eteläisen ylikäytävän rakentamisessa sillan välitukia jouduttaisiin rakentamaan laiturialueille. Eteläisellä ylikäytävällä pilarit tulisivat laitureiden alkupäähän, jossa matkustajia on paljon. Kalliopinnan ollessa syväällä jouduttaisiin välitukia perustamaan paalujen varaan. Paalutus jouduttaisiin tekemään rataliikenteen yökatkojen aikana.

Ratapihan länsipuolella pääkirjasto Oodin ja Sanomatalon väli on ahdas paikka rakentaa. Tämä aiheuttaisi rakentamisen aikaista haittaa alueen liikenteelle.

Säilyvyys ja huolto

Vaihtoehdon säilyvyyteen ja huoltoon liittyvät seikat

Selvityksessä ylikäytävät on ajateltu tehtäväksi terässiltoina, ainakin rata-alueen yllä. Tavallisesta rakenneteräksestä tehdyn terässillan merkittävien korjaustoimenpiteiden teräsrakenteiden uusintamaalaus. Uusintamaalausvälin voidaan ajatella olevan noin 30 vuotta.

Talvikunnossapito voitaisiin toteuttaa joko perinteisenä liukkauden estona (kuten hiekoitus ja lumen auraus) tai sulanapitojärjestelmän avulla. Siltojen auraus on toteutettava siten, ettei silloilta tiputeta lumia pois sillan sivulle junaraitteille. Lumet on kerättävä traktorin ja kuorma-auton avulla.

Aurauksen ja hiekoituksen korvaava sulanapito olisi helpoiten järjestettävissä sähkölämmityksenä. Kaukolämmön avulla järjestettävä sulanapito on huonosti toteutettavissa pitkälle sillalle.

Ylläpitokulut

Arvioidut vuosittaiset ylläpitokulut. Kustannuksiin on sisällytetty ylläpidon juoksevat kulut, jotka voivat muodostua esim. siivouksesta, sulanapitojärjestelmän lämmityksestä, hissien huollosta ja videovalvonnasta.

Sulanapidosta syntyisi merkittävät vuosittaiset kustannukset, 120 000 €. Mikäli sulanapito olisi mahdollista järjestää kaukolämmön avulla, olisi kustannusvaikutus noin 39 000 € vuodessa.

Arvioidut vuosittaiset ylläpitokustannukset sillalle koko sillan kattavalla sulanapitojärjestelmällä ovat 130 000 €. Ilman sulanapitojärjestelmää vuosittaiset ylläpitokulut olisivat 25 000 €. Tällöin liukkauden torjunta toteutettaisiin aurauksella ja hiekoituksella, mikä heikentäisi reitin käytettävyyttä.

Eteläinen ylikäytävä | Kaupunkikuvallinen arviointi

KRITEERIT

Suhde ympäristön julkisivuihin ja rakenteisiin

- Yhteensopivuus ympäristön mittakaavaan
- Muodostuva rakenteiden hierarkia
- Yhteensopivuus korkomaailmaan, mm. maamerkkien näkyvyys
- Ympäristön tunnelma ja tunnistettavuus

Katutilan laatu ja jäsentely reitillä

- Riittävästi tiloja ja kohtaamispaikkoja
- Etenemisen kiinnostavuus
- Tilasarjojen rytmitys
- Katutilan rajautuminen, jäsentyminen ja mittakaava

Toiminnallisuus

- Suunnistettavuus
- Toimintojen yhdistyminen lähiympäristöön: puistot, katutila, tapahtumapaikat, palvelut
- Vaikutus olemassa oleviin toimintoihin: viereisten rakennusten sisäänkäynnit, puistojen ja aukoiden käyttö, suunnittelutilanne

Olosuhteet kohteessa

- Ympärivuotisuus ja sääolojen vaikutus: lumi, jää, vesi, tuuli, lämpötila
- Valoisuus: päivänvalo, valaistusmahdollisuudet
- Äänimaailma: melu, hiljaisuus

ARVIO

*Numeroviittaukset esitetty seuraavan sivun havainnekuivissa.

Pituutensa ja korkeusasemansa takia itsessään maamerkki, siksi vaatisi arkkitehtonisesti tarkkaa sovittamista ympäristön mittakaavaan sekä erityistä, tunnistettavaa ilmettä. Asema (1) ja Oodin eteläinen sisäänkäynti (2) jäisivät ylikäytävään nähden rakenteiden hierarkiassa alisteisiksi. Korkeimmat rakenteet länsipuolella nousisivat 9,6 m ympäröivän maantason yläpuolelle (reilun 3 krs. verran). (3) Sijaitsee hyvin lähellä nykyisiä, keskenään eri tyyllisiä rakennuksia ja ratapihan lasikatetta (4). Vaatisi siksi erityisen tarkkaa sovittamista niihin. Hankaloittaisi lasikatteen jatkamista.

Peittäisi näkymissä taakseen maamerkkejä, esim. Sanomatalon (5), keskustakirjasto Oodin (2) sekä näkyviä itäpuolelle suunnitellun hotellin (6) sekä Oodin, Sanomatalon ja Töölönlahdenkadun eteläpään ikkunoista. (7)

Rakennettaisiin Kaisaniemenpuiston puolella näköalakukkulalle. (8) Kukkulan maastonmuokkauksien, puuston hävittämisen sekä ympäristön mittakaavan ja hierarkian muutoksen myötä menetettäisiin valtakunnallisesti keskeisiä kaupunkikuvallisia kerrostumia. Tämä muuttaisi peruuttamattomasti kaupunkikuvaa ja tunnistettavuutta. Uuden rakentamisen yhdistäminen jäljelle jäävän puiston tyyliin ja periaatteisiin vaatisi kaupunkikuvan kannalta poikkeuksellisen laadukasta kompensatiota.

Voitaisiin kokea avoimeksi ja korkeaksi. Tosin asema (1) estää näkyvyyttä etelään. Pitkä suora reitti vaatisi suunnitellut näkymät ympäristöön sekä paikkoja pysähtymisille. Avoimuuden vastapainoksi ylikulkureitillä saatettaisiin tarvita pienmittakaavaisia elementtejä. Läntisen, rakennusten välissä kulkevan rampin ympäristö muuttuisi nykyistä ahtaammaksi. (9) Rampin alle jäisi runsaasti tilaa, joka näkyisi vahvasti kaupunkitilassa. Sen luonne ja käyttö tulisi suunnitella tarkkaan. Rampeilla olisi varjostava vaikutus. (10)

Ramppien ja hissikuilujen suhde sisäänkäynteihin ja laiturialueisiin sekä muihin toiminnallisiin ulkotiloihin ja kaupunkikuvaan tulisi tutkia tarkemmassa suunnittelussaan. Ylikäytävä ohjaisi kulkijan reittiä aseman sijaan tapahtuma- ja puistoalueille. Kaventaisi Kansalaistorin tilaa tapahtumapaikkana. (11)

Kaisaniemenpuistossa historialliset, maisemapuistolle tyypilliset pienipiirteiset puistopolut (12) jouduttaisiin osittain poistamaan, vähentäisi rauhallisen käyskentelyn mahdollistavia reittejä. Ramppien alle jäävää laajaa tilaa hankala valvoa, siksi saattaisi houkuttaa häiriökäyttäytymistä.

Edellyttäisi muutoksia ja uusia tilajärjestelyitä Oodin lähiympäristön (mm. Kansalaistori, Makasiinipuisto) (11) osittain jo toteutettuihin suunnitelmiin sekä Kaisaniemenpuistoon (8). Vaatisi myös asemakaavamuutoksen, sillä ratapihan poikki kulkevaa yhteyttä eikä rata-alueen ympäröiviä rampeja ei ole huomioitu voimassa olevassa asemakaavassa.

Lumi- ja vesisade sekä tuuli pääsevät reitille. Tämä hidastaisi liikkumista ja tekisi siitä epämiellyttävää ja raskasta. Toisaalta ylikäytävä tarjoaisi mahdollisuuden liikkua ulkoilmassa ja kuulla ympäristön ääniä.

Sillalle tulisi päivänvaloa. Valaistuna silta taas näkyisi kauas. Mahdollinen kattaminen vuorostaan lisäisi rakenteiden massiivisuutta ja vähentäisi avoimuuden tunnetta ja luonnonvaloa.



Eteläinen ylikäytävä katunäkymässä Kansalaistorilta itään päin (2018).



Eteläinen ylikäytävä katunäkymässä Kaisaniemenpuistosta länteen päin (2018).

Eteläinen ylikäytävä | Maisemallinen arviointi

KRITEERIT

Kasvillisuus ja viheralueet

Vaikutukset kasvillisuuteen:
puuston poisto, viheralueen kaventuminen
Kasvillisuuden muodostamat tilat

Maisematilat ja rajautuminen

Hahmotettavat avoimet tilat
Rajapinnat
Kohteen suhde maastonmuotoihin
Kohteen sijainti maisemassa

Hahmotettavat näkymälinjat ja -akselit

Näkymät ja näkymien päätteet
Katseen ohjaus

Yhdenmukaisuus

Sopiminen ympäristön luonteeseen
Historiallinen jatkuvuus
Tilan hahmottuvuus kokonaisuutena:
esim. ristiriidat arvoympäristön kanssa

ARVIO

Länsipääty:

Ei vaikutusta kasvillisuuteen tai viheralueisiin katualueella.

Itäpääty:

Kaisaniemenpuiston arvokasta, vanhaa puustoa jouduttaisiin poistamaan, viheraluetta kaventamaan ja kalliota louhimaan. Tämä muuttaisi alueen maisemakuvaa merkittävästi ja peruuttamattomasti - vanhoja puita ja kalliota ei saa enää takaisin. (8)

Länsipääty:

Ramppi sijoittuu aukean tilan reunaan. Tällä alueella ylikäytävän ramppi ei katkaisisi häiritsevästi puistoa eikä toriaukiota. (13)

Itäpääty:

Ramppi perustuksineen turmelisi puistoa rajaavan, hyvin säilyneen maisemapuistokukkulun. Ylikäytävä liittyisi puistoon alueen korkeimmalla kohdalla olevan näköalakukkulun (8) paikalla, josta on näkymät mm. radan yli. Ylikäytävän ja porrasyhteyden rakenteet korostuisivat maisemassa huomattavasti. Toisaalta ylikäytävä kapenisi kukkulun pohjoispuolella, ja ramppi sijoittuisi aivan puiston reunaan. (14)

Länsipääty:

Ylikäytävän ramppi estäisi näkymiä Sanomatalosta (5) ulos ja pohjoisesta Sanomatalolle päin. Ramppi katkaisisi akselinäkymän Elielinaukiolta pohjoiseen Alvar Aallon kadulle (15) sekä osittain Mannerheimin aukion, Kansalaistorin, Makasiinipuiston ja Töölönlahdenpuiston muodostaman etelä-pohjoissuuntaisen näkymälinjan (16). Ramppi saattaisi myös estää Puutarhakadulta ulottuvan akselin näkymiä Eduskuntatalolle. (17)

Itäpääty:

Ylikäytävä rakenteineen erottuisi kauas varsinkin Svante Olssonin puistokujan näkymän päätteessä Nuori hirvi -veistoksen sijaan, mikä ei ole puiston luonteen mukaista. (18)

Länsipääty:

Ylikäytävä liittyisi modernimpaan rakennettuun ympäristöön Kansalaistorin viereiselle katualueelle. (11)

Itäpääty:

Ylikäytävän näkyvät rakenteet eivät sopisi historialliseen puistoympäristöön. Tarvittavien rakenteiden toteuttaminen puiston alueelle vaatisi maastonmuokkausta ja vähentäisi kohteen puistohistoriallista ja kulttuurihistoriallista arvoa monin tavoin. Ne olisivat myös valtakunnallisten arvojen (RKY) ja suojelua edellyttävän kaavamääräyksen vastaiset.



Eteläisen ylikäytävän havainnekuva idästä (2018).



Eteläisen ylikäytävän havainnekuva lännestä (2018).

3.3 Pohjoinen ylikäytävä

Pohjoinen ylikäytävä yhdistäisi Länsibaanan radan toiselle puolelle pohjoiseen ja itään Kaisaniemenrannan suuntaan suuntautuville pyöräteille samoin kuin eteläinenkin siltavaihtoehto. Sillan linjaus on sijoitettu Oodin pohjoispuolelle. Ajatuksena on säilyttää Oodin ja Sanomatalon väli suunniteltuna ja jättää tilaa Eero Erkon kadun varteen Kansalaistorin ja rautatieaseman väliselle jalankululle. Yhteys olisi Baanalle suuntautuvalla pyöräliikenteelle helppo ja sujuva.

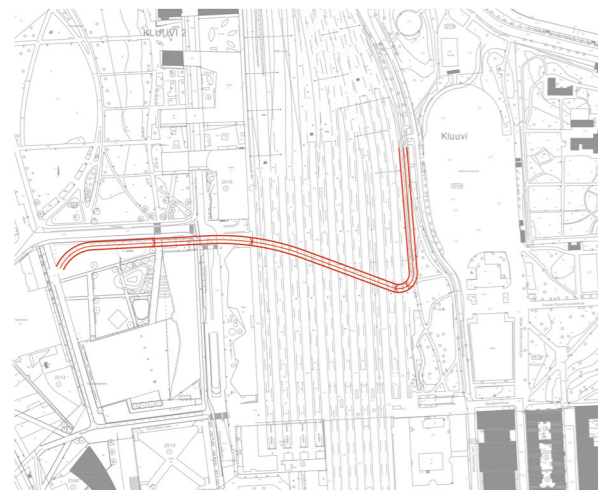
Sillan alle jäisi riittävä alikulkukorkeus Oodin länsisivun suuntaiselle pelastusreitille (4,2 m) sekä Oodin päädyssä sijaitsevalle saatto- ja huoltoajolle (4,6 m).

Ratapihan yläpuolella sillan linjaus kaartaa kaakkoon, jotta Kaisaniemenpuiston puolella ramppi saadaan sovitettua kentän kohdalle. Ramppi laskisi maanpinnan tasoon Kaisaniemenkentän länsipuolella kentän pohjoisreunassa, jolloin saataisiin suora yhteys Kaisaniemenranta-kadulle. Kaisaniemenpuiston teknisessä yleissuunnitelmassa (v. 2018) kentän pohjoisreunalle on suunniteltu pyöräliikenteen yhteys Kaisaniemenran-

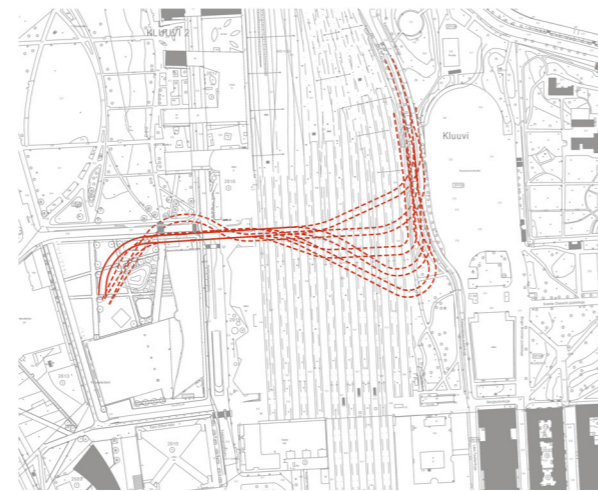
taan. Kaisaniemenrannasta pyörätie jatkuu Pohjoisbaanalle, Pitkänsillan kautta Hämeentien suuntaan tai Siltavuorenpengertä ja Hakaniemensiltaa Sörnäisten rantatielle ja myöhemmin Hakaniemenrannan kautta Kruunusilloille. Jalankulkijoille rakennettaisiin porras- ja hissiyhteys Kaisaniemenpuiston puolelle heti ratapihan ylityksen jälkeen.

Oodin pohjoispuolelle tutkittiin myös muita linjauksia sillalta alas laskeutuvalla rampilla. Töölönlahdenkadun ylitys tasossa haluttiin välttää, joten linjausta haettiin kadun eteläpuolelta. Liikenteellisesti kaikki Maksiinipuiston puolelle sijoittuvat siltavaihtoehdot ovat mahdollisia ja jatkossa niitä voidaan tutkia tarkemmin kaupunkikuvallisista ja maisemallisista lähtökohdista.

Kaisaniemenpuiston puolella tutkittiin rampin sijaintia pohjois-eteläsuunnassa eri kohtiin. Jos ramppi sijoituisi ehdotettua pohjoisemmaksi, sieltä tuleva pyöräilijä joutuisi kiertämään Ravintola Kaisaniemen kautta Kaisaniemenrantaan suunnatessaan.



Pohjoisen ylikäytävän linjaus (2018).



Selvitystyössä ideoituja pohjoisen ylikäytävän linjauksia (2018).

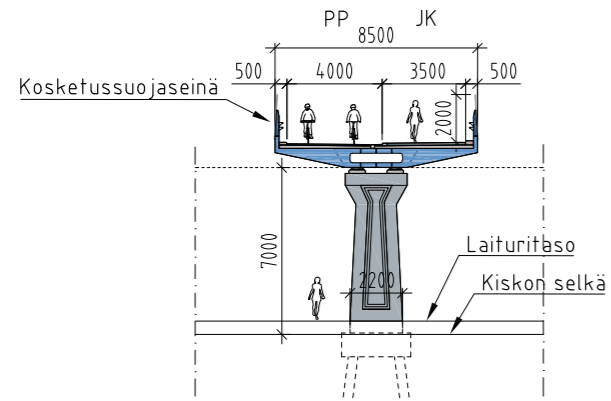


Pohjoisen ylikäytävän havainnekuva idästä (2018).

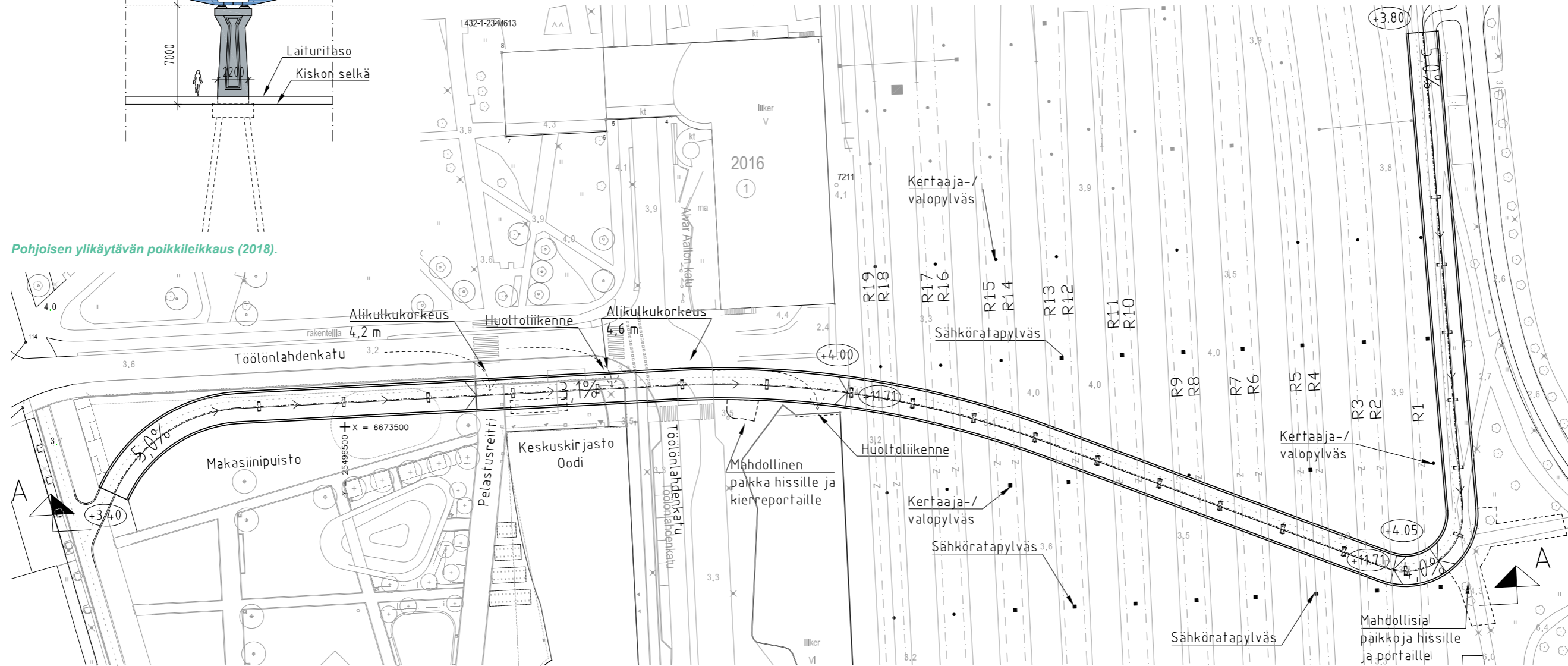


Pohjoisen ylikäytävän havainnekuva luoteesta.

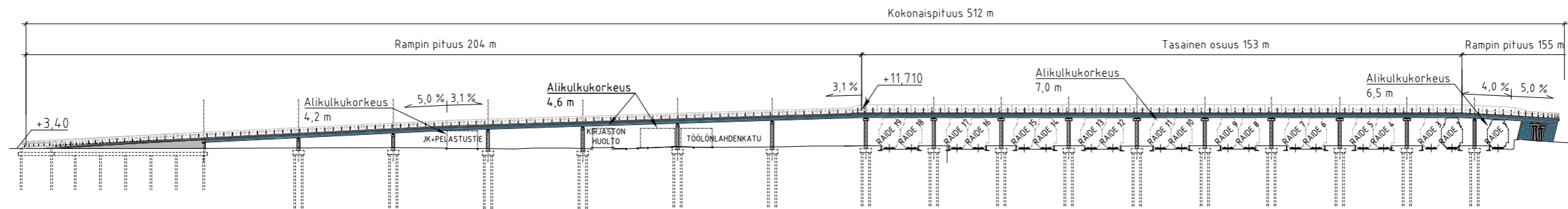
POIKKILEIKKAUS



Pohjoisen ylikäytävän poikkileikkaus (2018).



Pohjoisen ylikäytävän tasokuva (2018).



Pohjoisen ylikäytävän pituusleikkaus (2018).

Pohjoinen ylikäytävä | Liikenteellinen arviointi

KRITEERIT

Pyöräliikenne

Verkollinen yhteys

Baanaverkko: yhteyden toimiminen baanaverkon osana
Pyöräliikenteen muu tavoiteverkko: yhteyden toimiminen osana pääreittejä

Mitoitus ja ajomukavuus

Ali- tai ylikäytävän pituus, pyörätien leveys, ramppien pituus ja kaltevuus, nousumetri
Pyöräiltävyys: Korkeusero2 / Rampin pituus (mitä pienempi luku, sitä helpompi nousu on pyöräillä)

Turvallisuus

Liikenneturvallisuus, sosiaalinen turvallisuus

Matkan pituus

Pyöräiltävän matkan pituus eri kohteiden välillä

Jalankulku

Mitoitus ja jalankulun mukavuus

Ramppien kaltevuus, portaat tai hissi, jalkakäytävän leveys
Jalankulun helppous: yhteys rampin alkuun, portaille tai hissille (havainnollisuus, näkyvyys)

Esteettömyys

Esteettömän reitin vaatimukset, jolloin reitin palveltava asukkaita tasavertaisesti.

Turvallisuus

Liikenneturvallisuus, sosiaalinen turvallisuus

Matkan pituus

Käveltävän matkan pituus eri kohteiden välillä

Eri kulkumuodot

Jalankulun ja pyöräliikenteen erottelu sekä risteämiset

Erottelu ali- tai ylikäytävän varrella, risteämiset suuaukolla tai rampin lähtöpisteessä

Vaikutukset muulle liikenteelle

Yhteyden vaikutukset muuhun liikenteeseen

ARVIO

Olisi osa baanujen tavoiteverkkoa.
Yhteydet muille pääreiteille länsipuolella olisivat hyvät. Itäpuolella Kruununhaan ja keskustan suuntaan tulisi huomattavasti kiertoa.

Reitin pituus 512 m, Pyörätien leveys 4 m
Länsipää: rampin pituus 204 m, kaltevuus alkuosa 5 % ja loppuosa 3,1 %, nousua 8,3 m
Itäpää: rampin pituus 155 m, rampin kaltevuus alkuosa 5 % ja loppuosa 4 %, nousua 7,9 m
Pyöräiltävyys länsipää: 0,338 itäpää: 0,403
Kansalaistorin tapahtumat eivät juurikaan aiheuttaisi häiriöitä käytettävyydelle. Mahdollisuus myös kiertää Kansalaistori Mannerheimintien kautta.

Pyöräliikenteelle ei tulisi Töölönlahdenkadun ylitystä. Risteämisiä huoltoliikenteen kanssa olisi erittäin harvoin. Länsipuolella tarkkaa suunnittelua vaativa risteyskohta jalankulun ja rampilta tulevan pyöräliikenteen kesken.

Baana – Kaisaniemenpuiston kentän pohjoispää (yhteys pohjoiseen ja itään) 720 m.
Baana – Svante Olssonin puistokujan ja Kaisaniemenkadun risteys (yhteys Kruununhakaan ja yliopistolle) 1260 m.
Baana – Bergbominkujan ja Lätisen Teatterikujan risteys (yhteys etelään) 1020 m.

Reitin pituus 512 m (ilman portaita ja hissejä) 213 m portaiden tai hissien kanssa
Jalkakäytävän leveys 3,5 m
Länsipää: rampin pituus 204 m, kaltevuus 5 % ja 3,1%, nousua 8,3 m, nousua 7,0m portaiden kohdalla
Itäpää: rampin pituus 155 m, rampin kaltevuus 5 % ja 4 %, nousua 7,9 m, nousua 5,2/8,4m portaiden kohdalla portaiden linjauksesta riippuen.

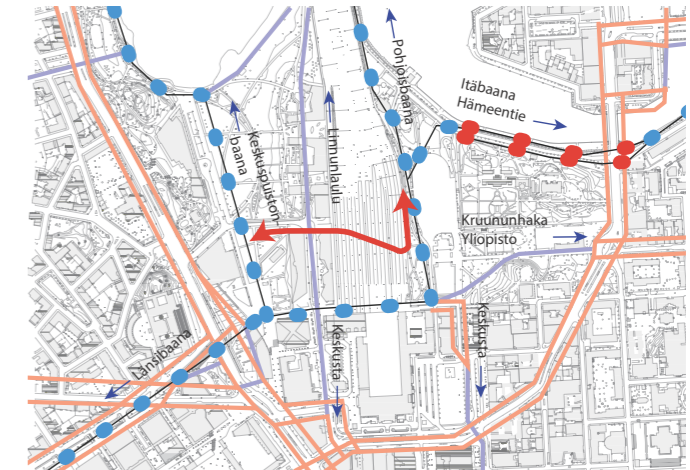
Ramppien pituuskaltevuus 5 %, eli yhteydet ovat esteettömät

Jalankulkijoilla ei risteämisiä moottoriajoneuvoliikenteen kanssa (ainoastaan satunnaista huoltoliikennettä).

Baana – Kaisaniemenpuiston kentän pohjoispää (yhteys pohjoiseen ja itään) 720 m.
Baana – Svante Olssonin puistokujan ja Kaisaniemenkadun risteys radan itäpuolen portaita käyttäen 950 m.
Baana – Bergbominkujan ja Lätisen Teatterikujan risteys (yhteys etelään) radan itäpuolen portaita käyttäen 730 m.

Sillalla erottelu reunakivellä.
Lätisen rampin päässä rampilta tuleva kovavauhtinen pyöräliikenne ylittäisi vilkkaan pohjois-eteläsuuntaisen jalankulun reitin. Risteyskohtaa on mahdollisuus suunnitella paremmaksi jatkosuunnittelun yhteydessä.

Vaikutukset muulle liikenteelle olisivat vähäisiä.



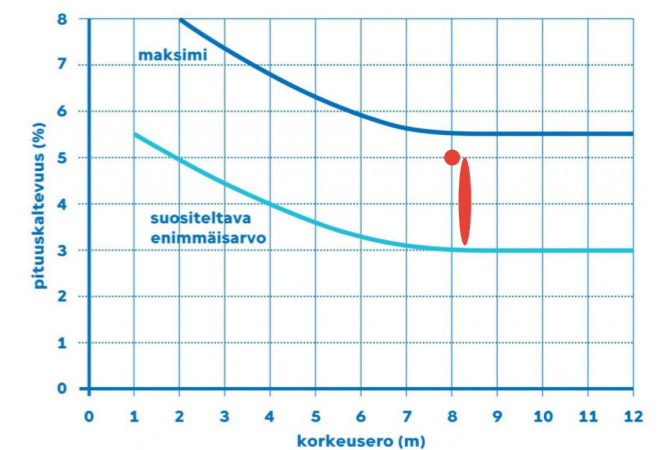
Selvitetty pohjoinen ylikäytävävaihtoehto suhteessa Helsingin kaupungin (2016) baanujen tavoiteverkkoon päärautatieaseman ympäristössä.

PYÖRÄLIIKENTEEN TAVOITEVERKKO (KSLK 13.12.2016)

- BAANA - YKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY
- BAANA - KAKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY
- PÄÄREITTI - YKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY
- PÄÄREITTI - KAKSISUUNTAINEN JÄRJESTELY

SELVITYKSEN YHTEYSVAIHTOEHDOT

- POHJOINEN YLIKÄYTÄVÄ



Pohjoisen ylikäytävän pituuskaltevuus on länsipäässä 3,1 % - 5,0 % ja itäpäässä 5,0 %. Yhteyden korkeusero on länsipäässä 8,3 m ja itäpäässä 7,9 m. Kuvaaja esittää pituuskaltevuuden haitan, joka riippuu nousevan mäen korkeuserosta (Liikennevirasto 2014).

Pohjoinen ylikäytävä | Rakenteellinen arviointi ja kustannukset

KRITEERIT

ARVIO

Rakentamisen kustannukset

Vertailtavat hinnat ovat kokonaishintoja (alv. 0 %). Kokonaishintoihin on laskettu kaikki rakentamiseen liittyvät kustannukset, kuten suunnittelu ja urakoitsijan juoksevat kulut sekä varaus rata-alueen ympäristön muodostamien erityisten riskien osittaiseen toteutumiseen.

Pohjoisen ylikäytävän hinnaksi on arvioitu 12 milj. euroa. Mikäli silta katetaan, hinta on noin 15 milj. euroa. Kustannukset on laskettu oletuksella, että ylikäytävä toteutettaisiin tavanomaisena terässiltana. Näyttävät arkkitehtoniset ratkaisut saattavat nostaa hintaa.

Makasiinipuiston ja Kansalaistorin aluetta rakennetaan parhaillaan. Makasiinipuiston pohjoisosa jouduttaisiin pohjoisen ylikäytävän linjauksessa suunnittelemaan ja toteuttamaan uudelleen. Tästä aiheutuva kustannusvaikutus on laskettu mukaan kustannusarvioon.

Rakentamisaika

Rakentamiseen kuluva aika. Rakentamisajassa ei ole mukana suunnitteluun, urakan kilpailutukseen ja muihin ennen rakentamista ajoittuviin tapahtumiin varattavaa aikaa.

Pohjoisen sillan rakentamisaikaksi on arvioitu 1 vuosi.

Vastaavasti kuin eteläisessäkin vaihtoehdossa, silta jouduttaisiin työntämään taikka nostamaan paikalleen ratapihalla yläpuolella. Siltalohkojen työnöt tai nostot olisi tehtävä jännitekatkojen aikana. Tämä pidentää rakentamisaikaa.

Rakentamisen erityishaasteet

Kyseisen vaihtoehdon rakentamiseen liittyvät erityiset haasteet.

Sillan rakentamisessa sillan välitukia jouduttaisiin rakentamaan laiturialueille. Kalliopinnan ollessa syvällä jouduttaisiin välitukia perustamaan paalujen varaan. Paalutus jouduttaisiin tekemään rataliikenteen yökatkojen aikana.

Rakentamisen aiheuttamat häiriöt

Rakentamisesta ympäristölle aiheutuvat häiriöt, kuten melu ja liikennehaitta.

Ratapihan länsipuolella keskustakirjasto Oodin edustalla sillan rakentamisesta aiheutuisi esteettistä ja liikenteellistä haittaa kaupunkilaisille.

Säilyvyys ja huolto

Vaihtoehdon säilyvyyteen ja huoltoon liittyvät seikat

Selvityksessä ylikäytävät on ajateltu tehtäväksi terässiltoina ainakin rata-alueen yllä. Tavallisesta rakenneteräksestä tehdyn terässillan merkittävin korjaustoimenpide on teräsrakenteiden uusintamaalaus. Uusintamaalausvälin voidaan ajatella olevan noin 30 vuotta.

Talvikunnossapito kuten eteläisellä siltalinjauksella.

Ylläpitokulut

Arvioidut vuosittaiset ylläpitokulut. Kustannuksiin on sisällytetty ylläpidon juoksevat kulut, jotka voivat muodostua esim. siivouksesta, sulanpitojärjestelmän lämmityksestä, hissien huollosta ja videovalvonnasta.

Sulanapidosta syntyisi merkittävät vuosittaiset kustannukset, 166 000 €. Mikäli sulanapito olisi mahdollista järjestää kaukolämmön avulla, olisi kustannusvaikutus noin 55 000 € vuodessa.

Arvioidut vuosittaiset ylläpitokustannukset sillalle koko sillan kattavalla sulanpitojärjestelmällä ovat 172 000 €. Ilman sulanpitojärjestelmää vuosittaiset ylläpitokulut olisivat 21 000 €. Tällöin liukkauden torjunta toteutettaisiin auruksella ja hiekoituksella, mikä heikentäisi reitin käytettävyyttä.

Pohjoinen ylikäytävä | Kaupunkikuvallinen arviointi

KRITEERIT

Suhde ympäristön julkisivuihin ja rakenteisiin

- Yhteensopivuus ympäristön mittakaavaan
- Muodostuva rakenteiden hierarkia
- Yhteensopivuus korkomaailmaan, mm. maamerkkien näkyvyys
- Ympäristön tunnelma ja tunnistettavuus

Katutilan laatu ja jäsentely reitillä

- Riittävästi tiloja ja kohtaamispaikkoja
- Etenemisen kiinnostavuus
- Tilasarjojen rytmitys
- Katutilan rajautuminen, jäsentyminen ja mittakaava

Toiminnallisuus

- Suunnistettavuus
- Toimintojen yhdistyminen lähiympäristöön: puistot, katutila, tapahtumapaikat, palvelut
- Vaikutus olemassa oleviin toimintoihin: viereisten rakennusten sisäänkäynnit, puistojen ja aukoiden käyttö, suunnittelutilanne

Olosuhteet kohteessa

- Ympärivuotisuus ja sääolojen vaikutus: lumi, jää, vesi, tuuli, lämpötila
- Valoisuus: päivänvalo, valaistumahdollisuudet
- Äänimaailma: melu, hiljaisuus

ARVIO

*Numeroviittaukset esitetty seuraavan sivun havainnekuviissa.

Pituutensa ja korkeusasemansa takia itsessään maamerkki, siksi vaatisi arkkitehtonisesti tarkkaa sovittamista kaupunkikuvaan ja ympäristön mittakaavaan sekä erityistä, tunnistettavaa ilmettä. Peittää taakseen maamerkkejä ja jättäisi Kaisaniemenpuiston kukkulan kaupunkikuvassa alisteiseksi (1). Peittäisi näkymiä Alvar Aallon kadun rakennusten ikkunoista. (2) Korkeimmat rakenteet länsipuolella nousisivat 9,8 m maantasoa yläpuolelle (reilun 3 krs. verran).

Edellyttäisi osittain puuston ja maastonmuotojen hävittämistä (3), mikä uusien rakenteiden ohella muuttaisi valtakunnallisesti keskeistä kaupunkikuvallisia kerrostumia ja paikan tunnistettavuutta. Uuden rakentamisen yhdistäminen puiston tyyliin ja periaatteisiin vaatisi kaupunkikuvan kannalta poikkeuksellisen laadukasta toteutusta.

Voitaisiin kokea avoimeksi ja korkeaksi. Pitkä suora reitti vaatisi suunnitellut näkymät ympäristöön sekä paikkoja pysähtymisille ja oleskelulle. Avoimuuden vastapainoksi ylikulkureitillä saatettaisiin tarvita pienmittakaavaisia elementtejä.

Ylikäytävällä olisi varjostava vaikutus Töölönlahdenkadun jalkakäytävälle (4) sekä Kaisaniemenpuistoon (3). Rampin alle jäisi Kaisaniemenpuistossa, Alvar Aallon kadun rakennusten sekä keskustakirjasto Oodin tuntumassa runsaasti tilaa, joka näkyisi vahvasti kaupunkitilassa. Sen luonne ja käyttö tulisi suunnitella tarkkaan. Tilaa rampin alla hankala valvoa, saattaisi houkutella häiriökäyttäytymistä.

Rakenteiden suhde sisäänkäynteihin ja laiturialueisiin sekä muihin toiminnallisiin ulkotiloihin ja kaupunkikuvaan tulisi tutkia tarkemmin. Ylikäytävän rampit tulisivat ulottumaan kauas rautatieasemasta, pohjoiseen tapahtuma- ja puistoalueille (6), minkä takia kulkua voisi olla vaikea yhdistää asemalla asiointiin. Ylikäytävä muodostaisi enemmänkin ohikulkureitin. Linjaus katkaisisi idässä kaksi kulku-yhteyttä puiston etelä- ja pohjoisosien välillä (7), ja kaventaisi siten myös Makasiinipuiston (6) tilaa tapahtumapaikkana, leikkipaikkana ja kaavan mukaisena rakennusalueena.

Kaisaniemenpuistossa historialliset, maisemapuistolle tyypilliset pienipiirteiset puistopolut jouduttaisiin osittain poistamaan, mikä vähentäisi rauhallisen käyskentelyn mahdollistavia reittejä. (8) Toisi puistoon uuden saapumissuunnan. Edellyttäisi muutoksia Oodin lähiympäristön (mm. Kansalaistori, Makasiinipuisto) (6) osittain jo toteutettuihin suunnitelmiin sekä Kaisaniemenpuistoon (5). Vaatisi myös asemakaavamuutoksen, sillä rata-alueella ympäröiviä rampeja ei ole huomioitu voimassa olevissa asemakaavoissa.

Lumi- ja vesisade sekä tuuli pääsevät reitille. Tämä hidastaisi liikkuamista ja tekisi siitä epämiellyttävää ja raskasta. Toisaalta ylikäytävä tarjoaisi mahdollisuuden liikkua ulkoilmassa ja kuulla ympäristön ääniä. Sillalle tulisi päivänvaloa. Valaistuna silta taas näkyisi kauas. Kattaminen vuorostaan lisäisi rakenteiden massiivisuutta ja vähentäisi avoimuuden tunnetta ja luonnonvaloa.



Pohjoinen ylikäytävä katunäkymässä Makasiinipuistosta pohjoiseen päin (2018).

Pohjoinen ylikäytävä | Maisemallinen arviointi

KRITEERIT

Kasvillisuus ja viheralueet

Vaikutukset kasvillisuuteen:
puuston poisto, viheralueen kaventuminen
Kasvillisuuden muodostamat tilat

Maisematilat ja rajautuminen

Hahmotettavat avoimet tilat
Rajapinnat
Kohteen suhde maastonmuotoihin
Kohteen sijainti maisemassa

Hahmotettavat näkymälinjat ja -akselit

Näkymät ja näkymien päätteet
Katseen ohjaus

Yhdenmukaisuus

Sopiminen ympäristön luonteeseen
Historiallinen jatkuvuus
Tilan hahmottuvuus kokonaisuutena:
esim. ristiriidat arvoympäristön kanssa

ARVIO

Länsipääty:

Rajoittaisi Makasiinipuiston istutusmahdollisuuksia ja kaventaisi puistotilaa.

Itäpääty:

Kaisaniemenpuiston arvokasta, vanhaa puustoa jouduttaisiin poistamaan ja viheraluetta kaventamaan. (3) Tämä muuttaisi alueen maisemakuvaa merkittävästi. Tässä kohdassa puusto rajaa puiston ja Kaisaniemen kentän ratapihasta. Jäljelle jäisi yksi puurivi kentän laidalle sekä mahdollisesti muutamia yksittäisiä puita. (9)

Länsipääty:

Ramppi rajaisi Makasiinipuistoa samassa linjassa kuin Töölönlahdenkatu, mutta katkaisee avoimen etelä-pohjoissuuntaisen tilan. (10)

Itäpääty:

Ramppi perustuksineen turmelisi osittain puistoa rajaavan, hyvin säilyneen maisemapuistokukkulan. Linjaus ei olisi kukkulan korkeimmalla kohdalla, ja se sijoittuisi aivan puiston reunaan. Rakenteet kuitenkin erottuisivat kauas avoimessa maisematilassa, mikä ei ole puiston luonteen mukaista. (3)

Länsipääty:

Ramppi estäisi näkymiä Kiasmalta pohjoiseen Töölönlahdelle ja pohjoisesta kohti puistoaluetta ja merkkirakennuksia. (10)

Itäpääty:

Ei katkaise merkittäviä näkymälinjoja Kaisaniemenpuiston puolella.

Länsipääty:

Ylikäytävä liittyisi modernimpaan puistoympäristöön. Tämä alue on ollut suuren muutoksen alla viime vuosikymmenet, eikä sillä ole samanlaisia suojelu- ja ekologisista arvoja kuin Kaisaniemenpuistolla. (6)

Itäpääty:

Ylikäytävän näkyvät rakenteet eivät sopisi historialliseen puistoympäristöön. Tarvittavien rakenteiden rakentaminen puistoon edellyttäisi maastonmuokkausta ja vähentäisi kohteen puistohistoriallista ja kulttuurihistoriallista arvoa monin tavoin. Ne olisivat myös valtakunnallisten arvojen (RKY) ja suojelua edellyttävän kaavamääräyksen vastaiset.



Pohjoisen ylikäytävän havainnekuva idästä (2018).



Pohjoisen ylikäytävän havainnekuva lännestä (havainnekuvan pohja Näkymä Oy, 2018).

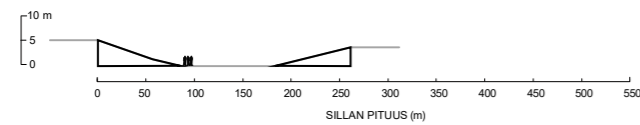
3.4 Vaihtoehtojen vertailu

Liikenne

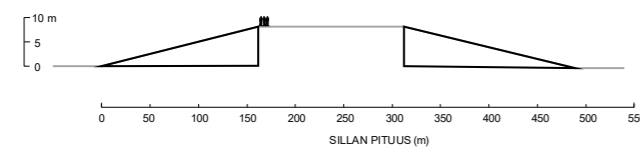
Uuden pyöräilyn- ja jalankulunyhteyden keskeinen lähtökohta on saada yhteydestä houkutteleva ja turvallinen reitti kaikenikäisille ja -kuntoisille kaupunkilaisille. Reitin on yhdistettävä nykyiset ja tulevat pyöräliikenteen pääväylät luoden luonteva reitti itä-länsisuuntaiselle pyöräliikenteelle.

Reitin houkuttelevuuden kannalta oleellista on reitin korkeusero, mäkien pituudet ja jyrkkyydet. Jotta päästäisiin radan ali tai yli pyöräilyreitistön ja rakennetun ympäristön asettamissa reunaehdoissa, kaikissa vaihtoehdoissa olisi ramppien oltava baanareitin tavoitetta jyrkemmät. Alikäytävässä korkeuseroa olisi noin 5,3 m. Radan ylikäytävissä korkeuseroa olisi noin 8,3-8,5 m. Ero ali- ja ylikäytävien välillä on merkittävä reitin houkuttelevuuden kannalta.

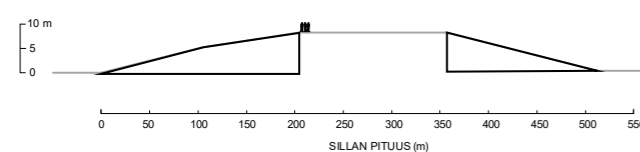
ALIKÄYTÄVÄ



ETELÄINEN YLIKÄYTÄVÄ



POHJOINEN YLIKÄYTÄVÄ



Selvitykseen valittujen vaihtoehtojen pituudet ja korkeuserot samassa mittakaavassa.

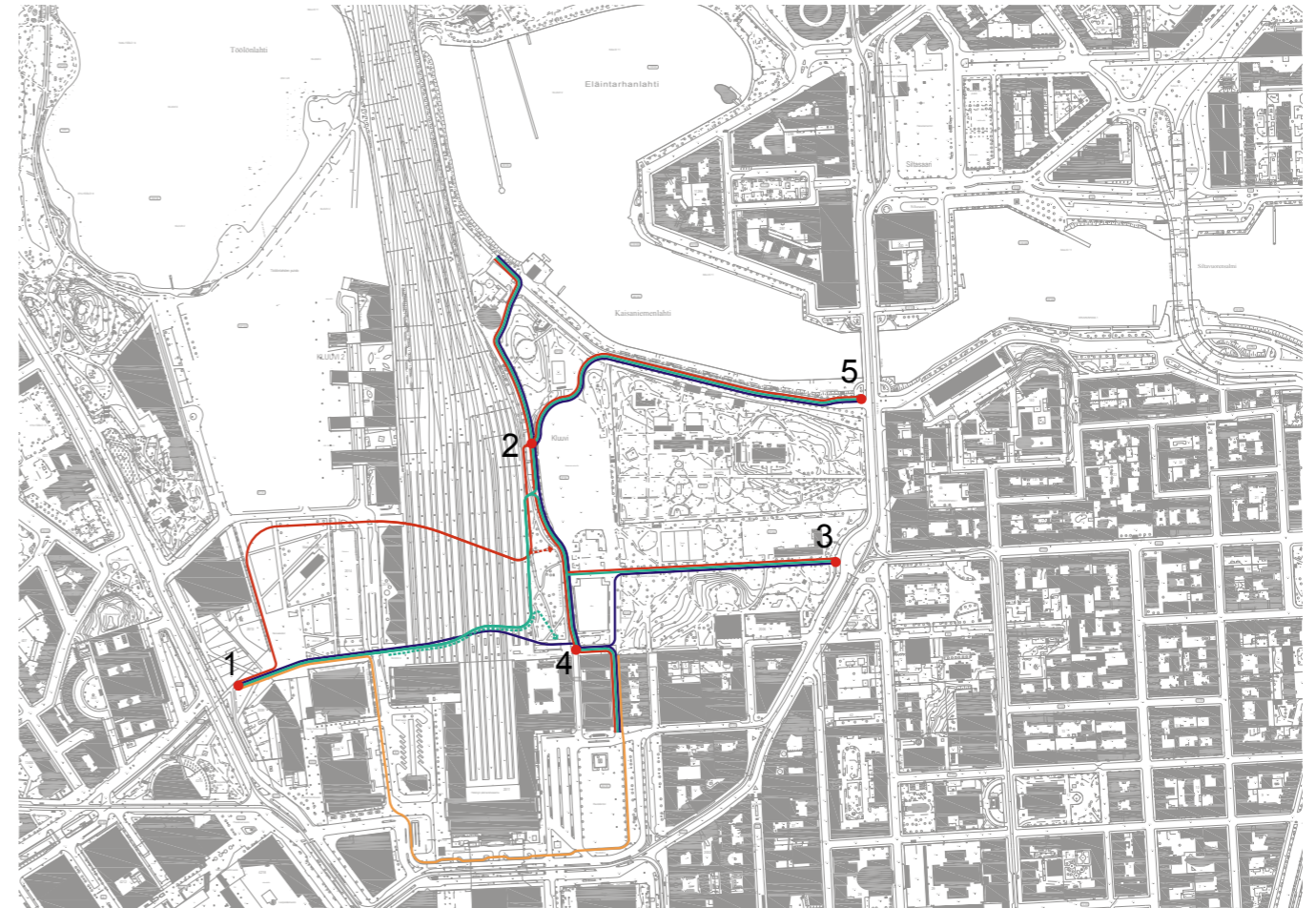
Pyöräiliikenne

Sekä radan ylittävillä että alittavalla linjauksilla saadaan toteutettua pyöräilyreitistön kannalta toimiva yhteys. Parhaiten pyöräliikenteen tavoiteverkkoa palvelisi alikäytävä, koska sen kautta yhteydet kaikkiin kulkusuuntiin ovat hyvät. Alikäytävä edistää parhaiten tavoitetta vähentää Kaivokadun pyörätien kuormitusta ennen kantakaupungin pyöräteiden tavoiteverkon laajempaa rakentamista. Ylikäytävät palvelevat hyvin koillis-länsisuuntaista pyöräliikennettä, mutta yhteydet Kruununhaan ja keskustan suuntiin ovat alikäytävää huonommat.

Alikäytävävaihtoehdossa suurin haaste on länsipään kierrerramppi. Koska kierrerramppi on suunniteltu vain pyöräilijöille, pyöräilijällä, joka keskellä ramppia kävisi taluttamaan pyöräänsä, ei olisi mahdollisuutta siirtyä jalkakäytävälle. Tämä voisi ruuhkauttaa rampin ylöspäin menevää liikennettä. Rampin suunniteltu halkaisija on viereisten rakennusten rajaaman pienen tilan johdosta 19 m. Tämä johtaa melko pienisäteiseen ramppiin ja lisää riskiä siihen, että ylös- ja alaspäin kulkevat pyöräilijät ajautuvat samalle linjalle. Vastaantulevaa pyöräilijää ei näe kaukaa. Alikäytävän yleissuunnitelmassa rampista on tämän johdosta suunniteltu mahdollisimman avara ja kaide- sekä hissirakenteissa on käytetty paljon lasia. Kierrerrampin tarkemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota liikenteenohjaukseen. Suuaukon suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota jalankulun ja pyöräliikenteen risteämisen minimoimiseen.

Ylikäytävissä korkeuserosta johtuen ramppien olisi oltava pitkät. Lisäksi rampeilta alaspäin ajavien pyöräilijöiden nopeus voi nousta suureksi. Varsinkin eteläisen siltavaihtoehdon Kansalaistorin puoleisen rampin alaosassa kovavauhtinen pyöräliikenne tulee keskelle eri suuntiin kulkevia jalankulkuvirtoja. Pohjoinen siltalinjaus antaa mahdollisuuden sovittaa Kansalaistorin puoleinen ramppi paremmin jalankulunreitteihin nähden. Ylikäytävissä haasteena on sääolosuhteet etenkin talvella. Tuulisuus lisää pyöräilyn kuormittavuutta. Silta voidaan lämmittää, jolloin liukkaudesta ei muodostu ongelmia.

Kokonaisuudessa parhaiten pyöräliikennettä palvelisi alikäytävä. Kierrerrampin suunnitteluun on mahdollisessa jatkosuunnittelussa kiinnitettävä erityistä huomiota.



Pyöräilyreittien pituuksia valittujen pisteiden välillä.

	Etäisyys pisteiden välillä (pyöräillen)			
	Nykyinen reitti	Eteläinen ylikäytävä	Pohjoinen ylikäytävä	Alikäytävä
1-2	1300m	600m	720m	740m
1-3	1300m	1010m	1260m	880m
1-4	1030m	760m	1020m	450m
1-5	1580m	1120m	1245m	1205m

Jalankulku

Jalankulun kannalta uusi radan ylitys tai alitus ei ole samassa mielessä keskeinen kuin mitä se on pyöräliikenteelle. Vaikka nykyinen alikäytävä palvelee jalankulkijoita melko hyvin, palvelisi uusi suurempi reitti paremmin tulevaisuudessa valmistuvan keskustakirjasto Oodin sekä Kansalaistorin ja Kaisaniemenpuiston käyttäjiä. Keskustakirjaston valmistuttua jalankulkuvirrat radan ali kasvavat. Nykyinen yhteys ratapihan ali on mutkikas ja ajoittain ruuhkainen. Osa pyöräilijöistä ajaa alikäytävässä pyöräliikenteen kieltävistä liikennemerkeistä huolimatta.

Radan ylittävät siltavaihtoehdot palvelisivat jalankulkijoita huonommin kuin radan alittava vaihtoehto. Siltavaihtoehdoista pohjoinen linjaus sijaitsee kaukana jalankulun päävirtojen kannalta, vaikka toisaalta

Ylikäytävä toisi kokonaan uuden yhteyden radan eri puolien välillä. Sillan rampit olisivat pitkät ja myös kävelymatkoista tulisi pitkät, joskin kävelymatkojen pituutta voidaan lyhentää sillan varrelle lisättävien porrasyhteyksien avulla.

Eteläinen siltalinjaus muodostaa suuremman reitin Kansalaistorin ja Kaisaniemenpuiston välille. Kaisaniemenpuiston puolella jalankulkijat ohjataan korkean mäen päälle. Varsinkin talvisaikaan kulku jyrkkäpiirteisen mäen päälle ja sieltä alas on vaikeaa toteuttaa turvallisesti. Alikäytävä loisi suorimman ja toimivimman yhteyden jalankulun kannalta. Alikäytävä mahdollistaisi pääsyn nykyiseen tunneliin ja yhdistäisi alikäytävän nykyisen tunnelin palveluihin. Esteettömyyden kannalta alikäytävä on ylikäytävää parempi vaihtoehto.

Rakennettavuus ja kustannukset

Rakennettavuuden kannalta kaikki esitetyt vaihtoehdot ovat toteutettavissa tämän hetkessä rakentamisympäristössä. Rakentamiskustannusten osalta taloudellisin vaihtoehto on radan ylittävä silta:

- eteläinen ylikäytävä 11 (13)* milj. **(hinta katettuna)*
- pohjoinen ylikäytävä 12 (15)* milj.
- alikäytävä 23 milj.

Kustannuseroa ylikäytävien ja alikäytävän välillä kaventaa hieman arvioitujen ylläpitokulujen. Ylläpitokulut ovat alikäytävässä pienimmät. Ero ei kuitenkaan ole niin suuri, että tällä olisi kokonaiskuvaan vaikutusta. Näyttävät arkkitehtoniset ratkaisut saattavat nostaa ylikäytävien hintaa.

Kaupunkikuva ja maisema

Kaupunkikuvallisesti ja maisemallisesti ympäristöön parhaiten sovitettavissa on alikäytävävaihtoehto, hankalimmin eteläinen ylikäytävä.

Alikäytävävaihtoehdolla olisi vähiten vaikutusta ympäristöönsä, sillä se muokkaisi kaupunki- ja maisematilaa ainoastaan päädyissään tasonvaihtorakenteiden kohdalla. Nämä rakenteet ovat sovitettavissa ympäröivään kaupunkitilaan.

Ylikäytävät sen sijaan aiheuttaisivat merkittäviä muutoksia alueen maisema- ja kaupunkikuvaan. Korkeat

sillat ramppirakenteineen hallitsisivat maisemaa ja rakennushierarkiaa sekä aiheuttaisivat toiminnallisia haittoja niin Kansalaistorin/Makasiinipuiston kuin Kaisaniemenpuistonkin puolella. Kiinnostavimmankaan uuden arkkitehtonisen maamerkin olisi vaikea ratkaista näitä haasteita. Ylikäytävien rakentaminen riitelisi asemakaavassa asetettujen tavoitteiden ja ratkaisujen kanssa ja aiheuttaisi muutoksia jo rakenteilla oleviin katutiloihin.

Itäpuolella kummankin ylikäytävävaihtoehdon edellyttämä ramppien rakentaminen puustoisien Kaisaniemenpuiston alueelle olisi merkittävä muutos puiston maisemakuvaan, ja se olisi myös tämän valtakunnallisesti merkittävän kaupunkipuiston asemakaavan ja suojelutavoitteiden vastaista. Siltarakenteet porras- ja hissi-rakennelmineen vaatisivat kymmenien vanhojen puiden kaatamista sekä maaston muokkausta ja ne erottuisivat kaupunkitilassa kauas. Puiston länsireunalla eli historiallisessa maisemapuistossa sillan aiheuttama liikennemuotojen muutos rauhallisesta käyskentelystä vilkkaaksi pyöräilyksi muuttaisi myös alueen luonnetta.

Länsipuolella ylikäytävävaihtoehdot rikkoisivat Töölönlahden alueen suunnittelussa tavoitellun, kulttuurirakennusten ympäröimän pohjois–eteläsuuntaisen avoimen puistoalueen, johon on painottumassa keskeistä kulttuuri- ja kansalaistoimintaa ja jossa on avoimet näkymät merkkirakennuksilta Töölönlahdelle. Alue on osa kävelykustaa, jonka tavoitteena on tarjota kaupunkilaisille elävä, viihtyisä ja toimiva alue. Varsinkin pohjoisen ylikäytävävaihtoehdon lännenpuoleinen ramppi katkaisisi etelä–pohjoissuuntaisia kulkuyhteyksiä Makasiinipuiston ja Töölönlahdenpuiston välillä haitaten puistoalueiden toimintaa ja yleisötapahtumia.

Kaupunkikuvan, maiseman ja toiminnallisuuden kannalta alikäytävä olisi vähiten nykytilannetta muuttava. Ylikäytävävaihtoehdot voisivat olla kaupunkikuvallisesti erottuvampia, mutta eivät välttämättä alueen kaupunkikuvaan ja tavoitteisiin soveltuvia, ja ne edellyttäisivät useiden haasteiden ratkaisemista. Tämä taas hidastaisi tarpeellisen yhteyden toteutumista ja toisi siihen riskejä.

Näkymät

Molempien ylikäytävälinjauksien rampit katkaisisivat useita tärkeitä näkymälinjoja ja hallitsisivat maisemaa sekä Kansalaistorin/Makasiinipuiston että Kaisaniemenpuiston puolella. Ne peittäisivät myös näkymiä

olemassa olevista rakennuksista. Näkymät Sanomatolta, etelä–pohjoissuuntaiset akselinäkymät välillä Mannerheiminaukio-Kansalaistori–Makasiinipuisto–Töölönlahdenpuisto ja Elielinaukio – Alvar Aallon katu sekä itä–länsisuuntainen näkymälinja Puutarhakadulta Eduskuntatalolle katkeaisivat. Kaisaniemenpuistossa puistoon sopimattomat rakenteet erottuisivat häiritsevästi Svante Olssonin puistokujan näkymälinjan päätteenä Nuori hirvi -veistoksen sijaan.

Vaikutukset toiminnallisuuteen

Toiminnallisesta näkökulmasta kaikki vaihtoehdot tarjoaisivat ympärivuorokautisen ja -vuotisen uuden reitin ratapihan poikki. Kaikki vaihtoehdot yhdistäisivät baanoja ja radan eri puolilla sijaitsevia tapahtuma-aukioita. Toiminnallisesti merkittävin ero vaihtoehdoissa on kulkusuunta: ylikäytävävaihtoehdoissa rampit ohjaisivat kulkua kauemmas asemasta. Reittien jyrkkyydet ja ylikäytävävaihtoehtojen mahdollisen kattamatta jättämisen aiheuttamat olosuhteet saattaisivat myös vaikuttaa niiden käyttöön ja käyttäjäryhmiin.

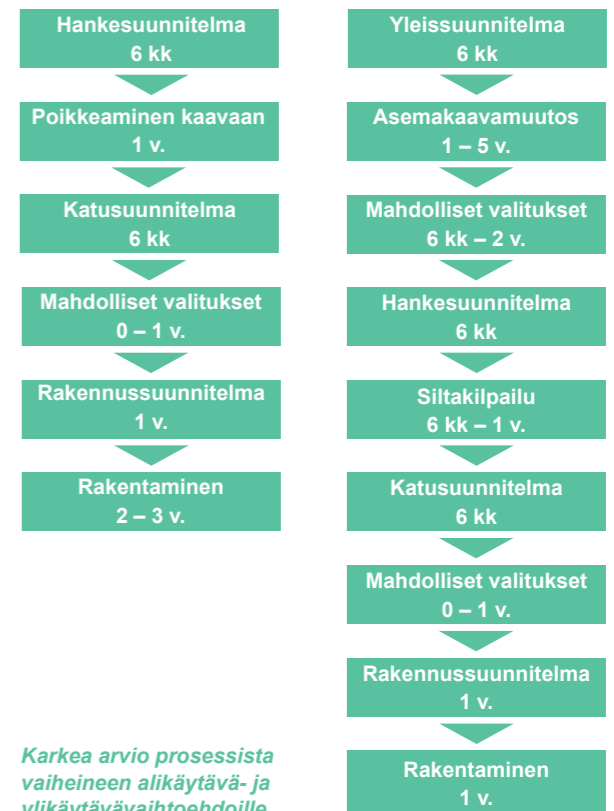
Luonteeltaan maanalainen alikäytävä ja korkealla sijaitseva ylikäytävä ovat hyvin erilaisia. Alikäytävässä muita lyhyempi ja suojausampi reitti tulee valaista ja tehdä väreihin, materiaaleihin ja toimintoihin kiinnostavaksi, ylikäytävässä arkkitehtoniset ratkaisut (valaistus, väriytyt, lopulliset rakenneratkaisut) erottuvat maisemassa kauas ja kilpailevat herkästi ympäröivän rakentamisen kanssa. Ylikäytävässä ramppien soveltaminen viihtyisyyttä lisäävästi ympäröivään katutilaan on haastavaa. Ramppien alle jää vaikeasti valvottavia varjoisia tiloja, jotka saattaisivat laskea alueen käyttökävyyttä. Alikäytävässä kierrerrampin sijoittaminen voi edellyttää katutilan järjestelyitä.

Aikataulu

Keskeinen ero vaihtoehdoissa on aikataulu – suhde voimassa olevaan asemakaavaan. Alikäytävän toiminnalliset ja kaupunkikuvalliset vaikutukset on tutkittu maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaisella asemakaavallisella tarkkuudella ja vuorovaikutusprosessilla. Alikäytävälle on ennestään olemassa yleissuunnitelmat. Sen kohdalla voitaisiin edetä suoraan hankesuunnittelusta asemakaavan poikkeamisen kautta katu- ja rakennusuunnitteluun. Alikäytävän rakentamisajaksi on arvioitu kaksi – kolme vuotta.

Ylikäytävien tapauksessa tarvittaisiin asemakaavamuutos, jossa saattaisi ilmetä esteitä toteutukselle alueen kehittämistavoitteiden, toiminnallisuuden tai vuorovaikutuksen osalta. Esimerkiksi molempien ylikäytävävaihtoehtojen sijoittaminen Kaisaniemenpuiston alueelle on valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön (RKY 2009) suojelutavoitteiden vastaista. Kumpikin ylikäytävä rakenne myös vaikeuttaisi ympäröivien kiinteistöjen käyttöä. Asemakaavahankkeessa on valitusmahdollisuus, joka saattaisi lykätä toteutumista entisestään. Kaavoituksen näkökulmasta ylikäytävävaihtoehtojen toteutumisella olisi siis riskinsä. Molemmat ylikäytävävaihtoehdot edellyttäisivät myös rakenteilla olevien ulkoalueiden rakenteiden purkamista ja uudelleen suunnittelua. Lisäksi näin keskeiselle paikalla pääkaupungin keskustaan sijoittuvan ja kaupunkikuvallisesti vahvan elementin tarkempaa suunnittelua varten olisi suositeltavaa toteuttaa arkkitehtuurikielipailu. Ylikäytävien rakentamisajaksi arvioitu yksi vuosi onkin lyhyt aika suhteessa muuhun tarvittavaan prosessiin.

ALIKÄYTÄVÄ YLIKÄYTÄVÄ



Karkea arvio prosessista vaiheineen alikäytävä- ja ylikäytävävaihtoehdoille.

3.5 Yhteenveto

●● Selkeitä etuja/hyötyjä ● Etuja/hyötyjä ● Ei tunnistettuja etuja/haittoja / Säilyy pitkälti entisellään ● Haasteita/haittoja ●● Selkeitä haasteita/haittoja

KRITEERIT	ALIKÄYTÄVÄ	YLIKÄYTÄVÄ ETELÄINEN	YLIKÄYTÄVÄ POHJOINEN
LIIKENNE			
Pyöräliikenne			
Verkollinen yhteys	●● Yhteys toimii osana baanaverkkoa ja mahdollistaa kulun kaikkiin suuntiin.	● Yhteys toimii osana baanaverkkoa.	● Yhteys toimii osana baanaverkkoa.
Mitoitus ja ajomukavuus	● Korkeusero on vaihtoehdoista pienin. Alikäytävässä alamäestä saa vauhtia alikäytävän toisen pään mäen ylösnousuun.	● Korkeusero on suuri ja siksi ylikäytävälle nouseva mäki on pitkä.	● Korkeusero on suuri ja siksi ylikäytävälle nouseva mäki on pitkä.
Turvallisuus	● Kierrerramppi on estää vastaantulevan pyöräliikenteen näkyvyyden. Pyöräliikenne joutuu ylittämään Töölönlahdenkadun.	● Ylikäytävän länsipäässä kovavauhtinen pyöräliikenne risteää Kansalaistorin vilkkaan jalankulkuliikenteen kanssa.	● Ylikäytävän länsipäässä risteävää jalankulkuliikennettä on vähemmän kuin eteläisessä ylikäytävävaihtoehdossa.
Matkan pituus	●● Matkan pituus lyhenee nykytilaan verrattuna vaihtoehdoista eniten.	● Matkan pituus lyhenee nykytilaan verrattuna.	● Matkan pituus lyhenee nykytilaan verrattuna.
Jalankulku			
Mitoitus ja jalankulun mukavuus	● Riittävät kulkuyhteydet jalankulkijoille.	● Riittävät kulkuyhteydet jalankulkijoille.	● Riittävät kulkuyhteydet jalankulkijoille.
Esteettömyys	● Esteettömyysvaatimus 5 % maksimikaltevuudesta toteutuu. Hissi yhteyden länsipäässä.	● Esteettömyysvaatimus 5 % maksimikaltevuudesta toteutuu. Hissi kummassakin päässä ylikäytävää.	● Esteettömyysvaatimus 5 % maksimikaltevuudesta toteutuu. Hissiyhteyksille on varaukset.
Turvallisuus	● Ei risteämisiä kovavauhtisen pyöräliikenteen kanssa.	● Ylikäytävän länsipäässä kovavauhtinen pyöräliikenne risteää Kansalaistorin vilkkaan jalankulkuliikenteen kanssa.	● Ylikäytävän länsipäässä pyöräliikenne risteää jalankulkuliikenteen kanssa. Jalankulkuliikennettä on vähemmän kuin eteläisessä ylikäytävävaihtoehdossa.
Matkan pituus	● Matkan pituus lyhenee nykytilaan verrattuna.	● Matkan pituus lyhenee nykytilaan verrattuna.	● Matkan pituus lyhenee vähemmän kuin muissa vaihtoehdoissa.
Eri kulkumuodot			
Jalankulun ja pyöräliikenteen erottelu sekä risteämiset	● Alikäytävän kummassakin päässä melko paljon jalankulun ja pyöräliikenteen risteämisiä.	● Ylikäytävän länsipäässä kovavauhtinen pyöräliikenne risteää Kansalaistorin vilkkaa jalankulkuliikenteen kanssa.	● Ylikäytävän länsipäässä pyöräliikenteen kanssa risteävää jalankulkuliikennettä on vähemmän kuin eteläisessä ylikäytävävaihtoehdossa.
Vaikutukset muulle liikenteelle	● Muulle liikenteelle ei aiheudu juurikaan vaikutuksia.	● Eero Erkon kadulla muulle liikenteelle käytettävissä oleva tila kapenee.	●● Vaikutuksia muulle liikenteelle ei ole.

KRITEERIT

ALIKÄYTÄVÄ

YLIKÄYTÄVÄ ETELÄINEN

YLIKÄYTÄVÄ POHJOINEN

RAKENNETTAVUUS JA KUSTANNUKSET

Rakentamisen kustannukset	● Arvio 23 milj.	● Arvio 11 milj. katettuna 13 milj. ● Näyttävä maamerkki voi olla kalliimpi	● Arvio 12 milj. katettuna 15 milj. ● Näyttävä maamerkki voi olla kalliimpi
Rakentamisaika	● Lyhyimmilläänkin 2 vuotta	● Arvio 1 vuosi	● Arvio 1 vuosi
Rakentamisen erityishaasteet	● Kaivannot ja niissä rakentaminen rata- ja pohjavesialueella vilkkaalla ratapihalla Helsingin keskustassa. Apusiltojen tarve.	● Rakentaminen (sillan nosto/työntö) rata-alueella vilkkaalla ratapihalla Helsingin keskustassa. Ahtaus Eero Erkon kadulla.	● Rakentaminen (sillan nosto/työntö) rata-alueella vilkkaalla ratapihalla Helsingin keskustassa.
Rakentamisen aiheuttamat häiriöt	● Junien liikenne ja junien matkustajien kulku juniin on järjestettävissä koko rakentamisen ajan. Melu- ja mahdollinen pölyhaitta.	● Junien liikenne ja junien matkustajien kulku juniin on järjestettävissä koko rakentamisen ajan. Rakentaminen aiheuttaa häiriötä Eero Erkon kadulla.	● Rakentaminen tapahtuu laitureiden pohjoispäässä.
Säilyvyys ja huolto	● Vähän huoltotoimenpiteitä	● Vähän huoltotoimenpiteitä (huom. vaatii pitkäaikaiskestävyyden ottamista huomioon mm. materiaalivalinnoissa)	● Vähän huoltotoimenpiteitä (huom. vaatii pitkäaikaiskestävyyden ottamista huomioon mm. materiaalivalinnoissa)
Ylläpitokulut	● Ylläpitokulut ovat pienet	● Liukkauden hallinnan toteutus perinteisin menetelmin ● Liukkauden hallinnan toteutus sulanapitojärjestelmällä	● Liukkauden hallinnan toteutus perinteisin menetelmin ● Liukkauden hallinnan toteutus sulanapitojärjestelmällä

KAUPUNKIKUVA

Suhde ympäristön julkisivuihin ja rakenteisiin	● Kaupunkiympäristön hierarkia ja näkymät säilyvät. Arkkitehtoniset ratkaisut vaikuttavat kaupunkikuvaan vain alikäytävän päissä. Länsipäädystä ahtautta.	●● Rakenteiden hierarkiassa nousisi hallitsevaksi. Toisi ympäristön katutilaan laajalti uusia rakenteita ja peittäisi rakennusten julkisivuja, asemakatoksen ja muuttaisi RKY-puistoaluetta.	● Länsipäädyn korkomaailma ja rakenteiden hierarkia häiriintyy. Toisi ympäristön katutilaan laajalti uusia rakenteita ja peittäisi rakennusten päätyjä ja muuttaisi RKY-puistoaluetta.
Katutilan laatu ja jäsentely reitillä	● Alikäytävän tilaan mahdollista yhdistää muita toimintoja. Lyhyt reitti, tila rytmitty risteämissä. Voidaan kokea ahtaaksi.	● Rampit rytmittävät tilaa, ylitys pitkä yksittäinen osuus. Voidaan kokea korkeaksi. Rampin alla laaja varjoisa tila.	● Rampit rytmittävät tilaa, ylitys pitkä yksittäinen osuus. Voidaan kokea korkeaksi ja avoimeksi. Rampin alla laaja varjoisa tila.
Toiminnallisuus	● Kytkeytyy asemaan. Ympäristön katutila jäseneltävissä selkeäksi, ei häiritse rakennusten tai katutilan käyttöä. Poikkeaminen, ei kaavamutosta, ei vaikuta suunnitelmiin.	●● Häiritsee nykyisiä toimintoja ja kaventaa kaupunkitiloja. Länsipäädystä rajalliset katutilan jäsentelymahdollisuudet. Vaatii asemakaavamuutoksen ja muutoksia suunnitelmiin.	● Häiritsee nykyisiä toimintoja ja kaventaa kaupunkitiloja. Puistoon uusi saapuminen. Vaatii asemakaavamuutoksen ja muutoksia suunnitelmiin.
Olosuhteet kuljettaessa	● Sääsuoja, sulana pito, hiljaisuus, joustavat valaistumahdollisuudet.	● Sääolosuhteet vaikeuttavat kulkua, kattaminen auttaisi. Näkymiä, päivänvaloa, ratapihan äänet kantautuvat sillalle. Valaistus näkyy kauas.	● Sääolosuhteet vaikeuttavat kulkua, kattaminen auttaisi. Näkymiä, päivänvaloa, ratapihan äänet kantautuvat sillalle. Valaistus näkyy kauas.

MAISEMA

Kasvillisuus ja viheralueet	● Vaikutus kasvillisuuteen olisi vähäinen. Kaisaniemenpuistossa katosrakenteen kaventamiseksi puistoaluetta hieman.	●● Kaisaniemenpuiston puolella viheralue leimallisine puineen ja kallioineen kärsisi merkittävästi.	●● Kaisaniemenpuiston puolella viheralue leimallisine puineen ja kallioineen kärsisi merkittävästi. Puistoa ratapihasta rajaavat puut jouduttaisiin poistamaan.
Maisematilat ja rajautuminen	● Vaikutukset maisematiloihin olisivat vähäiset. Idässä ramppirakennus täyttäisi katutilaa.	●● Lännessä ei merkittäviä vaikutuksia maisematilojen rajautumiseen. Idässä kauas erottuvat siltarakenteet rikkoisivat merkittävästi puiston maisemakuvaa.	●● Lännessä ramppi katkaisisi avoimen etelä-pohjoissuuntaisen tilan. Idässä kauas erottuvat siltarakenteet rikkoisivat merkittävästi puiston maisemakuvaa.
Hahmotettavat näkymälinjat ja -akselit	● Rakenteet eivät aiheuttaisi merkittäviä muutoksia näkymälinjoihin.	●● Silta rampeineen katkaisisi lukuisia tärkeitä näkymälinjoja ja hallitsisivat maisemaa koko alueella.	●● Ylikäytävän ramppi estäisi Makasiinipuistossa etelä-pohjoissuuntaisia näkymiä Töölönlahdelle ja merkkirakennuksiin päin.
Yhdenmukaisuus	● Länsipäädyn katosrakenteen sopii moderni ympäristöön. Itäpäässä merkittävää muutosta nykytilaan ei tulisi.	●● Lännessä alueen moderni maisemakuva ei häiriintyisi. Idässä sillan toteuttaminen Kaisaniemenpuistoon vähentäisi sen historiallista arvoa monin tavoin.	●● Lännessä uudet rakenteet liittyisivät moderniin ympäristöön. Idässä sillan toteuttaminen Kaisaniemenpuistoon vähentäisi sen historiallista arvoa monin tavoin.



AIRPORT →

AIRPORT
POVODNOST
CITYLIFE



4

**Vuorovaikutus
ja huomioita**

4.1 Vuorovaikutus

Tämän selvityksen luonnokseen (28.6.2018) pyydettiin kommentteja kaupungin eri tahoilta, useilta aiheeseen liittyviltä sidosryhmiltä sekä lausunto Liikennevirastolta.

Kommentteja pyydettiin seuraavilta tahoilta:

Helsingin kaupunki

Tahot, jotka vastaavat asemakaavoituksesta, kaupunkitila- ja maisemasuunnittelusta, yleisten alueiden hallinnasta, pyöräliikenteestä, esteettömyydestä, viestinnästä ja vuorovaikutuksesta, sekä kaupunginmuseo ja kaupunginkirjasto.

Muut viranomaiset

HSY
Pelastuslaitos
Poliisi

Yritykset ja laitokset

Senaatti-kiinteistöt ja Kansallisgalleria
Sanoma-konserni
VR Hotellihanke

Yhdistykset

Helsingin invalidien yhdistys
Helsingin pyöräilijät ry
Helsingin ja Uudenmaan näkövammaiset
Helsingin vanhusneuvosto
Invalidiliitto
Kynnys ry
Neuroliitto

Vaihtoehtoisia ideoita esitelleet tahot

Davidsson Tarkela
Viitala / Baarman
YIT / WSP

Tämän lisäksi selvitystyössä pyydettiin selvityksen suhteen ulkopuolista hollantilaista pyöräliikenteen asiantuntijaa Herbert Tiemensiä arvioimaan raportissa esitettyjä vaihtoehtoja.

Vuorovaikutus sidosryhmien kanssa

Selvitystyössä on ollut tärkeänä osana palautteen ja kommenttien kerääminen kaupungin eri tahoilta, sidosryhmiltä sekä kaupunkilaisilta. Liikennevirastolta on pyydetty virallinen lausunto ylikäytävävaihtoehdoista. Selvityksessä esitetyt ratapihan ylittäviä siltavaihtoehtoja ei ole tutkittu aiemmin, eikä Liikennevirasto tämän vuoksi ole pystynyt ottamaan niihin tätä ennen kantaa.

Selvitystyön nopean aikataulun johdosta eri tahoja kaupungin sisällä, sidosryhmiä ja Liikennevirastoa ei ole pystytty kuulemaan yhdessä selvitystyön etenemisen kanssa yhteisten kokousten muodossa. Tästä johtuen edellisten ryhmien kantaa on kuultu raportin luonnosversiolla sekä tähän liittyvillä liitteillä (tekniset piirustukset). Kommentti ja lausuntopyyntö lähetettiin 29.6. ja vastauksia pyydettiin 31.8. mennessä.

Vuorovaikutuksen suunnittelusta on vastannut Ramboll CM Oy.

Liikenneviraston lausunto

Selvityksessä on radan ylittävien siltalinjausten kohdalla ajateltu voitavan laskea junaliikenteen sähköjohtimia reunimmilla raiteilla. Sähköjohtimien laskuksi on suunniteltu 0,5 metriä. Eteläisen ylikäytävälinjauksen kohdalla sähköjohtimia laskettaisiin raiteilla 1, 18 ja 19. Pohjoisen ylikäytävälinjauksen kohdalla sähköjohtimia laskettaisiin raiteella 1. Liikennevirasto ei näe lausunossaan estettä esitetyille toimenpiteelle. Sähköjohtimien lasku vaatii suunnittelua ja toteutustyön lisäksi. Kustannukset tästä ja sähköjohtimien laskusta aiheutuvista mahdollisista kerrannaisvaikutuksista tulevat hankkeeseen ryhtyvälle.

Sillan rakennusmateriaalina ei saa käyttää palavaa materiaalia; sillan alapuolella paikallaan olevan höyryveturin kuumat palokaasut voivat sytyttää sillan palamaan. Junien törmäyskuormat tulee ottaa huomioon voimassa olevien Liikenneviraston sovellusohjeiden mukaisesti.

Liikenneviraston tarkentavia ohjeita onnettomuustilan tarkasteluihin:

- Sillan alusrakenteet on suunniteltava siten, että ne kestävät törmäyskuorman onnettomuusrajatilassa. Tämän lisäksi sillan on kestävä onnettomuusrajatilassa, vaikka yksi sillan pilareista poistetaan tukilinjalta, johon törmäyskuorma vaikuttaa.
- Vaihtoehtoisesti alusrakenteet voidaan suunnitella siten, että ne kestävät törmäyskuorman onnettomuusrajatilassa ja tämän lisäksi silta kestää sen, että puolet pilarin poikkileikkauksesta tuhoutuu törmäyksessä.
- Laiturialueella junan nopeutena voidaan käyttää 50 km/h määritettäessä törmäyskuormia.
- Törmäyskuorman vähennyskertoimista voidaan ottaa huomioon korkeintaan 2 kappaletta (NCCI 1, taulukko F.6).
- Sillan vapaan alikulkukorkeuden tulee täyttää turvallisen junaliikenteen vaatima aukean tilan ulottuma (ATU) myös onnettomuustilanteissa, joissa juna törmää sillan alusranteisiin.

- Eteläisen ylikäytävän linjauksessa on sillan suunnittelussa otettava huomioon onnettomuustilanne, jossa juna törmää päätepuskimeen ja nousee törmäyksen voimasta ylöspäin osuen sillan päällysrakenteeseen. Onnettomuuskuormat esitetyssä tilanteessa määritetään myöhemmissä suunnittelu- vaiheissa Liikenneviraston hankekohtaisen ohjeistuksen mukaisesti.

Eteläisessä ja pohjoisessa ylikäytävälinjauksessa sillan pilareita on ajateltu sijoitettavan laitureille. Pilareiden sijoittelussa tulee noudattaa Liikenneviraston ohjetta LO 43/2017 Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 16 Väylät ja laiturit. Laiturille sijoitettavan pilarin tai sijoitettavien pilareiden ei tule aiheuttaa haittaa junamatkustajille. Liikennevirasto toteaa lausunossaan, ettei liiallista haittaa matkustajille synny, mikäli:

- pilarit sijoitetaan laitureille keskeisesti,
- pilarin viemä tila laiturin poikkisuunnassa on korkeintaan 0,70 m ja
- pilarin tai pilareiden viemä tila laiturin pituussuunnassa on korkeintaan 3,0 m.

Asemalaitureista katettiin osittain keskimmäiset laiturit vuonna 2001. Liikennevirasto on kattamassa laitureita lisää tulevaisuudessa. Osa tulevien katosten perustuksista on jo rakennettu. Kattamisen ajankohta ja laajuus ei vielä ole selvillä. Varmaan on kuitenkin se, että laitureiden kattaminen tulee alikäytävän ja eteläisen ylikäytävän linjauksen alueella. Siltahankkeeseen ryhtyvä vastaa kustannuksista, jotka syntyvät jo olemassa olevien perustusten mahdollisista muutoksista sekä laiturin ja siltarakenteiden yhteensovittamisesta yleensä.

Sillan suunnitelmat tulee hyväksyttävä Liikennevirastossa.

Helsingin kaupungin eri tahojen kommentit

Seuraavassa esitetään sidosryhmiltä saatua palautetta lyhennyksessä muodossa. Raportin tekijä on tiivistänyt saatuja kommentteja poimien kommentteista oleelliset näkökulmat.

Asemakaavoitus

Tunnelivaihtoehto on kaavoituksen, kaupunkikuvan sekä toiminnan näkökulmasta paras vaihtoehto, ja kaavoittaja suosittelee tämän ratkaisun jatkokehittämistä. Näin keskeisellä Helsingin ydinkeskustan alueella rakenteiden toteutuksen laatutason tulee olla korkea ja kaupunkiympäristöön sovittaminen tulee tehdä huolella.

Ylikäytävävaihtoehdot ovat Töölönlahden asemakaavan tavoitteiden ja Kaisaniemenpuiston asemakaavan vastaisia. Ylikäytävävaihtoehdot ovat erittäin ongelmallisia niin kaavoituksen, kaupunkikuvan kuin toimintojen näkökulmasta, eikä ylikäytävävaihtoehtojen jatkokehittelyä nähdä tarkoituksenmukaisena.

Kaupunginmuseo

Länsipäässään ylikäytävät sijoittuisivat nuoreen rakennettuun ympäristöön, jossa erilaiset kulttuurilaitokset ja niiden väliset puistoalueet ovat pitkällisen suunnittelun ja toteutuksen saavutus. Radan ylittävällä osuudella ylikäytävät sijoittuisivat päärautatieaseman pohjoispäädyn eteen hämärtäen rakennuksen asemaa ja yhteyttä puiston reunaan. Itäreunalla ylikäytävien pitkät rampit rakennettaisiin Kaisaniemenpuiston vanhaan valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, Helsingin ja Suomen vanhimpaan julkiseen puistoon.

Kaisaniemenpuisto ja Helsingin Rautatientori asemarakennuksineen on arvotettu valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi (RKY). Kaisaniemenpuisto on luokiteltu myös Helsingin kaupungin I-arvoluokan arvoympäristöksi. Voimassa olevassa asemakaavassa koko Kaisaniemenpuiston aluetta koskee seuraava määräys VP/s: "Kaupunkipuisto, joka on kulttuurihistoriallisesti, puistohistoriallisesti ja kaupunkikuvallisesti arvokas. Puistoa tulee hoitaa historiallisena

puistona. Alueella olevaa puustoa tulee hoitaa siten, että se säilyy elinvoimaisena. "Lisäksi asemakaavassa määrätään siten, että kaikista rakennus-, toimenpide- ja maisematyöluhia vaativista muutos- ja korjaustöistä on pyydettävä kaupunginmuseon lausunto.

Molemmat ylikäytävävaihtoehdot ovat kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta erittäin ongelmallisia. Kaupunginmuseo ei puolla kumpaakaan päärautatieaseman ratapihan yli esitettyä ylikäytävän linjausta.

Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu

Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelulla ei ole eriävää näkemystä asiasta asemakaavoituksen ja kaupunginmuseon kanssa.

Kaupunginkirjasto

Eteläinen ylikäytävävaihtoehto on Keskustakirjasto Oodin käytön kannalta erittäin huono. Esitetty vaihtoehto haittaa kirjaston saattoliikennettä ja jalankulkua. Molemmat ylikäytävävaihtoehdot ovat rakennuksen käytön kannalta ja myös esteettisesti ongelmallisia arkkitehtuuristaan kansainvälisesti tunnetun rakennuksen rinnalla.

Kaupunginkirjasto toivoo jatkosuunnittelun perustuvan vuonna 2017 tehtyyn alikäytävän yleissuunnitelmaan.

Esteettömyysasiamies

Saatujen materiaalien perusteella kyseessä on erityisesti pyöräilyn sujuvuutta edistävä hanke. Esteetöntä jalankulkua edistää parhaiten alikäytävä, joskin suunniteltu jalankulkuyhteys ei välttämättä tuo suurta eroa nykyiseen alikulkuun. Suunnitellut ylikäytävät olisivat jalankulkijoille hankalia ja myös tarpeettomia, koska nykyinen alikulku toimii hyvin. Jalankulkijan kannalta paras vaihtoehto on nykyisen tunnelin esteettömyyden parantaminen.

Vammaisneuvosto

Vammaisneuvosto tukee esteettömyysasiamies Pirjo Tujulan aiemmin heinäkuussa antamaa lausuntoa. Vammaisneuvosto kannattaa nykyisen tunnelin kehittämistä sekä pyöräilijöille että jalankulkijoille turvallisen ja esteettömän liikkumisen takaavaksi väyläksi.

Eri sidosryhmien kommentit

HSY / Saara Neiramo

Eteläisen ylikäytävän linjauksen länsipää sijoittuu tiiviisti rakennettuun ympäristöön, jossa sijaitsee paljon vesihuoltolinjoja ja muuta kunnallistekniikkaa. Sillan rakenteita ei voi sijoittaa käytössä olevien vesihuoltolinjojen päälle. Vesihuoltolinjat tulee tarvittaessa siirtää uuteen sijaintiin, jossa sillan rakenteista ei aiheudu haittaa tai vahinkoa vesihuoltolinjojen toiminnalle ja ylläpidolle ja niiden asianmukainen kunnossapito on mahdollista.

Pohjoisen ylikäytävän linjauksessa tulee huomioida Oodin pohjoispuolella sijaitseva jätevesitunneli ja pystykulku, joiden toiminnalle, käytölle ja kunnossapidolle ei saa aiheuttaa haittaa tai vahinkoa.

Pelastuslaitos / Juha Rintala

Ylikäytävävaihtoehtojen tulee täyttää mitoiltaan ja kantavuudeltaan pelastustien vaatimukset. Sillan rakenteet eivät saa muodostua esteeksi mahdollisessa onnettomuudessa sillalla tai sen välittömässä läheisyydessä.

Senaatti-kiinteistöt / Tuomas Pusa

Kiasman huolto- ja pelastustustieliikenne tapahtuu ainoastaan Eero Erkon katua pitkin. Kiasman keskimääräinen huoltoliikenne on noin 70-100 ajoneuvoa viikossa. Isoilla ajoneuvoilla huolto tapahtuu usein peruuttamalla ajoneuvo huolto- ja lastauspihalle.

Eteläisen ylikäytävän linjauksessa huolto- ja tavaraliikenne risteää rampin edustalla pyöräliikenteen kanssa. Tämä voi johtaa vaaratilanteisiin ja onnettomuuksiin. Riskejä lisää risteyskohtaan laskeva ylikäytävän alamäki.

Sanoma Oyj / Jarmo Viitanen sekä Arkkitehtitoimisto SARC Oy / prof. Antti-Matti Siikala (Sanomatalon arkkitehti)

Rautatieaseman ratapihan ylittävä silta tulisi toteuttaa pohjoista linjausta tai jotain muuta kaupunkikuvallisesti kestävä vaihtoehtoa noudattaen.

Eteläistä ylikäytävää ei nähdä toteuttamiskelpoisena ratkaisuna. Eteläinen ylikäytävä ahtaattaisi Sanomatalon ja Oodin välistä kapeaa tilaa vaikeuttaen palo- ja pelastustoimintaa sekä heikentäisi merkittävästi kaupunkikuvaa. Lisäksi ympäristön liikenne- ja henkilöturvallisuus heikkenee eri liikennemuotojen sekoittuessa oleskelulle, tapahtumille ja jalankululle rakennetussa kaupunkitilassa.

Helsingin polkupyöräilijät ry / Vellu Taskila

Kannatettavin vaihtoehto on alikäytävä. Alikäytävä on esteettömin, lyhyin, ylläpitokustannuksiltaan edullisin ja nopeimmin valmis. Toisin kuin ylikäytävävaihtoehtoissa, alikäytävään ei liity kaupunkikuvallisia ongelmia, eikä voimassa olevia asemakaavoja olisi tarpeen muuttaa.

Helsingin ja Uudenmaan näkövammaiset ry / Anneli Iltanen

Helsingin ja uudenmaan Näkövammaiset ry. / Anneli Iltanen katsoo, että uuden tunneliyhteyden tai sillan tulee olla turvallinen ja esteetön jalankulkijalle. Pyöräily ja jalankulku erotettava.

Vanhusneuvosto / Laura Varjokari, Outi Paulig

Yleistyvä pyöräliikenne ei saa aiheuttaa vaaratilanteita jalankulkijoille. Siltaratkaisut toisivat kovavauhtista pyöräliikennettä luoden turvattomuutta ja mahdollisia vaaratilanteita. Talvella olosuhteista johtuen vaarana olisi, etteivät pyöräilijät käyttäisi siltaa ja pyöräliikenne ohjautuisi muualle.

Nykyinen alikäytävä on riittävä. Siltaratkaisut eivät palvelisi ikääntyneitä henkilöitä.

Invalidiliiton Esteettömyyskeskus ESKE / Satu Wäre-Åkerblom

ESKE on arvioinut ylikäytävävaihtoehtoja. Ylikäytävävaihtoehtoissa tulisi olla välitasanteita. Luiskien pituuskaltevuudet korkeintaan 5%. Siltojen tasaiselle osuudelle tulisi olla kulku suoraan hisseiltä ilman luis-

kia. Pohjoisessa ylikäytävävaihtoehdossa tulisi hissi ja portaat olla ratapihan molemmin puolin.

YIT Oyj / Juha Virtanen

Olisimme toivoneet saada mahdollisuutta kehittää helmikuussa 2018 esittämämme pyöräsillan toteutuskelpoiseksi vaihtoehdoksi ja toivoneet sille ja tunnelivaihtoehdolle kolmannen osapuolen arviointia. Nyt ehdotuksemme muokkasi ja sitä sai arvioida tunnelivaihtoehdon laatinut suunnittelija. Hänelle on selvityksessä annettu mahdollisuus esittää myös toinen siltavaihtoehto, joka ei osu pyöräverkon tavoitereitteihin.

Kaisaniemenpuiston puolella suunnittelussa voidaan hyvin huomioida pyöräilyn tarpeet ilman, että puiston kulttuurihistorialliset arvot kärsivät. Toivomme vaihtoehtojen tasapuolisempaa käsittelyä.

YIT Oyj / Mikko Möttönen

Linjauksia on pohdittu teknisen toteutuksen näkökulmasta.

Välituet kannattaisi tehdä elementtirakenteisina, jolloin välitukien rakentaminen laiturialueelle aiheuttaisi vähemmän häiriötä.

Molemmassa ylikäytävävaihtoehtoissa välitukien vähentäminen voisi olla järkevää. Tämä voisi kylläkin hankaloittaa siltojen asentamista. Ylikäytävien asentaminen radan päällä tapahtuu työntämällä tai nostamalla silta lohko kerrallaan paikoilleen. Mitä suurempi asennuslohko on sitä suurempi asennuspeti sillan työntämiseen tai nosturi siltalohkon nostamiseksi paikoilleen tarvitaan. Tilaa ratapihan ympäristössä on vähän.

Pohjoinen siltalinjaus olisi varmaankin rakentamisen kannalta hieman parempi. Sillan rakentaminen tapahtuu vähemmän ruuhkaisessa laiturialueen pohjoispäässä.

The Dutch Cycling Embassy / Herbert Tiemensin arvio

Herbert Tiemens on hollantilainen pyöräliikenteen asiantuntija ja liikennesuunnittelija, joka tekee yhteistyötä Hollannin pyöräilylähetystön kanssa. Pyöräilylähetystön tarkoituksena on viedä hollantilaista pyöräilykulttuuria ulkomaille. Tiemens on kysytty puhuja pyöräilyyn liittyvissä konferensseissa niin kotimaassaan kuin kansainvälisestikin.

Tiemensin mukaan kaikissa vaihtoehtoissa esitetty tila pyöräilijöille (4 m) ja jalankulkijoille (3,5 m) on riittävä. Tiukkojen mutkien kohdalla tulisi linjauksia leventää noin 0,5 metriä, jotta mutkien sisäkaarteiden puolelle kallistaville pyöräilijöille olisi riittävästi tilaa. Mutkien jyrkkyydessä ja risteyskohdissa tulisi huomioida, että varsinkin lapset, ikääntyneet ja totuttomat saattavat tarvita pyöräillessä tavallista enemmän reagointiaikaa ja tilaa pyörän tasapainottamiseen. He saattavat myös nousta herkemmin pyörän selästä pois, jos ylämäki tuntuu liian pitkältä tai jyrkältä. Ylikäytävävaihtoehtoissa on Tiemensin mukaan hyvänä puolena se, että pyöräilijät ja jalankulkijat ovat osa kaupunkikuvaa.

Sekä eteläisessä ylikäytävässä että alikäytävässä hissien luotettavuus on tärkeä seikka, jotta esimerkiksi matkatavaroiden kanssa liikkuvat ihmiset eivät käyttäisi vain pyöräilijöille tarkoitettuja rampeja. Ylikäytävävaihtoehtoissa korkeusero sekä tuuliolot voivat tehdä rampista vähemmän tottuneille pyöräilijöille liian haastavia pyöräiltäväksi ylöspäin. Olisi hyvä, jos ylikäytävien suhteessa pitkissä ja jyrkissä rampeissa olisi tasaisia osuuksia ramppien matkalla. Ramppien jäätyminen tulisi ottaa huomioon erityisesti ylikäytävä-vaihtoehtojen suunnittelussa.

Tiemensin näkemyksen mukaan pohjoinen ylikäytävä olisi esitetyistä vaihtoehtoista suositeltavin.

Tiemensin huomioita koskien kutakin vaihtoehtoa:

Alikäytävä

- Sisätilan korkeus 3 m on alikäytävässä riittävä (Hollannissa minimi on 2,5 m)
- Maanalainen pyöräparkki rautatieaseman välittömässä läheisyydessä olisi hyvä asia
- Spiraaliramppi on liian tiukka (sisäpuolinen halkaisija 18 m) ja liian kalteva suhteessa muihin tunnetuihin vastaaviin rampeihin (sisäpuolinen halkaisija yleensä vähintään 22 m)
- Törmäysriski alas- ja ylöspäin menevien pyöräilijöiden välillä.

Eteläinen ylikäytävä

- Kansalaistorille sillan rampilta vauhdilla alas tuleva pyöräilijä tulee pyöräiteiden risteyskohtaan, jossa kova vauhti ei ole toivottavaa.
- On mahdollista, että jalankulkijat haluavat käyttää Kansalaistorilta lähtevää ramppia välttääkseen Töölönlahden kadun ylityksen. Lisäksi sillan läntiseltä rampilta voi olla kävelijöitä houkuttelevat maisemat Kansalaistorin suuntaan.
- Kääntyminen rampin ja Eero Erkon kadun välillä on hankalaa.

Pohjoinen ylikäytävä

- Kävelijöille on mahdollisuus kävellä koko silta tai nousta sillalle ja pois sillalta myös kesken sillan
- Rammit päättyvät puistoympäristöön
- Pyörää voi siirtyä taluttamaan jalkakäytävälle kesken mäen
- Sillan molemmissa päissä vauhdilla ajava pyöräilijä saapuu pyöräiteiden risteyskohtaan, mikä ei ole toivottavaa. Toisaalta tätä voitaisiin parantaa leventämällä ja nostamalla risteyskohtia muuta puistoa korkeammalle.



Kaupunkilaisilta on haettu ja saatu palautetta useista eri kanavista. 15.8. pidettiin kaikille avoin keskustelutilaisuus Kaisaniemenpuistossa. 17.8.–31.8.2018 kerättiin kaupunkilaisilta palautetta Kerro kantasi -palvelun avulla. Lisäksi kaupunkilaisten ajatuksia on seurattu selvitystyön tueksi mm. sosiaalisessa mediassa.

Rakennusselvityksen luonnos on ollut tutustuttavana kaupungin verkkosivuilla 2.7.2018 alkaen.

Kerro kantasi -kyselyssä eri vaihtoehtoilta annetut äänet jakautuivat seuraavasti:

Alikäytävää kannatti **87**

Ylikäytävää yleensä kannatti **15**

Pohjoista ylikäytävää kannatti **7**

Eteläistä ylikäytävää kannatti **0**

Vuorovaikutus kaupunkilaisten kanssa

Seuraavassa esitetään kaupunkilaisilta yleisötilaisuudesta 15.8.2018 sekä Kerro kantasi -palvelusta saatua palautetta.

Yleisiä kommentteja

Nykytilaan verrattuna molempi parempi.

Poljen töihin päivittäin 5 km suuntaansa ja ehdoton kriteeri, ettei suihkussa tarvitse käydä. Onnistuu tasaisilla reiteillä rauhallisesti polkien hyvin, mäkisillä reiteillä ei.

Pyöräilyinfra on autoliikenteeseen verrattuna kuitenkin kaikesta huolimatta halvinta

Nykyisin ajan silloin tällöin jalankulkutunnelista, koska vaihtoehtoiset tavat ovat huonoja.

Siltayhteys myös Kaisaniemenpuiston kautta Silta- saareen

Kommentteja ylikäytävävaihtoehtoista

Piristää tylsää maisemaa

Säästyvällä rahalla saa pyöräilyinfraa muuallekin

Sillalla on myös näyttävyttä ja vetää turisteja puoleensa.

Ylikäytävä tulisi toteuttaa kansainvälisen avoimen suunnittelukilpailun kautta.

Aivan liian massiivinen ja hallitseva rakenne, eikä pitkänä ja jyrkkänä tuo toivottua ratkaisua tilanteeseen. Pyöräilijänä en jaksaisi polkea ylös, kävelijänä en viitsisi.

Yhteyden tarkoituksena on sujuvoittaa pyöräliikennettä ja helpottaa Kaivokadun tilannetta; ne, jotka haluavat vain katsella junaradan maisemia, voivat käyttää Linnunlaulun olemassa olevaa siltaa.

Miten toimii vuodenajat? Talvi? Tuuli? Silta pitäisi kattaa

Sillat työntyvät uuden Oodi-kirjaston ja kansalaistorin päälle pilaten torin käyttömahdollisuudet ja kirjaston julkisivun vaikuttavuuden.

Ei kannata rakentaa huonoa ja vaarallista kevyen liikenteen infraa. Ei etenkään, kun sen ylläpito olisi liian kallista.

RKY-alueelle meneminen voi aiheuttaa valituskierteen.

Molemmat siltavaihtoehdot massiivisine rampeineen on järkyttäviä kaupunkiympäristön ja kaupunkikuvan kannalta. Tuntuu uskomattomalta että näitä edes harkitaan sen jälkeen kun on laitettu kymmeniä ja kymmeniä miljoonia Keskustakirjaston ja Kansalaistorin miljööseen.

Siltaselvitys on vain ajanhukkaa ja tiettyjen pyöräliikenteen kehittämistä jarruttavien poliittisten voimien peliä. Siltaa ei kannata missään tapauksessa toteuttaa, ja sen selvittämiseenkin menee vain rahaa ja aikaa hukkaan. Parempi sitten vaikka odottaa vuosi ja jatkaa hanketta tunnelin muodossa sitten.

Tässä ei ole mitään järkeä mennä eteenpäin halvalla puolivillaisella ratkaisulla. Joko rakennetaan tunneli, tai sitten ei mitään. Sitä paitsi pitkässä juoksussa se ottaa hintaa kiinni matalilla ylläpitokustannuksillaan.

Pituutta väkisin enemmän vaativat sillat varastavat maisema-alaa paljon esim. kauniilta Oodilta eivätkä ne houkuttele käyttäjiä etenkään talvi- ja loskakeleillä tahi kovalla sateella/tuulella.

Pyöräilijänä tuskin jaksaisin puskea sillan pitkä ja jyrkkää ramppia ylös, enkä varsinkaan talviketeleillä uskaltaisi ajaa toisessa suunnassa alas.

Ylikäytävä hankaloittaa väkijoukkojen kulkemista

Ei puolen kilometrin silta houkuttele kävelijöitä tai edes niitä laittomasti nykyisessä alikulussa pyöräileviä, puhumattakaan Kaivokadun kautta kiertävistä pyöräilijöistä. Kaivokadun tilannettahan tässä halutaan helpottaa

Kumpikaan siltavaihtoehto ei palvele useista suunnista tulevaa liikennettä yhtä hyvin

Kommentteja eteläisestä ylikäytävävaihtoehdosta

Silta vaikuttaa hienolta, toivottavasti toteutetaan. Toista tunnelia ei enää tarvita, lisäksi tunnelivaihtoehto on äärimmäisen kallis ja ilta sekä yöaikaan turvattomampi.

Jakaa alueen todella omituisesti eikä istu alueen muuhun rakentamiseen.

Ei eteläinen silta ole kilpailukykyinen vaihtoehto edes nykyisiin vaihtoehtoihin verrattaessa. Kaivokadulla on tasaista, ja kulkemalla vanhaa tunnelia säästää lähes puolet matkasta.

Pitäisi tehdä todella korkea, jotta rautatieaseman laiturialueen tällä hetkellä aivan liian lyhyttä lasikatetta voidaan jatkaa pidemmälle vastaamaan junien pituutta

Sillan korkeuden takia siitä tulee aivan liian massiivinen rakennelma ja esim. Kansalaistorin tapahtumien aikaan silta hankaloittaa väkijoukkojen kulkemista. Lisäksi nousut ja laskut ovat järkyttävän pitkät ja lisäävät matkaa huomattavasti.

Kommentteja pohjoisesta ylikäytävävaihtoehdosta

Silta ehdottomasti, jotta sen käyttäjät pääsevät myös nauttimaan urbaaneista maisemista! Ja nimenomaan pohjoinen ylikulku siksi, että eteläisen vaihtoehdon kohdalla on muutenkin tukkoista.

Ihan hirveä ajatuskin! Tämä tuhoaa Kirjaston edestä Töölönlahdelle ulottuvan puistokokonaisuuden.

Kommentteja alikäytävävaihtoehdosta

Tunnelissa on vakiintuneet olosuhteet läpi vuoden eikä tarvitse kantaa huolta maisemallisista arvoista.

Helpompi ylläpito ja sitä myöten parempi pyöräiltävyys myös talvella, ei niin suurta korkeuseroa, ei turhaa kiertoa mitä sillat toisivat, ei ympäristöään pilaavia pilari- ja ramppiratkaisuja kaupungin keskeisimmille paikoille.

Mikäli rakennettaisiin tunneli, se ei olisi pelkästään "pyörätunneli" vaan palvelisi myös junamatkustajia ja jalankulkua yleisestikin. Näin käyttäjää kohden tunneli ei enää olekaan niin kallis. Tunnelin ongelmakohtat (ramppi ja Töölönlahdenkadun ylitys) eivät ole ylitsepääsemättömiä. Tarvitaan vain kevyelle liikenteelle suotuisat liikennevalot yms. Lisäksi tulevaisuudessa tunnelia olisi mahdollista jatkaa, mikäli P-Elielin ramppia siirrettäisiin. Sillan ongelmat (turha kierto, pidempi nousu) olisivat pysyviä eikä niistä pääsisi ikinä eroon.

Alikäytäviä tehdään myös maailman parhaissa pyöräilymaissa Tanskassa ja Alankomaissa, sellaisen rakentaminen olisi selkeä viesti

Jos ja kun ilmeisesti halutaan parantaa pyöräilyn edellytyksiä ja sujuvuutta, tunneli on tässä tapauksessa toimivampi vaihtoehto.

Alikulku edistää ylivoimaisesti parhaiten kävelyn ja pyöräilyn lisäämistavoitetta.

Kaikki näkökulmat puolustavat tunnelia. Ei ole järkeä tehdä toimimatonta, maisemaan huonosti sopivaa ja ylläpitokustannuksiltaan kallista silttaa vain sen vuoksi, että se on halvempi kuin tunneli, kun molempien kustannukset ovat joka tapauksessa miljoonaluokkaa.

Hankkeesta puhutaan tarpeettomasti yksinomaan pyöräilyhankkeena, vaikka se parantaa merkittävästi jalankulun olosuhteita ja jalankulkijoita tulisi olemaan tunnelissa todennäköisesti paljon enemmän kuin pyöräilijöitä. Jos jalankulkija on kaupungin kuningas, tunneli on ehdoton valinta.

Eihän tästä pitäisi edes keskustella. Jos rakennatte sillan niin käyttäjämäärät jäävät olemattomiksi. Käykää ajamassa muutaman kerran Töölönlahdelta kallioon se mäki ylös ja kysykää itseltänne onko tämä sellainen jota ihmiset ajavat pyörällä mieluummin kuin nykyistä tasaista tietä. Varsinkin jos tarkoitus olisi sinne saada myös uusi pyöräilijöitä. Tuonkin mäen osa ihmisistä joutuu jo taluttamaan ylös.

Spiraalin edustalla kohtaamisongelma pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden välillä

Kierrerrampista on ehdottomasti päästävä eroon. Kaarre haittaa näkyvyyttä, vaatii pyöräilijältä ketteryyttä ja vaatii hidastamaan nopeutta, joka ylös noustessa tekee pyöräilystä raskaampaa "alkuvauhdin" puuttuessa.



4.2 Huomioita jatkosuunnitteluun

Aiheeseen liittyviä suunnitteluohjeita

Baanaverkon laatukriteerit

<https://dev.hel.fi/maatokset/asia/hel-2013-001997/kslk-2013-6>

Helsingin kaupungin pyöräliikenteen suunnitteluohje (2016)

<http://pyoraliiikenne.fi/>

Helsingin seudun pääpyöräliikenteen ja pyöräilyn laatukäytävät (HSL, 2012)

https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/helsingin_seudun_paapyorailyverkko_ja_pyorailyn_laaturakentavat_paave_hlj2011_tiivistelma.pdf

Esteettömän rakentamisen ohjeet (SuRaKu 2008)

mm. Ulkotilojen esteettömyyden kartoitus- ja arviointiopas
<https://www.hel.fi/helsinkikaikille/fi/ohjeita-suunnitteluun/esteettoman-rakentamisen-ohjeet>

Keskustan jalankulkuympäristön laatua on arvioitu erillisessä selvityksessä vuonna 2016:

Helsingin jalankulkuympäristöt - Jalankulututkimuksen laadulliset arviot vuonna 2016

Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik, Traftix ja Masu Planning
Tilaajana Helsingin kaupunki/Kaupunkisuunnitteluvirasto
https://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/los_2016-8.pdf

Selvitystyössä selvitystyötä laatinut työryhmä on tehnyt havaintoja ja saanut eri tahoilta kommentteja, jotka tulisi ottaa huomioon mahdollisissa seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Pääosin havainnot ja kommentit on kirjattu raportin aiempiin lukuihin. Esitetään tässä vielä keskeisimmät seikat.

Sekä radan ylittävissä että alittavissa ehdotuksissa on kiinnitettävä erityistä huomiota rakenteiden ja rakenneratkaisujen pitkäikäisyyteen; laajan sähköistetyn rata-alueen kohdalla osa korjaustoimenpiteistä on hankalia ja kalliita toteuttaa.

Liikenneviraston kanssa on tärkeää olla yhteydessä, jotta tieto laituri-alueiden kattamisen laajuudesta ja aikataulusta ei hankaloitaisi tarpeettomasti uuden yhteyden rakentamista.

Alikäytävä

- Töölönlahdenkadun ylitys on suunniteltava mahdollisimman toimivaksi ja turvallisiksi.
- Kierrerrampin suunnitteluun on mahdollisessa jatkosuunnittelussa käytettävä erityistä huomiota: olisiko rampin pyöräiltävän osuuden leventäminen ja loiventaminen mahdollista?
- Kierrerrampin edustan suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota pyöräliikenteen ja jalankulun risteämiseen ja törmäysriskin minimoimiseen.

Kaupunkikuvallisesti keskeistä:

- Sisäänkäyntien ja kierrerrampin sovittaminen kaupunkikuvaan sekä ympäröiviin rakennuksiin ja niiden sisäänkäynteihin ja toiminnallisiin ulkotiloihin
- Huomio etenemisen kiinnostavuuteen ja rytmitykseen, tilantunnon ja tunnelman luomiseen esim. värein, akustiikalla, valaistuksella, materiaaleilla ja taiteen keinoin. Turvallisuuteen tulee panostaa varsinkin hiljaisempina aikoina, kuten illalla ja yöllä.
- Länsipään kierrerramppiin tarvitaan lisää väljyyttä, selkeitä ja valoisa olosuhteet.

Ylikäytävät

- Siltarampin alapuolisten tilojen hyödyntäminen tulisi suunnitella. Tilojen käyttö pyöräparkkina voisi olla yksi vaihtoehto.
- Ylikäytävien sovittamiseksi ympäristöön tulisi tutkia voisivatko rampit tehdä ainakin osittain puistossa pengertämällä, jolloin rampeista tulisi paremmin osa ympäristöä.
- Pohjoisen ylikäytävän länsipään lähdölle on löydetävissä muitakin vaihtoehtoja ja se sijoittumista voi tutkia tarkemmin jatkossa.
- Lepotasojen sisällyttäminen ylikäytävien rampeihin tulisi selvittää jatkosuunnittelussa.
- Rampin edustojen suunnitteluun ja pyöräliikenteen ja jalankulun risteämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.
- Olisiko pohjoisessa ylikäytävälinjauksessa tarkoituksenmukaista tehdä hissi- ja porrasyhteyksiä laitureille?
- Ylikäytävän mutkat tulee tehdä riittävän loiviksi pyöräliikenteelle.

Kaupunkikuvallisesti keskeistä:

- Maamerkinä vaatii arkkitehtonisesti tarkkaa sovitusta ympäristön mittakaavaan sekä erityistä, tunnistettavaa ilmettä. Hierarkia ja erityisen tarkka arkkitehtoninen sovittaminen (toiminnallisuus, masoittelu, materiaalit, värit) suhteessa Kaisaniemenpuistoon, asemaan lasikatteineen sekä ympäröiviin rakennuksiin.
- Maisemallisiin ja historiallisten muutoksiin tarvitaan erityisen laadukas kompensatio. Tunnistettavuuden säilyttäminen ja huolellisuus maastonmuokkauksissa.
- Ylikulureitille suunnitellut näkymät ympäristöön sekä paikkoja pysähtymisille, myös pienimittakavaisia virikkeitä esim. rakentein, värein, valaistuksella, materiaaleilla ja taiteen keinoin.

- Rampin ja hissikulujen suhde sisäänkäynteihin ja laituri-alueisiin sekä muihin toiminnallisiin ulkotiloihin ja kaupunkikuvaan. Rampin alle jäävän tilan luonteen ja käytön tarkka suunnittelu.
- Sovittaminen lähiympäristöön itä- ja länsipuolella.
- Valaiseminen näkyy kauas, tulee suunnitella tarkkaan. Kattamisen ratkaiseminen.

Lähteet

Sivut 6, 8, 11

Taustalla Helsingin karttapalvelun Ortokuva 2017 (Helsingin kaupunki, 2018)
<http://kartta.hel.fi/>

Sivu 7

Vasemmalla: Oodin havainnekuva: ALA Arkkitehdit, 2017
Oikealla: VR entisen pääkonttorin tilalle tulevan hotellin arkkitehtuurikilpailu: ehdotus Hermes, Futudesign, 2017.

Sivu 11

Suunnitelma A: YIT & WSP
Suunnitelma B: Arkkitehdit Davidsson Tarkela Oy
Suunnitelma C: Veli Viitala ja Olavi Barman

Sivu 12

Byens Bro, Odense, Tanska: Teppo Pasanen/Helsingin kaupunki
Turku, Logomon jalankulkusilta: C&J Arkkitehdit Oy
Dafne Schippersbrug, Utrecht, Alankomaat: Mastum daksystemen / Maurice Iseger
Auroransilta, Helsinki: Herbert Tiemens

Sivut 13, 26, 32, 38

Helsingin kaupungin baanojen tavoiteverkon (2016) pohjalta
<https://dev.hel.fi/paatokset/media/att/af/af59a2e67217b074521737cc5329c36424a17f10.pdf>

Sivut 13, 15, 18, 20, 21, 24, 26, 30, 32, 36, 38, 42

Taustalla kantakartta (Helsingin kaupunki, 2018)

Sivu 14

Brutus-mallinnukset: Strafican palvelusta Teppo Pasanen / Helsingin kaupunki

Sivu 15

Vasemmalla: Pyöräreitit Pääkaupunkiseudun pyöräily- ja ulkoilukartan pohjalta.
<https://www.ulkoilukartta.fi/>
Oikealla: Tulevat pelastus, saatto- ja huoltoreitit Maisema-arkkitehtitoimisto NÄKYMÄ Oy:n suunnitelmien (2017) pohjalta.

Sivu 20

Julkisivut osittain kilpailuehdotuksen Hermes (Futudesign, 2017) pohjalta.

Sivut 26, 32, 38

Taustalla Helsingin kaupungin pyöräilyohjeessa esitetty arviointikaavio (Liikennevirasto, 2014)
<http://pyoraliiikenne.fi/suunnittelun-perustiedot/>

Sivut 30, 36,41

Oikealla alhaalla: Eteläisen ylikäytävän havainnekuvasa luoteesta sekä pohjoisen ylikäytävän havainnekuvasa luoteesta Maisema-arkkitehtitoimisto NÄKYMÄ Oy:n havainnekuva (2017) yhdistettynä Sitowisen ilmakehuun (2018).

Muu kuvitus, valokuvat, ilmakuvat ja kuvasovitteet Sitowise Oy.



Kaupunkiympäristö