



Töölöntorin viitesuunnitelman
tekniset selvitykset
2021

Helsinki

WSP

Ohjausryhmän jäsenet

HELSINGIN KAUPUNKI

<i>Crista Toivola</i>	<i>Projektin johto, asemakaavoitus</i>
<i>Anna Tienvieri</i>	<i>Kunnallistekninen asiantuntija (31.12.2020 asti)</i>
<i>Mika Kaalikoski</i>	<i>Kunnallistekninen asiantuntija (1.1.2021 alkaen)</i>
<i>Aino Leskinen</i>	<i>Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu</i>
<i>Elina Rundell</i>	<i>Liikennesuunnittelu</i>
<i>Jarkko Nyman</i>	<i>Teknistaloudellinen asiantuntija</i>
<i>Tomas Palmgren</i>	<i>Projektinjohtaja, kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu</i>
<i>Elina Luukkonen</i>	<i>Liiketoimintaselvitys</i>
<i>Elina Siltanen</i>	<i>Tukkutori</i>
<i>Merja Sorakari</i>	<i>Tukkutori</i>
<i>Sirpa Kallio</i>	<i>Kaupunginkanslia, aluerakentaminen</i>
<i>Laura Yrjänä</i>	<i>Kaupunginkanslia, elinkeino-osasto</i>
<i>Mikko Lindqvist</i>	<i>Kaupunginmuseo</i>
<i>Jarkko Nyman</i>	<i>Teknistaloudellinen asiantuntija</i>

Arkkitehtitoimisto Konkret Oy:n työryhmä

<i>Jaakob Solla</i>	<i>Pääsuunnittelija</i>
<i>Essi Peltola</i>	<i>Arkkitehti</i>
<i>Anne Routaniemi</i>	<i>Suunnittelija</i>
<i>Milja Virkkunen</i>	<i>Arkkitehti</i>
<i>Stefanos Theodorou</i>	<i>Arkkitehti</i>
<i>Jussi Virkki</i>	<i>Suunnittelija</i>
<i>Aurora Solla</i>	<i>Suunnittelija</i>

Sisällys

1. TYÖN SISÄLTÖ JA SUUNNITTELUALUE	3
2. LÄHTÖKOHDAT	5
3. TILAPÄISET KOKEILUT	13
4. SUUNNITELMA 1.0: Toriaukion uudistaminen	15
5. SUUNNITELMA 2.0: Länsi-Helsingin raitiotie	20
6. SUUNNITELMA 3.0: Pissarata	25
LIITTEET	30



WSP:n työryhmä

<i>Olli Haveri</i>	<i>Projektipäällikkö</i>
<i>Harri Hemming</i>	<i>Liikennesuunnittelu</i>
<i>Riku Nevala</i>	<i>Liikenteen toimivuustarkastelut</i>
<i>Samuli Kyytsönen</i>	<i>Liikenteen mallinnus</i>
<i>Kati Teperi</i>	<i>Maisema-arkkitehtuuri</i>
<i>Olivia Mahlio</i>	<i>Maisema-arkkitehtuuri</i>
<i>Eeva-Riikka Rautarinta</i>	<i>Vesihuollon ja teknisten verkostojen asiantuntija</i>
<i>Pontus Flink</i>	<i>Vesihuollon ja teknisten verkostojen asiantuntija</i>
<i>Simo Tammela</i>	<i>Hulevesien asiantuntija</i>
<i>Annukka Larsen</i>	<i>Valaistuksen asiantuntija</i>
<i>Tuomas Ritvanen</i>	<i>Sähkösuunnittelija</i>
<i>Taina Holappa</i>	<i>Geotekninen asiantuntija</i>
<i>Nea Purontakanen</i>	<i>Kustannuslaskenta, kadut</i>
<i>Matias Jurvanen</i>	<i>Liikennelaskennat</i>
<i>Juuso Kieksi</i>	<i>Rakennesuunnittelu, toripaviljonki</i>
<i>Sami Lampinen</i>	<i>Rakennesuunnittelu, toripaviljoinki</i>

1. TYÖN SISÄLTÖ JA SUUNNITTELUALUE

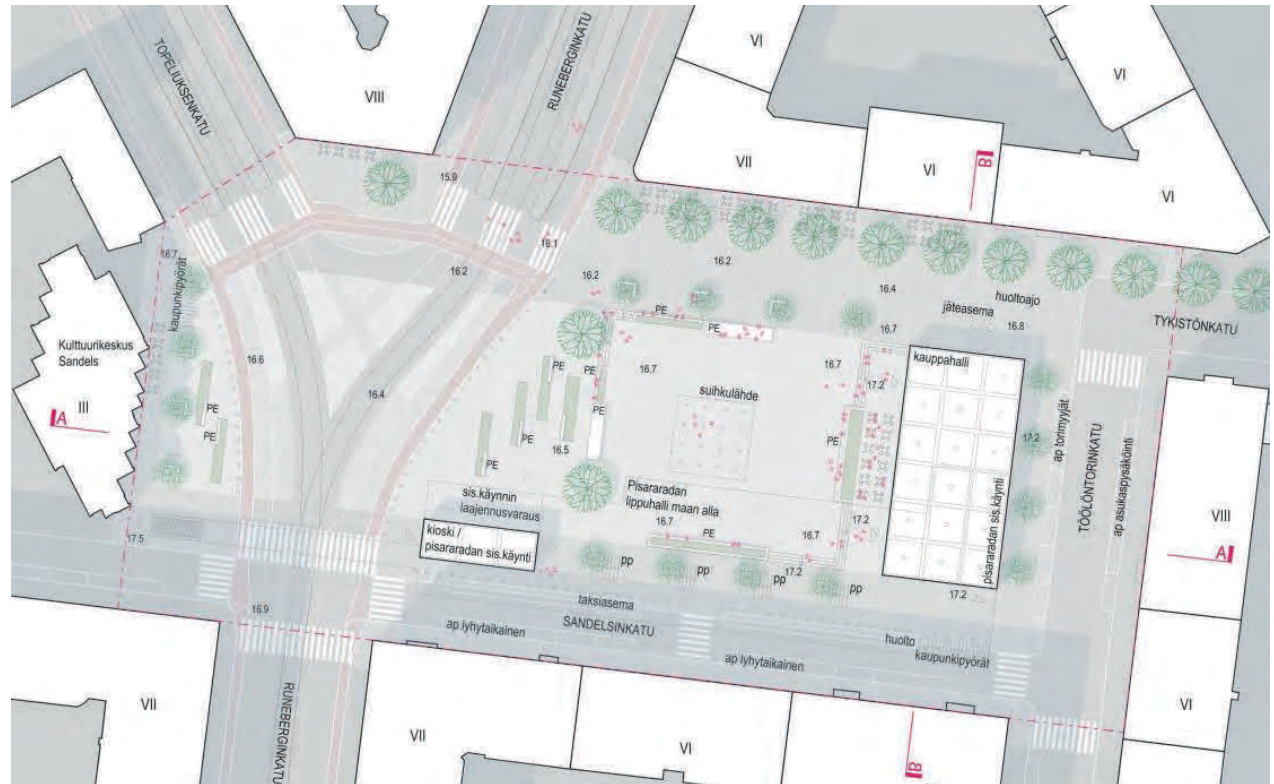
Työssä on laadittu tekniset selvitykset Töölöntorin kehittämisen viitesuunnitelman vaiheisiin sekä tilapäisiin toimenpiteisiin ennen varsinaisia torialueen rakentamisia. Viitesuunnitelma perustuu Konkret Oy:n laatimaan Töölöntorin kehittämisen voittaneeseen ehdotukseen "Two to One". Selvitys toimii lähtökohtana alueen asemakaavoitukselle.

Torialueen vaiheittainen kehittäminen tilapäisten ratkaisujen jälkeen on esitetty teknisten tarkastelujen työssä kolmessa vaiheessa:

- 1.0: Toriaukion uudistaminen (alustavasti 2024-2025)
- 2.0: Länsi-Helsingin raitiotie (aikaisintaan 2025-2027)
- 3.0: Pissararata (mahdollisesti 2030-2040)

Yleiskaavassa (2016) ja maanalaisessa yleiskaavassa (2014 sekä kaavaehdotus 2021) on myös varaus Töölöntorin kohdalta kulkevalle raideliikenteen maanalaiselle runkoyhteydelle Kampista Pasilaan (eli ns. Töölön metro tai pikaraitiotie). Yhteyden toteuttamisesta ei ole päätöksiä, arvio toteutumiseksi on aikaisintaan 2030-luvulla. Viitesuunnitelman ja teknisten selvitysten laatimishetkellä maanalaisen runkoyhteyden alustava suunnittelu on ollut käynnissä. Alustavien suunnitelmien mukaan torin lounais- kulmassa sijaitsevaa Pissaran sisäänkäyntivarausta pystytään hyödyntämään yhtenä sivusisäänkäyntinä, muut sisäänkäynnit sijoittuvat suunnittelualueen ulkopuolelle. Lähtökohtana on, että Pissararata ja Kamppi-Pasila yhteys voivat toteutua toisistaan riippumatta. Pissararadan tai Kamppi-Pasilan tunnelin toteuttamisesta ei ole päätöksiä. Raideliikenteen maanalaisesta runkoyhteyttä on käsitelty erikseen viitesuunnitelmassa vaiheena 2.5, mutta ei tässä teknisten verkostojen työssä.

Lähtökohtana suunnittelussa on ollut torin ilmeen ja toiminnallisuuden uudistaminen sekä liikenteelle ja pysäköinnille varatun tilan kriittinen tarkastelu ja pienentäminen, jotta saadaan tilaa kävelyille, katuviherille ja toritoiminnoille.

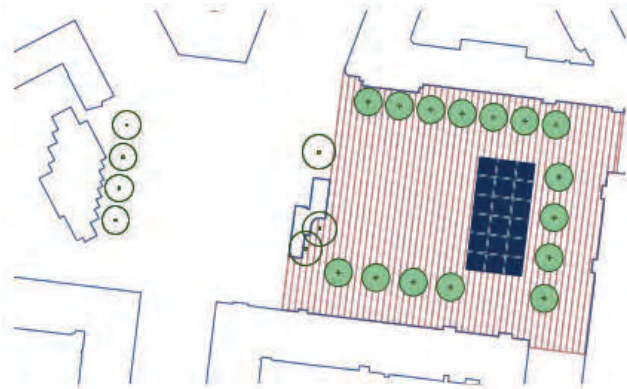


Kuva 1. Suunnittelutyön lähtökohtana oleva kilpailutyö "Two To One". (Konkret Oy)

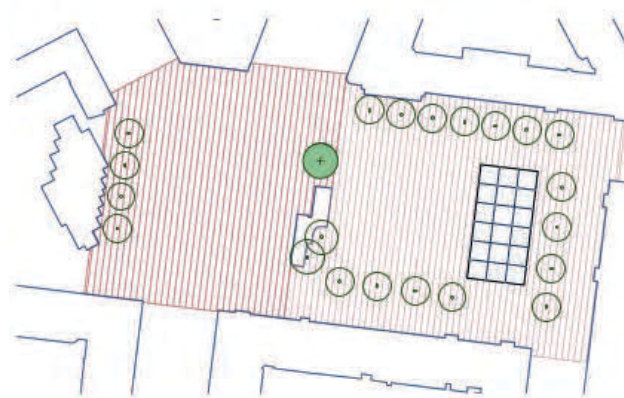
Vaikutusarviointien osalta työhön on sisällytetty kustannuslaskenta sekä ennustetilanteen liikenteen toimivuustarkasteluiden laatiminen eri vaihtoehdoista (muistio raportin liitteenä).

Suunnittelualueelta laadittiin syksyllä 2020 maastomittaukset, jotka ovat täydentäneet lähtötietoaineistoa.

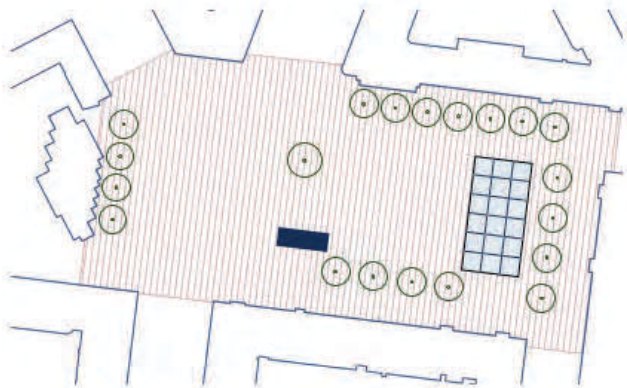
1. TYÖN SISÄLTÖ JA SUUNNITTELUALUE



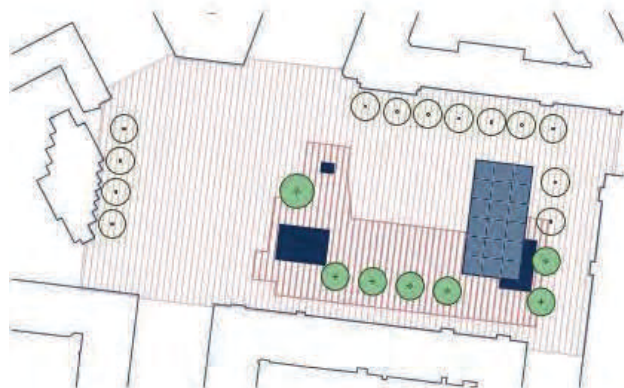
1.0: Toriaukion uudistaminen (alustavasti 2024-2025)



2.0: Länsi-Helsingin raitiotie (aikaisintaan 2025-2027)



2.5: Mahdollinen välivaihe, jossa nykyiset torin länsilaidan rakennukset korvataan uudella (ei käsitellä teknisissä selvityksissä)



3.0: Pissararata (mahdollisesti 2030-2040)

□ olemassa oleva rakennus ■ uusi rakennus ■ uudistettava rakennus ▨ uusi pintamateriaali ● uusi puu ○ olemassa oleva puu

Mikäli esitetty torihallihanke ei rakennu tai etene samassa aikataulussa torialueen uudistamisen kanssa, tulee torin tasauksia, rakenteita, valaistusta ja kalusteita tarkastella vielä erikseen. Tällöin hallirakennuksen kohdalla voi olla esimerkiksi torikahvila-/terassitoimintaa sekä torimyyntipisteitä, ja tällöin on selvítettävä mm. tilapäisen wc-/huoltorakennuksen tarve. Jättesäiliöt esitetään kuitenkin uudistettavaksi siten, että kauppahalli on mahdollista rakentaa.

Kuvat 2-5. Suunnittelutyön pohjana toimiva torialueen rakentamisen vaiheistus. (Konkret Oy 2021)



2. Lähtökohdat

2. LÄHTÖKOHDAT

ALUEEN KUVAUS JA KAAVATILANNE

Suunnittelualue muodostuu torialueesta sitä ympäröivistä liikennealueista. Jalkakäytävät ovat paikoin kapeita, ja pintamateriaalit ja kalusteet ovat paikoin kuluneita. Suunnittelualueella on voimassa asemakaava, jossa torialue ulottuu Runeberginkadun ja Topeliuksenkadun nykyiselle ajorata-alueelle

KÄVELY JA PYÖRÄILY

Suunnittelualueella on runsaasti kivijalkaliiketiljoja, ja torikauppiat vilkastavat torialuetta kesäisin. Runeberginkadulla ja Topeliuksenkadulla on raitiotie- ja bussipysäkit, joten alue on erinomaisesti saavutettava.

Runeberginkatu ja Topeliuksenkatu ovat pyöräilyn tavoiteverkossa pääreittejä. Nykyisellään näillä kaduilla ja ympäröivillä asutokaduilla pyöräily tapahtuu ajoradalla. Torialueella on pyörätelineitä sekä torin reunoilla, että Sandelsin kulttuurikeskuksen edessä. Lisäksi kaupunkipyöräasema on sijoitettu torialueen koillisnurkkaan Töölöntorinkadun ja Tykistönkadun kulmaukseen. Pyöräilijämääriä on laskettu seuraavasti vuorokausitasolla (Helsingin kaupunki):

- Runeberginkatu etelä, 647 pyöräilijää (v. 2020)
- Runeberginkatu pohjoinen, 397 pyöräilijää (v. 2018)
- Topeliuksenkatu, 647 pyöräilijää (v. 2012)

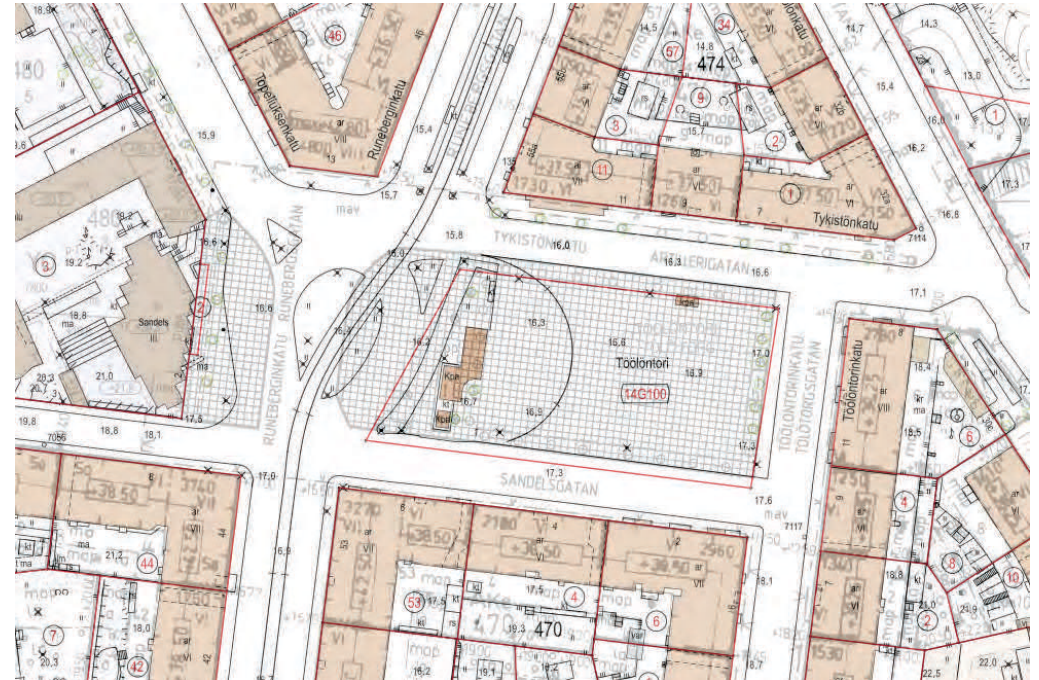
JOUKKOLIIKENNE

Runeberginkatua kulkee raitiotielinjat 1, 2 ja 8 sekä bussilinja 70. Runeberginkadun ja Topeliuksenkadun reittiä kulkee seitsemän päiväaikaista bussilinjaa ja kolme yölinjaa.

AUTOLIIKENNE

Runeberginkatu ja Topeliuksenkatu ovat alueellisia kokoojkatuja ja ympäröivät kadut ovat asutokatuja. Autoliikennemäärät ovat seuraavia (syksyn keskimääräinen arkivuorokauden liikennemäärä):

- Runeberginkatu etelä, 18 800 ajoneuvoa
- Runeberginkatu pohjoinen, 12 100 ajoneuvoa
- Topeliuksenkatu, 9 800 ajoneuvoa
- Sandelsinkatu itä, 2 100 ajoneuvoa
- Sandelsinkatu länsi, 500 ajoneuvoa
- Tykistönkatu, 1 900 ajoneuvoa



Kuva 6. Voimassa oleva asemakaava (Helsingin karttapalvelu, 5.2.2021).

2. LÄHTÖKOHDAT

PINNANTASAUS JA KUNNALLISTEKNISET VERKOSTOT

Vesihuolto

Suunnittelualueen läpi kulkee yhteiskäyttötunnelissa DN800 päävesijohto, jonka pystykuilu sijaitsee nykyisen kahvilarakennuksen kupeessa risteysalueen ja torialueen välissä. Pystykuilusta Runeberginkadun molempiin suuntiin lähtee DN 600 vesijohto. Lisäksi vesijohtoa suunnittelualueella sijaitsee Sandelsinkadulla, jossa on liitokset muuhun verkostoon sekä Runeberginkadun että Töölöntorinkadun päässä.

Alue on nykytilassa sekavesiviemäröity. Sekavesiviemärit johdetaan Tykistönkadulta Runeberginkadulle pohjoiseen sekä Sandelsinkadulta Runeberginkadulle etelään. Runeberginkadulle Tykistönkadusta pohjoiseen on suunniteltu uutta vesihuoltoa, jolloin muun muassa sekaviemäri eriytetään.

Hulevedet

Nykytilassa alueen hulevedet ohjataan sekaviemäriin. Alue on tasainen, mutta viettää loivasti länteen ja pohjoiseen Runeberginkadulle.

Energia

Suunnittelualueen läpi kulkevassa yhteiskäyttötunnelissa sijaitsee vesijohdon lisäksi kaukolämpölinja, joka pystykuilusta jakautuu pohjoiseen Tykistönkadulle sekä etelään torialueen läpi Sandelsinkatua länteen. Tykistönkadulta on myös kaukolämpöyhteys Töölöntorinkadulle.

Kaasulinjoja suunnittelualueella sijaitsee Tykistönkadulla, Runeberginkadulla ja Sandelsinkadulla.

Kaapelit

Alueella on runsaasti sähkö- ja telekaapeleita.

MAAPERÄ JA POHJAVESI

Suunnittelualueen maanpinta on tasainen pinnantason vaihdella noin tasovälillä +16,0...+17,60. Luonnontilainen pohjamaa on kalliota, jonka päällä on tiivistä moreenia tai täyttöä. Varmistettu kalliopinta on porakonekairaustietojen perusteella tasovälillä +10,5...+16,0. Rakeisuuden perusteella moreeni/täyttö on luokiteltaviksi hiekka- tai soramoreeniksi.

Pohjavesiputkia on Tykistökadun pohjoispuolella noin kadun puolessa välissä sekä suunnittelualueen kaakkoispuolella Töölöntorinkadulla. Molemmat putket ovat olleet käytössä helmikuusta 2015 saakka. Tykistökadulla pohja-/orsivedentaso on vaihdellut välillä +12,7...+13,5 ja Töölöntorinkadulla välillä +14,3...+15,6.

PILAANTUNEET MAAT

Suunnittelualueen maan pilaantumista ei ole selvitetty, mutta ei ole myöskään ole tiedossa, että alueella olisi ollut maaperän pilaantumista aiheuttavaa toimintaa. Alue on toiminut ortokuvien mukaan tori-/pysäköintialuekäytössä ainakin vuodesta 1943 lähtien.

MAISEMA JA YMPÄRISTÖ

Suunnittelualueella pintamateriaaleina on pääasiallisesti asfaltti sekä torialueella nupukivi ja noppakivi. Noppakivet on asennettu pääosin kaariladontana. Reunakivet ovat Töölön ominaispiirteiden tapaisesti suorita, mitä pidetään tavoitteellisena myös suunnitteluratkaisuissa. Sandelsin edustan ajoradan keskisaarekkeessa on myös kellertävää keraamista laattaa, ja osa risteysalueen muista keskisaarekkeista on nurmikkoa tai istutettu kesäaikaan. Myös torialueen länsireunassa on joitakin kahvilarakennuksen terassin välittömässä läheisyydessä olevia istutuksia.

Torialuetta reunustavat vanhat lehmusrivit. Tykistönkadun pohjoisreunan lehmukset sijaitsevat kokonsa puolesta liian lähellä rakennusten julkisivuja. Osan näiden puiden juurista on todettu vaurioituneen viereisen kaasuputken vuodon takia. Tykistönkadun lehmusrivi onkin esitetty uusittavaksi kauemmas julkisivusta. Lisäksi Runeberginkadun ja torialueen reunalla on kolme vanhaa vaahteraa, joille tulee tehdä kuntoarvio.



Kuva 7. Torialueen pintamateriaaleja, puustoa ja kalusteita sekä torikauppaa.

Torialueella on kevyehköjä maahan upotettuja pollareita, joilla on pyritty rajaamaan torialueen eri toimintoja toisistaan. Pollarit myös pyrkivät suojaamaan mm. vanhaa vesipistettä sekä muita kiinteitä rakenteita. Suunnittelualueen reunoilla sijaitsee myös perustuksiltaan maahan upotettuja pyörätelineitä. Kadunkalusteet, kuten valaisimet ovat osin huonossa kunnossa pinnaltaan tai muuten väliaikaisen oloisia. Risteysalueen ristikkomuotoiset yhteiskäyttöpylväät vaativat kuntokartoitusta.

2. LÄHTÖKOHDAT

VALOKUVIA ALUEEN KADUISTA (SYKSY 2020)



Kuvat 8-11. Suunnittelualueen keskeisimmät katuosuudet.

2. LÄHTÖKOHDAT

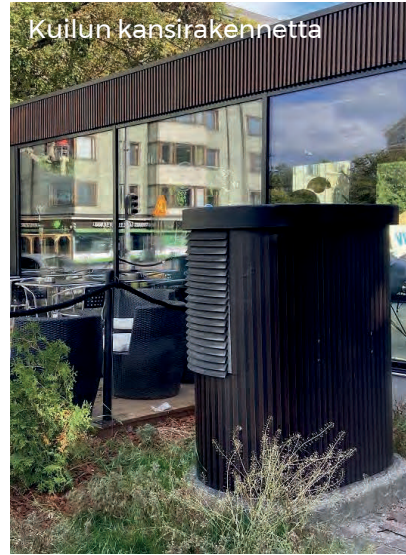
VALOKUVIA TORIALUEELTA (SYKSY 2020)



Kuvat 12-15. Torialueen toimintoja ja tilanvarauksia: itäpäässä torikauppaa ja länsipäässä pysäköintiä ja taksiasema.

2. LÄHTÖKOHDAT

VALOKUVIA KALUSTEISTA JA PINNOISTA (SYKSY 2020)

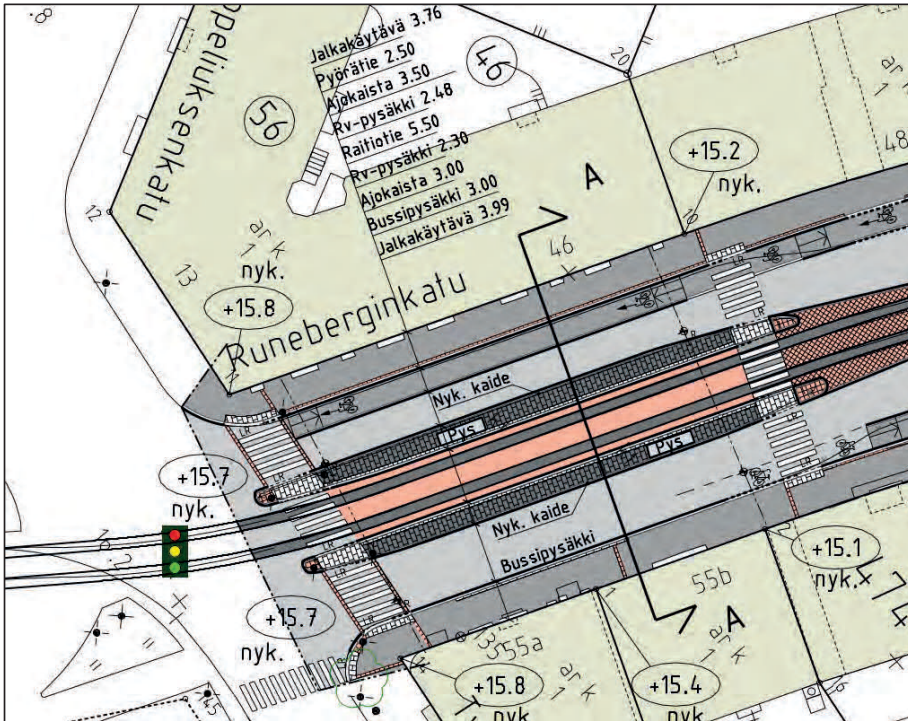


Kuvat 16-22. Torialueen kalusteita ja pintamateriaaleja. Kahvilarakennuksen vieressä kaupungin teknisen tunnelin kuilun yläosa.

2. LÄHTÖKOHDAT

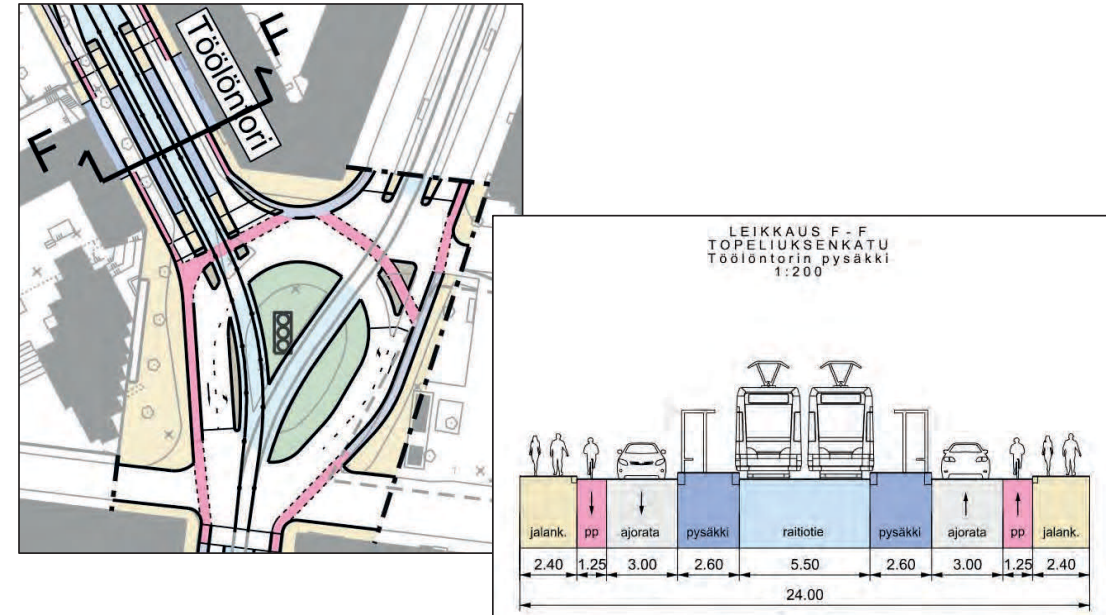
MUUT SUUNNITELMAT

Runeberginkadun parantaminen on alkanut osana "Kasin katutoita" tammikuussa 2021. Parantamisen yhteydessä rakennetaan kadulle pyörätiet/-kaistat Töölöntorin ja Mannerheimintien välille sekä parannetaan mm. kunnallistekniikkaa ja kadun yleisilmettä. Tämän suunnitelman 1.0- ja 2.0-vaiheissa otetaan huomioon kytkeytyminen uusiin järjestelyihin.



Kuva 23. Ote Runeberginkadun katusuunnitelmasta (Helsingin kaupunki, FormaCAD 7.4.2015)

Länsi-Helsingin raitioteiden yleissuunnitelman mukainen uusi ratalinjaus kulkee Runeberginkadulta etelästä kohti Topeliuksenkatua. Suunnitelman mukaisesti uuden ratalinjan Töölöntorin raitiotiepysäkki sijaitsee heti risteysalueen pohjoispuolella. Näiden läheisyydessä sijaitsevat myös bussipysäkit, jotka raitiotien aloittaessa liikennöinnin palvelevat enää yhtä bussilinjaa. Tämän suunnitelman liikenteellisten toimivuustarkasteluiden yhteydessä yhteydessä on esitetty pohjoisen suunnan pysäkin siirtämistä raitiotiepysäkin vierestä pohjoisemmaksi, jotta pysäkki ei vaikuta liittymäalueeseen autoliikennettä jonouttavasti. Tässä suunnitelmassa on oletettu raitiotien käyttöönotto aikaisintaan vuonna 2025, mutta aikataulu voi muuttua. Raitiotien rakentamisen yhteydessä rakennetaan myös Töölöntorin vaihe 2.0 eli Runeberginkadun ja Topeliuksenkadun risteysalueen uudet järjestelyt.



Kuvat 24 ja 25. Ote Länsi-Helsingin raitioteiden yleissuunnitelmasta (Helsingin kaupunki 29.8.2015).

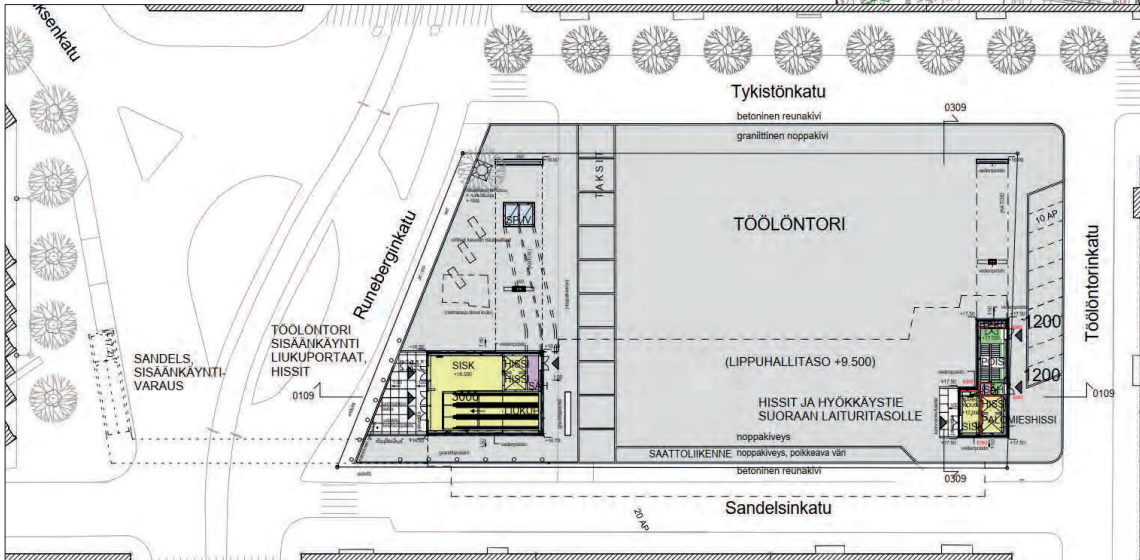
2. LÄHTÖKOHDAT

MUUT SUUNNITELMAT

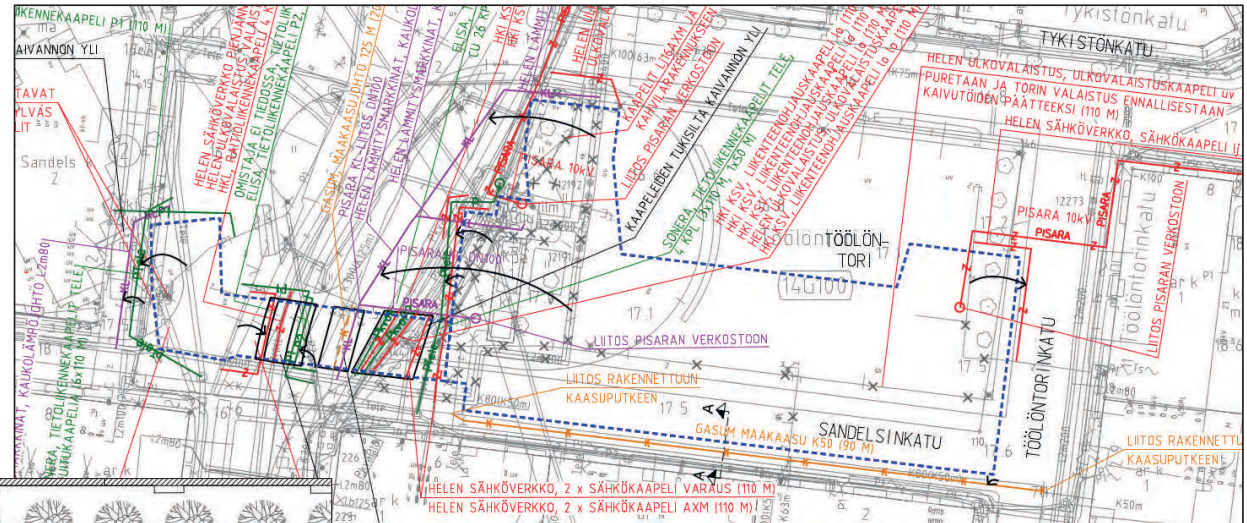
Pisara-radnan viitesuunnitelma teknisine tarkasteluineen on valmistunut vuonna 2016. Pisaran maanalaisen lippuhallin ja kävely-yhteyksien sekä teknisten tilojen suunnitelma vaikuttaa tämän suunnitelman 3.0-vaiheeseen rakenteiden sijoittumisesta osalta, mutta yhteensovittamista tehdään jo edellisissä suunnitelmavaiheissa kunnallisteknisissä verkostoissa.

Pisaran suunnitelmassa on esitetty mm. alustavia johtosiirtoja, joita tarkastellaan tässä työssä vielä uudelleen viitesuunnitelmatasolla.

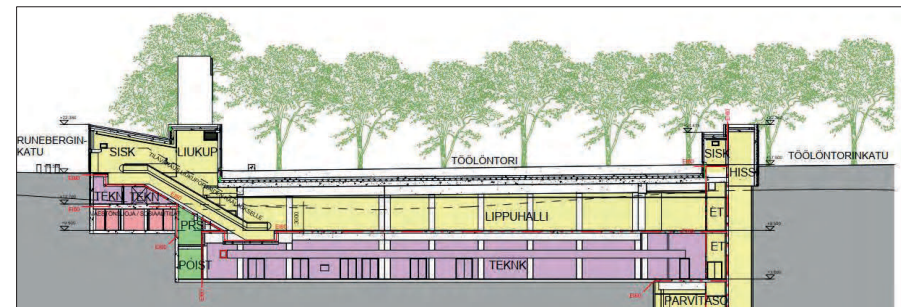
Pääsisäänkäynnin sisäänkäyntikorkeus on +16.500 ja itäisen sisäänkäynnin +17.500.



Kuvat 26 ja 27. Otteet Pisara-radnan Töölöntorin lippuhallin viitesuunnitelmasta (Liikennevirasto, Helsingin kaupunki, Arkkitehdit Davidsson Tarkela Oy 14.9.2016).



Kuva 28. Ote Pisara-radnan johtosiirtokuvasta. Sinisellä ponttiseinän arvioitu sijainti (Liikennevirasto, Helsingin kaupunki, Pöyry Finland Oy, Sweco OY 30.6.2015).





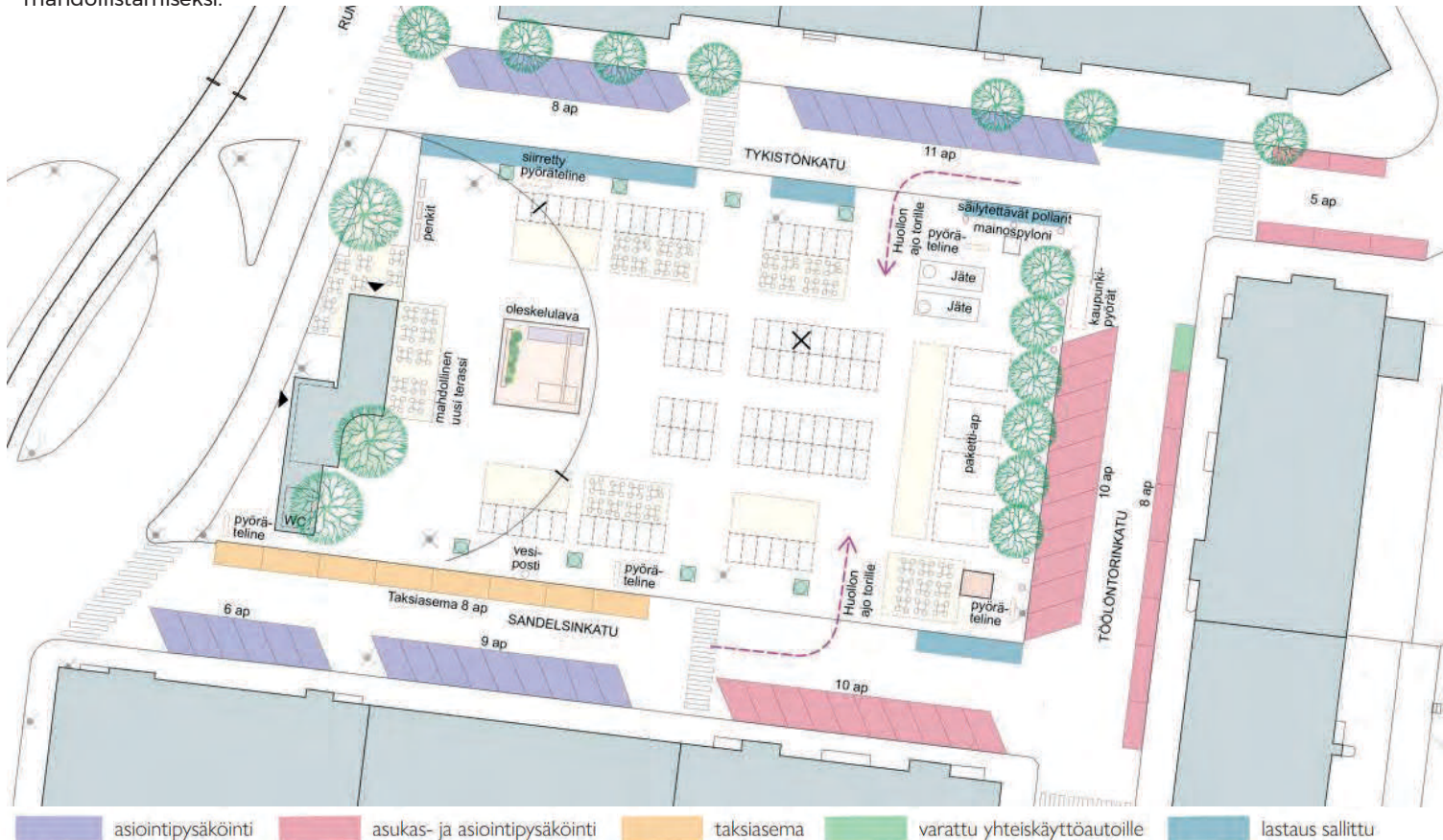
3. Tilapäiset kokeilut

3. TILAPÄISET KOKEILUT

Suunnitelman kuvaus

Töölöntorin tilapäiset kokeilut suunniteltiin osana torin kehittämisen kokonaisuutta. Niitä ei tässä yhteydessä käsitellä tarkemmin, koska kokeilut etenevät vuoden 2021 kesän toteutukseen pääosin nykyisiä järjestelyitä kevyesti muokaten. Kokeiluissa taksiasema siirretään ja pysäköinti poistetaan torialueelta muiden toimintojen mahdollistamiseksi.

Kokeiluissa esitetyt todennäköisesti muutamia vuosia käytössä olevat ratkaisut kuitenkin toimivat 'nykytilana' arvioitaessa muutoksia (esim. pysäköintipaikkojen määrä) suhteessa varsinaisiin rakentamismaiheisiin 1.0-3.0.



Kuva 29. Töölöntorin tilapäisten kokeiluiden viitesuunnitelma 3.2.2021, jonka ratkaisut on tarkennettu varsinaisessa toteutussuunnitelmassa (Konkret Oy, WSP Finland Oy)

Oleskelulava

Torin keskelle, nykyisen pysäköintialueen kohdalle tuodaan monikäyttöinen oleskelulava, jonka yhteydessä on valaistusta ja torisähköä.

Kausikasvi-istutukset ja istutusruukut

Torin reunoille sijoitetaan kausikasvi-istutuksille kahdeksan suurta istutusruukkua, jotka rajaavat torialuetta ja lisäävät viihtyisyyttä.

Penkit

Torille tuodaan kolme esteetöntä penkkiä nykyisen taksiaseman paikalle, missä ne ovat helposti saavutettavissa ja näköyhteydessä torielämään.

Taksiasema

Nykyinen taksiasema siirretään Sandelsinkadun varteen.

Torimyynti

Nykyisten torimyyntipaikkojen sijainteja on muutettu levittämällä torimyyntiä nykyisen pysäköintialueen kohdalle ja torin kulkuväyliä selkeyttämällä.

Terassit

Mahdollistetaan ympäröivien kivijalkaliikkeiden ja lähialueen yrittäjien terassien sijoittuminen torille.



4. Suunnitelma 1.0: Toriaukion uudistaminen

4. SUUNNITELMA 1.0: Toriaukion uudistaminen

Katualueet ja katuympäristö

SUUNNITELMAN KUVAUS

Vaiheessa 1.0 rakennetaan torialue ympäröivine katuineen (Sandelsinkatu, Tykistönkatu, Töölöntorinkatu). Nykyinen kahvilarakennus torin länsireunassa säilyy paikoillaan ja siitä länteen katutila pysyy nykyisellään. Tykistökatu suljetaan kuitenkin Runeberginkadun reunalta reunakivellä. Samalla ajoradat korotetaan torin ympäristössä torialueen tasoon.

Taksiasema sijaitsee suunnitelman mukaisesti Sandelsinkadun yksisuuntaisen ajoradan pohjoisreunalla, ja pysäköinti eteläreunalla. Töölöntorinkadulla on vinopysäköintiä torin puolella, ja kadun itäreunalla säilyy nykyisenkaltainen pitkittäispysäköinti. Tykistönkatu muuttuu kävelykaduksi torin kohdalla, sallien kuitenkin huoltoajon kiinteistöille.

Katujen mitoitus on tehty siten, että pelastuslaitoksen nostopaikat säilyvät oletetuilla paikoilla. Lisäksi huoltoliikenteelle (10 m pitkät ajoneuvot) on varattu tilaa kauppahallirakennuksen pohjois-, itä- ja eteläreunoille sekä Tykistönkadulle torialueen koillisnurkkaan. Itäreunalla on tarkistettu ajoneuvon peruutuksen toimivuus kauppahallin itäpuolen maanalaiselle jätesäiliölle. Toinen maanalainen jätepiesti sijaitsee kauppahallin pohjoispäässä. Torialueelle voi tarvittaessa ajaa huoltoautolla Tykistönkadun kautta.

VIHER- JA MATERIAALIRATKAISUT

Töölöntorin nykyiset lehmusrivit toimivat pohjana suunnittelulle. Tykistönkadun kaasuputken vuodoista osin vaurioitunut lehmusrivi poistetaan ja uusi istutetaan kauemmas julkisivusta. Kulttuurikeskus Sandelsin edessä oleva lehmusrivi säästetään ja sekä Töölöntorinkadulle että Sandelsinkadulle istutetaan uudet. Runeberginkadun varrella oleville vaahteroille tulee tehdä kuntokartoitus.

Torialuetta reunustaviin istutuslaatikoihin istutetaan monilajista pensas- ja perennakasvillisuutta sekä korkeampia vartettuja pensaita tai pikkupuuta. Istutusten värimaailma on hillitty, mutta muotokieli on runsas.

Torialueelle toteutetaan yhtenäinen pintamateriaali luonnonkivilaataalla. Ajoradat toteutetaan nupukivetynä kestävyuden varmistamiseksi. Kiveys rajataan tässä suunnitelmavaiheessa nykyisen kahvilarakennuksen tasalle viemättä sitä Runeberginkadun reunaan asti.

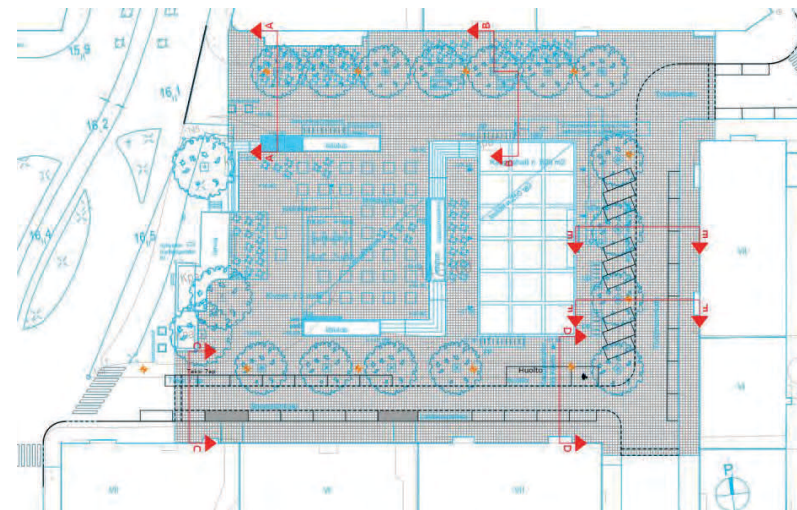
VALAISTUS

Torialueen valaistus uudistetaan pääosin vaiheessa 1.0. Toria ympäröivät katualueet valaistaan Helsingissä yleisesti käytössä olevilla tummanharmailla valaisin- ja pylväsmalleilla. Valaistusluokkana M4 + P4 kaduilla, kävelykadulla ja torilla P2. Pylväille haetaan rakennussuunnitteluvaiheessa valaistuslaskennalla ja yhteensovitksella parhaat sijainnit alueelta.

Torin keskialueen yleisvalaistus hoituu korkeammilla pylväillä, joissa on suunnattavia valonheittäjiä. Näiden lisäksi torialueen kaiteisiin, penkkeihin ja istutuslaatikoihin on integroitu seinä- ja pollarivalaisimia. Toriaukion keskellä oleva suihkulähde on valaistu ja talvikaudelle torin pintaa elävöittää projisoitu valoteos.

TORISÄHKÖ

Torialueelle ja kävelykadulle asennetaan 5 kpl sähköautomaatteja tapahtumia ja torikauppaa varten. Sähköautomaatit integroidaan istutuslaatikoihin ja kävelykadulla erilliseen sähkökeskukseen.



Kuva 30. Vaiheen 1.0 suunnitelma.

4. SUUNNITELMA 1.0: Toriaukion uudistaminen

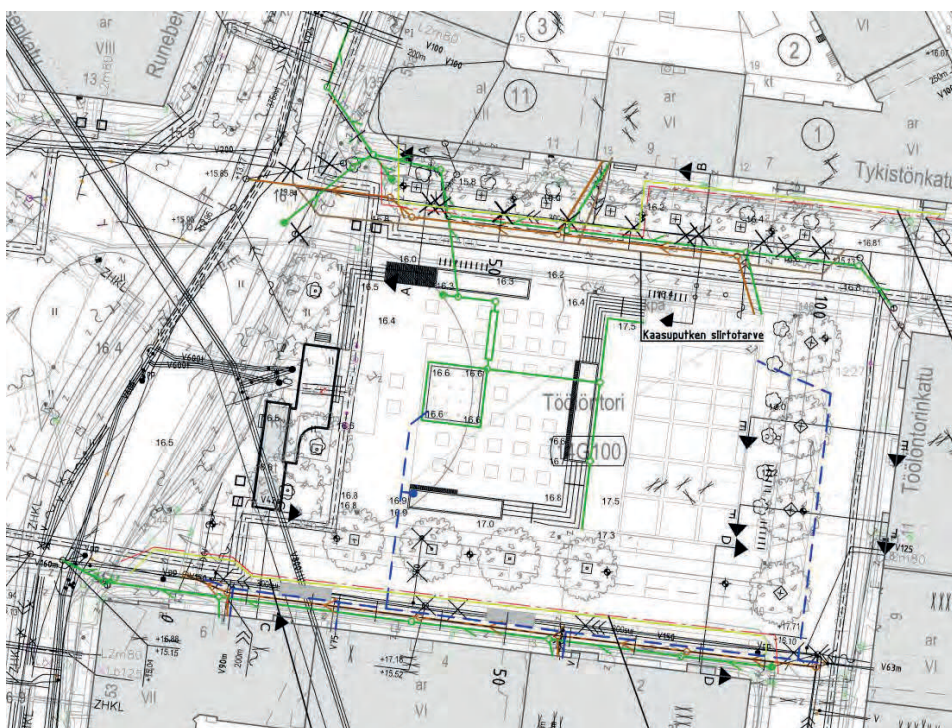
Kunnallistekniset verkostot ja geotekniikka 1/2

VESIHUOLLON TEKNINEN YLEISSUUNNITELMASELOSTUS

Vaiheessa 1.0 Tykistönkadun puiden siirtyessä, tulee tarpeelliseksi siirtää myös kunnallistekniikkaa. Lisäksi sekavesiviemärin eriyttäminen on HSY:n tavoitteiden mukaista. Tykistönkadulle rakennetaan hulevesiviemäri ja jätevesiviemäri tonttiliittymineen. Jätevesiviemäri liitetään nykyiseen jätevesikaivoon, joka mahdollisesti uusitaan Runeberginkadun erillisten vesihuoltosuunnitelmien mukaisesti. Viimeinen kaivoväli ennen liittymistä voidaan tarvittaessa saneerata sujuttamalla.

Sandelsinkadulla varaudutaan mahdolliseen Pisaran kaivantoon siten, että vesihuolto siirretään lähemmäs rakennuksia ja sekavesiviemäri eriytetään. Sekä hulevesi- että jätevesiviemäri liitetään Runeberginkadun sekavesiviemäriin.

Töölöntorinkadulta tuodaan kauppahalliin vesijohto ja se sijoitetaan huomioiden mahdollinen Pisaran kaivanto.



Kuva 31. Kunnallisteknistien verkostojen suunnitelma vaiheessa 1.0.

SUUNNITTELUALUEEN HULEVESIEN HALLINTA JA KATUALUEIDEN KUIVATUSRATKAISUT

Töölöntorin hulevesien pintavirtausreitit eivät merkittävästi muutu. Torin keskelle rakentuvan suihkulähteen ympäristössä pintavirtaussuunnat muuttuvat paikallisesti, mutta yleisesti pintavirtaukset Töölöntorin alueella ovat edelleen länteen ja pohjoiseen purkautuen Runeberginkadulle. Torialueen hulevesiä voidaan käyttää hyödyksi suihkulähteen vesilähteenä. Torin hulevesijärjestelmä mitoitetaan seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

TULVATARKASTELU

Erillistä tulvatarkeastelua ei tehty toimeksiannon yhteydessä. Töölöntorin tulvareitti suuntautuu pintavirtauksen mukaisesti Runeberginkadulle.

4. SUUNNITELMA 1.0: Toriaukion uudistaminen

Kunnallistekniset verkostot ja geotekniikka 2/2

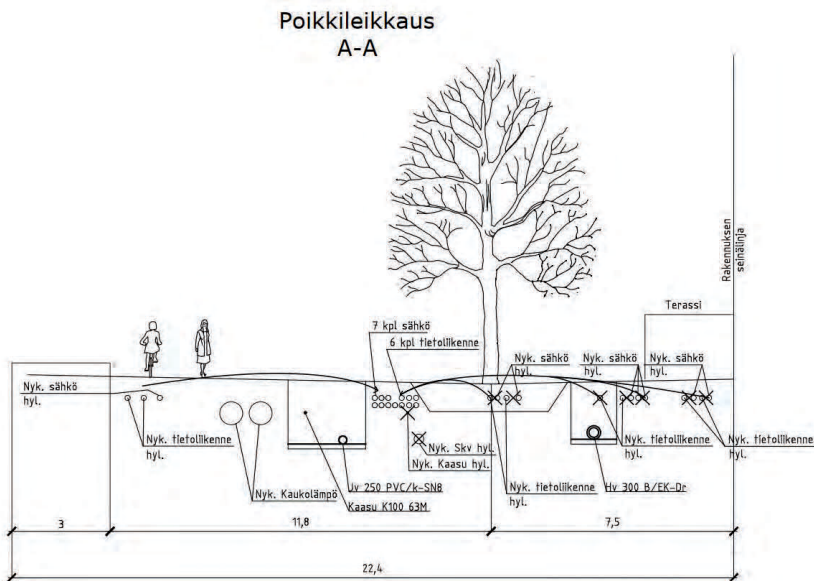
KAUKOLÄMPÖ JA KAASU

Vaiheessa 1.0 nykyisillä kaukolämpölinjoilla ei ole siirto- tai saneeraustarpeita.

Vaiheessa 1.0 Tykistönkadun puiden siirtyessä kaasujohtoa on tarpeen siirtää etelään. Tällöin myös yksi tonttiliittymä saneerataan.

SÄHKÖ- JA TELEVERKOT

Vaiheessa 1.0 Tykistönkadulla sähkö- ja telekaapelit siirretään rakennuksen viereltä uusien puiden eteläpuolelle. Sandelsinkadulla vesihuollon siirron yhteydessä kaapelit on mahdollista sijoittaa pohjoisemmaksi ajoradan alle. Operaattoreiden tarpeet tulee selvittää ja huomioida ne vaiheen 1.0 tarkemmassa suunnittelussa.



Kuva 32. Poikkileikkaus A-A Tykistönkadusta.

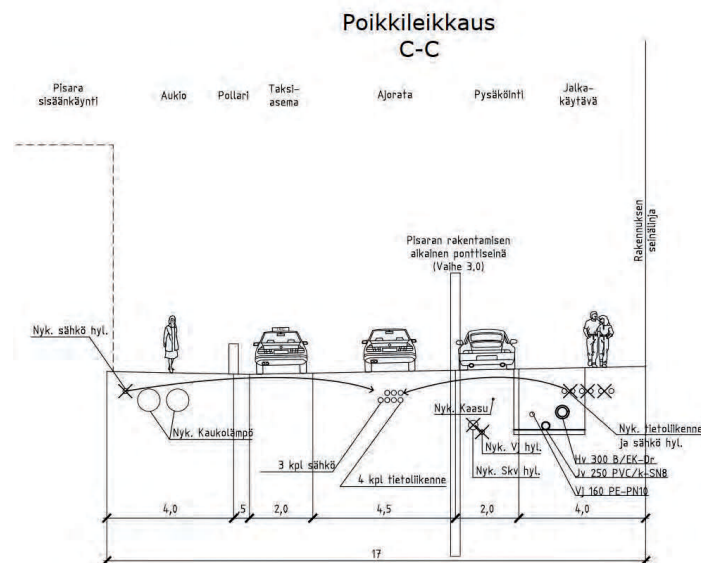
MUU TEKNINEN VERKOSTO

Torin keskelle rakennettavan suihkulähteen yhteyteen tulee maanalainen huoltotila, minkä tarkka sijoittuminen määritetään myöhemmässä vaiheessa. Suihkulähteelle tulee sähköliitäntä, vesijohto sekä hulevesien poistoreitti.

Kauppahallin viereiset maanalaisten jäteasemat varustetaan sähköliitännällä ja kuivatuksella/vesien poistolla.

GEOTEKNIikka

Kunnallistekniset verkostot voidaan perustaa kiviainesarinarakennetta ja asennusalustaa käyttäen suoraan pohjamaan tai nykyisen täytön varaan. Tykistönkadun ja Töölöntorinkadun kulmauksessa sekä Sandelsinkadun kaakkoiskulmassa perustamissyvyudessa voi olla kalliota, joka tulee louhia. Louhituksen ja kiilatun kallion päälle perustaminen voidaan tehdä asennusalustaa käyttäen.



Kuva 33. Poikkileikkaus C-C Sandelsinkadusta.

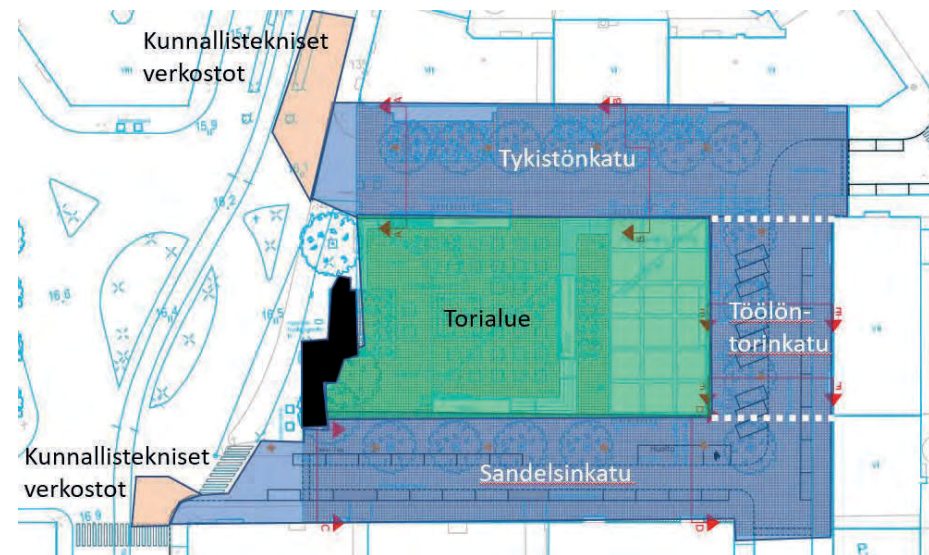
4. SUUNNITELMA 1.0: Toriaukion uudistaminen

Kustannukset

Kustannusarvio on esitetty oheisessa taulukossa. Arvio ei sisällä työnaikaisia liikennejärjestelyitä, eikä maanalaisia jäteasemia kauppahallin vieressä.

Taulukko 1. Vaiheen 1.0 kustannusarvio, MAKU-indeksi 101,83 (2015=100).

Hankeosat	Kustannusarvio
Katualueet	1 239 000
Torialue	1 018 000
Tekniset verkostot (kaikki alueet)	423 000
Valotaideteos	155 000
Valaistus ja sähköautomaatit	183 000
Hankeosat ja työmaatehtävät (20 %) yhteensä	3 010 000
Suunnittelutehtävät (10 %)	301 000
Rakennuttamis- ja tilaajatehtävät (7%)	232 000
Varaukset (15 %)	497 000
YHTEENSÄ, alv. 0 %	4,04 M€



Kuva 34. Vaiheen 1.0 kustannuslaskelman aluerajaus.



5. Suunnitelma 2.0: Länsi-Helsingin raitiotie

5. SUUNNITELMA 2.0: Länsi-Helsingin raitiotie

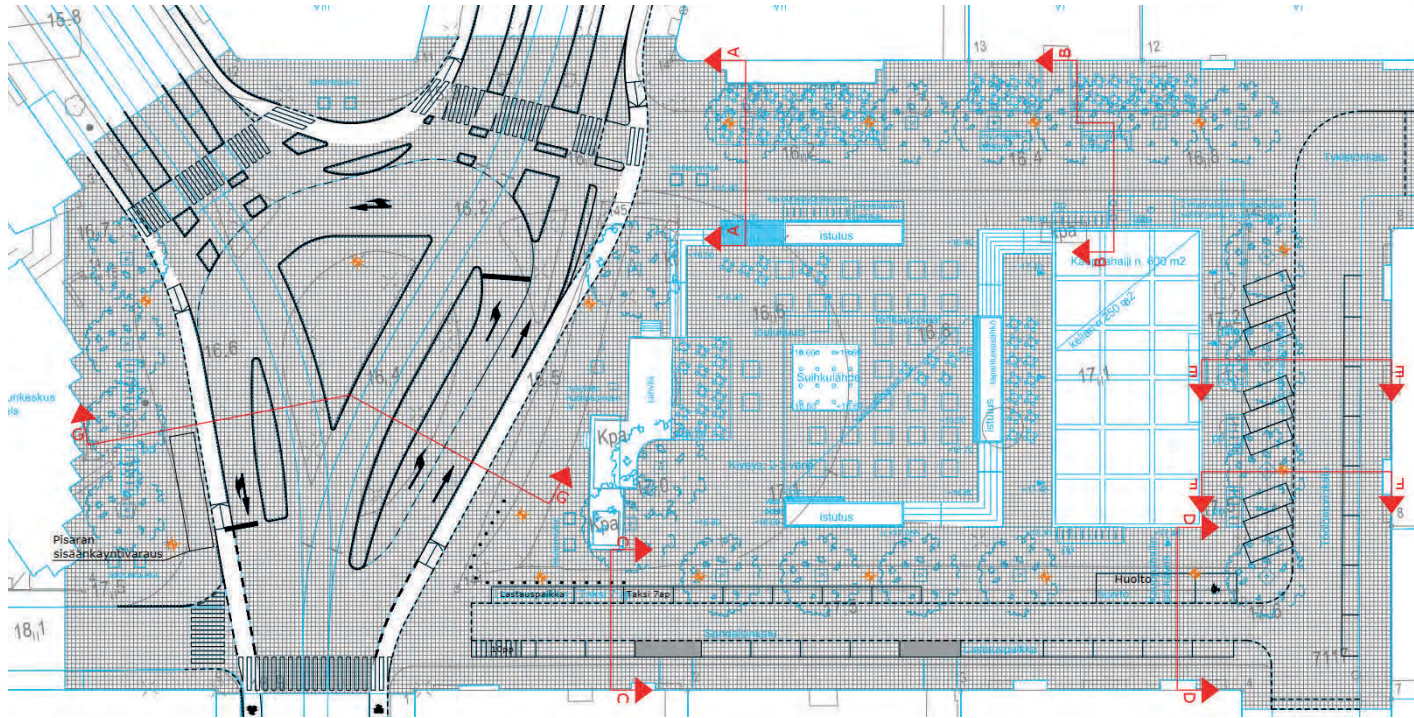
Katualueet ja katu ympäristö

SUUNNITELMAN KUVAAUS

Vaiheessa 2.0 rakennetaan Runeberginkadun ja Topeliuksenkadun liittymäalue yhdessä Topeliuksenkadun raitiotielinjan kanssa. Tässä yhteydessä toteutetaan uudet pyörätiejärjestelyt liittymäalueella. Topeliuksenkadulla rakentaminen liittyy suunnittelualueen ulkopuolelle tulevaan uuteen raitiotiepysäkkiin. Kääntymisen mitoitus on keskeisellä liittymäalueella tarkistettu telibussin ajouralla ja Sandelsinkadulle kääntymisen osalta 10 m ajoneuvolla (jäteauto).

VIHER- JA MATERIAALIRATKAISUT

Runeberginkadun varrella olevat vaahterat poistetaan. Tilalle istutetaan yksi iso maisemapuu rajaamaan toriaukiota risteysalueesta. Vaahteran kaunis kukinta ja hieno syysväri tekevät siitä hyvän maisemapuun myös jatkossa.



Kuva 35. Vaiheen 2.0 suunnitelma.

Liittymäalue esitetään kivetäväksi torialueella ja sitä ympäröiviä ajoratoja vastaavilla kiveysperiaatteilla, lukuun ottamatta katujen suuntaisia pyöräteitä, jotka pinnoitetaan asfaltilla. Liittymän keskialueelle tehdään luonnonkivilaatoitus samasta laattamateriaalista, mitä torialueella käytetään.

VALAISTUS

Risteysalueen valaistus hoidetaan yhteiskäyttöpylväillä, joihin kiinnitetään raitiotien vaatimat johdinten kannatinvaijerit sekä valaistuksen ripustusvaijerit. Alue valaistetaan pääosin vaijerivalaisimin ja sitä täydennetään pylväisiin kiinnitettävillä valaisimilla. Pylväiden sijoitukset haetaan valaistuskannan ja yhteensovituksen kautta, valaistusluokkana risteysalueella on M3a + P3.

Lähtökohtaisesti suunnitelmatilanteessa torialueen pylväät ovat samaa tuoteperhettä. Jolloin risteyksenkin alueella käytetään ilmeeltään Helsinki-pylvästä vastaavaa yhteiskäyttöpylvästä. Joka tapauksessa risteysalueen ristikkomuotoiset yhteiskäyttöpylväät vaativat kuntokartoitusta ennen päätöstä lopullisesta toteutustavasta.

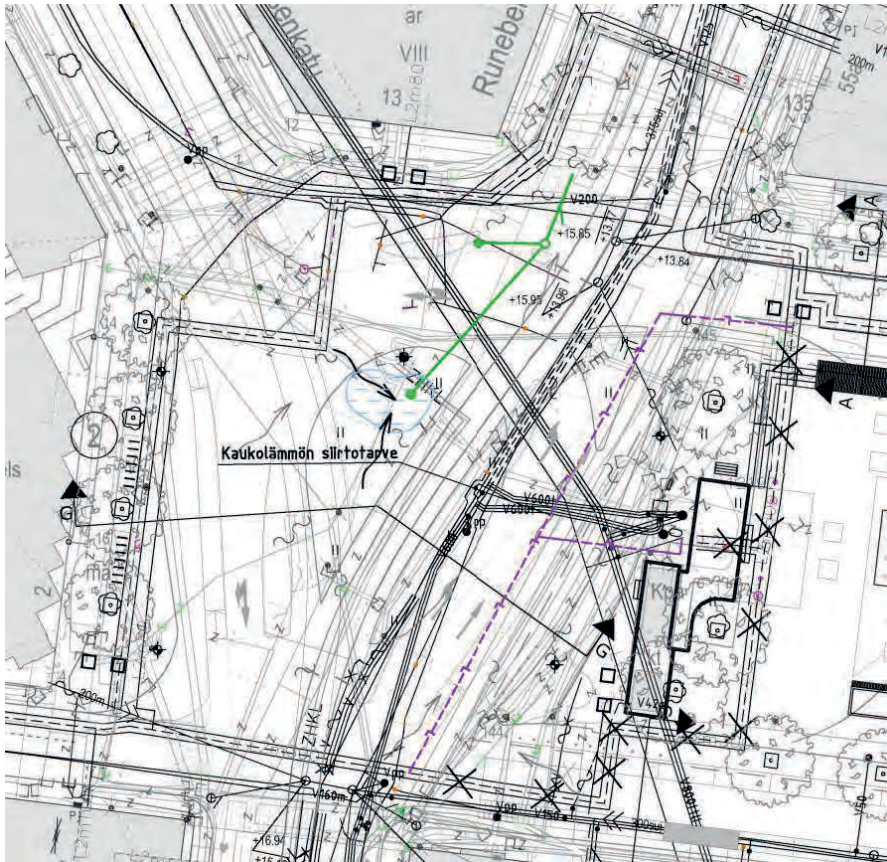
Nykyiset yhteiskäyttöpylväät tai niiden siirtotarpeet on yhteensovitettu alustavasti kunnallisteknisten verkostojen kanssa. Topeliuksenkadun raitiotien pylvästarpeita ei ole otettu huomioon.

5. SUUNNITELMA 2.0: Länsi-Helsingin raitiotie

Kunnallistekniset verkostot ja geotekniikka 1/2

VESIHUOLLON TEKNINEN YLEISSUUNNITELMASELOSTUS

Vaiheessa 2.0 suunnittelualueella ei ole vesihuollon saneeraustarpeita.



Kuva 36. Kunnallisteknistien verkostojen suunnitelma vaiheessa 2.0.

SUUNNITTELUALUEEN HULEVESIEN HALLINTA JA KATUALUEIDEN KUIVATUSRATKAISUT

Vaiheessa 2.0 risteysalueen rakentuessa hulevesien kuivatus toteutetaan ritiläkaivoilla, joita sijoitetaan tarvittavin osin risteyskeskialueelle sekä suojatien läheisyyteen. Hulevedet puretaan Runeberginkadun suunniteltuun hulevesiviemäriin. Ritiläkaivojen tarkemmat sijainnit määräytyvät tasaussuunnittelun jälkeen seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

TULVATARKASTELU

Erillistä tulvatarkastelua ei tehty toimeksiannon yhteydessä. Risteysalueen tulvareitti on osoitettu suunnitelmakartalla punaisilla nuolilla ja suuntautuu pohjoiseen Runeberginkadulle nykytilanteen mukaisesti.

	Vesijohto uusi
	Vesijohto vanha
	Jätevesiviemäri uusi
	Jätevesiviemäri vanha
	Sekavesiviemäri uusi
	Sekavesiviemäri vanha
	Hulevesiviemäri uusi
	Hulevesiviemäri vanha
	Kaukolämpö uusi
	Yhteiskäyttöpylväs

5. SUUNNITELMA 2.0: Länsi-Helsingin raitiotie

Kunnallistekniset verkostot ja geotekniikka 2/2

KAUKOLÄMPÖ

Vaiheessa 2.0 risteysalueen rakentuessa tulee ajankohtaiseksi myös kaukolämpölinjan uusiminen. Kaukolämpölinjan syöttö nykyisestä pystykuilusta tulee säilyttää, mutta muutoin uusi kaukolämpölinja rakennetaan Runeberginkadulle, syöttö sekä pohjoiseen että etelään ja liitetään nykyisiin kaukolämpölinjoihin Tykistön- ja Sandelsinkadulla. Nykyinen kaukolämpölinja jää pois käytöstä. Topeliuksenkadun alittava kaukolämpölinja voidaan tarvittaessa suojaputkittaa. Kaukolämpölinjojen suunnittelussa tulee tehdä yhteistyötä Helenin kanssa.

SÄHKÖ- JA TELEVERKOT

Risteysalueella sijaitsee sähkö- ja telekaapeleita sekä sähkökeskuksia. Operaattoreiden tarpeet tulee selvittää ja huomioida ne vaiheen 2.0 tarkemmassa suunnittelussa.

GEOTEKNIikka

Kunnallistekniset verkostot voidaan perustaa kiviainesarinarakennetta ja asennusalustaa käyttäen suoraan pohjamaan tai nykyisen täyttömaan varaan. Runeberginkadun Töölöntorin puoleisessa reunassa perustamissyvyudessa voi olla kalliota, joka tulee louhia. Louhitun ja kiilatun kallion päälle perustaminen voidaan tehdä asennusalustaa käyttäen.

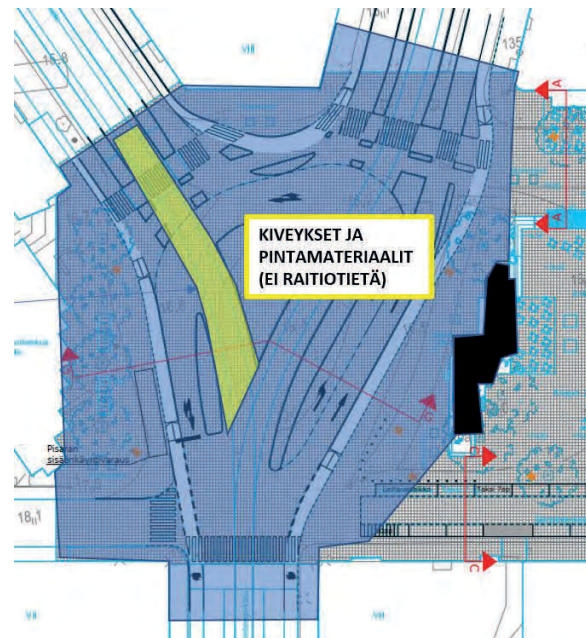
5. SUUNNITELMA 2.0: Länsi-Helsingin raitiotie

Kustannukset

Kustannusarvio on esitetty oheisessa taulukossa. Arvio ei sisällä työnaikaisia liikennejärjestelyitä, eikä Topeliuksenkadun raitiotien rakenteita.

Taulukko 2. Vaiheen 2.0 kustannusarvio, MAKU-indeksi 101,83 (2015=100).

Hankeosat	Kustannusarvio
Katualueet	1 241 000
Valaistus	25 000
Tekniset verkostot	96 000
Hankeosat ja työmaatehtävät (20 %) yhteensä	1 362 000
Suunnittelutehtävät (10 %)	137 000
Rakennuttamis- ja tilaajatehtävät (7%)	105 000
Varaukset (15 %)	225 000
YHTEENSÄ, alv. 0 %	2,27 M€.



Kuva 37. Vaiheen 2.0 kustannuslaskelman aluerajaus.



6. Suunnitelma 3.0: Pisararata

6. SUUNNITELMA 3.0: Pisararata

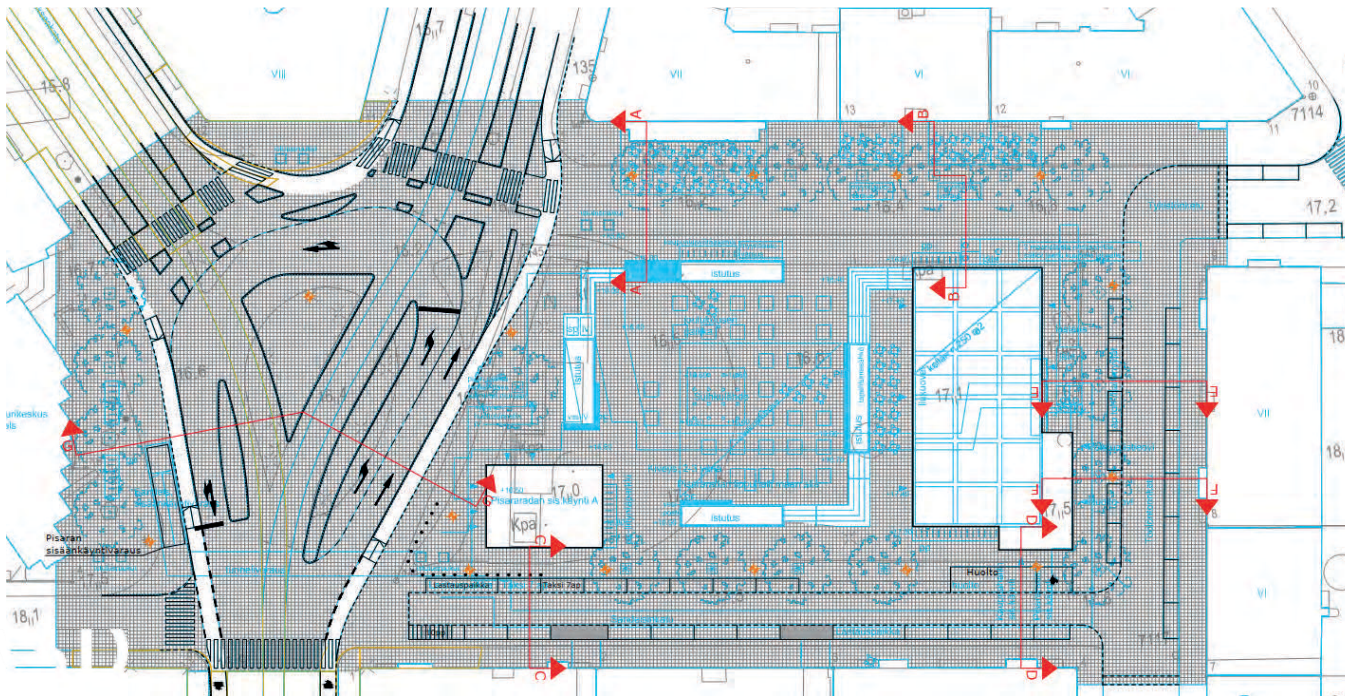
Katualueet ja katu ympäristö

SUUNNITELMAN KUVAUS

Vaiheessa 2.0 rakennetaan Pisaran lippuhalli sisäänkäyntineen. Tämä tarkoittaa edellisten vaiheiden osittaista purkamista vähintään ponttiseinän asti ja rakentamista uudelleen lippuhallin rakenteiden päälle.

VIHER- JA MATERIAALIRATKAISUT

Sandelsinkadun pohjoisreunalle sijoitetut puut voidaan mahdollisesti istuttaa maanalaisen lippuhallin rakenteiden päälle, mutta ratkaisua tulee tarkentaa Pisararadan tarkemmassa suunnittelussa. Töölöntorinkadulle on esitetty puut aiempien vaiheiden mukaisesti, mutta niiden toteutusmahdollisuus tulee tarkistaa Pisara-aseman tarkemman suunnittelun yhteydessä. Mikäli puita joudutaan poistamaan, tulee niiden siirron mahdollisuus muualle selvittää.



Kuva 39. Vaiheen 3.0 suunnitelma.

Materiaaliratkaisut säilyvät pääosin aikaisempien vaiheiden mukaisina. Sisäänkäyntien edustojen esteettömyysratkaisut, kuten ohjaavat kiveykset, tarkentuvat jatkosuunnitteluvaiheissa.

VALAISTUS

Tässä vaiheessa torin keskiosan valaistusta täydennetään kolmannen valonheitinpylvään osalta. Pylvään sijaan valaisimet asennetaan Pisaran IV-piipun kylkeen, mikä on huomioitava sen suunnittelussa (kiinnitys, kaapelointi). Lisäksi istutuslaatikkoon asennetaan toria valaisevat muurivalot.

TORISÄHKÖ

Torin tilapäisiin kokeiluihin kuuluvalla lavalle aiemmin tuotu pistorasiakeskus integroidaan toriaukion länsireunan uuteen istutuslaatikkoon.

6. SUUNNITELMA 3.0: Pisararata

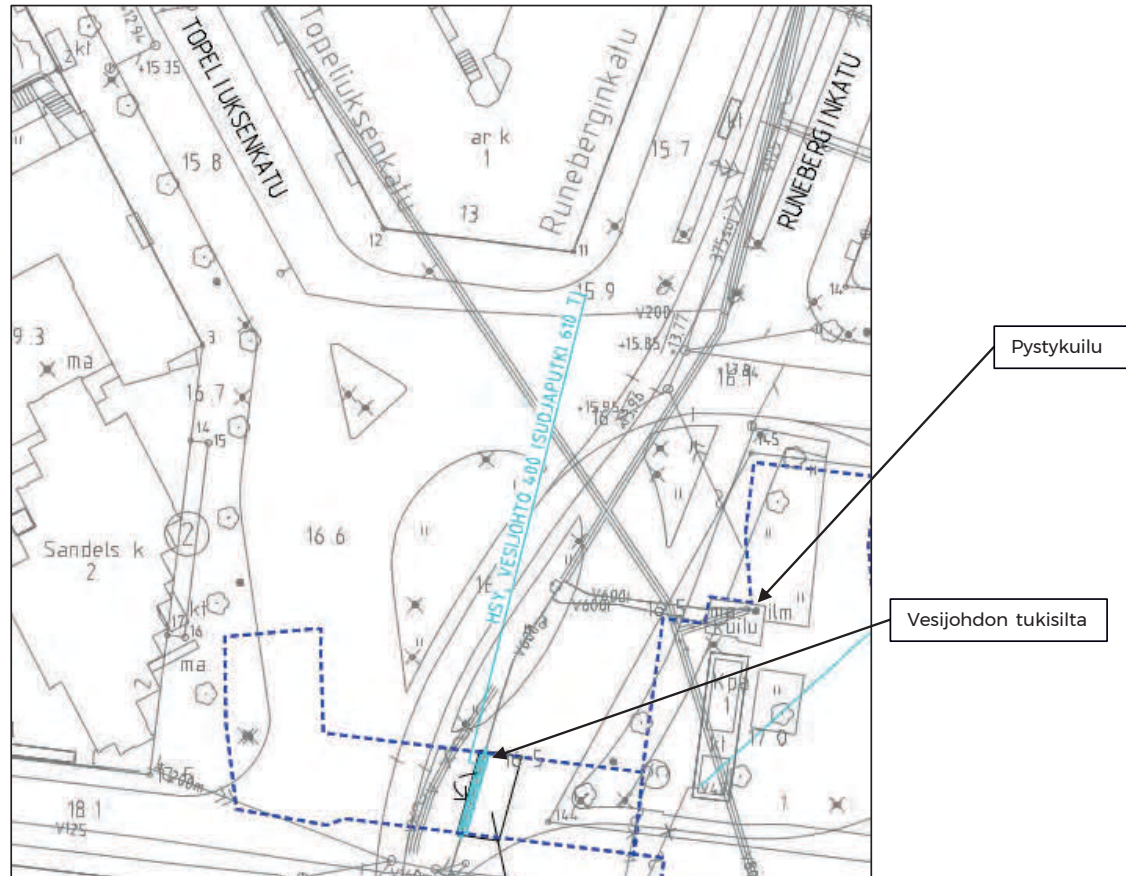
Kunnallistekniset verkostot ja geotekniikka 1/2

VESIHUOLLON TEKNINEN YLEISSUUNNITELMASELOSTUS

Vaiheessa 3.0 Pisaran lippuhallin rakentamisen ajaksi tulee ponttikaivannon yli rakentaa Runeberginkadun vesijohdolle yhteys. Pisaran suunnitelmissa on ehdotettu seuraavaa:

"Vesijohdon putkikoko pienennetään kokoon 400 mm. Vesijohto nostetaan väliaikaisesti maanpinnan yläpuolelle tukisillalle kaasuputken ja kaukolämmön kanssa ja johdetaan tukisiltaa pitkin kaivannon yli. Vesijohto sijoitetaan suojaputkeen 610 T tukisillalla ja kannakoidaan kiinni tukisiltaan. Kaivutöiden päätteeksi vesijohto lasketaan nykyiseen asennussyvyyteen ja sijoitetaan edelleen suojaputkeen, koska se ylittää Pisaran kulkuyhteyden Sandelsin talolle. Kyseessä niin iso vesijohto, että vaatii tarkempaa suunnittelua, jotta sen sijoittaminen tukisiltaan onnistuu. Vesijohtoa ei saa sijoittaa samaan väliaikaiseen tukisiltaan raitiotiekiskojen kanssa. Vesijohdossa on kaksi liitosta pystykuiluun. Niiden tarkka sijainti ja putkikoon pienentäminen runkolinjan putkikoon pienentämisen yhteydessä tulee varmistaa."

Pystykuilun mahdollinen siirto tulee suunnitella tarvittaessa erikseen HSY:n ja Helenin kanssa tiiviissä yhteistyössä. Tässä suunnitelmassa ei ole huomioitu pystykuilun suunnittelun kustannuksia.



Kuva 40. Ote Pisara-radnan johtosiirtokuvasta. Sinisellä ponttiseinän arvioitu sijainti (Liikennevirasto, Helsingin kaupunki, Pöyry Finland Oy, Sweco OY 30.6.2015) .

6. SUUNNITELMA 3.0: Pisararata

Kunnallistekniset verkostot ja geotekniikka 2/2

KAUKOLÄMPÖ JA KAASU

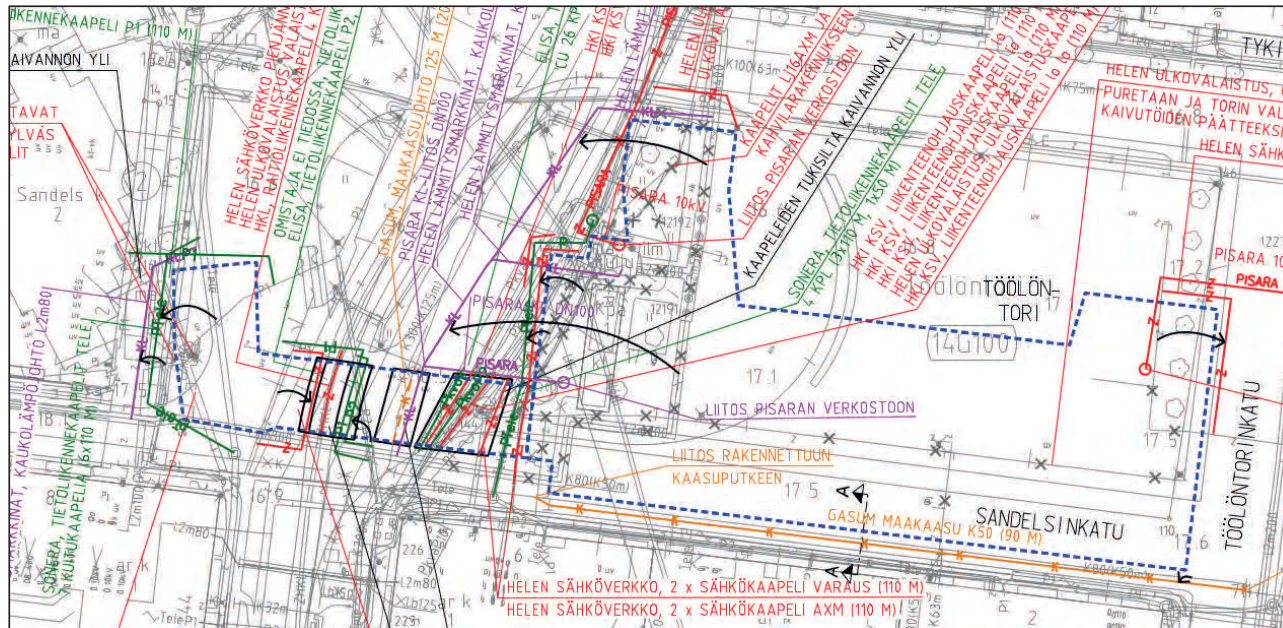
Vaiheessa 3.0 Pisaran lippuhallin rakentamisen ajaksi tulee ponttikaivannon yli rakentaa Runeberginkadun kaukolämpölinjalle ja kaasulinjalle yhteys. Pisaran suunnitelmissa on ehdotettu seuraavaa:

"Kaukolämpölinja sijoitetaan väliaikaisesti maanpinnan yläpuolelle tukisillalle vesijohdon ja kaasuputken kanssa ja kannakoidaan kiinni tukisiltaan. Kaivutöiden päätteeksi kaukolämpöjohto lasketaan normaaliin asennussyvyyteen.

Maakaasujohto nostetaan väliaikaisesti maanpinnan yläpuolelle tukisillalle vesijohdon ja kaukolämmön kanssa. Kaasu sijoitetaan tukisillalla suojaputkeen 200 PEH ja kannakoidaan kiinni tukisiltaan. Kaivutöiden päätteeksi maakaasujohto lasketaan nykyiseen asennussyvyyteen ja sijoitetaan edelleen suojaputkeen, koska johto sijaitsee liikennöidyllä alueella. Huomioitava riittävä suojaetäisyys vesijohtoon ja kaukolämpöjohtoihin."

SÄHKÖ- JA TELEVERKOT

Vaiheessa 3.0 Pisaran lippuhallin rakentamisen ajaksi tulee ponttikaivannon yli rakentaa Runeberginkadun sähkö- ja televerkoille yhteys tukisillalla.



Kuva 41. Ote Pisara-radan johtosiirtokuvasta. Sinisellä ponttiseinän arvioitu sijainti (Liikennevirasto, Helsingin kaupunki, Pöyry Finland Oy, Sweco OY 30.6.2015).

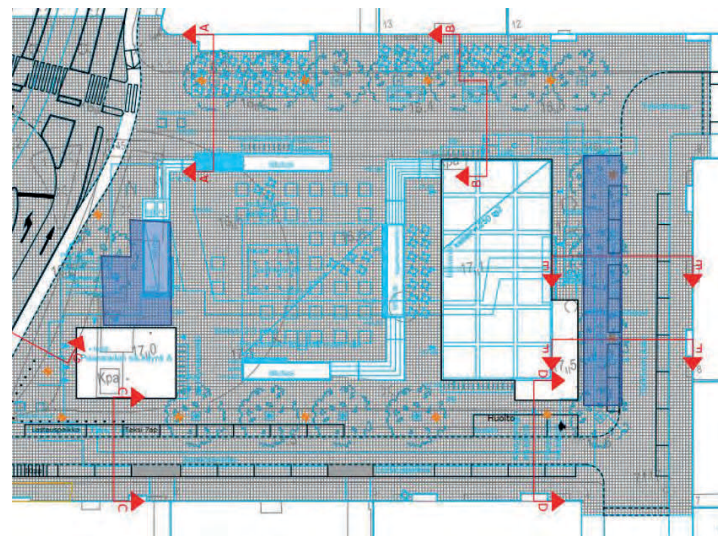
6. SUUNNITELMA 3.0: Pisararata

Kustannukset

Kustannusarvio on esitetty oheisessa taulukossa. Arvio ei sisällä työnaikaisia liikennejärjestelyitä, eikä Pisara-rataan liittyviä kunnallistekniikan siirtotarpeiden kustannuksia, jotka on mahdollisuuksien mukaan arvioitu vaiheissa 1.0 ja 2.0. Pisara-aseman toteuttamisen jälkeinen torin ennallistaminen ei sisälly kustannusarvioon.

Taulukko 3. Vaiheen 3.0 kustannusarvio, MAKU-indeksi 101,83 (2015=100).

Hankeosat	Kustannusarvio
Katu- ja torialueet	40 000
Tekniset verkostot	138 000
Valaistus	29 000
Hankeosat ja työmaatehtävät (20 %) yhteensä	206 000
Suunnittelutehtävät (10 %)	21 000
Rakennuttamis- ja tilaajatehtävät (7%)	16 000
Varaukset (15 %)	34 000
YHTEENSÄ, alv. 0 %	0,28 M€



Kuva 42. Vaiheen 3.0 kustannuslaskelman aluerajaus.

Liitteet

Liite 1 Liikenteen toimivuustarkasteluiden muistio 5.3.2021

Liite 2 Katuympäristön liikennesuunnitelmakuvat, 1:500

- Liite 2.1 vaihe 1.0
- Liite 2.2, vaihe 2.0
- Liite 2.3, vaihe 3.0

Liite 3 Hulevesien ja tulvareittien sekä vesihuollon suunnitelma, 1:500

- Liite 3.1 vaihe 1.0
- Liite 3.2, vaihe 2.0

Liite 4 Tekniset verkostot, suunnitelma, 1:500

- Liite 4.1 vaihe 1.0
- Liite 4.2, vaihe 2.0

Liite 5 Alustavat kunnallistekniset pituusleikkaukset, 1:1000 / 1:100

- Liite 5.1 Sandelsinkatu
- Liite 5.2 Tykistönkatu

Liite 6 Tyypipoikkileikkaukset 1:100

- Liite 6.1 Tykistönkatu A-A
- Liite 6.2 Tykistönkatu B-B
- Liite 6.3 Sandelsinkatu C-C
- Liite 6.4 Sandelsinkatu D-D
- Liite 6.5 Töölöntorinkatu E-E
- Liite 6.6 Töölöntorinkatu F-F
- Liite 6.7 Runeberginkatu G-G

Liite 7 Kustannusarviot vaiheittain (Fore)

- Liite 7.1 vaihe 1.0
- Liite 7.2, vaihe 2.0
- Liite 7.3, vaihe 3.0



Helsinki

