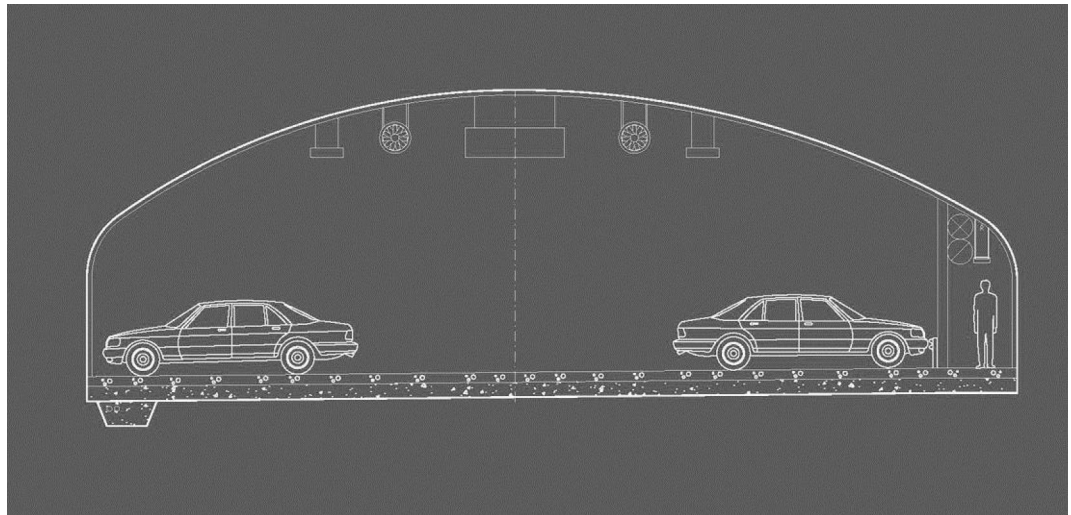




# KATAJANOKAN PYSÄKÖINTILAITOS

## 8. KAUPUNGINOSA, KATAJANOKKA

### ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS





ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS  
ASEMAKAAVAN MUUTOSKARTTA NRO 12333  
PÄIVÄTTY 27.1.2015

Asemakaavan muutos koskee:

Helsingin kaupungin  
8. kaupunginosan (Katajanokka)  
maanalaisia tiloja:  
kortteli 184,  
osa korttelista 8025  
osa korttelista 8151  
korttelit 8186–8189 sekä  
katu- ja satama-alueet

Kaavan nimi: Katajanokan pysäköintilaitos  
Hankenumero: 0796\_1  
HEL 2011-010484

Laatija:  
Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosasto

Vireilletulosta ilmoittaminen: 5.6.2007  
Kaupunkisuunnittelulautakunta: 10.2.2015  
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 6.3.2015–9.4.2015  
Kaupunkisuunnittelulautakunta: selostusta on tarkistettu 20.9.2016  
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto  
Voimaantulo:

Alueen sijainti:



## LIITTEET

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma  
 Seurantalomake  
 Sijaintikartta  
 Ilmakuva  
 Asemakaavan muutoksen pienennös  
 Havainnekuva

Katajanokan pysäköintilaitoksen yleissuunnitelma, YIT, Caverion, Sito,  
 Ramboll, Paloässät, 15.12.2014

## LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

Ilmanlaatuselvitys: Katajanokan pysäköintilaitoksen autoliikenteen  
 päästöjen aiheuttamat typpioksidipitoisuudet, Ilmatieteenlaitos  
 31.10.2013

Ilmanlaatuselvitys: Katajanokan pysäköintilaitoksen autoliikenteen  
 päästöjen aiheuttamat typpioksidipitoisuudet, Lisätarkastelu, Ilmatie-  
 teenlaitos 16.10.2014

Katajanokan polttoaineaseman maaperäselvitys, Ramboll, helmikuu  
 2007

Vuorovaikutusraportti

## YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Helsingin kaupunki

Kaupunkisuunnitteluvirasto

Milla Nummikoski, arkkitehti  
 Taneli Nissinen, liikennesuunnittelija  
 Raila Hoivanen, diplomi-insinööri  
 Juha-Pekka Turunen, vuorovaikutussuunnittelija  
 Marit Ristola, suunnitteluavustaja  
 Janne Prokkola, toimistopäällikkö

Hakija ja hakijan konsultti

Lasse Rantanen, YIT Rakennus Oy  
 Jannis Mikkola, Sito Oy

# 1 TIIVISTELMÄ

## Asemakaavan muutoksen sisältö

Kaavamuutosalue sijaitsee Katajanokan makasiinien alueella Katajanokan eteläisen rannan tuntumassa, matkustajaliikennesataman läheisyydessä. Hanke sijoittuu usean korttelin alueelle. Asemakaavan muutos koskee maanalaista aluetta, jota rajaavat pääosin Satamakatu, Kruunuvuorenkatu, Mastokatu ja Katajanokanlaituri.

Asemakaavan muutos mahdollistaa maanalaisen pysäköintilaitoksen sekä sen ajoluiskan ja tarvittavien pysty-yhteyksien rakentamisen Katajanokalle. Laitoksen tilat koostuvat pysäköintitiloista ja niitä palvelevista teknisistä tiloista. Pysäköinti sijoittuu kahteen vierekkäiseen yksikerrokseen halliin. Hallin alin lattiataso on noin tasolla -23.

Pysäköintilaitokseen on suunniteltu yksi maanpinnalle johtava ajoyhteys, joka sijaitsee purettavan huoltoaseman ja vanhan öljysäiliön tontilla Elokuvasäätien rakennuksen takana. Ajo Kanavakadulle/Kanavakadulta tapahtuu pitkin kaksisuuntaista sisään- ja ulosajoluiskaa tontille rakennettavan kaupunkiaukion kautta. Kortteliin on valmis-teilla asemakaavamuutos toimisto- ja/tai liikerakennuksen sijoittamiseksi kortteliin yhtenä tavoitteena pysäköintilaitoksen luiskan ja pysty-yhteyden integroiminen rakennukseen.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että se selkiyttää pysäköintimahdollisuuksia Katajanokan alueella. Pysäköintilaitoksen liittymän sijainti Kanavakadulla keskittää pysäköintiliikennettä alueen kokoojakadulle ja todennäköisesti vähentää pysäköintiliikennetarvetta alueen tonttikaduilla. Pysäköintilaitos edistää alueen yritysten toimintamahdollisuuksia parantamalla niiden saavutettavuutta yksityisautolla. Maanalaisen pysäköintilaitoksen rakentamisella ei ole kaupunkikuvallisia vaikutuksia maanpinnalle nousevia pysty-yhteyksiä ja ajoluiskaa lukuun ottamatta.

Kaavamuutos ei toteutuessaan vaikuta maanpäällisten kiinteistöjen ja muiden alueiden asemakaavatilanteeseen, lukuun ottamatta purettavan huoltoaseman ja vanhan öljysäiliön tonttia (kortteli 8189, tontti 4) ja ulkoasiainministeriön itäpuolista aukiota, joille ajoluiska, pysty-yhteydet sekä tulo- ja poistoilmakuilut sijoittuvat.

Maanalainen alue sijoittuu pääosin Helsingin kaupungin tai hankkeen osapuolten suoraan tai välillisesti omistamien kiinteistöjen alapuolelle.

Kaavaratkaisu on tehty hakemuksen johdosta ja kaavaratkaisun sisältö on neuvoteltu hakijan kanssa.

Muutosalueen pinta-ala on 54 372 m<sup>2</sup>. Pysäköintilaitoksen tiloille suoja-  
vyöhykkeineen on varattu 42 386 m<sup>2</sup> ja ajoluiskalle 10 357 m<sup>2</sup>. Maan-  
päällisten pysty-kuilurakennelmien yhteenlaskettu ala on 712 m<sup>2</sup>. Pysä-  
köintilaitos mitoitetaan 500 autolle.

#### Asemakaavan muutoksen valmistelun vaiheet

Asemakaavan muutosta on hakenut YIT Rakennus Oy.

Hakijan konsultti (Sito Oy) on tutkinut pysäköintilaitoksen ja sen pysty-  
yhteyksien sijoittumista ja järjestelyjä yleissuunnitelmassa, joka on toi-  
minut kaavamutoksen pohjana. Luonnosvaiheen jälkeen konsultti on  
täydentänyt aineistoa vuorovaikutuksen perusteella.

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallis-  
tumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti.

Pysäköintilaitoksen yleissuunnitelma, havainnekuva ja selostusluonnos  
on pidetty nähtävänä kaupunkisuunnitteluviraston näyttelytila Laiturilla  
sekä kaupungin ilmoitustaululla Kaupungintalolla.

Kaupunkisuunnittelulautakunta esitti kaavaehdotuksen hyväksymistä.

Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä ja siitä saatiin lausunnot ja muis-  
tutuksia (9 kpl). Esitetyt huomautukset kohdistuivat laitoksen käyttäjä-  
kuntaan, ajoramppien ja jalankulun pysty-yhteyksien sijaintiin, liiken-  
teellisiin vaikutuksiin ja rakentamisaikaisiin vaikutuksiin. Lisäksi ky-  
seenalaistettiin kaavaprosessin ja -valmistelun lainmukaisuus. Kaava-  
ehdotukseen ei tehty muutoksia.

#### Asemakaavan muutoksen toteutus

Toteuttaminen tapahtuu asemakaavamutoksen hakijan toimesta.

## 2

### LÄHTÖKOHDAT

#### Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Asemakaavan muutosta koskee kaksi erityistavoitetta: alueen maa- ja  
kallioperän soveltavuuden ottaminen huomioon suunnitellussa käytös-

sä ja valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen arvojen säilyttäminen.

Alueen maa- ja kallioperän ominaisuudet ovat ohjanneet pysäköintilaitoksen sijoittumista ja suunnittelua. Alueella on suoritettu maaperä-, porakone- ja kallionäytekairauksia.

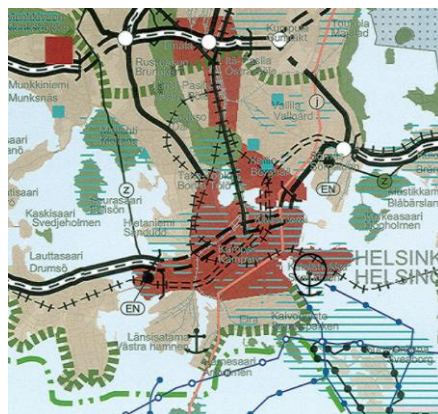
Viranomaisten laatimat valtakunnalliset inventoinnit otetaan huomioon alueiden käytön suunnittelun lähtökohtina. Kaava-alue kuuluu valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (RKY 2009, Katajanokan vanha osa).

Arvokkaan ympäristön ominaispiirteiden säilyttäminen on otettu suunnittelun lähtökohdaksi.

Asemakaavan muutos ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

## Maakuntakaava

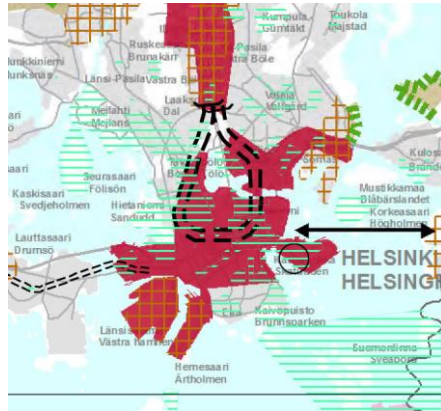
Ympäristöministeriön 8.11.2006 vahvistamassa Uudenmaan maakuntakaavassa suunnittelualue on keskustatoimintojen aluetta. Katajanokan vanha osa on kaavassa lisäksi kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta tärkeä alue. Maakuntakaavassa on osoitettu Katajanokalta Kruunuvuorenrannan kautta Laajasaloon kulkeva seudullisen liikenteen rata osana laajempaa Helsingin seudun raideverkkoa. Laajasalon metro on esitetty ohjeellisena linjauksena Helsingin yleiskaavan mukaisesti ja rautavaraus kulkee suunnittelualueen poikki.



*Ote Uudenmaan maakuntakaavasta*

Ympäristöministeriön 30.10.2014 vahvistamassa Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavassa suunnittelualue on keskustatoimintojen aluetta sekä valtakunnallisesti merkittävä, kulttuuriympäristön vaalimisen kan-

nalta tärkeä alue (RKY 2009). Kantakaupungin (Katajanokka/Kruunuhaka) ja Kruunuvuorenrannan välille on osoitettu liikenteen yhteystarve.

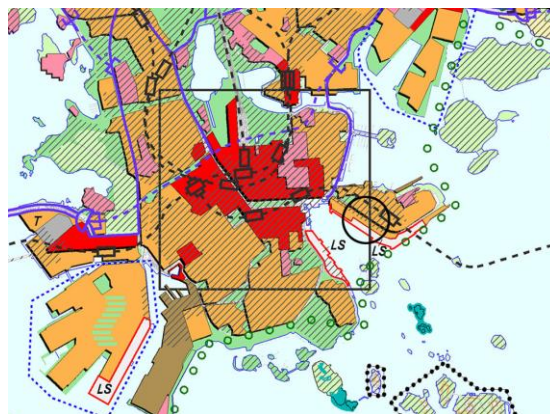


Ote Uudenmaan 2. vaihemaa- ja maakuntakaavasta

Laadittu asemakaavan muutos on maakuntakaavan ja 2. vaihemaa- ja maakuntakaavan mukainen.

## Yleiskaava

Helsingin yleiskaava 2002:ssa (kaupunginvaltuusto 26.11.2003, tullut kaava-alueella voimaan 23.12.2004) alue on kerrostalovaltaista aluetta (asuminen, toimitila). Alue on määritelty kulttuurihistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja maisemakulttuurin kannalta merkittäväksi ja sitä tulee kehittää siten, että alueen arvot ja ominaisuudet säilyvät. Alueen pohjoisreunaa kulkee pääliikenneverkkoan liittyvän metroradan linjavaraus asemineen.



Ote Helsingin yleiskaava 2002:sta

Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 11830/2 (tullut alueella voimaan 10.6.2011) mukaan alueella on kantakaupungin pintakallioaluet-



ta. Maanalaisessa yleiskaavassa on tilavaraus Katajanokan pysäköintilaitokselle.



Ote Helsingin maanalaisesta yleiskaavasta nro 11830/2

Laadittu asemakaavan muutos on yleiskaavan ja maanalaisen yleiskaavan mukainen.

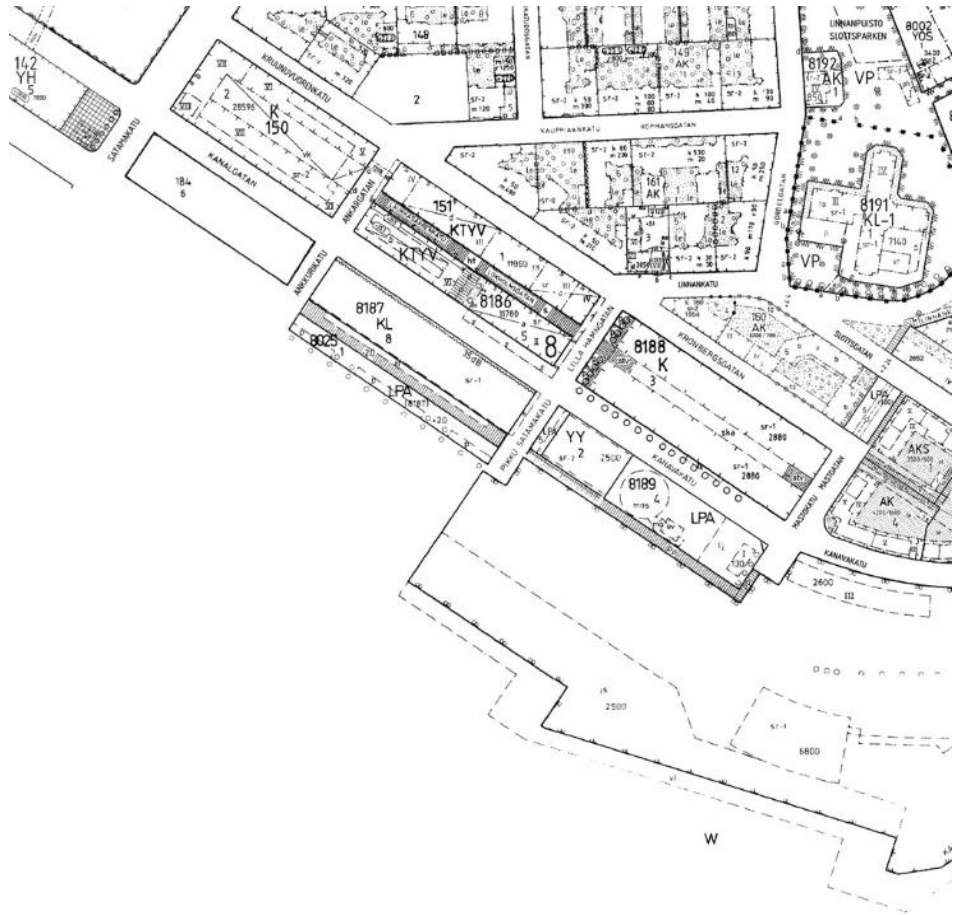
Helsingin uudessa tarkistetussa yleiskaavaehdotuksessa (kaupunkisuunnittelulautakunta 14.6.2016) alue on Kantakaupunki C2-alue, joka rajoittuu satama-alueeseen ja jonka pohjoispuolella kulkee raiteliikenteen runkoyhteys. Nyt laadittu asemakaavan muutos on uuden yleiskaavaehdotuksen mukainen. Alueen pohjoisreunaan on merkitty metrona tai raitiotienä toteutettavan raiteliikenteen runkoyhteyden ohjeellinen sijainti.



Ote Helsingin yleiskaavaehdotuksesta (KSLK 14.6.2016)

### Asemakaavat

Alueella on voimassa useita eri asemakaavoja. Voimassa olevissa asemakaavoissa korttelit ovat pääosin liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta.



*Ote ajantasa-asetakaavasta*

## Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

## Kiinteistörekisteri

Alue on merkitty Helsingin kaupungin ylläpitämään kiinteistörekisteriin.

## Rakennuskiellot

Osalla aluetta on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 53 §:n 1 momentin mukainen rakennuskielto asemakaavan muuttamiseksi.

## Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaupunginhallitus on päätöksellään varannut maanalaisen määrälän YIT Rakennus Oy:lle ja alueen kiinteistönomistajille pysäköintilaitoksen suunnittelua varten.

Kaavamuutosalueelle on laadittu konsulttityönä Sito Oy:n tekemä viite-suunnitelma asemakaavoituksen tueksi.

Kortteliin 8189 on valmisteilla asemakaavamuutos toimisto- ja/tai liikerakennuksen sijoittamiseksi kortteliin. Tavoitteena on viedä kaavaehdotus kaupunkisuunnittelulautakunnan käsiteltäväksi keväällä 2017.

#### Pohjakartta

Helsingin kaupungin kiinteistöviraston kaupunkimittaosasto on laatinut pohjakartan, joka on tarkistettu 4.11.2014.

#### Maanomistus

Maanalainen alue sijoittuu pääosin Helsingin kaupungin tai hankkeen osapuolten suoraan tai välillisesti omistamien kiinteistöjen alapuolelle.

#### Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee kulttuurihistoriallisesti ja rakennustaiteellisesti merkittävässä Katajanokan vanhassa osassa. Katajanokan rakennuskanta heijastaa alueen rakentumista valtion laitosten, satamatoimintojen ja asumisen tarpeisiin. Eteläsatamaan avautuvassa kaupunkikuvassa etualalla on matalien, punatiilisten makasiinien rakennusrivi, joiden takana on korkeampien makasiinirakennusten rintama. Kanavakadun varren varastorakennuksia on rakennettu 1800-luvun lopulta 1950-luvulle. Alueen vanhoja makasiinirakennuksia on muutettu muun muassa hotelleiksi ja kongressikeskuksiksi.

Kaavamuutosalue rajoittuu pääosin Satamakatuun, Kruunuvuorenkatuun, Mastokatuun ja Katajanokanlaituriin. Hanke sijoittuu usean korttelin alueelle. Korttelit ovat pääosin rakennettuja ja rakennukset asemakaavalla suojeltuja. Suunnittelualueella sijaitsee polttoaineasema ja vanha maanalainen öljyvarasto. Välittömästi hankealueen etelä- ja kaakkoispuolella sijaitsee Katajanokan matkustajaliikennesatama, jonka alueelle pysäköintilaitoksen ajoyhteys maanalaiselta osuudeltaan osittain sijoittuu.

#### Palvelut

Alueella on hyvät kantakaupungin palvelut. Alueella ei ole entuudestaan yleistä pysäköintilaitosta ja pysäköintipalveluista on puutetta.

## Suojelukohteet

Alue on osa valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY 2009, Katajanokan vanha osa), jonka rajaus ulottuu Katajanokanlaiturin satama-alueelle asti ja käsittää vanhat makasiinirakennukset. Asemakaavan muutos ei ole ristiriidassa kulttuuriympäristön arvojen säilymisen kanssa.

## Liikenne

Kanavakatu on alueen kokoojkatu, jota pitkin ajoneuvoliikenne johdetaan kaavamuutoskohteeseen. Kanavakadun keskimääräinen liikennemäärä on nykyisellään 8100 autoa vuorokaudessa.

Kanavakadun ja Satamakadun risteyksen toimivuus on verrattain hyvä aamu- ja iltahuipputunnin aikana. Matkustajalaivojen purkuliikenne aiheuttaa Kanavakadulle ruuhkia etenkin keskustan suuntaan pois päin Katajanokalta. Laivojen purkuliikenteen ulkopuolella Kanavakadun liittymien kapasiteetti riittää hyvin, eikä ruuhkia muodostu.

Osan alueen liikenteestä on arvioitu johtuvan vapaata pysäköintipaikkaa etsivästä liikenteestä.

## Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

## Yhdyskuntatekninen huolto

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä.

## Maaperä, kallioperä, pohjavesi sekä niiden pilaantuminen

Suunnittelualueella kalliopinta vaihtelee tasojen -9...+4 välillä. Kallioperän laatu vaihtelee hyvästä varsin heikkoon, ollen kuitenkin pääsääntöisesti hyvää tai kohtalaista. Arvioituja heikon tai sitä huonomman kalliolaadun alueet sijoittuvat kalliopainanteisiin, joita on noin puolivälissä pysäköintihalleja ja luoteispäädyn heikkousvyöhykkeessä. Maapeitepaksuudet ovat keskimäärin 6 metriä.

Suunnittelualueella on suoritettu maaperä- ja kallionäytekairauksia, joiden tulokset esitellään yleissuunnitelmaraportissa (liitteenä).

Suunnittelualueella sijaitsee polttoaineasema ja vanha maanalainen öljyvarasto.

## Ympäristöhäiriöt

Suunnittelualueen vieressä sijaitsee olemassa oleva matkustajasatama, jonka toiminta vaikuttaa alueen melutasoon ja ilmanlaatuun.

## 3 TAVOITTEET

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on vastata pysäköintitarpeeseen Katajanokalla ja siten parantaa alueen asukkaiden, yrittäjien ja muiden toimijoiden olosuhteita. Hankkeen toteutuminen vähentää alueella pysäköintipaikkaa etsivää liikennettä. Maanalainen pysäköintilaitos parantaa Katajanokanrannan tulevan maankäytön suunnittelun edellytyksiä.

## 4 ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN KUVAUS

### Yleisperustelu ja -kuvaus

Asemakaavan muutos mahdollistaa maanalaisen yleisen pysäköintilaitoksen sekä sen ajoluiskan ja tarvittavien pysty-yhteyksien rakentamisen Katajanokalle. Pysäköintilaitoksesta on laadittu alustava yleissuunnitelma asemakaavoituksen pohjaksi (Sito Oy, liitteenä). Laitoksen tilat koostuvat pysäköintitiloista ja niitä palvelevista teknisistä tiloista.

Useista vaihtoehdoista valitussa suunnitelmaratkaisussa on 500 autoa paikkaa. Pysäköinti sijoittuu kahteen vierekkäiseen yksikerroksiseen halliin. Hallin alin lattiataso on noin tasolla -23.

Pysäköintilaitoksesta on osoitettu pysty-yhteydet maanpinnalle hissein ja portain purettavan huoltoaseman ja vanhan öljysäiliön tontille ja ulkoasiainministeriön rakennuksen itäpuolella olevalle aukiolle. Tulo- ja poistoilmakuilut sovitetaan sisäänkäyntien yhteyteen. Sisäänkäyntirakennusten arkkitehtuuri ja materiaalit sovitetaan arvokkaaseen ympäristöön. Rakennelmien soveltuvuutta ympäröivään arvokkaaseen rakennuskantaan ja kulttuurihistoriallisesti merkittävään ympäristöön ohjataan kaupunkikuvaan vaikuttavin määräyksin. Kolmas porrasyhteys mahdollisine hisseineen sijoitetaan kaava-alueelle pelastusviranomaisen hyväksymällä tavalla ja se integroidaan olemassa olevaan rakennukseen kiinteistönomistajan luvalla. Kaava mahdollistaa kaavamuu-tosalueen yläpuolisten kiinteistöjen liittymisen laitokseen omalla rakennuksen sisäisellä pysty-yhteydellä.

Pysäköintilaitokseen on suunniteltu yksi maanpinnalle johtava ajoyhteys, joka sijaitsee purettavan huoltoaseman ja vanhan öljysäiliön tontilla Elokuvasäätien rakennuksen takana. Ajo Kanavakadulle/Kanavakadulta tapahtuu pitkin kaksisuuntaista sisään- ja ulosajoluiskaa tontille rakennettavan kaupunkiaukion kautta. Kortteliin on valmis-teilla asemakaavamuutos toimisto- ja/tai liikerakennuksen sijoittamiseksi kortteliin yhtenä tavoitteena pysäköintilaitoksen luiskan ja pysty-yhteyden integroiminen rakennukseen.

Kaavamuutos ei toteutuessaan vaikuta maanpäällisten kiinteistöjen ja muiden alueiden asemakaavatilanteeseen, lukuun ottamatta purettavan huoltoaseman ja vanhan öljysäiliön tonttia (kortteli 8189, tontti 4) ja ulkoasiainministeriön itäpuolista aukiota, joille ajoluiska, pysty-yhteydet sekä tulo- ja poistoilmakuilut sijoittuvat. Korttelin 8189 tontille 4 on tekeillä maanpäällinen asemakaavamuutos.

#### Mitoitus

Muutosalueen pinta-ala on 54 372 m<sup>2</sup>. Pysäköintilaitoksen tiloille suojavyöhykkeineen on varattu 42 386 m<sup>2</sup> ja ajoluiskalle 10 357 m<sup>2</sup>. Maanpäällisten pysty-kuilurakennelmien yhteenlaskettu ala on 712 m<sup>2</sup>. Pysäköintilaitos mitoitetaan 500 autolle.

#### Liikenne

Ajoyhteys laitokseen tapahtuu Kanavakatu 14 kohdalta. Viitesuunnitelman mukainen pysäköintilaitoksen vapaa korkeus on 2,7 metriä ja suurin sallittu ajoneuvokorkeus 2,5 metriä. Ajourampin vapaa ajokorkeus on 3,2 m, joka mahdollistaa ambulanssilla ajon pysäköintilaitokseen asti.

Katajanokan maanalaista pysäköintilaitosta käyttävät alueen toimitilojen käyttäjät ja messutoiminta. Pysäköintilaitos on myös sataman matkustajien ja alueen asukkaiden käytettävissä. Hankesuunnitelmassa on arvioitu pysäköintilaitoksen liikennemäärän olevan noin 1 800 autoa/vrk (molemmat ajosuunnat). Aamuhuipputunnin liikennemäärä Kanavakatua itään on noin 140 autoa tunnissa ja iltahuipputunnin liikennemäärä Kanavakatua länteen on myös noin 140 autoa tunnissa. Vastasuuntiin liikennemäärät ovat huomattavasti pienemmät. Kanavakadun (8 100 autoa/vrk) liikennemäärä kasvaa hieman, mutta pysäköintiliikenne tonttikaduilla vähenee ja Katajanokan pysäköintiliikenne selkiytyy nykyiseen verrattuna.

#### Palvelut

Pysäköintilaitos parantaa palveluiden saavutettavuutta alueella.

## Esteettömyys

Alue suunnitellaan ja toteutetaan pääosin esteettömyyden perustason alueena ja tarpeellisilta osin erikoistason alueena. Esteettömyyden toteutuminen huomioidaan rakennuslupavaiheessa.

## Yhdyskuntatekninen huolto

Alueella on olemassa olevat yhdyskuntateknisen huollon verkostot ja putkistot.

Alueella ns. alin suositeltava rakentamiskorkeus korkealta merenpinnalta suojautumista varten on +3,3 (N2000). Tämän alapuoliset tilat on rakennettava vesitiiviinä ja estettävä rakenteellisin ratkaisuin veden pääsy tiloihin esim. ajoluiskan ja muiden pysty-yhteyksien kautta.

## Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Suunnittelualueella sijaitsee vanha maanalainen öljyvarasto ja polttoainemasema. Maanalainen öljysäiliö on otettu pois käytöstä ja tyhjennetty asiakirjojen perusteella vuonna 2004. Ramboll Finland Oy:n on laatinut vuonna 2007 polttoainemaseman maaperäselvityksen. Tehtyjen tutkimusten perusteella ei havaittu tarvetta maaperän kunnostamiselle. Kaivuutöissä tulee kuitenkin varmistua maaperän PAH-pitoisuuksista ja kaivetun maan jatkosijoittamisesta, vaikka näytteistä todetut pitoisuudet eivät edellytä kunnostamista. Asemakaavamääräyksessä edellytetään, että pilaantuneet maa-alueet on selvitettävä ja kunnostettava ennen rakentamiseen ryhtymistä.

## Ympäristöhäiriöt

Pysäköintilaitoksen autoliikenteen päästöjen aiheuttamat typpioksidipitoisuudet on selvitetty Ilmatieteenlaitoksen laatiman ilmanlaatuselvityksen avulla. Mallilaskelmien mukaan typpioksidien raja- ja ohjearvoihin verrannolliset pysäköintilaitoksen autoliikenteen päästöjen aiheuttamat pitoisuudet alittavat selvästi kaikilla tutkimusalueilla typpioksidipitoisuuksille annetut raja- ja ohjearvot. Suurimmillaan vuorokausiohjearvoon verrannolliset korkeimmat typpioksidipitoisuudet olisivat alle 1 % ohjearvosta. Pitoisuudet ovat suurimmillaan tasolla +32 m maanpinnasta.

Pysäköintilaitoksen ilmanvaihtohormien äänitaso tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

## Pelastusturvallisuus

Pysäköintilaitoksen yleissuunnitelmassa palo- ja pelastusturvallisuuden ratkaisuja on tutkittu ja ne on esitetty liitteenä olevassa raportissa. Raportissa esitetään pysäköintilaitoksesta poistumisyhteyksiksi kaksi osastoitua porrashuonetta sekä ajoluiskan vierellä kulkeva osastoitu poistumiskäytävä. Samat yhteydet ovat myös käytettävissä pelastuslaitoksen sammutusreitteinä. Kolmas porrasyhteys mahdollisine hisseineen sijoitetaan kaava-alueelle pelastusviranomaisen hyväksymällä tavalla ja se integroidaan olemassa olevaan rakennukseen kiinteistönomistajan luvalla. Maanalaisista tiloista tulee suunnitella ja järjestää uloskäytävät ja pelastusyhteydet maan pinnalle pelastusviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Kaikki pysäköintilaitoksen tilat suunnitellaan varustettavaksi automaattisella sammutuslaitteistolla. Palo- ja pelastusturvallisuuden suunnittelua tarkennetaan jatkosuunnittelun aikana.

## Rakennetekniikka

Pysäköintilaitoksen ajoluiska sijoitetaan Elokuvasäätiön rakennuksen taakse, Wanhaa Satamaa vastapäätä. Ajotunneli suunnitellaan niin, että tulevaisuudessa sen päälle on mahdollista toteuttaa uudisrakennus. Tällöin rampin suuaukko integroituu osaksi rakennuksen julkisivua.

## 5

### ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET

#### Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Maanalaisen pysäköintilaitoksen rakentamisella ei ole kaupunkikuvallisia vaikutuksia maanpinnalle nousevia pysty-yhteyksiä ja ajoluiskaa lukuun ottamatta. Pysäköintilaitokseen liittyvät maanpinnan alapuolisten tilojen tarvitsemat hormit ja muut pysty-yhteydet tullaan suunnittelemaan yhtenä, kaupunkikuvallisesti korkeatasoisena kokonaisuutena.

#### Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Kaavan toteuttaminen selkiyttää pysäköintimahdollisuuksia Katajano-kan alueella. Pysäköintilaitoksen liittymän sijainti Kanavakadulla keskittää pysäköintiliikennettä alueen kokoojakadulle ja todennäköisesti vähentää pysäköintiliikennetarvetta alueen tonttikaduilla. Pysäköintilaitoksen liikenteellä ei ole merkittäviä vaikutuksia alueen joukkoliikenteeseen, pyöräilyyn tai kävelyolosuhteisiin. Maanalainen pysäköintilaitos



parantaa Katajanokanrannan tulevan maankäytön suunnittelun edellytyksiä.

Pysäköintilaitoksen rakentamisen edellyttämien johtosiirtojen tarve on lähtötietojen perusteella arvioitu olevan vähäisiä ja paikallisia. Hankkeen toimija vastaa vaadituista johtosiirroista. Pysäköintilaitoksen pinta-tyhteydet eivät sijoitu alueille, joissa on runsaasti kunnallistekniikkaa.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen, eri väestöryhmien toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä, sosiaalisiin oloihin ja kulttuuriin

Pysäköintilaitoksen autoliikenteen päästöjen aiheuttamat typpidioksidipitoisuudet selvitettiin Ilmatieteenlaitoksen laatiman ilmanlaatuselvityksen avulla. Mallilaskelmien mukaan typpioksidien raja- ja ohjearvoihin verrannolliset pysäköintilaitoksen autoliikenteen päästöjen aiheuttamat pitoisuudet alittavat selvästi kaikilla tutkimusalueilla typpioksidipitoisuuksille annetut raja- ja ohjearvot. Suurimmillaan vuorokausiohjearvoon verrannolliset korkeimmat typpioksidipitoisuudet olisivat alle 1 % ohjearvosta. Pitoisuudet ovat suurimmillaan tasolla +32 m maanpinnasta.

Pysäköintilaitoksen ilmanvaihtohormien äänitaso tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

Asemakaava luo edellytykset palo- ja pelastusturvallisuuden määräysten mukaiselle jatkosuunnittelulle ja toteutukselle.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Asemakaavan toteuttamisesta ei aiheudu kaupungille kustannuksia, koska maanalainen pysäköintilaitos toteutetaan kokonaisuudessaan yksityisenä hankkeena.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Pysäköintilaitos edistää alueen yritysten toimintamahdollisuuksia parantamalla niiden saavutettavuutta yksityisautolla.

Asemakaavan muutoksesta ei aiheudu taloudellisia vaikutuksia kaupungille.

## 6

## SUUNNITTELUN VAIHEET

## Vireilletulo, osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja vuorovaikutus

Kaavoitustyö on tullut vireille YIT Rakennus Oy:n hakemuksen johdosta (saapunut 27.2.2006).

Vireilletulosta on ilmoitettu osallisille kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosaston kirjeellä, jonka mukana lähetettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma (päiväty 5.6.2007).

YIT Rakennus Oy on lähettänyt uuden hakemuksen 23.12.2011.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on päivitetty ja lähetetty osallisille 5.9.2014.

Vireilletulosta ilmoitettiin myös kaavoituskatsauksessa.

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Sitä sekä kaavan lähtökoh-  
tia ja tavoitteita esiteltiin yleisötilaisuudessa 30.9.2014.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, alustava yleissuunnitelma, ha-  
vainnekuva ja selostusluonnos ovat olleet nähtävänä kaupungintalolla  
ja kaupunkisuunnitteluvirastossa 15.9.–3.10.2014.

## Viranomaisyhteistyö

Suunnittelun lähtökoh-  
tia esiteltiin Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskukselle keväällä 2014 ja pelastuslaitokselle kesällä 2014.  
Pelastuslaitoksen esittämät vaatimukset ovat toteutettavissa kaavaeh-  
dotuksen puitteissa.

Ennen lautakuntakäsittelyä pyydettiin kannanotot kiinteistövirastolta,  
rakennusvirastolta, Helsingin kaupungin liikennelaitos -liikelaitselta,  
pelastuslaitokselta, Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhty-  
mältä (HSY:n vesihuolto), Museovirastolta ja kaupunginmuseolta. Kan-  
nanotot on otettu kaavaehdotuksen valmistelussa huomioon. Kaupun-  
ginmuseolle on lisäksi esitelty suunnitelmat erillisessä tapaamisessa.

## Esitetyt mielipiteet

Kaavamutoksen valmisteluun liittyen on asemakaavaosastolle saapu-  
nut kirjeitse yhteensä yksitoista (11) mielipidettä koskien osallistumis-

ja arviointisuunnitelmaa sekä asemakaavan muutosluonnosta. Lisäksi suullisia mielipiteitä on esitetty keskustelutilaisuudessa ja puhelimitse.

Saaduissa kirjallisissa mielipiteissä on tuotu esiin kriittisen palautteen lisäksi suunnitelmasta löydettyjä positiivisia seikkoja. Pysäköintilaitos katsotaan tervetulleeksi ja välttämättömäksi ja siitä katsotaan hyötyvän sekä kongressitilaisuuksien, matkustajaliikenteen että asukkaiden. Kriittikiä esitettiin erityisesti laitoksen käyttäjäkuntaan, ajoramppien ja jalankulun pysty-yhteyksien sijaintiin, liikenteellisiin vaikutuksiin ja rakentamisaikaisiin vaikutuksiin liittyen.

Mielipiteet on kaavoitustyössä otettu mahdollisuuksien mukaan huomioon jatkosuunnittelussa ja kaavaehdotusta valmisteltaessa sekä täydentämällä yleissuunnitelmaraporttia.

#### Muistutukset ja lausunnot sekä nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset

Asemakaavan muutosehdotus on ollut julkisesti nähtävillä 6.3.2015–9.4.2015.

Kaavaehdotuksen valmisteluun liittyen on asemakaavaosastolle saapunut kirjeitse ja sähköpostitse yhteensä yhdeksän (9) muistutusta. Muistutukset koskivat laitoksen käyttäjäkuntaa, ajoramppien ja jalankulun pysty-yhteyksien sijaintia, liikenteellisiä vaikutuksia ja rakentamisaikaisia vaikutuksia. Lisäksi kyseenalaistettiin kaavaprosessin ja -valmistelun lainmukaisuus.

Kaavaehdotuksesta ovat antaneet lausuntonsa kiinteistölautakunta, yleisten töiden lautakunta, ympäristölautakunta, pelastuslautakunta, kaupunginmuseo, Helen Sähköverkko Oy, Helen Oy, Liikennelaitos -liikelaite (HKL), Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY, Helsingin Satama Oy ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

**Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus** (27.4.2015) pitää tärkeänä arvokkaan kulttuuriympäristön ja rakennusten arvon huomioimista pysäköintilaitoksen maanpäällisten rakenteiden ja rakennelmien sijoittamisessa ja katsoo kaavamääräykset näiltä osin riittäviksi. Samoin merivesitulvan mitoituskorkeustaso on riittävä ja meritulvaan liittyvät kaavamääräykset asianmukaiset. Ajoluiskan osalta meritulvaan on varauduttava ottaen huomioon alin suositeltava rakentamiskorkeus ensisijaisesti niin, että luiskan yläosassa ajoradan pinnan taso on riittävän korkealla ja mikäli tämä ei ole mahdollista, tulee tunnelin suuaukon sulkemiseen varautua kiinteillä tilapäisillä tulvasuojelurakenteilla.

Muissa lausunnoissa esitettiin:

- katujen alaisten tilojen ja rakenteiden suunnittelussa ja rakenteiden sovittamisessa kaupunkirakenteeseen tehtävän yhteistyötä rakennusviraston kanssa
- otettavaksi huomioon katujen kantavuusvaatimukset sekä rakenteiden mitoitus ja tilatarpeet
- julkisen katutilan vapauttamista entistä enemmän jalankulun, pyöräilyn ja istutusten tarpeisiin
- logistiikan tilapäisen pysäköinnin ja matkustajasataman liikenteen ja riittävän liikenteenohjauksen tarpeiden huomioon ottamista
- puurivien merkitsemistä ohjeellisiksi kaava-alueella
- kansirakenteiden päällisten kasvualustojen mitoituksen ja kansirakenteiden kantavuusvaatimusten tutkimista kaavoitusvaiheessa
- kaava-alueen korjaamista kaavaselostukseen vähintään esteettömyyden perustason alueeksi ja esteettömyysvaatimuksen korottamista erikoistason alueeksi joiltain osin
- pysäköintilaitoksen toteuttamisesta aiheutuvien muutuskustannusten kuulumista hankkeelle
- kolmannen poistumis- ja sammutusreitinä palvelevan pysty-yhteyden toteuttamisen samanaikaisuuden varmistamista suhteessa pysäköintilaitoksen toteuttamiseen
- pystykuilujen tarpeellisten tilavarausten huomiointia ja pysäköintilaitoksen kantavien rakenteiden toteuttamista vähintään luokkaan R120
- pysäköintilaitoksen suunnittelua tehtävän tiiviissä yhteistyössä pelastuslaitoksen kanssa
- pysäköintilaitoksen myötä maan päältä vapautuvan pysäköintitilan osoittamista muuhun käyttöön
- pysäköintilaitoksen tilojen soveltavuuden edellyttämistä myös kaasuhenkilöautoille ja sähköautojen latauspaikkoja varaamista
- mahdollisten vesihuoltolinjojen siirtojen suunnittelua ja toteuttamista hankkeen yhteydessä ja sen kustannuksella
- terminaaliliikenteen huomioon ottamista niin, ettei tälle aiheudu haittaa lopputilanteessa tai rakentamisaikana
- Katajanokan sillan toimivuuden ja liikennevalo-ohjauksen tehostamista
- huomion kiinnittämistä joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn reitien sujuvuuteen ja jatkuvuuteen
- hankkeeseen ryhtyvän vastaamista alueen rakennettavuudesta ja kunnostamisesta
- kaavatyössä tarkasteltavan kaava-alueen aiheuttamat ympäristövaikutukset
- huoli pysty-yhteyksien sijoittamisesta maanpäällisiin kulttuurihistoriallisiin rakennuksiin sisätilojen suojeluarvojen säilyvyyden kannalta

- hankkeeseen ryhtyviltä vaadittavaa toimintaympäristöön liittyvää ymmärrystä arvoympäristössä toimittaessa.

Kaavaehdotukseen ei tehty muutoksia.

Kaavaselostusta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden sekä päivitetty lähtötietojen ja esteettömyysvaatimusten osalta.

## 7

### KÄSITTELYVAIHEET

Asemakaavan muutosehdotus esiteltiin kaupunkisuunnittelulautakunnalle 27.1.2015. Kaupunkisuunnittelulautakunta jätti asian pöydälle ja päätti 10.2.2015 esittää kaupunginhallitukselle asemakaavan muutosehdotuksen hyväksymistä seuraavalla lisäyksellä: "Kaupunkisuunnittelulautakunta kehottaa virastoa selvittämään pysäköintiä Katajanokalla maanpäällä, jolloin tulee selvittää mahdollisuuksia varata citylogistiikan periaatteiden mukaan tilaa tilapäiseen pysähtymiseen, talvella vuoropysäköintiin tai viikoittaiseen siivouspäivään sekä mahdollisuutta Luotiskadun muuttamiseen pihakaduksi yhden korttelin osalta."

Kaupunkisuunnittelulautakunta esitti 20.9.2016 kaupunginhallitukselle

- 27.1.2015 päivätyn asemakaavan muutosehdotuksen nro 12333 hyväksymistä ja ettei tehty muistutukset ja annetut lausunnot anna aiheita muutoksiin. Asemakaavan muutos koskee 8. kaupunginosan (Katajanokka) maanalaisia tiloja: kortteli 184, osa korttelista 8025, osa korttelista 8151, korttelit 8186–8189 sekä katu- ja satama-alueet.

Helsingissä 20.9.2016

Olavi Veltheim



# KATAJANOKKA, MAANALAINEN PYSÄKÖINTILAITOS ASEMAKAAVAN MUUTOS OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

Tämä osallistumis- ja arviointi-suunnitelma korvaa 5.6.2007 päivätyn osallistumis- ja arviointisuunnitelman



## Suunnittelualue

Asemakaavan muutos koskee aluetta, jota rajaavat pääosin Satamakatu, Kruunuvuorenkatu, Mastokatu ja Katajanokanlaituri.





5.9.2014

## Nykytilanne

Katajanokalla on puutetta autopaikoista. Asukkaille tarkoitetut paikat sijaitsevat pääosin katujen varsilla. Alueella toimivilla yrityksillä on niin ikään puute autopaikoista. Lähivuosina tapahtuva lisärakentaminen ja toimintojen tehostaminen lisäävät pysäköintitarpeita.

## Mitä alueelle suunnitellaan

Alueelle on suunnitteilla maanalainen pysäköintilaitos 500 autolle. Pysäköintilaitoksen sisään- ja ulosajoramppien sijainnit tarkentuvat kaavoitustyön edetessä.

## Aloite

Asemakaavan muutosta on hakenut YIT Rakennus Oy.

## Maanomistus

Maanalainen alue sijoittuu pääosin Helsingin kaupungin tai hankkeen osapuolien suoraan tai välillisesti omistamien kiinteistöjen alapuolelle.

## Kaavatilanne

Alueella on voimassa useita eri asemakaavoja. Voimassa olevissa asemakaavoissa korttelit ovat pääosin liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta.

Yleiskaava 2002:ssa alue on merkitty kerrostalovaltaiseksi alueeksi (asuminen, toimitila). Alue on kulttuurihistoriallisesti, rakennustaiteellisesti ja maisemakulttuurin kannalta merkittävä.

## Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaupunginhallitus on päättänyt jatkaa maanalaisen määräalan varausaikaa

31.12.2014 saakka kiinteistölautakunnan päättämin ehdoin

Pysäköintilaitoksesta on laadittu alustava suunnitelma (Arkkitehdit Davidsson Tarkela Oy) asemakaavoituksen pohjaksi. Suunnitelma tarkentuu kaavoitustyön jatkuessa.

## Tehdyt selvitykset

Suunnittelualueetta koskevia selvityksiä:

- Alustava pohjatutkimus, 2/2007
- Louhintatyön ympäristöselvitys, 5/2013
- Kallioperätutkimus, 6/2013
- Ilmanlaatuselvitys, 10/2013
- Katajanokan pysäköintilaitoksen yleisuunnitelma, YIT, Caverion, Sito, Ramboll, Paloässä, 2014

## Maankäytösopimus

Kiinteistövirasto valmistele asema-kaavan muutoksen perusteella mahdollisesti kyseeseen tulevan maankäytösopimuksen hakijan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

## Vaikutusten arviointi

Kaupunkisuunnitteluvirasto ja muut asiantuntijat arvioivat kaavan toteuttamisen vaikutuksia kaupunkikuvaan, liikenteeseen sekä ilmanlaatuun kaavan valmistelun yhteydessä.

## Kaavan valmisteluun osallistuminen

### *Aloitusvaihe*

Mielipiteet suunnittelun lähtökohdista ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta tulee esittää **viimeistään 3.10.2014**.





Keskustelutilaisuus on 30.9. klo 18–20, Wanha Satama, H-Sali, Pikku Satamakatu 3-5. Kaavan valmistelija on tavattavissa kaupunkisuunnitteluvirastossa sopimuksen mukaan.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja muu kaavan valmistelumateriaali on esillä 15.9.–3.10.:

- Kaupunkisuunnitteluviraston esittelytila Laiturilla, Narinkka 2
- kaupungin ilmoitustaululla, Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13
- [www.hel.fi/ksv](http://www.hel.fi/ksv) kohdassa Nähtävänä nyt.

#### *Ehdotusvaihe*

Saadun palautteen pohjalta valmistellaan kaavaehdotus. Tavoitteena on, että ehdotus esitellään kaupunkisuunnittelulautakunnalle loppuvuodesta 2014.

Lautakunnan puoltama ehdotus asetetaan julkisesti nähtäville ja siitä pyydetään viranomaisten lausunnot. Kaavaehdotuksesta voi tehdä muistutuksen nähtävilläoloaikana.

Tavoitteena on, että kaavaehdotus on kaupunginhallituksen ja kaupunginvaltuuston käsiteltävänä keväällä 2015.

#### **Ketkä ovat osallisia**

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
- Katajanokka-Seura ry
- Kruununhaka-Seura ry
- Kruununhaan Asukasyhdistys r.y.
- Helsingin Yrittäjät

kaupungin asiantuntijaviranomaiset: kiinteistöviraston tontti- ja geotekninen osasto, rakennusviraston katu- ja puisto-osasto, pelastuslaitos, Helsingin Satama, Helsingin Energia, Helsingin seudun ym-

päristöpalvelut, Museovirasto, kaupungin museo, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, liikennelaitos ja rakennusvalvontavirasto.

#### **Mistä saa tietoa**

Suunnittelun etenemistä voi seurata kaupunkisuunnitteluviraston internet-palvelusta: [www.hel.fi/ksv](http://www.hel.fi/ksv) kohdassa Suunnitelmat kartalla.

Suunnittelun etenemisestä sekä osallistumismahdollisuuksista tiedotetaan:

- kirjeillä osallisille (asunto-osakeyhtiöiden kirjeet lähetetään isännöitsijöille, joiden toivotaan toimittavan tiedon osakkaille ja asukkaille)
- [www.hel.fi/ksv](http://www.hel.fi/ksv) kohdassa Nähtävänä nyt
- Helsingin kaavoituskatsauksessa.

Asemakaavaehdotuksen julkisesta nähtävilläolosta tiedotetaan kuulutuksella, joka julkaistaan Helsingin Sanomissa, Hufvudstadsbladetissa ja Metrossa sekä viraston internet-sivuilla ([www.hel.fi/ksv](http://www.hel.fi/ksv)).

#### **Mielipiteet**

Kirjalliset mielipiteet tulee toimittaa osoitteeseen:

Helsingin kaupunki, Kirjaamo,  
Kaupunkisuunnitteluvirasto,  
PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
(käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13)

tai sähköpostilla [helsinki.kirjaamo\(a\)hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo(a)hel.fi)  
tai faksilla (09) 655 783

Mielipiteensä voi esittää myös suullisesti kaavan valmistelijalle.







5.9.2014

---

## **Kaavaa valmistelee**

arkkitehti Milla Nummikoski  
puhelin 310 37477  
sähköposti milla.nummikoski(a)hel.fi

liikennesuunnittelija Taneli Nissinen  
puhelin 310 37447  
sähköposti taneli.nissinen(a)hel.fi

diplomi-insinööri Raila Hoivanen  
puhelin 310 37482  
sähköposti raila.hoivanen(a)hel.fi



# Asemakaavan seurantalomake

## Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki	Täyttämispvm	12.01.2015
Kaavan nimi	Katajanokan pysäköintilaitos		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	05.06.2007
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	09112333
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	5,4372	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	0,0000
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]	5,4620	Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	0,0000

## Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]

Rakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset
Lomarakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
Yhteensä						
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä						
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
Yhteensä	5,4620	100,5			

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m <sup>2</sup> ]	[lkm +/-]	[k-m <sup>2</sup> +/-]
Yhteensä				

## Alamerkinntät

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
Yhteensä	5,4620	100,5			
maah	1,0367	19,0			
mai1	0,0772	1,4			
mai2	0,0772	1,4			
map	0,0772	1,4			
mapl/l	4,1937	76,8			

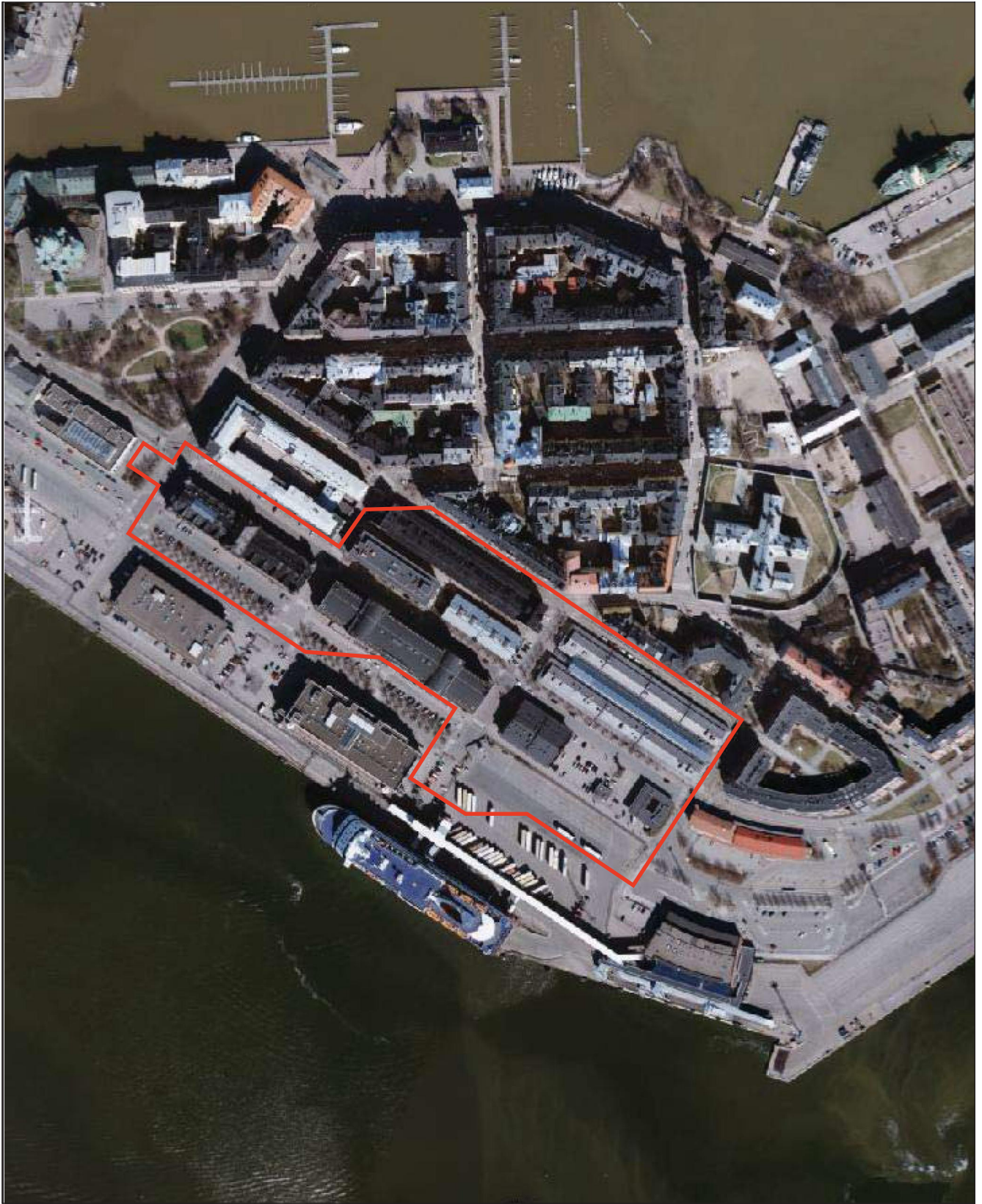


## Sijaintikartta

8. kaupunginosa, Katajanokka  
Katajanokan pysäköintilaitos

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto  
Asemakaavaosasto  
Kantakaupunkitoimisto





## Ilmakuva

8. kaupunginosa, Katajanokka  
Katajanokan pysäköintilaitos

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto  
Asemakaavaosasto  
Kantakaupunkitoimisto





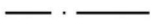
KATAJANOKKA 8  
 2597980  
 + 6672400  
 5:2

Helsingin kaupungin teknisen osaston kaavupäätöksentekokeskus Helsingfors stads tekniska nämnden stadsplaneringsavdelning	
1:500 1:1000	
Tasauskoordinaatit / Plankoordinatit: BTNB-2128	
Kotikaukko / Höjderna: N3000	
kuvausno: 072487 072488	kuvausno: 10/2014
Päivämäärä / Datum: 4.11.2014	
Hännetty / Godkänt: 4.11.2014	
HBS	

## ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET



2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



Osa-alueen raja.



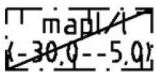
Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.



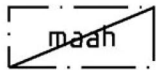
Kaupunginosan numero.

-23

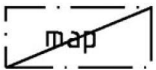
Maanalaisen ajotunnelin likimääräinen korkeusasema.



Maanalainen tila, johon saa sijoittaa yleisen pysäköintilaitoksen tiloja suojavyöhykkeineen sulkuihin merkittyjen korkeusasemien väliin.

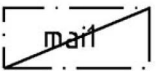


Tasolta -23 maan pinnalle johtava suojavyöhykkeineen 13 m korkea maanalainen kalteva tila ajoyhteyttä varten.



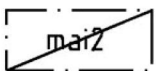
Maanalainen tila, johon saa sijoittaa yleisestä pysäköintilaitoksesta maan pinnalle johtavan porras- ja/tai hissikuilun suojavyöhykkeineen.

Kuilun maanpäällisen osan korkeus tulee olla enintään 4 metriä maan tasosta lukien.



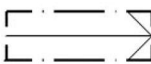
Maanalainen tila, johon saa sijoittaa maan pinnalle johtavan pysäköintilaitoksen poistoilmakuilun suojavyöhykkeineen.

Kuilun maanpäällisen osan korkeus tulee olla enintään 6,5 metriä maantasosta lukien.



Maanalainen tila, johon saa sijoittaa maan pinnalle johtavan tuloilmakuilun suojavyöhykkeineen.

Kuilun maanpäällisen osan korkeus tulee olla enintään 4 metriä maan tasosta lukien.



Maanalaisiin tiloihin johtava ajoluiska. Ajoluiskasta on järjestettävä yhteys Kanavakadulle.

Asemakaava-alue sisältyy valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (Katajanokan vanha osa, RKY 2009).

Maanpinnalle johdettavien pysty-yhteyksien, ajoluiskan ja hormien rakennusosien sijoittamiseen kaupunkitilaan sekä sovittamiseen kaupunkikuvaan ja olemassa oleviin rakennuksiin tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Näkyvät osat tulee suunnitella siten, että ne sijainniltaan, mittasuhteiltaan, muodoltaan, materiaaleiltaan ja väreiltään soveltuvat kulttuurihistoriallisesti arvokkaaseen ympäristöön ja katutilaan. Rakenteet tulee suunnitella korkeatasoisesti ja toteuttaa laadukkaasti.

Pysty-yhteydet ja hormit on sijoitettava samaan rakennelmaan, jos ne sijaitsevat lähellä toisiaan. Rakennelma saa olla pinta-alaltaan enintään 60 m<sup>2</sup>. Tavoitteena on paikkaan suunniteltu, kulttuurihistoriallisesti arvokkaaseen ympäristöön soveltuva vähäeleinen rakennelma.

Maanpäälle johdettavien teknisten laitteiden, ajoluiskan ja sisäänkäyntien sijoittamiseen arvokkaaseen kaupunkitilaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Sisäänkäyntien, ajorampin ja teknisten laitteiden on oltava arkkitehtoniselta ilmeeltään korkeatasoisia ja ympäristöön sopivia.

Maanalaiseen yleiseen pysäköintilaitokseen saa sijoittaa enintään 500 autopaikkaa.

Maanalaisen yleisen pysäköintilaitoksen tiloihin saa sijoittaa ilmanvaihtokanavia ja -laitteita sekä muita teknisen huollon järjestelmiä.

Maanalaisista tiloista tulee suunnitella ja järjestää uloskäytävät ja pelastusyhteydet maan pinnalle pelastusviranomaisten hyväksymällä tavalla.

Merivesitulvan mitoituskorkeustaso on onvähintään +3,3 m(N2000). Tulvariski on otettava huomioon rakentamisessa ja käytön aikana.

Kaikilla korttelialueilla saa kiinteistönomistajan luvalla sijoittaa yleisestä pysäköintilaitoksesta rakennukseen johtavan porras- ja tai hissikuilun suojavyöhykkeineen. Rakenteet tulee integroida olemassa oleviin rakennuksiin hienovaraisesti sovittaen ja rakennuksen kulttuurihistorialliset arvot huomioon ottaen.

Satamakadun varren katu-aukio tulee kunnostaa erillisen suunnitelman mukaan korkeatasoiseksi, yhtenäiseksi ja turvalliseksi kokonaisuudeksi.

Satamakadun varren puurivi tulee säilyttää ja puille varata riittävä kasvualusta.

Ajoluiskan ja sen yhteyteen sijoittuvan sisäänkäyntirakennuksen edustalle tulee rakentaa luonnonkivipintainen aukioluontainen oleskelualue.

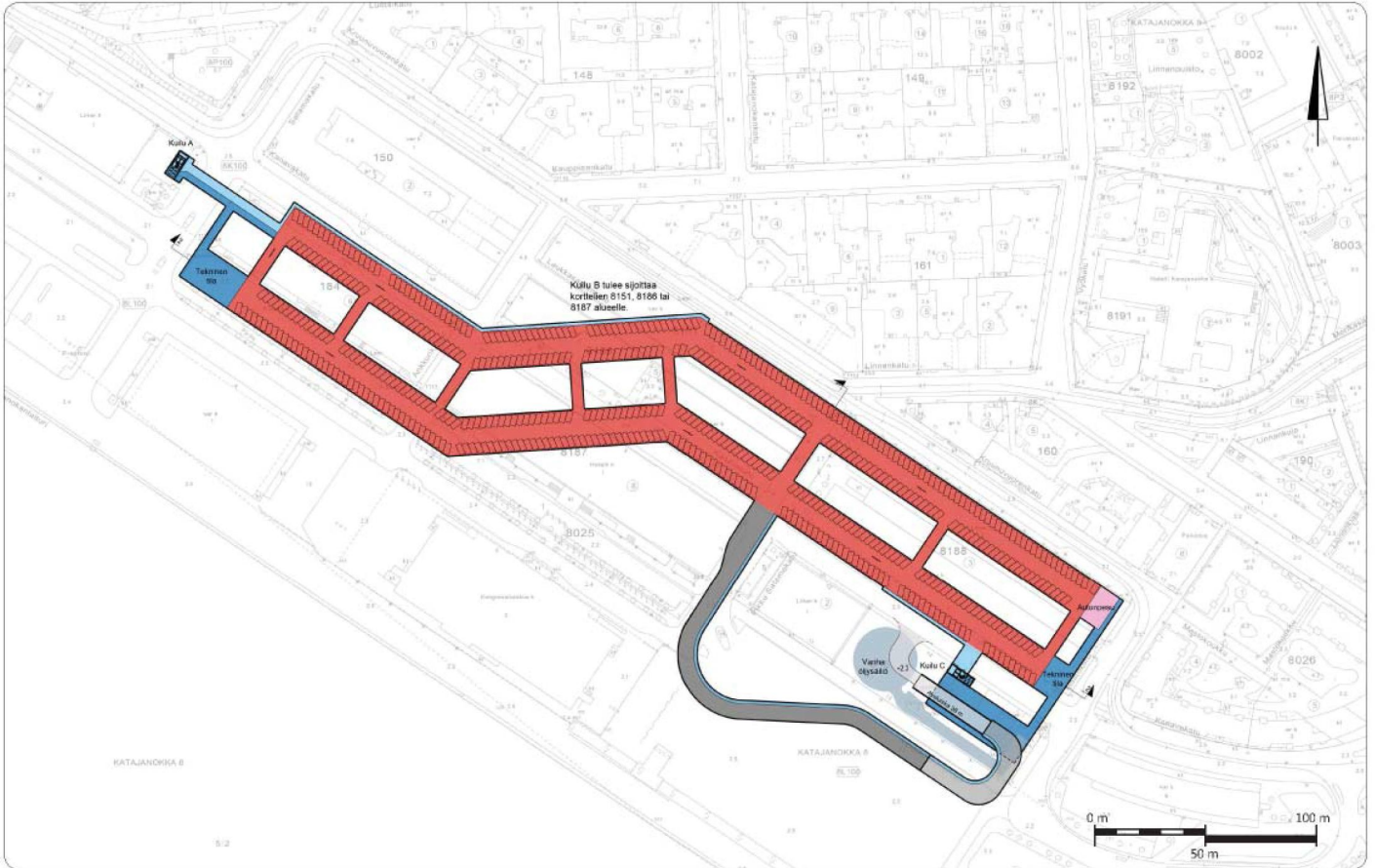
Maanalaiset tilat on sijoitettava, louhitava ja lujitettava siten, että niistä tai niiden rakentamisesta ei aiheudu vahinkoa rakennuksille, muille maanalaisille tiloille tai rakenteille eikä kaduille tai aukioille.

Maanalaisten tilojen yläpuolella oleville korttelialueille rakennettaessa tai louhittaessa on otettava huomioon maanalaisten tilojen sijainti ja rakenteiden suojaetäisyydet siten ettei aiheuteta haittaa maanalaisille tiloille tai rakenteille.

Ennen rakennusluvan myöntämistä luvan hakijan on esitettävä hyväksyttävät suunnitelmat kallion sekä rakennusten liikkeiden ja värinöiden seurannasta.

Maanalaiset tilat tulee rakentaa siten, että rakentaminen ja käyttö ei alenna orsi- tai pohjaveden pintaa.

Pilaantuneet maa-alueet on selvitettävä ja kunnostettava ennen rakentamiseen ryhtymistä.



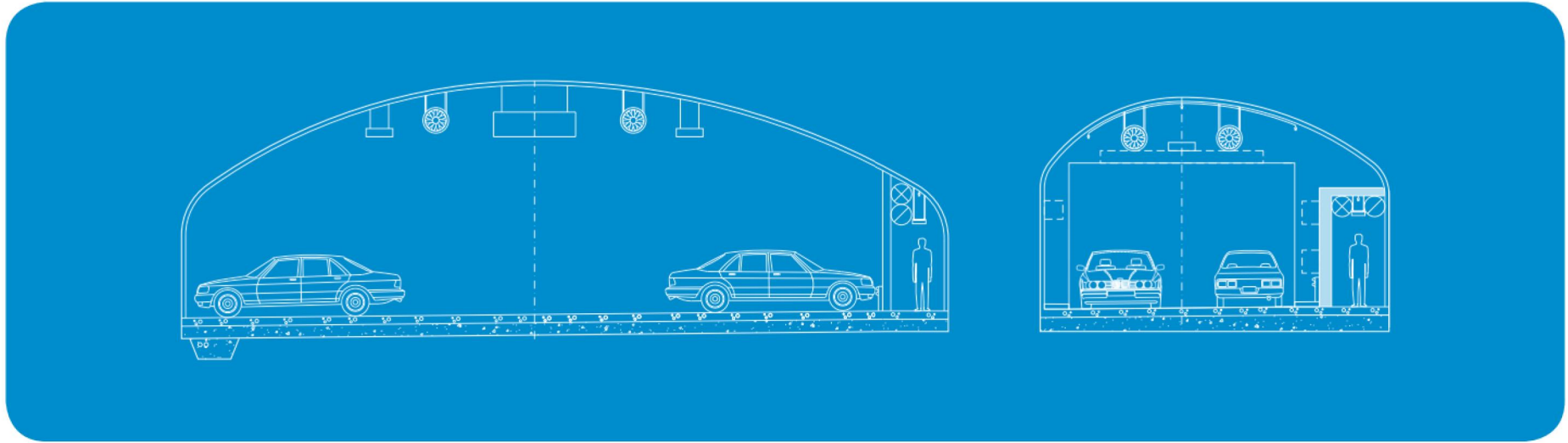
## Havainnekuva

8. kaupunginosa, Katajanokka  
Katajanokan pysäköintilaitos

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto  
Asemakaavaosasto  
Kantakaupunkitoimisto







# KATAJANOKAN PYSÄKÖINTILAITOS



Caverion



15.12.2014

Katajanokan pysäköintilaitos

Ulkoasu ja taitto: Sito Oy  
Kansikuva: Sito Oy

Helsinki 2014

# Esipuhe

Katajanokan kallioparkki on osa tulevaisuuden pysäköintiratkaisua Katajanokalla. Laitoksen pääkäyttäjänä tulevat olemaan alueen toimistot mukaan lukien messutoimintaan keskittynyt Wanha Satama. Lisäksi laitos palvelee hyvin myös alueen asukas pysäköintiä sekä tukee sataman pysäköintiä. Kallioparkkiratkaisulla mahdollistetaan lähialueiden parempi toiminnallinen kehittäminen, esimerkiksi Kirjava Satama -alueen kehittäminen. Laitos vähentää maanpäältä pysäköintipaikkaa etsivien ajosuoritteita ja vapauttaa ranta-alueita niille paremmin sopivaan käyttöön.

Helsingissä 15.12.2014

Projektin ohjausryhmään ovat kuuluneet:

<i>Petri Vuokila</i>	YIT
<i>Lasse Rantanen</i>	YIT
<i>Paula Tiainen</i>	YIT
<i>Mikko Myrskyläinen</i>	Caverion

Suunnittelijana on toiminut Sito Oy:n johtama konsulttiryhmä. Suunnittelutyöhön ovat osallistuneet:

<i>Jannis Mikkola</i>	Sito Oy	projektipäällikkö
<i>Päivi Castrén</i>	Sito Oy	yleis- ja kalliorakennussuunnittelu
<i>Mika Tuominen</i>	Sito Oy	liikennesimuloinnit
<i>Samuel Tuovinen</i>	Sito Oy	liikennesuunnittelu
<i>Pekka Vehniäinen</i>	Sito Oy	kaavoitus
<i>Mikko Vuorinen</i>	Sito Oy	liikennesuunnittelu
<i>Aki Davidsson</i>	Arkkitehdit Davidsson Tarkela Oy	pysty-yhteydet
<i>Hannele Storgårds</i>	Arkkitehdit Davidsson Tarkela Oy	pysty-yhteydet
<i>Timo Svahn</i>	Ramboll Finland Oy	talotekniikka
<i>Sami Hämäläinen</i>	Paloässät Oy	palotekninen suunnittelu
<i>Arttu Sjöstedt</i>	Paloässät Oy	palotekninen suunnittelu

Hanketta varten on perustettu myös kaavoitusryhmä, johon rakennuttajan ja suunnittelijoiden lisäksi ovat kuuluneet seuraavat kaupungin edustajat:

<i>Milla Nummikoski</i>	KSV	arkkitehti
<i>Marjaana Yläjäski</i>	KSV	arkkitehti
<i>Olavi Veltheim</i>	KSV	arkkitehti, asemakaavapäällikkö
<i>Taneli Nissinen</i>	KSV	liikennesuunnittelu
<i>Raila Hoivanen</i>	KSV	teknistaloudellinen toimisto



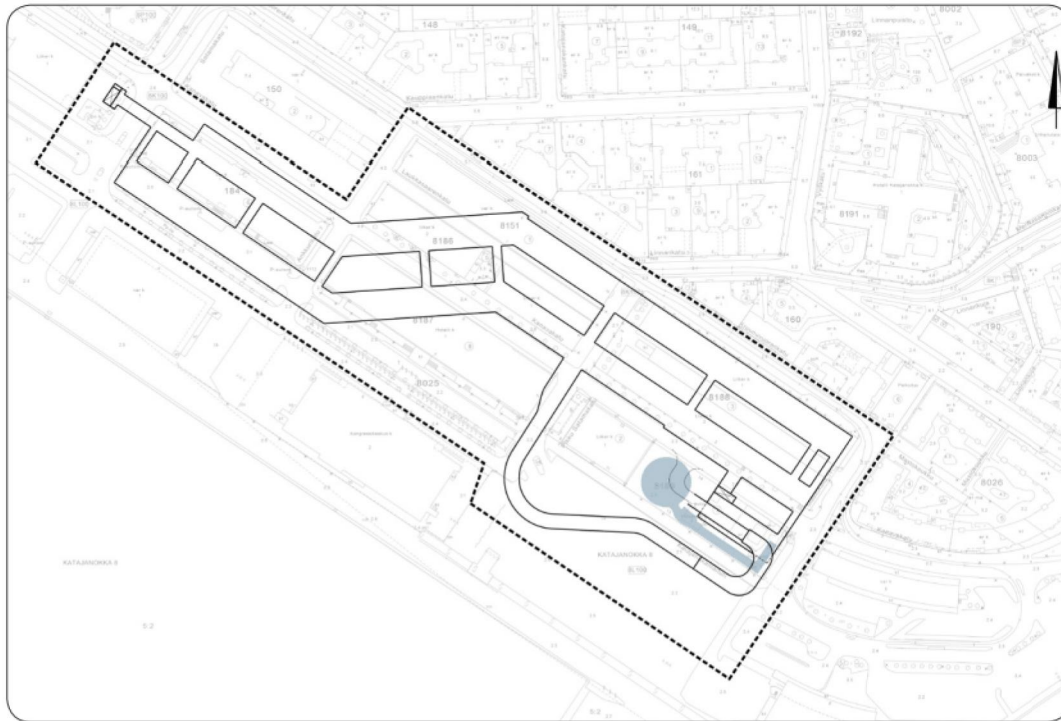
## Sisältö

Esipuhe.....	3	4 Ilmanlaatu.....	23
1 Suunnittelun lähtökohdat .....	6	5 Palo- ja pelastusturvallisuus .....	24
1.1 Suunnittelualue.....	6	5.1 Yleistä .....	24
1.2 Pysäköinnin lähtökohdat ja lähtötiedot .....	6	5.2 Ajoyhteys .....	24
2 Maa- ja kallioperä.....	7	5.3 Pintayhteydet .....	24
2.1 Tehdyt tutkimukset.....	7	5.4 Poistumistiet .....	24
2.2 Kalliopinta.....	7	5.5 Rakenteet ja osastointi .....	24
2.3 Maaperä .....	7	5.6 Sammutustyötä helpottavat laitteet.....	24
2.4 Kallioperä.....	7	6 Rakentaminen.....	26
2.5 Pohjavesi .....	8	6.1 Tarvittavat selvitykset .....	26
2.6 Olemassa olevat maanalaiset tilat.....	8	6.2 Työnaikaiset järjestelyt.....	26
3 Suunnitelmaratkaisu .....	9	6.3 Työnaikaisen liikennevaikutukset.....	26
3.1 Pysäköintilaitoksen ajoyhteyden sijainti .....	9	6.4 Työnaikaiset tärinävaikutukset.....	26
3.2 Vaihtoehtojen yleiskuvaus .....	10	6.5 Aikataulu .....	26
3.2.1 VE 1 .....	10		
3.2.2 VE 4B .....	10		
3.2.3 VE 5.....	11		
3.2.4 VE 9.....	11		
3.3 Valitun suunnitelmaratkaisun perustiedot .....	12		
3.4 Ajoyhteydet ja niiden toimivuus.....	16		
3.5 Jalankulkuyhteydet.....	17		
3.6 Sisäinen liikenne.....	21		
3.7 Tilojen yleisilme.....	21		
3.8 Varautuminen tulvaan .....	21		
3.9 Talotekniikka .....	21		
3.9.1 Tekniset tilat.....	21		
3.9.2 Lämmitys.....	21		
3.9.3 Vesi ja viemäri.....	21		
3.9.4 Ilmanvaihto.....	22		
3.9.5 Savunpoisto.....	22		
3.9.6 Sprinkleri.....	22		
3.9.7 Varavoima.....	22		
3.9.8 Jäähdytys .....	22		
3.9.9 Sähköistys.....	22		

# 1 Suunnittelun lähtökohdat

## 1.1 Suunnittelualue

Katajanokan pysäköintilaitoksen suunnittelualue sijaitsee Katajanokalla. Pysäköintilaitosta rajaavat lännessä Satamakatu, pohjoisessa Kruunuvuorenkatu, idässä Mastokatu ja etelässä Kanavakatu/Katajanokanlaituri. Suunnittelualue on esitetty kuvassa 1.1.



Kuva 1.1. Suunnittelualue.

## 1.2 Pysäköinnin lähtökohdat ja lähtötiedot

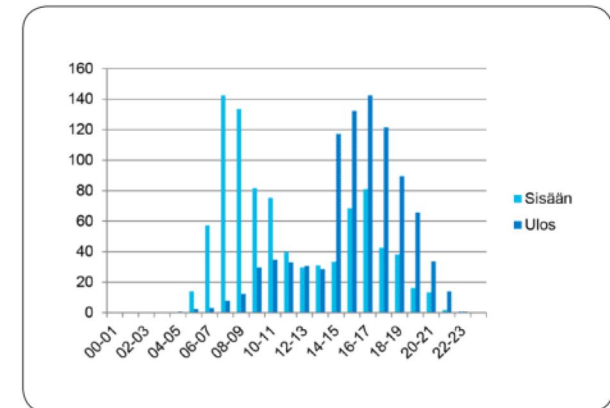
Autopaikkojen lisärakentamiseen Katajanokalle on todellista tarvetta. Tarve korostuu erityisesti Wanhan Sataman näyttelyalueella järjestettävien tilaisuuksien yhteydessä mutta myös muut alueen toimijat ovat todenneet pysäköintiongelman rajoittavan liiketoimintaa ja sen kehittämistä Katajanokalla. Alueen uusia ja tulevia hankkeita ovat muun muassa maailmanpyörä ja kylpylä.

Katajanokan pysäköintilaitoksen on todettu olevan luonteva pysäköintiympäristö Kirjava Satama -alueen kehittämisen lähtökohdana. Nykyisellään pysäköinti vie ranta-alueella liikaa tilaa toiminnoilta, jotka palvelisivat paremmin ihmisten viihtymistä ja sopsivat paremmin arvokkaaseen ympäristöön.

Katajanokan kallioparkki palvelee laajasti Katajanokkaa. Sen pääkäyttäjät ovat alueen toimitilojen käyttäjät sekä Wanhan Sataman messutoiminta. Laitos palvelee myös asukas-pysäköintiä (mahdollista vuokrata autopaikka markkinahintaan) ja sataman matkustajia. Pysäköintipaikkojen määrä pysäköintilaitoksessa on 500 autopaikkaa.

Alueen asiointiliikenne ohjautuu luontevasti maanalaiseen pysäköintilaitokseen jättäen pintapaikkoja asukkaiden käyttöön (paikan löytäminen ongelmallista nykyisin nimenomaan erilaisten tapahtumien aikana). Pysäköintilaitos vähentää siten pysäköintipaikkaa etsivää turhaa liikennettä, nostaa kiinteistöjen arvoa ja parantaa vuokravuorua sekä mahdollistaa maankäytön monipuolisen kehittämisen.

Pysäköintiliikenteelle on laadittu käyttäjäennusteet alueiden toimijoiden ja operaattoriehdokkaiden avulla. Arvioitua liikennesuoritteita keskimääräisenä päivänä on esitetty kuvassa 1.2.



Kuva 1.2. Katajanokan pysäköintilaitos, ajoneuvoliikenteen arkipäivän vrk-jakauma-arvio [ajoneuvoa/tunti].

## 2 Maa- ja kallioperä

### 2.1 Tehdyt tutkimukset

Suunnittelualueella on suoritettu maaperä-, porakone- ja kalliönäytekairauksia. Pysäköintilaitosta varten on tehty porakonekairauksia kalliopinnan korkeusase- man varmistamiseksi ja kalliönäytekairauksia kalliolaadun selvittämiseksi. Kalliönäytekairauksen tarkoitus oli erityisesti varmistaa mahdollisten heikkousvyö- hykkeiden sijainti ja laatu.

### 2.2 Kalliopinta

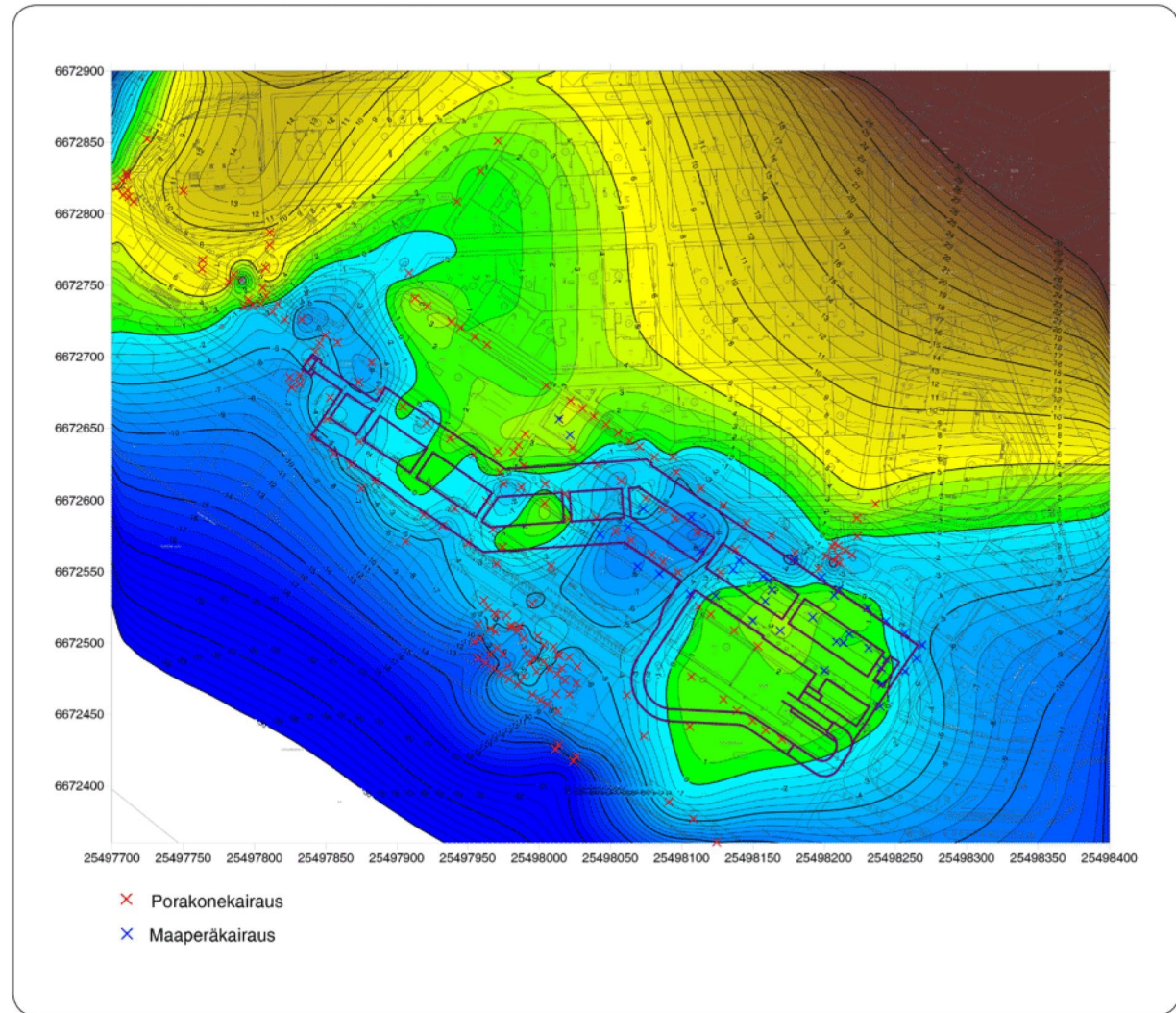
Suunnittelualueen luonnollinen kalliopinta ennen rakennustöiden aloittamista on esitetty kuvassa 2.1. Pysäköintilaitoksen alueella kalliopinta vaihtelee välillä -9 – +4 metrin. Kalliopinnan syvin taso sijoittuu noin pysäköintihallin puoliväliin ja korkein kohta vastaavasti hallien luoteisosaan.

### 2.3 Maaperä

Maaperäpaksuudet alueella vaihtelevat 0–17 metrin välillä, ollen keskimäärin noin 6 metriä. Ajotunnelin alku sijoittuu vanhan saaren kohdalle, jossa maapeiteiden paksuudet ovat noin metrin. Ulkoasiainministeriön itäpuolelle tulevan kuilun kohdalla maapeitepaksuudet ovat keskimäärin 5–6 metriä.

### 2.4 Kallioperä

Suoritettujen kalliönäytekairauksen ja kallioperäkarttojen perusteella pääkivila- jina tutkimusalueella on graniitti, jonka lisäksi alueella tavataan myös jonkin verran seoksista graniittia ja hyvin vähän sarvivälkegneisiä. Graniitti on pääasi- assa suuntauksetonta, massamaista ja sen rapautuneisuusaste on tyypillisesti rapautumaton tai vähän rapautunut (Rp0-1). Tutkimusalueella kallioperän rakoil- u vaihtelee tiheydeltään vähäraakoisesta runsasraakoiseen, ollen kalliönäytekai- rausreian Sk-1 alueella vähäraakoisinta. Sk-2 ja -3 -kohdilla rakoilu on runsasta, mutta rakoilu harvenee myös näissä rei'issä vähäiseksi syvemmälle mentäessä. Raot ovat pääasiassa joko mineraalitäytteisiä tai tiiviitä. Avorakoja esiintyy jon- kin verran syvyydestä riippumatta. Mitattujen rakosuuntatietojen perusteella kallioperässä esiintyy kolme selkeämpää pääarakosuuntaa, 90°/150°, 65°/090° ja 35°/240°, joiden lisäksi on paljon satunnaista rakoilua joka tekee kalliosta seka- rakoillutta. Haarniskarakoja on harvassa, mutta rikkonaisuusvyöhykkeissä niitä esiintyy runsaasti.



Kuva 2.1. Kalliopintamalli.

Tutkimuksissa havaittiin useita kapeita rikkonaisuusvyöhykkeitä. Suurin osa rikkonaisuusvyöhykkeistä on murrosrakenteisia ja leveydeltään varsin kapeita, vain noin 0,5–1 metriä. Näiden lisäksi havaittiin muutamia merkittävämpiä 2,0–3,5 metriä leveitä, osittain ruhje-/savirakenteisia vyöhykkeitä. Rikkonaisuusvyöhykkeissä esiintyy paikoin paljon haarniskarakopintoja. Muutamassa rikkonaisuusvyöhykkeessä kivi on runsaasti rapautunutta, joka tekee kivistä osittain jopa pehmeää.

Huomattavin rikkonaisuusvyöhyke sijoittuu pysäköintihallien luoteispäättyyn, johon Helsingin geoteknisen kallioperäkartan perusteella sijoittuu Satamakadun suunnassa jopa kymmeniä metrejä leveä rikkonaisen kallion vyöhyke. Tästä heikkousvyöhykkeestä ei ole tutkimustietoa. Tulkitut rikkonaisuusvyöhykkeet näkyvät kuvassa 2.2.

Kallioperän laatu vaihtelee hyvästä varsin heikkoon, ollen kuitenkin pääsääntöisesti hyvää tai kohtalaista. Arvioituja heikon tai sitä huonomman kalliolaadun alueet sijoittuvat kalliopainanteisiin, joita on noin puolivälissä pysäköintihalleja ja luoteispäädyn huomattavassa heikkousvyöhykkeessä.

Kallionäytekairauksen yhteydessä alueella suoritettiin myös vesimenekkimittauksia. Suurimmaksi osaksi vesimenekit olivat olematonta tai vähäistä, etenkin syvemmälle kalliolla mentäessä. Ainoastaan SK-2:ssa reiän alkuosassa mitattiin suurta vesimenekkiä.

## 2.5 Pohjavesi

Alueen pohjavedenpinta on pääosin vaihdellut tasojen +0,0 – +1,5 välillä. Pohjavedenpintaan vaikuttaa merkittävästi meren läheisyys. Suunnitellun tilan vaikutukset pohjavedenpintaan ovat oletettavasti pienet, koska meri toimii etenkin täyttöalueilla korvaavan veden lähteenä. Suunnitellun tilan louhinta ei alenna pohjaveden tasoa työn aikaisesti eikä pysyvästi. Alueella on jo ennestään kattava pohjaveden havainnointiverkosto, jota hankkeessa täydennetään tarvittaessa.

## 2.6 Olemassa olevat maanalaiset tilat

Suunnittelualueella sijaitse yksi olemassa oleva maanalainen tila, Finnjetin polttoainesäiliö. Kyseinen tila ei ole enää käytössä. Säiliön läheisyyteen tullaan toteuttamaan ajoyhteys ja henkilökuilu. Ajoyhteys yhdistyy säiliön vanhaan ajotunneliin. Varsinaisen säiliötilan ympärille on hallitilojen osalta jätetty suojavaikyhyke, jotta tiloilla ei ole yhteisvaikutusta toisiinsa.



Kuva 2.2. Kallioperätutkimukset ja niiden tulkinta.



# 3 Suunnitelmaratkaisu

## 3.1 Pysäköintilaitoksen ajoyhteyden sijainti

Pysäköintilaitoksen ajoyhteyden sijaintia on tutkittu erittäin laajalti ja monella eri tavalla. Esitettävään ratkaisuun on päädytty kaupunkikuvallisista, liikenteellisistä, teknisistä (kallioresurssi) sekä maankäytöllisistä syistä ja rajoitteista. Myös maanomistukseen ja hallintaan liittyvät syyt sekä maanalaiset rajoitteet (nykyiset kalliotilat ja tekniset rakenteet) ovat ohjanneet ajoyhteyden sijainnin tutkimista.

Vuonna 2003, kun pysäköintilaitoksen sijoittumista on tutkittu metrovarauksen pohjoispuolelle (asuinkorttelien alle), ajoyhteyttä on tutkittu muun muassa

- Kahteen paikkaan Laivastokadulle (muurirakenteeseen kaksisuuntaisena ja ulosajoaukkona kadunvarteen)
- Katajanokan laiturille
  - Tulli- ja pakkahuoneen edustalle
  - Pikku Satamakadun ja Mastokadun välille (Elokuvasäätien tontin eteläpuolelle)
  - Yhteyttä nykyisen väestönsuojan sisäänkäynnin kautta (Satamakadun länsipuolella)
- Kanavakadulle Satamakadun ja Ankkurikadun välille (yksi- ja kaksisuuntaisena versiona sekä hajautettuna versiona)
- Kierreramppina nykyisen öljysäiliön kohdalle (Elokuvasäätien ja huoltoaseman tontin välissä)
- Ankkurikadulle Kanavakadun ja Kruunuvuorenkadun välille.

Katajanokan laiturille sijoittuvat ajoyhteydet on hylätty pääasiassa siitä syystä, että Katajanokan laiturin tulevalle maankäytölle ei ole haluttu asettaa rajoitteita. Lisäksi tulvakynnyksiasioihin liittyviä asioita on ranta-alueella pidetty hyvin haasteellisina sekä teknisesti että kaupunkikuvallisesti. Väestönsuojan kautta tehtävä ajoyhteys on hylätty väestönsuojaan liittyvien teknisten rajoitteiden takia. Ankkurikadun vaihtoehto hylättiin kiinteistöjen käytölle aiheutuvien merkittävien rajoitteiden vuoksi. Kanavakadun vaihtoehtoa pidettiin mahdollisena, mutta kaupunkikuvallisesti ja liikenteellisesti huonona vaihtoehtona.

Vuodesta 2007 asti pysäköintilaitosta on tutkittu Katajanokan eteläosaan metrovarauksen eteläpuolelle (liikekortteleiden alle). Aiemmin tutkituista Laivastokadun ajoyhteysvaihtoehtoista on luovuttu liian kaukaisen sijaintinsa takia. Ajoyhteyttä on tutkittu edelleen muun muassa

- Kanavakadulle
  - Satamakadun ja Ankkurikadun välille hajautettuna versiona sekä pelkistään ulosajon paikkana
  - Pikkusatamakadun ja Mastokadun välille sekä yksi- että kaksisuuntaisina versioina
- Katajanokanlaiturille
  - Tulli- ja pakkahuoneen eteläpuolelle sekä rakennuksen välittömään läheisyyteen että kaupunkitilan eteläreunaan
  - Huoltoaseman tontin eteläpuolelle sekä yksi- että kaksisuuntaisena versiona (yksisuuntaisen vaihtoehdon ulosajo Kanavakadun länsi- tai itäpäässä)
  - Elokuvasäätien eteläpuolelle sekä yksi- että kaksisuuntaisena versiona (yksisuuntaisen vaihtoehdon ulosajo Kanavakadun länsi- tai itäpäässä)
  - Kongressikeskuksen pohjoispuolelle
- Rahapajankadulle
- Huoltoaseman tontille usein eri tavoin (sekä yksi- että kaksisuuntaisina versioina).

Kanavakadun länsipäähän sijoittuvasta vaihtoehdosta (Satamakadun ja Ankkurikadun välillä) on luovuttu maankäytön kehittämiseen liittyvien ja teknisten syiden (mittavat johto- ja putkisiirrot ja niistä aiheutuvat pitkäaikaiset häiriöt) perusteella. Lisäksi katutilan leveys kyseisellä kohdalla eivät mahdollista kahta lähes rinnakkaista ajoramppia niin että ne mahdollistaisivat kunnolliset kevyenliikenteen ja ajoneuvojen kaistalevydet. Kadun itäpäähän sijoittuvista vaihtoehtoista on luovuttu pääasiassa kaupunkikuvallisin perustein.

Katajanokan laiturille tutkitut vaihtoehdot on hylätty pääasiassa tulevan maankäytön rajoitteisiin liittyvin perustein, teknisin (kallion puute ja vaadittavaan tulvakynnykseen liittyvät reunaehdot) sekä kaupunkikuvallisin perustein.

Rahapajankadun kadun vaihtoehto on ristiriitainen nykyisten kalliotilojen kanssa.

## 3.2 Vaihtoehtojen yleiskuvaus

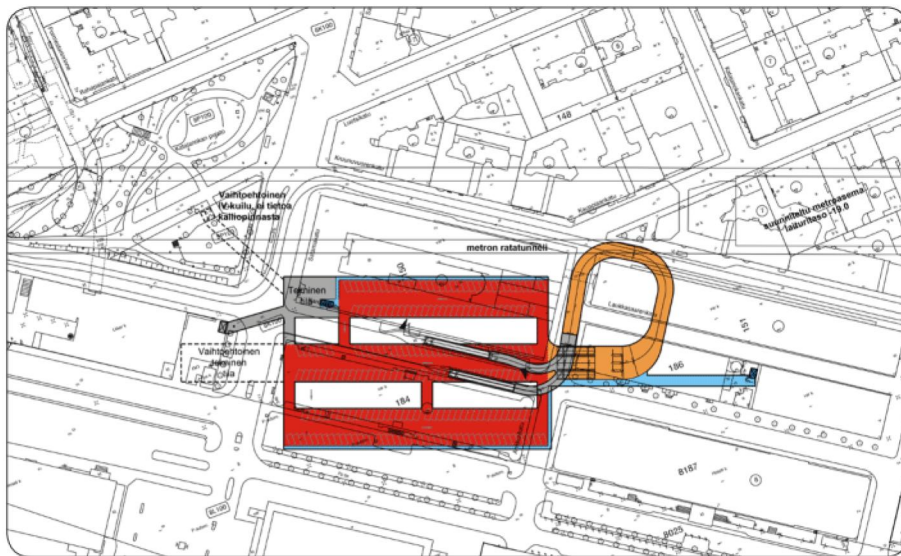
Pysäköintioperaattoreiden ja alueen toimijoiden kanssa käytyjen keskusteluiden pohjalta pysäköintilaitoksen sijaintia sekä sisäänajo- ja kuuliyhteyksiä on kehitetty vastaamaan paremmin alueen nykyisten ja tulevien käyttäjien tarpeita. Pysäköintihallien pituudet ja niiden määrä sekä kerrosten lukumäärä ovat vaihdelleet suunnittelun edistyessä. Ajoyhteyttä on tarkasteltu eri suunnitteluvaiheissa muun muassa Laivastokadulta, Rahapajankadulta, Ankkurikadulta, Pikku satamakadulta sekä Kanavakadulta ja Katajanokanlaiturilta useista eri kohdista.

### 3.2.1 VE 1

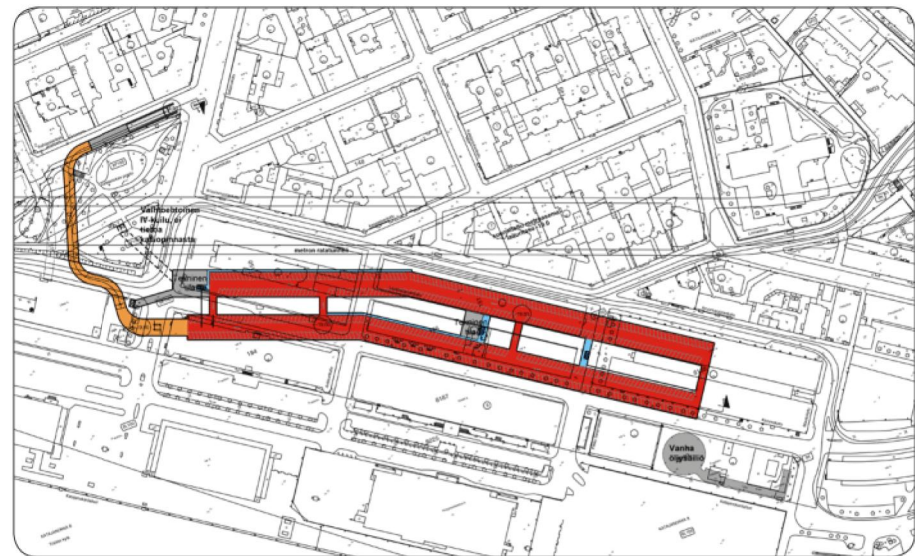
Vaihtoehdossa 1 pysäköinti on sijoitettu kolmeen vierekkäiseen kaksikerroksiseen halliin. Hallit ovat lyhyitä ja niihin johtaa yksi kaksisuuntainen ajotunneli Kanavakadulta, kuva 3.1. Pysäköintilaitoksen on haluttu palvelevan Katajanokkaa laajemmin, joten suunnittelussa siirryttiin yksikerroksiseen pysäköintilaitokseen, jolloin laitoksen käyttäjien jalankulkuyhteydet saatiin lyhyemmiksi.

### 3.2.2 VE 4B

Ajoyhteyksiä on tarkasteltu useampaan eri paikkaan. Kuvassa 3.2 on esitetty vaihtoehto 4B, jossa ajoramppi on Rahapajakadulla. Katajanokan puistoon sijoitettu ajotunneli hylättiin koska se tulisi liian lähelle olemassa olevia kalliotiloja.



Kuva 3.1. Vaihtoehto 1.



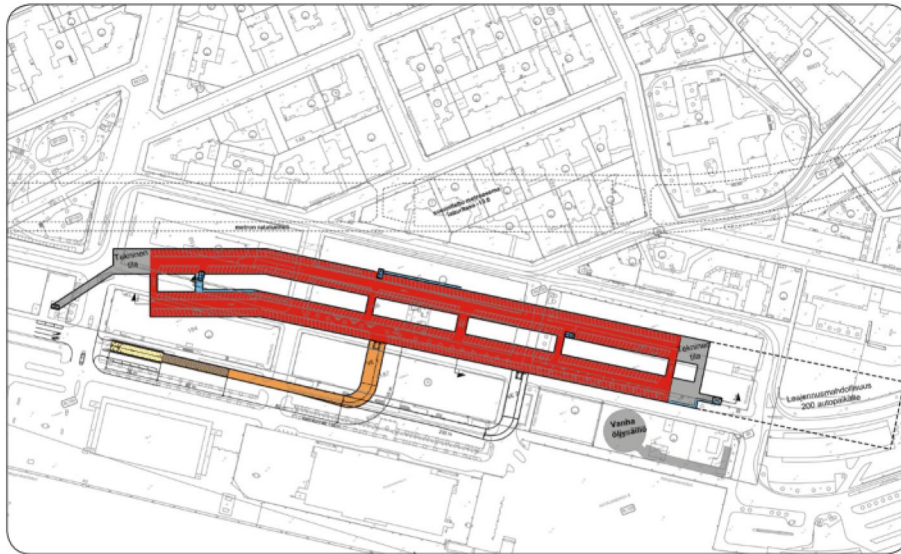
Kuva 3.2. Vaihtoehto 4B.

### 3.2.3 VE 5

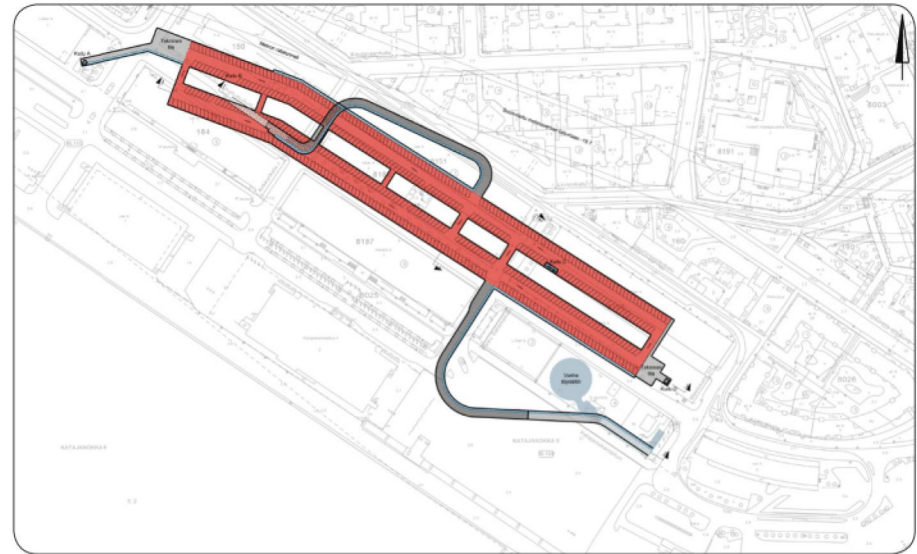
Myös kuvassa 3.3 esitetty vaihtoehto 5 eroaa valitusta suunnitelmaratkaisusta lähinnä ajotunnelin osalta. Ajotunnelia ei haluta sijoittaa Katajanokanlaiturille, jottei se sitoisi liikaa alueen suunnittelua ja tulevaa rakentamista.

### 3.2.4 VE 9

Vaihtoehdossa 9 (kuva 3.4) ajotunneleita on kaksi, sisäänajo Mastokadulta ja ulosajo Kanavakadulle. Vaihtoehto hylättiin kun löydettiin sopiva sijainti kaksi-suuntaiselle ajotunnelille.



Kuva 3.3. Vaihtoehto 5.



Kuva 3.4. Vaihtoehto 9.

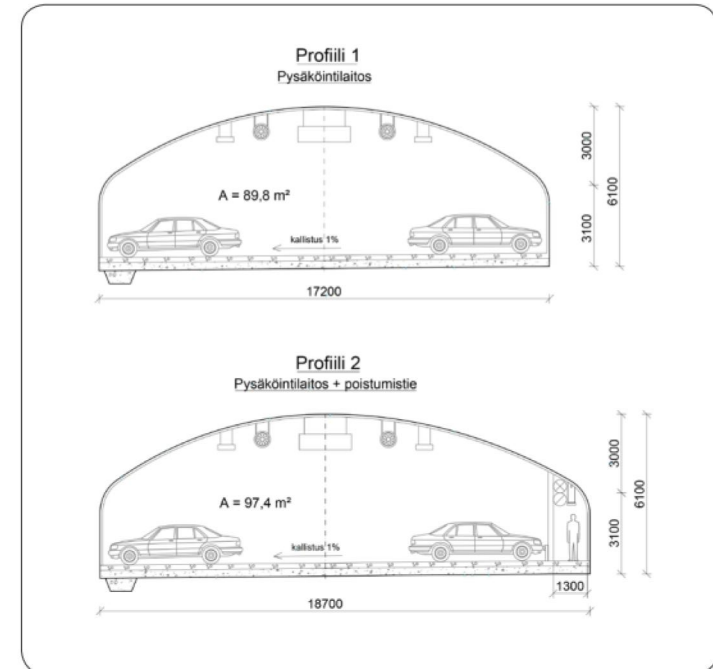
### 3.3 Valitun suunnitelmaratkaisun perustiedot

Valitussa suunnitelmaratkaisussa on 500 autopaikkaa. Pysäköinti sijoittuu kahdeksan vierekkäiseen yksikerroksiseen halliin.

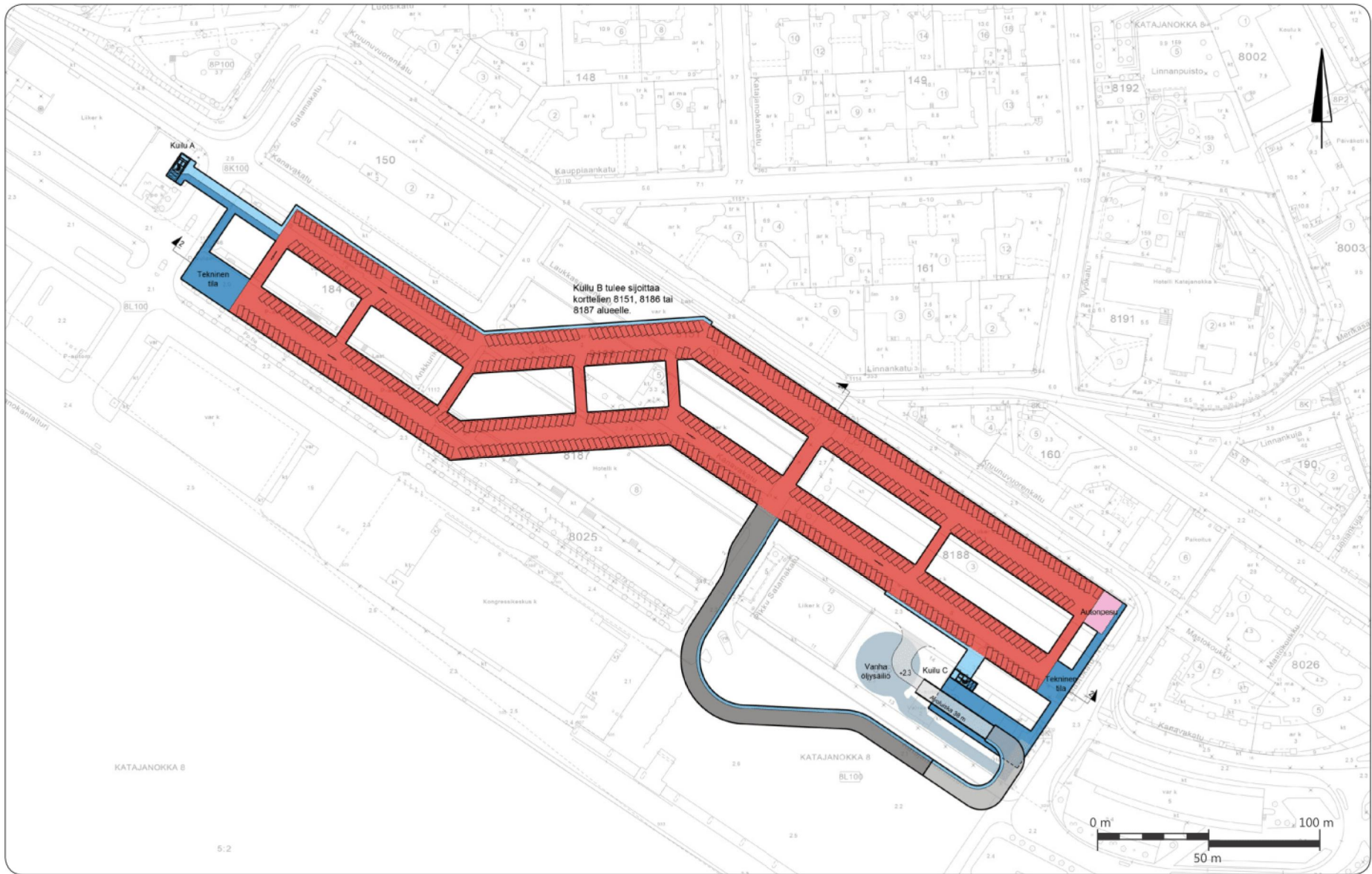
Pysäköintilaitoksen ajoyhteys katutasolle järjestetään Kanavakadulle kaksisuuntaisella sisään-/ulosajorampilla Elokuvasäätien rakennuksen taakse muodostuvan kaupunkiaukion kautta.

Tekniset tilat on sijoitettu hallien pätyihin. Pysäköintihallien vapaa leveys on 17 metriä ja vapaa korkeus 2,7 metriä. Liikennemerkkein osoitettu korkeusrajoitus tulee olemaan 2,5 metriä. Pysäköintiruudut ovat 2,6 metriä leveät vinopysäköintiruudut 70 asteen kulmassa. Halliston liikenne on yksisuuntaista kiertäen vastapäivään. Valittu suunnitelmaratkaisu on esitetty kuvissa 3.5–3.15.

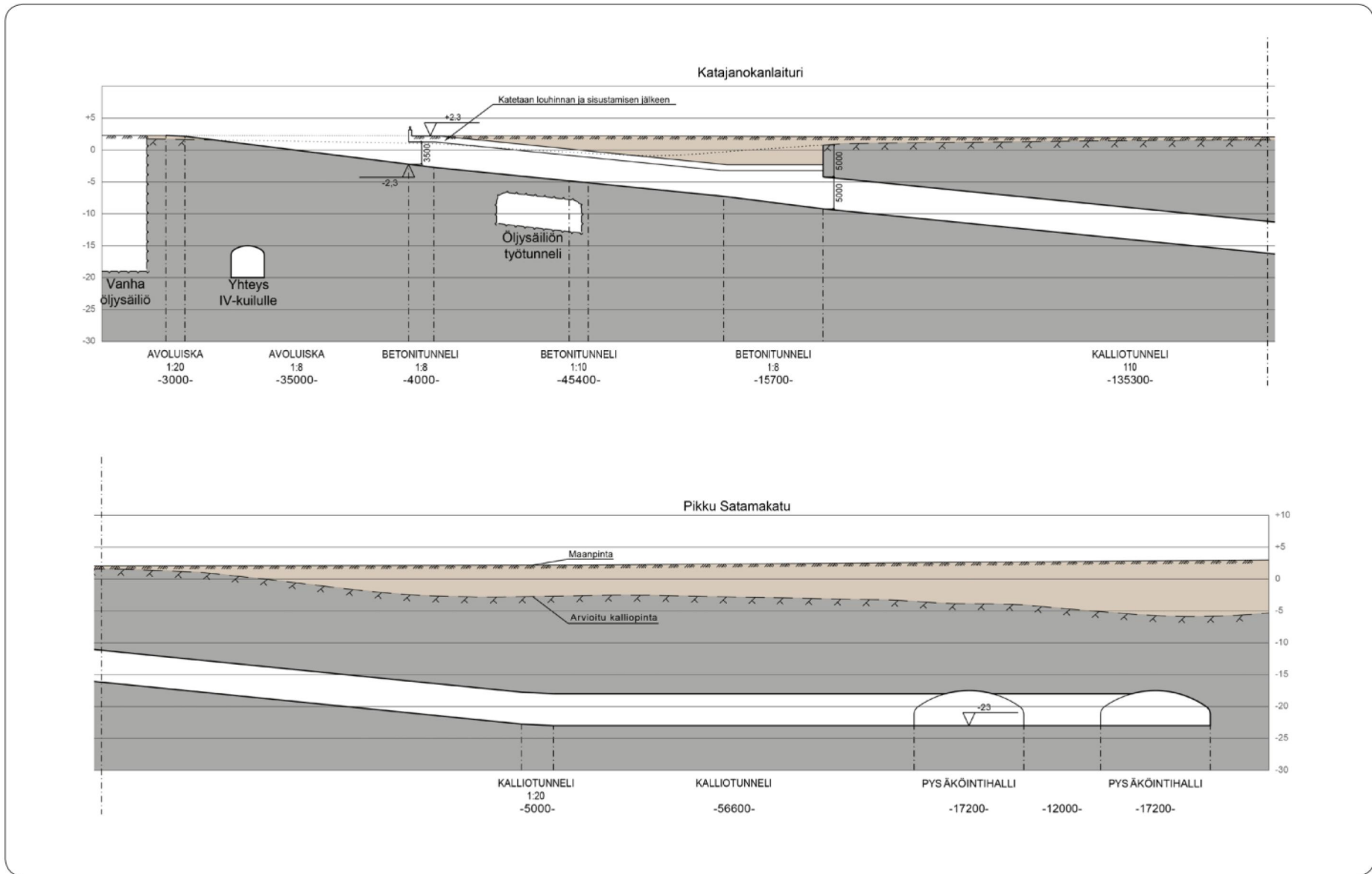
Hallin alin lattiataso on noin tasolla -23. Hallisto on pituuskalteva ja syvin kohta sijaitsee lähellä ajotunnelin liitoskohtaa, jossa kalliopintakin on alimmillaan.



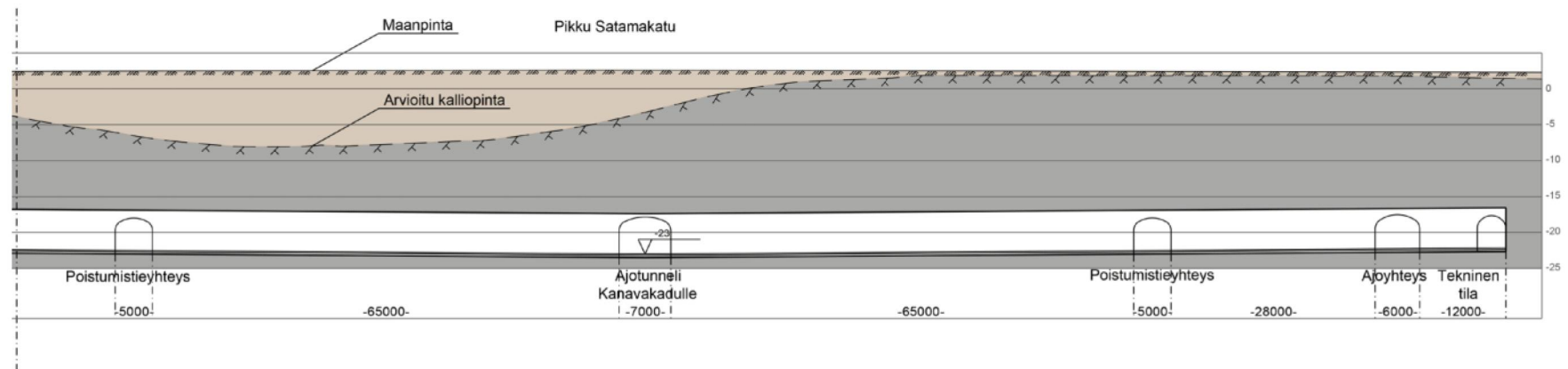
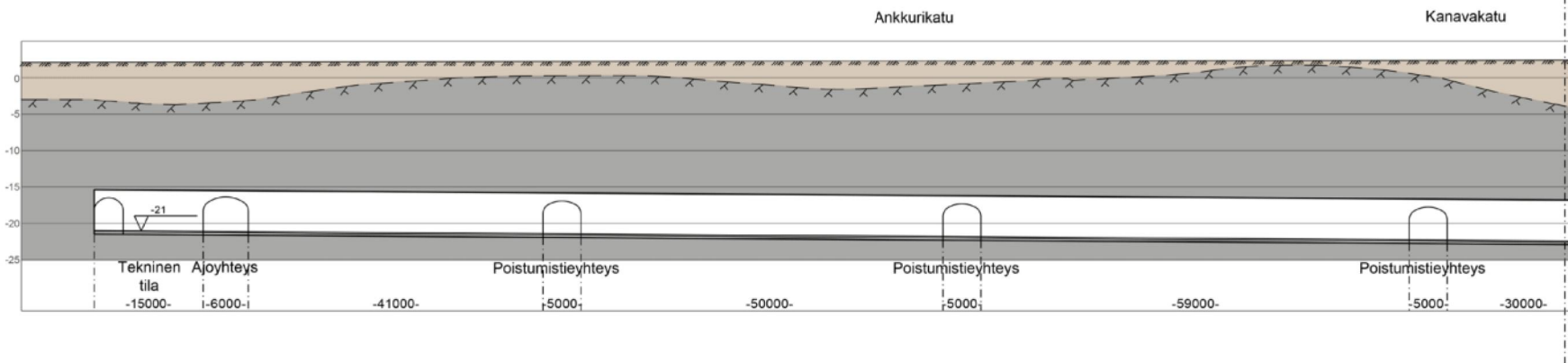
Kuva 3.5. Pysäköintihallin profiili.



Kuva 3.6. Valittu suunnitelmaratkaisu.



Kuva 3.7. Ajotunnelin pituusleikkaus 1-1.



Kuva 3.8. Hallien pituusleikkaus 2-2.

### 3.4 Ajoyhteydet ja niiden toimivuus

Pysäköintilaitosta varten rakennetaan kaksisuuntainen sisään-/ulosajoramppi, joka johtaa Kanavakadulle. Ajoyhteys rakennetaan Elokuvasäätien rakennuksen taakse, Wanhaa Satamaa vastapäätä. Ajoyhteys toteutetaan yhteen sovittaen tontin tulevaan täydennysrakentamiseen. Pysäköintilaitoksen vapaa korkeus on 2,7 metriä ja suurin sallittu ajoneuvokorkeus 2,5 metriä. Ajorampin vapaa korkeus on kuitenkin 3,2 metriä, mikä mahdollistaa ambulanssilla ajon pysäköintilaitokseen asti. Ajotunnelin profiili on esitetty kuvassa 3.9. Ramppi ja sen liikennejärjestelyt on esitetty kuvassa 3.10. Ajotunneli suunnitellaan niin että tulevaisuudessa sen päälle on mahdollista toteuttaa uudisrakennus. Tällöin rampin suuaukko integroituu rakennuksen julkisivuun.

Pysäköintilaitoksen ajoyhteyden toteuttaminen Kanavakadun Sataman puolelle ei aiheuta haittaa liikenteen sujuvuudelle Kanavakadulla. Kanavakadun risteävät liikennevirrat ovat hyvin pienet. Satamakadun liittymän valo-ohjauksessa ei välttämättä tarvitse ottaa huomioon pysäköintilaitoksen toteuttamista, koska pysäköintilaitoksen tuottama liikennemäärä on tässä suhteessa vähäinen. Näin

ollen liikennetuotos ei aiheuta lisäviivytystä myöskään Satamakadun liikenteelle. Kun ajoyhteys toteutetaan Kanavakadun itäpäähän, pysytään Kanavakadulle varamaan Satamakadun liittymässä riittävää jonotustilaa laivojen purkuliiikenteelle.

Pysäköintilaitoksen sisään-/ulosajorampin lähikatuverkon liikenteellistä toimivuutta on simuloitu Synchrono/Sim traffic -ohjelmistolla. Pysäköintilaitoksen liikennetuotos mitoitustilanteessa on aamun huipputuntina noin 145 ajoneuvoa sisään ja noin 10 ajoneuvoa ulos sekä illan huipputuntina noin 80 ajoneuvoa sisään ja noin 145 ajoneuvoa ulos. Pysäköintilaitos tuottaa Katajanokalle kokonaisuudessaan jonkin verran lisää liikennettä pysäköintipaikkamäärän lisääntyessä, mutta pysäköintipaikan etsimisestä aiheutuva ylimääräinen ajosuorite vähenee.

Kanavakadun varren kiinteistöt ovat pääosin teollisuus- ja työpaikkarakennuksia. Kanavakadulla ei ole asuinrakennuksia. Kanavakadun liikenne koostuu suurilta osin työmatkaliikenteestä ja laivaliikenteestä. Kanavakadun liikenteessä esiintyy hetkellisiä liikennepiikkejä laivaliikenteen takia. Suurimmat liikennepiikit

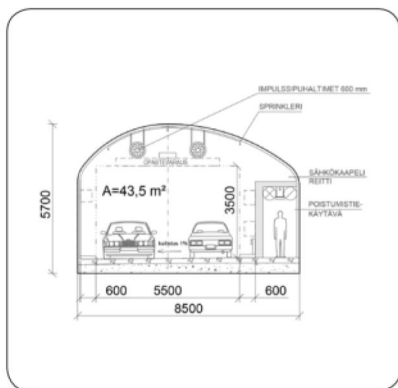
esiintyvät myöhäisillan laivavuoron saapumisen jälkeen (kaupunkiin päin). Sataman suuntaan kulkeva liikenne on hieman tasaisempaa.

Kanavakadun liikennemäärä illan huipputuntina on noin 500–600 ajoneuvoa (molemmat suunnat yhteensä) ilman laivan tuottamaa liikennemäärää. Pysäköintilaitoksen liikennetuotos sisältyy pääosin jo nykyiseen liikennemäärään, koska pysäköintilaitos palvelee jo olemassa olevia palveluita ja maankäyttöä. Liikennemäärän kasvu Kanavakadulla pysäköintilaitoksen toteuttamisen myötä on marginaalinen. Mikäli oletetaan, että pysäköintilaitos tuottaa lisää ajoneuvokysyntää Katajanokalle niin se vastaa maksimissaan noin 25 % Kanavakadun normaali liikennemäärästä illan huipputuntina, kun laivaliikenteen tuottama liikenne vastaa noin 110 % normaali liikenteestä. Laivan tuottama liikennemäärä voi maksimitilanteessa olla noin 200 ajoneuvoa saattoliikennettä ja 400 laivaa saapuvaa ja 400 laivasta purkautuvaa ajoneuvoa 1,5 tunnin aikana. Mikäli illan huipputunnilla on saapuva laivavuoro, pysäköintilaitoksen liikennetuotos on maksimissaan 10–14 % Kanavakadun kokonaisliikennemäärästä illan huipputuntina.

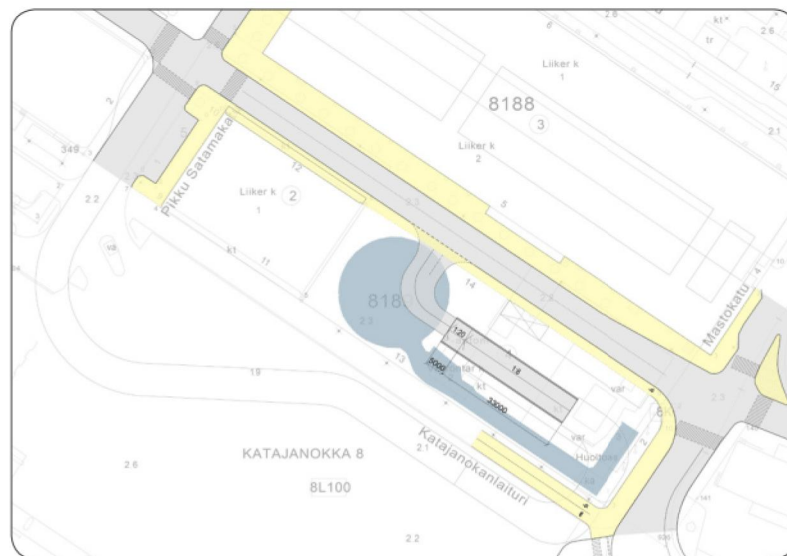
Jonoutumisesta ei aiheudu merkittävää haittaa pysäköintilaitoksesta ulosajavalle liikenteelle perusennustetilanteessa. Liikenne-ennuste perustuu Kanavakadun nykyiseen liikennemäärään ja nykyisiin laiva-aikatauluihin. Liikenne-ennusteissa on otettu huomioon pysäköinnin uudelleen järjestäminen sekä käytetty 10 % yleistä liikennemäärän kasvuerrointa. Uudelta rampilta pysäköintilaitoksesta poistuva liikenne on väistämismeluvollinen suhteessa Kanavakatuun. Merkittävä osa pysäköintilaitoksen liikenteestä saapuu Helsingin niemen suunnasta ja samoin poistuva liikenne suuntaa Kanavakatuun Helsingin niemen suuntaan. Uudelle Elokuvasäätien rakennuksen taakse sijoitettavalle aukiolla muodostuu ruuhka-aikaan hetkellisiä muutaman auton jonoja, jotka eivät kuitenkaan ylety ajorampille asti.

Ulosajorampin liikenteellinen huippu on illan huipputunnilla. Pysäköintilaitoksen monipuolinen käyttö ei aiheuta selkeää piikkiä ulosajavalle liikennevirralle. Liikennetuotos pysyy kohtuullisena.

Tarkasteluissa simuloitiin myös tilannetta, missä laiva on saapunut Katajanokan satamaan niin, että sen purkuliiikenne aiheuttaa painetta katuverkolle illan huipputuntina. Laivasta purkautuva liikenne kuormittaa katuverkkoa noin puoli tuntia ja aiheuttaa jonoutumista ja viivytystä Katajanokan liittymässä. Laivasta saapuvat ajoneuvot jonoutuvat jatkuvaksi jonoksi Kanavakadulle. Mikäli saapuvan laivan purkuliiikenne ajoittuu illan huipputunnille, Kanavakadun lisäksi Esplanadilla, Meritullintorilla sekä Pohjoisrannassa saattaa esiintyä merkittäviä liikenteellisiä vaikutuksia. Liittyminen pysäköintilaitoksesta Kanavakadulle laivan purkuvirran aikana saattaa tuottaa väistämismeluvolliselle pysäköintilaitoksen suunnalle jonkin verran viivytystä ja jonoutumista illan huipputunnin tilanteessa.



Kuva 3.9. Ajotunnelin profiili.



Kuva 3.10. Ajotunnelin liittymä Kanavakadulle.

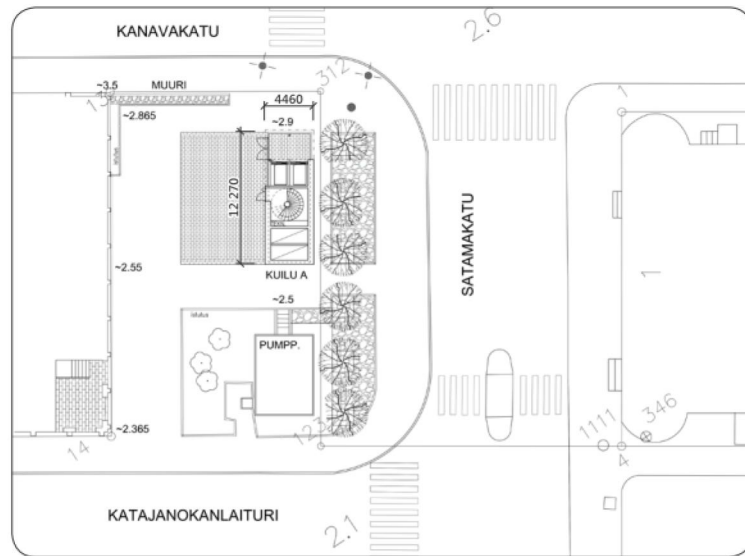


### 3.5 Jalankulkuyhteydet

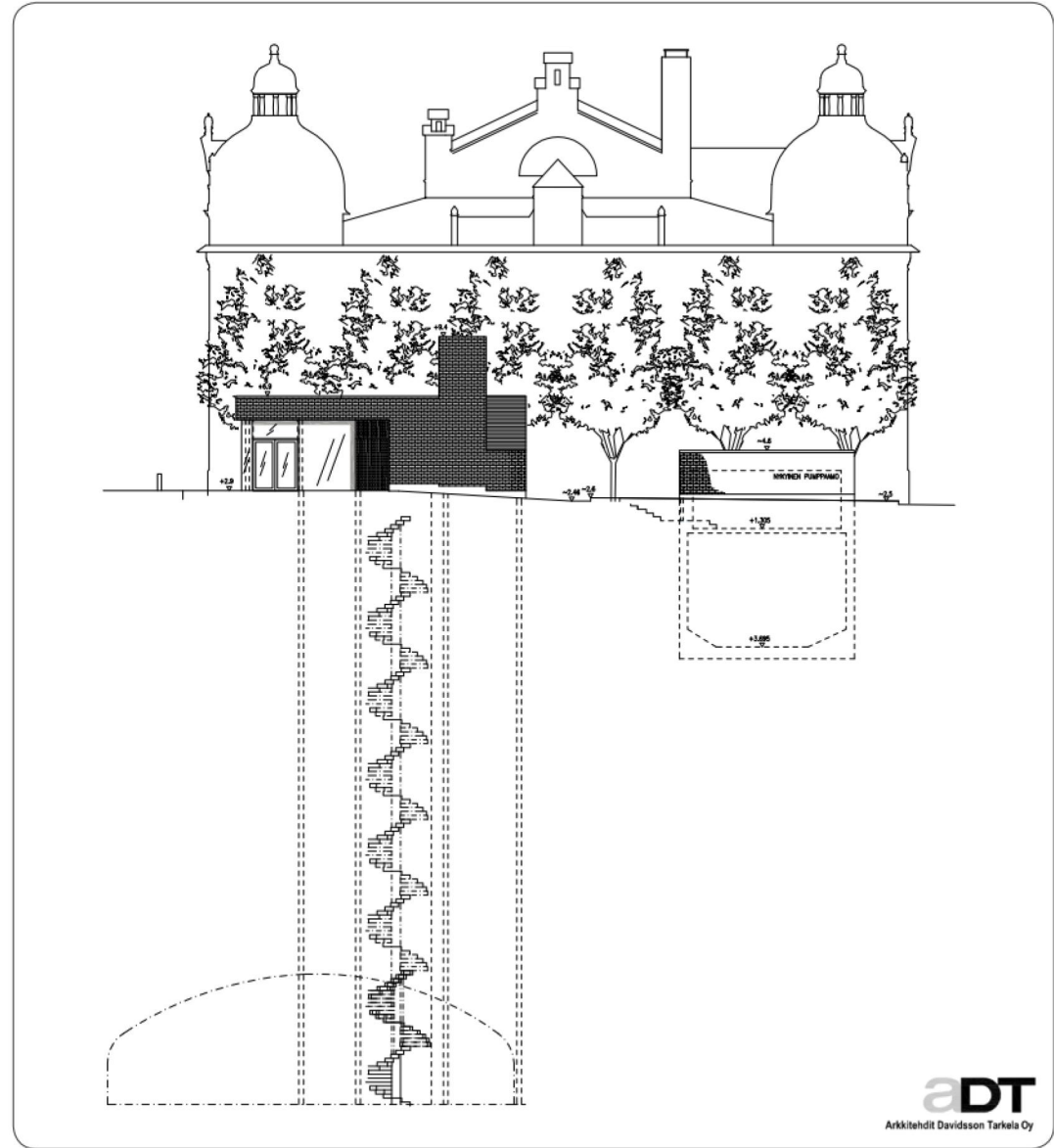
Pysäköintilaitoksesta on vähintään kaksi julkista pysty-yhteyttä maanpinnalle hissein ja portain. Laitoksen länsipäästä tulee yhteys Ulkoasiainministeriön rakennuksen itäpuolella olevaan puistoon (kuvat 3.11 ja 3.12). Toinen yhteys tulee laitoksen itäpäästä Elokuvasäätien rakennuksen takana sijaitsevalle aukiolle (kuva 3.15). Havainnekuva Ulkoasiainministeriön viereen tulevasta kuiluista on esitetty kuvassa 3.13 ja Elokuvasäätien rakennuksen takana sijaitsevalle aukiolle tulevasta kuilusta kuvassa 3.14. Jatkosuunnittelussa voidaan tutkia lisäyhteyksiä kiinteistöjen kiinnostuksen mukaan. Rampin poistumistietä käytetään vain hätätilanteessa.

Laitoksen keskivaiheille suunnitellaan kolmas poistumistieporraskuili. Sen voi sijoittaa keskialueella olevien kiinteistöjen yhteyteen. Kuiluun on mahdollista toteuttaa portaan lisäksi myös hissi.

Laitoksen kolmen toiminnallisesti välttämättömän jalankulkuyhteyden lisäksi kaava mahdollistaa kiinteistönomistajien liittymisen omalla rakennuksen sisäisellä kuilulla suoraan pysäköintilaitokseen.



Kuva 3.11. Kuilun A sijainti ulkoasiainministeriön rakennuksen itäpuolella olevassa puistossa.



Kuva 3.12. Kuilurakennuksen julkisivu puistikkoon.



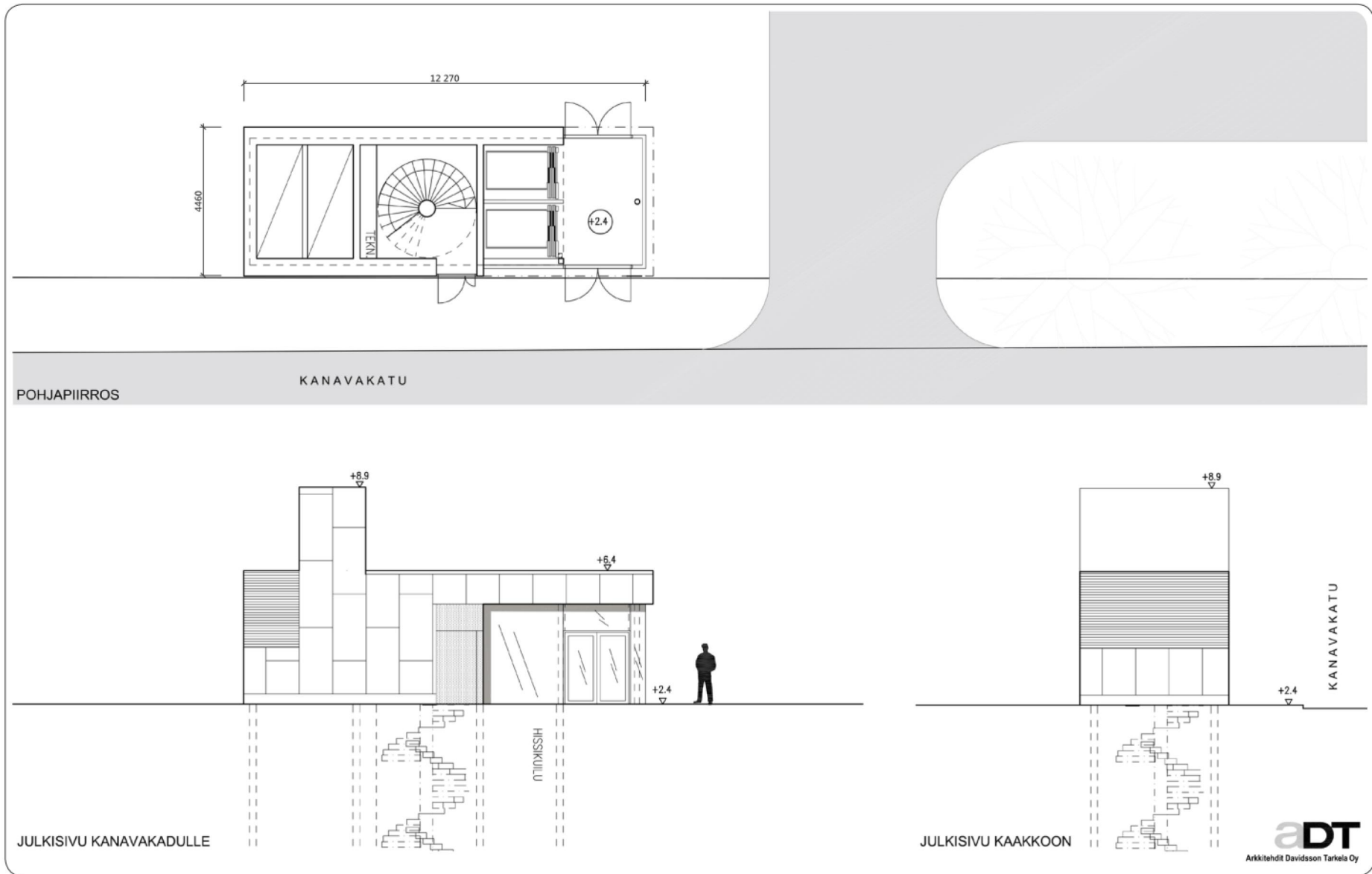
NÄKYMÄ SATAMAKADULTA



NÄKYMÄ KATAJANOKANLAITURILTA



Kuva 3.14. Havainnekuva Elokuvasäätien takana olevalle aukiolle tulevasta kuilusta ja ajoyhteydestä.



Kuva 3.15. Leikkauskuva Elokuvasäätien takana olevalle aukiolle tulevasta kuilusta.

### 3.6 Sisäinen liikenne

Pysäköintilaitoksessa liikenne on yksisuuntaista vastapäivään kiertäen. Ajorampin jatkeena on oikotie kahden yhdensuuntaisen pysäköintihallin välillä.

### 3.7 Tilojen yleisilme

Maanalaisten laitokset hahmottuvat pääasiassa kulkuyhteyksien kautta; tilat tunnistetaan kulkuyhteysrakennuksistaan ja -rakennelmistaan. Jatkosuunnitelussa tulee yhteyksien arkkitehtuurissa huomioida julkisen toiminnan kaupunkikuvallinen merkitys.

Ensivaiheessa toteutettavat jalankulkuyhteydet sijaitsevat halliston kummasakin päädyssä. Tällöin ne ovat helposti opastettavissa käyttäjilleen. Jalankulut tulevat puistoon rakennettaviin erillisiin kuilurakennuksiin. Rakennukset suunnitellaan niin, että ne ovat helposti tunnistettavia ja kuitenkin istuvat hyvin ympäristöönsä.

Pysäköintilaitostilat on suunniteltu selkeiksi ja loogisiksi kokonaisuuksiksi niin, että käyttäjä voi tunnistaa sijaintinsa ja määränpänsä pysäköintitilassa ja siihen liittyvissä yhdystunneleissa. Tiloissa liikkuminen on turvallista ja tilat varustetaan tarpeellisilla kulunvalvonta- ja turvalaitteilla.

Jatkosuunnitteluvaiheessa voidaan tilojen tunnistettavuutta vahvistaa vaihtelevilla sisänäkyymillä, valaistuksella värikoodeja ja maanpäällisestä kohteesta kertovilla kuvallisilla opasteilla.

### 3.8 Varautuminen tulvaan

Pysäköintilaitoksen suunnittelussa on käytetty tulvarajana tasoa +3,3 (N2000). Suunnitteluperusteen on määrittänyt Helsingin kaupungin geotekninen osasto yhteistoiminnassa Ilmatieteidenlaitoksen kanssa. Tulvakorkeudessa on huomioitu alueen aaltoiluvara. Ajorampin suuaukkoa ympäröivät rakenteet ovat kolmelta sivulta betonia tulvarajaan asti. Seinämät ovat mitoitettu tulvarajaan asti vedenpaineelle. Ajosuunnan kohdalla tulvasuojaus toteutetaan siirrettävillä rakenteellisilla elementeillä, jotka säilytetään kohteessa helposti saavutettavassa paikassa ajotunnelin levityksen kohdalla. Tällä varmistetaan niiden toiminta poikkeustilanteessa.

Ulkoasiainministeriön päädyssä kuilun jalankulkuyhteydet liittyvät Kanavakadun varren jalkakäytävätasolle. Kyseisellä kohdalla jalkakäytävä on tasolla +2,9. Elokuvasäätiön rakennuksen takana olevalle aukiolle tulevat kuilut lähtevät aukion maantasolta, joka on noin +2,4. Kuilut tehdään betonirakenteisina tulvakorkeudelle ja hissi-/porraskuilun oven kohdalla varaudutaan sulkurakenteeseen, joka estää tulvan pääsyn kuiluun. Kuilujen yläpään sijoitetaan varastot, jonne sijoitetaan mahdollisesti kuilujen suojaukseen tarvittavat elementit. Laitoksen keskivaiheille sijoittuvan kuilun ympäristössä maanpinta on todennäköisesti tulvarajaa +3,3 ylempänä, joten erityistä tulvasuojajista ei tässä kuilussa tarvita. Jos kuilu sijoittuu tulvarajan alapuolelle, noudatetaan siinä samoja periaatteita kuin muissakin tulvarajan alle jäävissä kuiluissa.

### 3.9 Talotekniikka

#### 3.9.1 Tekniset tilat

Ilmanvaihtokonehuoneet ja muut LVIS-tekniset tilat on suunnitelmatarkeudessa sijoitettu pysäköintilaitoksen päätyihin. Konehuoneista johdetaan sekä raitisilma- että poistoilmakuilut maan päälle.

Tiloihin kalliosta vuotavien ja pintayhteyksien kautta kulkeutuvien vesien keräämistä varten tehdään laitoksen syvimpään kohtaan lattiataason alapuolelle pumppaamot.

Lämmönjakokeskus ja kaukolämmön mittauskeskus sijoitetaan ilmastointikonehuoneeseen.

Sprinklerikeskus sijoitetaan pelastuslaitoksen hyväksymään paikkaan toisen päädyn tekniseen tilaan.

Sähkö- ja teletilat tullaan sijoittamaan muiden teknisten tilojen yhteyteen.

#### 3.9.2 Lämmitys

Pysäköintilaitos toteutetaan puolilämpimänä tilana (+15 C) ja se liitetään kaukolämpöverkostoon molempien päätykuilujen kautta.

Pysäköintilaitoksessa tarvittava peruslämmitys toteutetaan ilmanvaihtojärjestelmällä sekä kylmän ja puolilämpimän tilan rajapinnalle sijoitettavilla lämmönilmakojeilla. Ajoramppi toteutetaan kylmänä tilana.

Ajorampissa on liukkauden estämiseksi sulanapitojärjestelmä. Järjestelmän laajuus määritellään jatkosuunnittelussa. Siihen vaikuttavat rampin kaltevuus, rampin kattaminen, rampin sisälämpötila ja rampin pituus.

#### 3.9.3 Vesi ja viemäri

Pysäköintihallien ja rampin jätevedet ohjataan hiekanerottimien ja öljynerottimien kautta jätevesipumppaamoihin. Rampin suuaukolla sadevedet kerätään sadevesiviemäriverkostoon.

Kalliosta tihkuva vuotovesi ohjataan salaajituksen kautta perusvesipumppaamoon.

Pysäköintihalliin asennetaan pikapalopostiverkosto, alkusammutuskalusteet ja sammutusvesiputkisto tarvittavassa laajuudessa.

### 3.9.4 Ilmanvaihto

Pysäköintihallien ja ajotunnelin ilmanvaihtomäärien mitoitusperustana on käytetty seuraavia arvoja:

- pysäköintihallit toimistokäyttöä varten 2,7 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>
- ajotunneli 5,0 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.

Pysäköintihallien ja ajotunnelin ilmanvaihto toteutetaan koneellisena tulo- ja poistoilmanvaihtona. Ilmanvaihtokoneet varustetaan suodatuksella, lämmön talteenotolla, lämmityksellä ja ilmamäärän tarpeenmukaisella ohjauksella. Ilmanvaihtokoneiden ilmamäärää ohjataan pitoisuusantureiden mittaustuloksen perusteella.

Ilmanjako pysäköintihalleissa toteutetaan suuntapainepuhaltimilla. Poistumisteillä (portaat ja käytävä) ilmanjako toteutetaan kanavoituna.

Ilmanvaihtokonejako toteutetaan siten, että suuntapainepuhallinjärjestelmällä toteutettavien vierekkäisten hallien ilmanvaihtokoneet kytketään ristiin siten, että toisen hallin poistoilmasta otetaan lämpö talteen toisen hallin tuloilmaan ja päinvastoin.

Pysäköintihallien ilmanvaihtokoneita on 2 kpl a<sup>3</sup> 18 m<sup>3</sup>/s. Tarvittava kuilumäärä on tällöin sekä tulo- että poistoilmalle 4 m<sup>2</sup>/päätty. Raitisilmaa varten tarvitaan ulkosäleikköä noin 9 m<sup>2</sup>/kuilu.

#### Ajoramppi

Ajorampin ilmanvaihdossa varaudutaan rampin päälle rakentamiseen. Ajorampissa käytetään poistoilman osalta kanavoitua järjestelmään, jolloin pääosa päästöistä ohjautuu poistoilmapiippuihin.

### 3.9.5 Savunpoisto

Pysäköintihallien savunpoisto toteutetaan koneellisesti. Pysäköintihallit jaetaan 4 toiminnalliseen savulohkoon.

Yhden pysäköintihallin savulohkon pinta-ala on noin 3 400 m<sup>2</sup>. Kunkin savulohkon savunpoiston määrä mitoitetaan sprinklatussa pysäköintihallissa 0,5 %:n säännön mukaisesti. Savulohkon ollessa 3 400 m<sup>2</sup> on savunpoistomäärä alustavasti 29 m<sup>3</sup>/s.

Savunpoisto toteutetaan erillisillä puhaltimilla ja hallissa olevilla suuntapainepuhaltimilla. Savunpoiston periaatteena läpivirtaustuuletus, jossa savu poistetaan koneellisesti länsi- tai itäpäästä ja korvausilma johdetaan koneellisesti vastaavasti toisesta päästä. Savunpoistopuhaltimet mitoitetaan siten, että jokainen puhallin voi toimia sekä savunpoistopuhaltimena että savunpoiston korvausilmapuhaltimena (toimivat molempiin suuntiin).

Suuntapainepuhallusratkaisusta johtuen peräkkäisten savulohkojen savunpoisto voi olla yhtä aikaa käynnissä, mutta pysäköintihallien yhtäaikainen savunpoiston ilmamäärä 29 m<sup>3</sup>/s ja savunpoiston korvausilmamäärä vastaava 29 m<sup>3</sup>/s. Kuilutarpeet vastaavasti sekä savunpoistolle että savunpoiston korvausilmalle 8 m<sup>2</sup>.

Ajotunnelin savunpoisto toteutetaan normaali-ilmanvaihdossakin käytettyjen suuntapainepuhaltimien avulla. Savunpoiston korvausilma toteutetaan koneellisesti pysäköintihallien korvausilmakuilun kautta.

Savunpoiston sähköistys otetaan ennen pysäköintilaitoksen pääkeskuksen pääkytkintä, savunpoistopuhaltimia ei liitetä varavoimaverkkoon.

Poistumistiet ylipaineistetaan.

### 3.9.6 Sprinkleri

Pysäköintilaitokseen rakennetaan automaattinen vesisprinklerijärjestelmä sähkö-/dieselkäyttöisellä pumpulla. Ajoneuvotunnelissa on jäätymisriskin takia kuivajärjestelmä ja muualla märkäjärjestelmä.

Vesisprinklerijärjestelmän vesilähteenä HSY:n rengasvesijohto. Vesilähde on riittävä.

### 3.9.7 Varavoima

Kohteeseen ei rakenneta varavoimaa.

### 3.9.8 Jäähdytys

Kohteeseen ei rakenneta jäähdytystä. Sähkötilojen yliämpö poistetaan pysäköintihalleihin.

### 3.9.9 Sähköistys

Pysäköintilaitos liitetään Helen Sähköverkko Oy:n jakeluverkkoon pienjännite-liittymänä. Liittymää varten A-kuilun yläpään Katajanokanlaiturin ja Satamakadun kulmaan rakennetaan muuntamo Helenin muuntajaa varten. Arvioitu liittymäteho on 800A. Henkilöturvallisuusjärjestelmät toteutetaan viranomaisohjeiden ja standardien mukaisesti. Valaistus toteutetaan energiaa säästävän valonlähteenä ja sitä ohjataan liiketunnistimin.

## 4 Ilmanlaatu

Ilmatieteen laitoksen ilmanlaatuselvityksessä tarkasteltiin leviämismallilaskelmin autoliikenteen typenoksidipäästöjen ilmanlaatuvaikutuksia Helsinkiin Katajankalle rakennettavan uuden pysäköintilaitoksen lähiympäristössä. Tutkimuksen tarkoituksena oli leviämislaskelmin varmistaa pysäköintilaitokselle suunnitellun ilmanvaihtoratkaisun ilmanlaadullinen riittävyys vertaamalla mallilaskelmin saatuja ulkoilman typpidioksidipitoisuuksia vastaaviin terveysvaikutusperusteisiin raja- ja ohjearvoihin. Pitoisuudet laskettiin koko tutkimusalueella (3 km × 3 km) maanpintatason lisäksi muutamalle eri korkeudelle maanpinnasta 32 m korkeuteen saakka sekä yhteen erillispisteeseen laitoksen kaakkoispäädyn lähellä sijaitsevan kerrostalon julkisivun kohdalle.

Pysäköintilaitoksen autoliikenteen päästöjen aiheuttamat typpidioksidipitoisuudet ovat leviämislaskelmien mukaan raja- ja ohjearvoihin verrattuna pieniä. Mallilaskelmien mukaan typpidioksidin raja- ja ohjearvoihin verrannolliset pitoisuudet alittavat selvästi kaikkialla tutkimusalueella typpidioksidipitoisuuksia annetut raja- ja ohjearvot. Suurimmillaankin pysäköintilaitoksen aiheuttamat vuorokausiohjearvoon verrannolliset korkeimmat typpidioksidipitoisuudet olisivat alle 1 % ohjearvosta.

Leviämismallilaskelmien tulosten perusteella voidaan arvioida, että suunnitelluilla pysäköintilaitoksen ilmanvaihtoratkaisut ovat riittävät ilmanlaadun kannalta. Mallinnetuilla ilmanvaihtoratkaisulla pysäköintilaitoksen autoliikenteen päästöjen leviämis- ja laimenemisolosuhteet ovat ilmanlaadun kannalta riittävän hyvät eikä päästöistä aiheutuisi ihmisille terveydellistä haittaa tai huomattavaa ylimääräistä lisäaltistumista ilman epäpuhtauksille.



Kuva 4.1. Typpidioksidipitoisuudet maanpintatasossa.

# 5 Palo- ja pelastusturvallisuus

## 5.1 Yleistä

Tilat koostuvat pysäköintitiloista ja niitä palvelevista teknisistä tiloista. Pysäköintilaitoksesta on mahdollista ajaa ulos kaikkina aikoina, mutta sisäänpääsy pysäköintilaitokseen on varmistettu kulunvalvonnalla.

## 5.2 Ajoyhteys

Pysäköintilaitokseen on yksi maanpäällinen ajoyhteys. Ajoyhteys on mitoitettu siten, että sitä pitkin pääsee ajamaan ambulanssilla pysäköintilaitokseen asti.

## 5.3 Pintayhteydet

Pysäköintilaitoksesta on suunniteltu vähintään 2 normaaliajan hissikuilua maanpinnalle. Poistumisyhteydet muodostuvat kolmesta paineistetusta maanpäälle johtavasta porraskäytävästä, näihin liittyvistä paineistetuista vaakakäytävistä sekä ajotunnelin reunassa kulkevasta paineistetusta uloskäytävästä. Ajotunnelin mitoitus täyttää parikuljetuksen vaatimukset. Lisäksi parikuljetukseen voidaan käyttää palomieshissiä.

## 5.4 Poistumistiet

Poistumisteiden väliset etäisyydet ovat enintään 90 metriä. Poistumismatkat jäävät pääosin alle 45 metriin. Poistumisteiden alustavat sijainnit, poistumistie-etäisyydet ja paikalliset ylitykset on esitetty **kuvas**sa 5.1. Poistumistiet ovat yli-paineistettuja (katso 3.9.5)



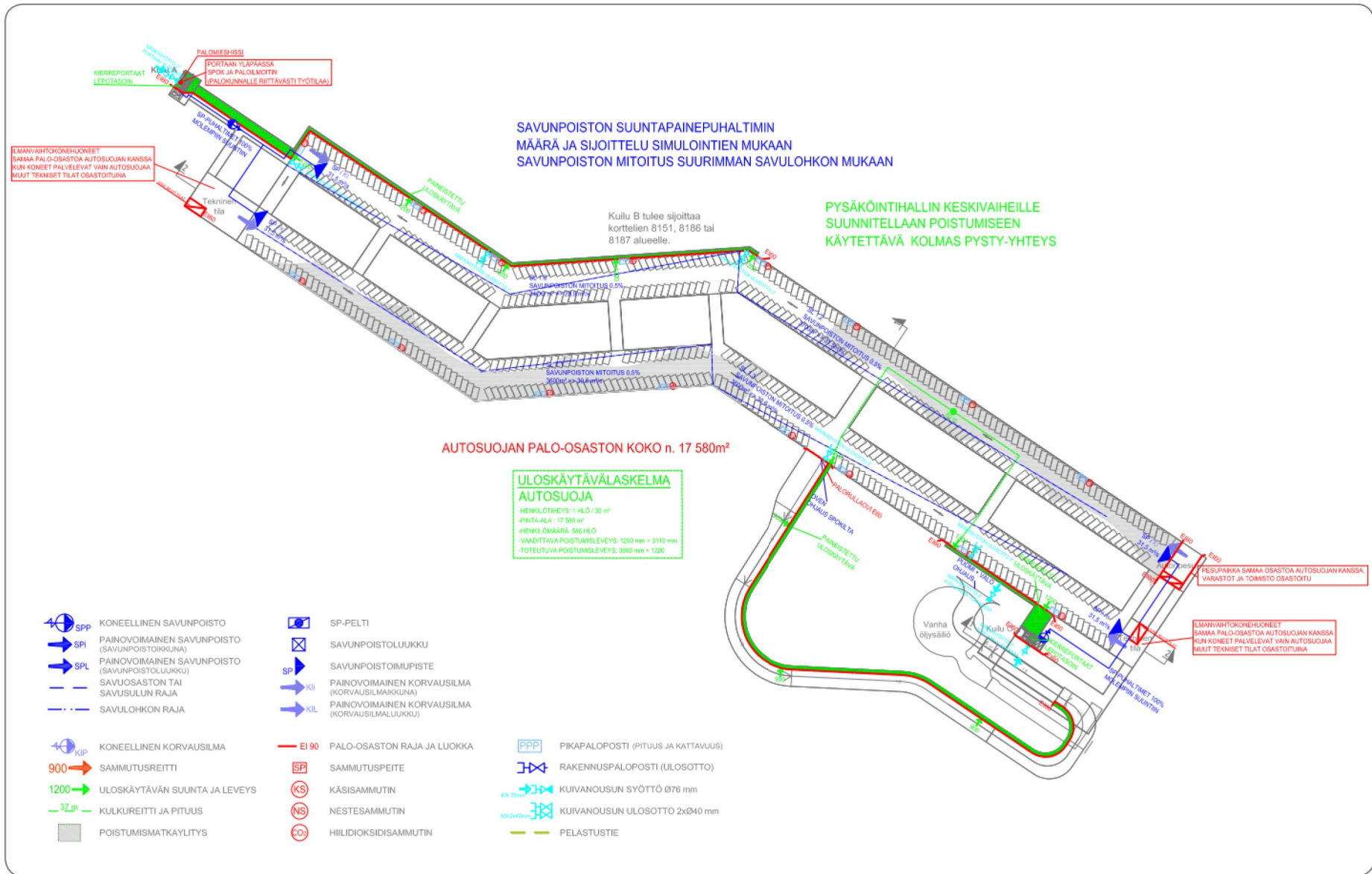
## 5.5 Rakenteet ja osastointi

Tilan paloluokka on P1 ja palokuormaryhmä alle 600 MJ/m<sup>2</sup>. Palo-osastointi on EI60 ja kantavien rakenteiden luokka on REI60. Pysäköintitilat ovat yhtä palo-osastoa, jonka koko on noin 13 400 m<sup>2</sup>.

## 5.6 Sammutustyötä helpottavat laitteet

Kaikki tilat suojataan automaattisella sprinklerilaitteistolla ja automaattisella paloilmoinjärjestelmällä. Pysäköintilaitos varustetaan märkänousujohdoilla. Lisäksi pysäköintilaitos varustetaan VIRVE-verkolla ja kenttäpuhelinverkolla.





Kuva 5.1. Poistumisteiden sijainti, poistumistie-etiäisyydet ja paikalliset ylitykset.

# 6 Rakentaminen

## 6.1 Tarvittavat selvitykset

Ennen töiden aloittamista tehdään ajotunnelin ja kuilujen ympäristöihin tarvittavat johtosiirtoselvitykset. Samoin selvitetään kaivualueilla sijaitsevat pilaantuneet maat ja tehdään suunnitelmat suoritettavista purkutöistä. Finnjetin vanhan öljysäiliön alueelta on laadittu pilaantuneiden maiden selvityksiä (Ramboll 2007).

Johtosiirtojen on arvioitu olevan lähtötietojen perustella vähäisiä ja paikallisia. Laitoksen pintayhteydet eivät sijoitu alueille, joissa on runsaasti kunnallistekniikkaa.

Sisäänajotontin (Kanavakatu 14 / 8189-4) nykyiset vuokralaiset vastaavat vuokra-alueellaan tehtävistä tutkimuksista, selvityksistä, rakenteiden ja laitteiden purkamisesta sekä mahdollisten pilaantuneiden maiden poistosta. Vuokrasopimukset irtisanotaan kun kaava on vahvistunut. Vuokralaiset ovat veloitettuja tekemään tarvittavat purku, poisto ja kunnostustoimenpiteet irtisanomisaikana vuokranantajan määrittelemään / vuokrasopimuksissa määriteltyyn tasoon.

Vuokralaisten ja rakennushankkeeseen ryhtyvän tahon on mahdollista sopia ja yhteen sovittaa purku- ja kunnostustöitä rakentamisen valmistelun ja esirakentamisen kanssa.

## 6.2 Työnaikaiset järjestelyt

Kallioparkin rakentamisen työmaatukikohta sijoittuu pääosin ajoyhteyden lähitöle. Se sijoittuu sekä niin sanotulle Nesteen huoltoasematontille että Sataman rekkojen pysäköintialueelle. Lisäksi myös Ulkoasiainministeriön päädyn kuilu tarvitsee paikallisen pienehkön tukialueen. Työkoneita säilytetään ajotunnelin alkuvaiheen jälkeen pääosin itse tunnelissa. Suurin näkyvä vaikutus on louheenajo. Hallilouhinnan ollessa käynnissä keskimääräinen louhintamäärä on vajaa 1 000 m<sup>3</sup> päivässä. Maansiirtoautoina tämä tarkoittaa noin 140 autokuormaa päivässä. Irrotettu kiviaines sijoitetaan todennäköisesti palvelemaan uusia alue- rakentamiskohteita.

Työajat noudattavat Kaupungin ympäristökeskuksen antamia työaikoja, porausta tehdään sallituissa työajoissa lähes kokoaikaisesti. Kallioparkin meluavatyö aiheutuu lähinnä räjähdystapahtumista, joita on keskimäärin päivittäin kahdesta viiteen.

## 6.3 Työnaikaisen liikennevaikutukset

Kallioparkin ajoyhteys toteutetaan Kanavakadun varteen katualueen ulkopuolelle. Työmaa ei suoranaisti aiheuta tarvetta väliaikaisille liikennejärjestelyille. Työmaan liikennetuotos koostuu pääosin louhekuljetuksista (noin 140 ajoneuvoa/vuorokausi). Louhekuljetusten huiput eivät ajoitu samaan aikaan Kanavakadun muiden liikenteellisten huippuajankohtien kanssa. Louhekuljetukset vastaavat noin 5 % Kanavakadun vuorokauden kokonaisliikennemäärästä. Työmaalla ei ole merkittäviä vaikutuksia Katajanokan liikenteen sujuvuuteen.

## 6.4 Työnaikaiset värinävaikutukset

Liiallinen värinä vaikuttaa ympäristöön monilla tavoilla. Se saattaa vaurioittaa louhintaa ympäröivää kalliota, aiheuttaa maanpäällisten rakenteiden rikkoutumista sekä aiheuttaa ihmisille epämiellyttäviä tuntemuksia. Täysin värinätön louhinta on poraus-räjäytysmenetelmällä mahdotonta. Värinää voidaan kuitenkin pienentää rajoittamalla kerrallaan räjähtävän räjähdysaineen määrää. Värinän maksimisuuruuden määrittää lähes aina rakennuksille tai niissä oleville laitteille määritetyt värinäraja-arvot. Ihminen kuitenkin kokee värinän häiritsevänsä jo huomattavasti alhaisimmilla arvoilla kuin värinän, joka saattaa haitata rakennuksia. Värinärajat on määritelty asetuksella.

Ennen louhintatöitä tehdään riskianalyysi, jossa selvitetään värinän osalta kriittiset kohteet. Kohteille määritellään raja-arvot (mm/s) rakenteiden ja laitteiden laadun pohjalta sekä louhinnan aikarajoitukset. Ennen räjäytystöiden aloittamista lähialueen kiinteistöt katselmoidaan. Rakenteiden kunto taltioidaan pöytäkirjoihin, valokuviin ja videointeihin. Samalla selvitetään muut värinäherkät laitteet ja toteutetaan mahdolliset värinäeristykset. Jokainen kohde saa näin kahdessa vaiheessa täsmennetyn värinän raja-arvon ja taltioidaan nykytilasta ennen louhintatöiden alkua. Louhinnan päätyttyä kohteet katselmoidaan uudestaan, mahdolliset vauriot selvitetään ja korjataan.

Räjäytyksistä aiheutuva värinää seurataan rakennusaikana jatkuvasti alueelle sijoitetuilla värinämittareilla. Sallittuja värinäarvoja ei ylitetä.

## 6.5 Aikataulu

Katajanokan kallioparkin rakentamisaika on noin 2,5 vuotta. Tästä louhintatyöt kestävät noin 1,5 vuotta ja sisustustyöt noin 1 vuoden. Tarkoituksena on että kallioparkki on käytössä vuonna 2018.