



Vuorovaikutusraportti

Helsingin maanalainen yleiskaava 2021

Helsinki

Vuorovaikutusraportti

Helsingin maanalainen yleiskaava 2021

Kaupunkiympäristön aineistoja 2021:1

Julkaisija | Helsingin kaupunki / kaupunkiympäristön toimiala

Tekijät | Raisa Kiljunen-Siirola, Eija Kivilaakso, Karri Kyllästinen ja Heikki Hälvä

ISBN | 978-952-331-872-4 (verkkoversio)

ISSN | 2489-4257 (verkkoversio)

Sisältö

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. VUOROVAIKUTUSRAPORTIN SISÄLTÖ | 7 |
| 1.1 Kaavoituksen eteneminen..... | 8 |
| 2. VALMISTELUAINEISTOSTA PYYDETYT LAUSUNNOT JA SAADUT MIELIPITEET | 9 |
| 2.1 Yhteenveto viranomaisten lausunnoista ja vastineista | 9 |
| 2.2 Viranomaisten lausunnot ja vastineet niihin..... | 13 |
| 2.2.1 Fingrid Oyj | 13 |
| 2.2.2 Helen Oy ja Helen Sähköverkko Oy | 13 |
| 2.2.3 Helsingin Satama Oy | 15 |
| 2.2.4 Helsingin seudun kauppakamari | 16 |
| 2.2.5 Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (HSY) | 17 |
| 2.2.6 Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL) | 19 |
| 2.2.7 Liikenne- ja viestintäministeriö | 22 |
| 2.2.8 Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)..... | 23 |
| 2.2.9 Uudenmaan liitto | 25 |
| 2.2.10 Väylävirasto | 26 |
| 2.2.11 VR- Yhtymä Oy | 27 |
| 2.2.12 Geologian tutkimuskeskus | 29 |
| 2.2.13 Senaatti-kiinteistöt | 33 |
| 2.2.14 Säteilyturvakeskus | 34 |
| 2.2.15 Espoon kaupunki | 34 |
| 2.2.16 Vantaan kaupunki | 35 |
| 2.2.17 Helsingin seurakuntayhtymän kiinteistötoimisto | 35 |
| 2.2.18 Viranomaisten työneuvottelut | 36 |
| 2.3 Yhteenveto mielipiteistä ja vastineista | 36 |
| 2.3.1 Yksityisten esittämät mielipiteet | 36 |
| 2.3.2 Suomen omakoti-liitto | 37 |
| 2.3.3 Tarkka-ampujakilta..... | 37 |
| 2.3.4 Helsingin Autotalo Oy | 37 |
| 2.3.5 Töölönkadun pysäköintilaitos Oy | 38 |
| 2.3.6 Pajamäki-Seura | 40 |
| 2.4 Yhteenveto esittelytilaisuudesta 1.6.2020 | 42 |
| 2.5 Yhteenveto Kerro kantasi kyselystä 27.5.2020.–26.6.2020 | 42 |
| 3. OAS- vaiheen vuorovaikutus: YHTEEVEDOT ESITETYISTÄ HUOMAUTUKSISTA JA VASTINEET NIIHIN | 47 |
| 3.1 Yhteenveto viranomaisten kannanotoista | 47 |
| 3.2 Viranomaisten kannanotot..... | 47 |
| 3.3 Vastineet viranomaisten kannanottoihin | 49 |
| 3.4 Yhteenveto mielipiteistä..... | 50 |
| 3.5 Vastineet mielipiteisiin aihepiireittäin..... | 51 |
| 3.6 Yhteenveto esittely- ja keskustelutilaisuudesta 5.6.2017..... | 51 |
| 3.7 Viranomaisneuvottelut..... | 51 |
| 3.8 Muut neuvottelut | 52 |

1. Vuorovaikutusraportin sisältö

Vuorovaikutusraportissa esitetään yhteenvedot maanalaisen yleiskaavan luonnosvaiheen valmisteluaineistosta saaduista mielipiteistä ja lausunnoista sekä vastineet niihin. Raportissa esitetään myös valmisteluvaiheeseen liittyneiden neuvotteluiden keskeiset asiat ja verkossa käydyt Kerro kantasi -kyselyn yhteenvedot. Raportissa esitetään ensin valmisteluaineistosta saatu palaute ja vastineet ja jäljempänä aloitusvaiheen (OAS-vaihe) vuorovaikutus, joka on esitetty myös osana kaupunkiympäristölautakunnan 12.5.2020 käsittelemää aineistoa.

Jäljennökset kaikista kaavan valmisteluajana saaduista mielipiteistä ja lausunnoista ovat nähtävissä Helsingin kaupungin kirjaamossa, käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13, puhelimitse 09 310 13700 ja sähköpostilla helsinki.kirjaamo@hel.fi.

1.1 Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2017 kaupungin aloitteesta
- vireille tulosta on tiedotettu vuoden 2017 kaavoituskatsauksessa
- osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) sekä suunnitteluperiaatteet on esitelty lautakunnalle 25.4.2017

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)

- OAS ja suunnitteluperiaatteet nähtävillä 5.5.–12.6.2017, keskustelutilaisuus 5.6.2017 kaupunkisuunnitteluviraston info- ja näyttelytila Laiturilla.
- nähtävillä olosta on ilmoitettu kirjeillä, verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat ja Helsingin Sanomissa, Huvudstadsbladetissa ja Metro-lehdessä.
- mahdollisuus esittää mielipiteitä. Viranomaisten kannanottoja saatiin 25 ja muita kirjallisia mielipiteitä 3 kappaletta.

Yleiskaavaluonnos ja muu valmisteluaineisto

- kaavaluonnos esiteltiin lautakunnalle 21.4.2020.
- valmisteluaineisto oli nähtävillä 27.5.2020.–26.6.2020, ja asiasta järjestettiin Kerro kantasi – kysely 27.5. - 26.6.2020.
- nähtävillä olosta ja lausuntopyyntöistä ilmoitettiin kirjeillä/sähköisesti ja verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat
- mahdollisuus esittää mielipiteitä.
- viranomaisten lausuntoja ja vastauksia saatiin 23 kpl ja mielipiteitä 6 kappaletta.

Yleiskaavaehdotus

- kaavaehdotus esitellään lautakunnalle arviolta alkuvuodesta 2021.
- kaavan valmistelun aikana saatuihin mielipiteisiin ja lausuntoihin on vastattu tässä vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta kartta.hel.fi/suunnitelmat
- lautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille, jotka ovat mielipiteen tai muistutuksen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa
- kaavaehdotuksen julkisesta nähtävillä olosta ilmoitetaan verkkosivuilla www.hel.fi/kaavakuulutukset
- kaavaehdotuksesta on mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot
- muistutukset ja lausunnot käsitellään lautakunnassa

Hyväksyminen ja voimaantulo

- kaupunginhallitus käsittelee kaavaehdotuksen
- kaupunginvaltuusto hyväksyy kaavan
- tieto kaavan hyväksymisestä koskevasta päätöksestä lähetetään niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen julkisen nähtävillä olon aikana
- hyväksymispäätöksestä voi valittaa Helsingin hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen, mikäli korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.
- kaava tulee voimaan, jos hyväksymispäätöksestä ei ole valitettu tai valitukset on hylätty.

2. Valmisteluaineistosta pyydetyt lausunnot ja saadut mielipiteet

Kaupunkiympäristölautakunta päätti 12.5.2020 hyväksyä 21.4.2020 päivätyn Helsingin maanalaisen yleiskaavan 2021 luonnoksen jatkosuunnittelun ja valmisteluvaiheeseen liittyvän vuorovaikutuksen pohjaksi ja antaa kaavaselostuksessa ilmenevät vastineet oas-vaiheessa esitettyihin mielipiteisiin ja kannanottoihin. Lautakunta katsoi, että kaavan valmistelun seuraavassa vaiheessa tulee varmistaa kokonaisvaltaisesti maalämmön edistämisen tavoite ja riittävä kaavallinen ohjaus ja ottaa valmistelussa huomioon ajantasainen maalämmön eri kokoluokkien ja teknologioiden käynnissä oleva kehitys.

Kaupunkiympäristölautakunnan hyväksymä maanalaisen yleiskaavan valmisteluaineisto oli nähtävillä ja asiasta pyydettiin lausuntoja ja mielipiteitä 27.5.2020.–26.6.2020.

2.1 Yhteenveto viranomaisten lausunnoista ja vastineista

Kauniaisten kaupunki, Tuusulan kunta ja Traficom ilmoittivat, että niillä ei ole lausuttavaa asiasta. Museovirasto toteaa, että lausunnon antaminen kuuluu Helsingin kaupunginmuseolle Museoviraston ja alueellisten vastuumuseoiden välisen työnjaon mukaisesti. Eduskunnan kanslian hallinto- ja palveluosasto ilmoitti, että se on tutustunut suunnitelmiin, eikä sillä ole huomautettavaa asiasta. Suomen Turvallisuusverkko Oy ilmoitti, ettei sillä ole lausuttavaa tai osallistumistarvetta suunnittelukokonaisuuteen liittyen.

Muiden lausuntojen keskeiset asiat on esitetty alla olevassa taulukossa ja jäljempänä on esitetty lausunnot vastineineen.

| Lausunnon keskeiset asiat | Huomioon ottaminen maanalaisessa yleiskaavassa |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fingrid Oyj <ul style="list-style-type: none">Sähkönsiirtoverkon edellyttämät tilavaraukset tärkeitä | Ei aiheuta muutoksia kaavaan. |
| Helen Oy ja Helen Sähköverkko Oy <ul style="list-style-type: none">Pienet maan alle sijoitettavat ydinreaktoritEnergiatunneliverkoston laajennustarveEnergiavarastot kallioihin uusilla alueillaET-alueille mahdollisuus syviin maalämpöreikiinPysäköinti- ja yleisille alueille mahdollisuus maalämmön hyödyntämiseenHelenin hankkeet huomioitu hyvin, mutta hankekohtaisia tarkistuksia | Ydinlaitoksiin ei varauduta tässä yleiskaavassa. Tehty hankekohtaisia muutoksia ja päivityksiä kaavakartalle sekä selostukseen lisätty täydennystä. |
| Helsingin Satama Oy <ul style="list-style-type: none">Liikenneyhteys Länsisatamaan tulisi saada yleiskaavan tilavaraukseksiLänsisataman yhteys olisi Sataman toteuttama yhteys | Satamatunneli on lisätty kaavakartalle. |

| Lausunnon keskeiset asiat | Huomioon ottaminen maanalaisessa yleiskaavassa |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Helsingin seudun kauppakamari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaava lisää toimintaympäristön vakautta • Tärkeä etenkin keskustan alueella • Kaupallisten ja kävely-ympäristöjen kehittäminen tärkeää • Tilojen käytön joustavuus tarpeen • Maalämmön linjaukset tärkeitä • Useita kysymyksiä alapuolisen kiinteistön hyödyntämisestä, lisärasitteista, tarpeiden ennakoinnista, turhista rajoittavista kustannuksista lisäävistä varauksista ja määräyksestä integroida rakenteita rakennuksiin | <p>Maanalaisten julkisten ja kaupallisten palveluiden sekä kävely-ympäristön kehittämisen kohdealueen merkintää on tarkennettu ja kaavaselistusta täsmennetty.</p> |
| <p>Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (HSY)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tilatarpeet otettu huomioon • Tarkennuksia selostuksen teknisen huollon tekstiin, tilatarpeisiin ja merkintöihin | <p>On tehty hankekohtaisia muutoksia ja päivityksiä kaavakartalle sekä selostukseen täydennystä.</p> |
| <p>Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jatkosuunnittelu yhteistyössä HSL:n kanssa • Tulevaisuuden liikennejärjestelmäratkaisujen, erityisesti joukkoliikenteen, mahdollistaminen tärkeää • Tulisi mahdollistaa Pissararadan mahdolliset suunnitelmamuutokset, Pissara + • MAL-suunnitelman liikennehankkeiden mahdollistaminen (Itämetro Mellunmäki-Majvik, Lentorata, Tallinna-tunneli) • Lentoradan ja Tallinna-tunnelin suunnittelun tarkentumisen huomioiminen • Raideliikenteen runkoyhteyksien tunnelit • Asemavaraukset • Varmistettava metroverkon kehittämismahdollisuudet • Maanalaiset bussiterminaalit edelleen tarpeellisia • Kohdealueen kaavamerkintään lisättävä: kehitettävä vaihtoyhteyksiä eri kulkumuotojen välillä. • Tunnistettu kuusi kehittämisaluetta vaihto- ja kävely-yhteyksien parantamiselle • Metroasemien sisäänkäyntien lisääminen • Keskustatunnelin osalta selostuksesta ei käy ilmi korvaako linjaus YK 2016 mukaisen linjauksen vai tuleeko molempiin linjauksiin varautua • Lisäksi tunnistettava kaavavarausten vaikutukset muihin liikennemuotoihin ja maankäytön kehittämiseen • Keskustan huoltotunnelin parempi hyödyntäminen • Kaavaselistusta täydennettävä jatkosuunnittelun osalta | <p>Tallinna-tunnelin merkintätapaa on muutettu tarvittavilta osin. Elielin aukion ylöstulo on lisätty.</p> <p>On lisätty määräyksiin.</p> <p>Yleistä kaavamääräystä on täydennetty.</p> <p>Uusi mahdollinen sijainti on osoitettu keskustatunnelille. Kumotaan vanha varaus tällä kaavalla YK 2016 kaavasta.</p> <p>On täydennetty kaavaselistusta.</p> |

| Lausunnon keskeiset asiat | Huomioon ottaminen maanalaisessa yleiskaavassa |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Liikenne- ja viestintäministeriö</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suhde valtakunnalliseen liikennejärjestelmä- suunnitelmaan • Lentoradan suunnittelutilanne • Junatarjonnan merkittävä kasvattaminen huomioon • Lentoradan jatkaminen Pasilasta etelään • Pisara-rata | <p>On täydennetty kaavaselostusta.</p> |
| <p>Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liikennejärjestelmän vaikutusten arvioinnin ja selvitysten tarkentaminen tarpeellista (vrt. Hgin yleiskaava 2016) • ELY-keskus pitää varsinkin L 13, L14, L16 ja L 17 tunneleihin kohdistuvien vaikutusten arviointia tärkeänä • Pohdittava mitkä hankkeet voivat vaatia YVA-menettelyä • Maalämpöä koskevaa määräystä tarkennettava pohjavesialueiden osalta • Maanalaisen yleiskaavan ja muiden yleiskaavojen kriittiset kohteet ja vaikutukset (tunneleiden liittyminen maan päälle) esitettävä • Aineistosta käytävä ilmi kumpi yleiskaava on suunnittelualueella määräävä | <p>Selostuksen vaikutusten arviointia on täydennetty liikenteen osalta.</p> <p>Vedenhankinnan kannalta tärkeät pohjavesialueet on lisätty maalämpöä koskevaan määräykseen.</p> <p>Selostusta, kaavakarttaa ja määräyksiä on tarkennettu.</p> |
| <p>Uudenmaan liitto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tukee hyvin maakuntakaavan tavoitteita ja täydentää Helsingin yleiskaavan osoittamaa maankäyttöä, erinomainen pohja jatkosuunnittelulle | <p>Ei aiheuta muutoksia kaavaan.</p> |
| <p>Väylävirasto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esittää tarkennuksia maanteitä ja rautateitä koskien mm. Pisararadan, Lentoradan ja Tallinnan tunnelin ja asemien suunnittelusta • Keskustatunnelivarauksella ja Länsisataman suunnan yhteystarvevarauksilla turvataan satamayhteyksien toteuttaminen | <p>Merkintöjä on tarkennettu.</p> |
| <p>Vantaan kaupunki</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vantaa on varautunut yleiskaavassa lentoradan ja Tallinna-tunnelin jatkeisiin • Tallinna-tunnelin merkintä tulisi muuttaa yhteystarve-merkinnästä ohjeelliseksi merkinnäksi riittävien oikeusvaikutusten saamiseksi • Kehä II-tunnelille ei ole tarvetta (ei ole Vantaan YK:ssa eikä maakuntakaavassa) | <p>Kehä II-varaus kumotaan yleiskaava 2016:sta tällä kaavalla.</p> <p>Tallinna-tunnelin merkintä on muutettu ohjeellisesti suunnitelluksi liikennetunneliksi.</p> |

| Lausunnon keskeiset asiat | Huomioon ottaminen maanalaisessa yleiskaavassa |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>VR-Yhtymä Oy</p> <ul style="list-style-type: none"> Joukkoliikenteen kannalta liikenteen solmupisteiden kehittämien on tärkeää Pääradan kehittäminen etusijalla Pisara ja Lentorata Jos Pisaraa ei toteuteta, ei mahdollista Lentorataa pystytää täysimääräisesti hyödyntämään Pasilan joukkoliikenneterminaali Asemanseudut Helsingin aseman osalta yleiskaavataso ei ota kantaa esim. aseman huollon järjestelyihin Elielinaukion osalta kaavaluonnos tukee hankkeen toteutumista liikenteen solmukohdassa, yleiskaavatasolla ei kuitenkaan ole erityisesti siihen kohdistuvia määräyksiä. Kaupallisessa selvityksessä ovat mukana maininnat Rautatien torin sekä laiturialueen kehittämispotentiaalista kaupalliseen käyttöön, mutta kaavassa ei näihin liittyen ole erityisiä merkintöjä | <p>Pisara-rata, Lentorata ja Tallinna-tunneli on osoitettu kaavakartalla.</p> <p>Tallinna-tunnelin merkintä on muutettu liikenteen yhteystarve-merkinnästä ohjeelliseksi suunnitelluksi liikennetunneliksi koko matkalta.</p> <p>Elielin aukiolle on osoitettu Tallinnatunnelin ylöstulon lisäys.</p> |
| <p>Geologian tutkimuskeskus</p> <ul style="list-style-type: none"> Kallioresursseja tulee selvittää paremmin Olisi suositeltavaa tehdä päivittyvä 3 D-malli Kiinnitettävä huomiota vesivuotoihin kalliotilassa Kalliomateriaalin hyödyntämistä rakentamisessa tulisi selvittää ja aikatauluttaa Helsingissä ei ole tarvetta malmigeologiisiin varauksiin Maalämmön osalta tulisi tutkia maanalaisten tilojen kautta saatavaa maalämpöpotentiaalia, maalämmön hyödyntäminen ei ole välttämättä ristiriidassa maanalaisten tilojen muun käytön kanssa, kaavamääräystä tarkennettava Tarkennuksia tulvariskeihin Useita muita tarkennuksia kaavaselistukseen | <p>Selostusta ja aineistoja on täydennetty lausunnon johdosta ja maalämpömääräystä on tarkennettu.</p> |
| <p>Senaatti-kiinteistöt</p> <ul style="list-style-type: none"> Julkisia kulkuyhteyksiä tai ilmanvaihto- tms. rakenteita ei voida sijoittaa ministeriöiden eikä turvallisuudesta vastaavien valtio-organisaatioiden käytössä oleviin rakennuksiin tai niiden välittömään läheisyyteen, koska näissä kohteissa toiminnalle ja kululle on asetettu tiukkoja turvallisuusvaatimuksia | <p>On järjestetty neuvottelu turvallisuusasioista ja huomioitu turvallisuuskysymykset tarpeen mukaan.</p> |
| <p>Säteilyturvakeskus</p> <ul style="list-style-type: none"> Kiinnittää huomiota maanalaisten tilojen radonriskeihin | <p>Selostusta on täydennetty.</p> |
| <p>Espoon kaupunki</p> <ul style="list-style-type: none"> Kilpilahden hukkalämpötunnelin jatke Helsinki-Tallinna-tunnelin osalta Keilaniemen kautta Suur-Tapiolan ja Pasilan välinen pikaraitiotieliikenne mahdollistettava | <p>Hukkalämpötunnelia koskevan yhteishankkeen tunnelimerkintä on osoitettu Espoon rajalle saakka.</p> <p>Helsinki-Tallinna -tunneli on osoitettu Uusimaa-kaavan mukaisesti.</p> <p>Pikaraitiotieyhteys selvitetään raideliikenteen verkostoselvityksessä.</p> |
| <p>Helsingin seurakuntayhtymä</p> <ul style="list-style-type: none"> Kiittää valmistelusta ja tilatarpeiden huomioon ottamisesta | <p>Ei muutoksia kaavaan.</p> |

2.2 Viranomaisten lausunnot ja vastineet niihin

2.2.1 Fingrid Oyj

Olemme lausuneet Helsingin maanalaisen yleiskaava osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta 12.6.2017. Tuolloin toimme esille, että kaavan laatimisessa otetaan huomioon Fingridin 400 kV maakaapelihanke Länsisalmi-Viikinmäki (<https://www.fingrid.fi/kantaverkko/suunnittelu-ja-rakentaminen/voimajohdot/helsinginkaapeliyhteyden-ymparistoselvitys/>). Kaavamerkintää tälle hankkeelle ei ole ehdotuksessa, mutta ratkaisun taustalla lienee se, että kaapelireitti ei muodosta varsinaisesti maanalaista tilaa. Kaapelin merkitseminen yleispiirteiseen yleiskaavaan ei olisi siten johdonmukaista. Fingridin näkökulmasta on pääasia, että maankäytön suunnittelussa turvataan 400 kV sähkökaapelin toteutusmahdollisuus. Haluamme edelleen muistuttaa, että nykyisen sähkönsiirtoverkon ohella sähkönsiirtoverkon laajenemisen edellyttämät alueiden tilavaraukset säilytetään Helsingin maankäytön suunnitelmissa sellaisina, että alueille voidaan tarvittaessa toteuttaa Fingrid Oyj:n tarvitsemat sähkönsiirtoverkon laajennukset. Tämän vuoksi on olennaista, että myös Fingrid otetaan mukaan kaavoitukseen vastaavanlaisena asiantuntijaviranomaisena kuin Helen Sähköverkko Oy.

Fingridin voimajohdot ovat maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 22 § tarkoittamia voimajohtoja. Tämä lausunto koskee Fingrid Oyj:n voimajohtoja.

Pyydämme lähettämään meille tietoa kaavan etenemisestä. Yleis- ja asemakaavat, joissa on Fingrid Oyj:n voimajohtoja tai muita toimintoja, pyydämme lähettämään lausunnon mieluiten sähköisenä osoitteeseen kirjaamo@fingrid.fi tai kirjallisena osoitteella Fingrid Oyj, Maankäyttö ja ympäristö, PL 530, 00101 HELSINKI.

VASTINE

Helsingin kaupungin maankäytön suunnittelussa otetaan huomioon Fingridin 400kV maakaapelihanke Länsisalmi – Viikinmäki niin, että sen toteuttamiselle turvataan. Maankäytön suunnittelussa otetaan myös huomioon nykyisen sähkönsiirtoverkon ohella sähkönsiirtoverkon laajenemisen edellyttämät alueiden tilavaraukset. Tilavarauksilla turvataan edellytykset sähkönsiirtoverkon laajentamisen toteuttamiselle.

Fingrid Oyj pidetään kaavan etenemisestä tietoisena ja yleis- sekä asemakaavas suunnittelussa tehdään tarvittavissa määrin yhteistyötä Helsingin kaupungin ja Fingridin kesken.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

► Ei muutoksia kaava-aineistoon.

2.2.2 Helen Oy ja Helen Sähköverkko Oy

Helen Oy ja Helen Sähköverkko Oy toteavat yhteisessä lausunnossaan, että kaupungin maankäytön tiiviydessä energiahuolto hajautuu entisestään ja tulee koostumaan nykyistä pienemmistä ja useammista yksiköistä, jotka kytkeytyvät verkon kautta kokonaisuudeksi. Verkko sekä kaukolämpö- että sähköverkko mahdollistaa myös pientuottajien liittymisen energiahuoltojärjestelmään ja on siten edistämässä yhteisvastaullista matkaa kohti hiilineutraalia tulevaisuutta.

Energiahuollon pääsiirtolinjat on jo kymmeniä vuosia sijoitettu tiiviin kaupungin alla tunneleihin. Tämä niin kutsuttu energiatunneliverkosto liittyy lähes kaikki nykyiset energiantuotannon laitosalueet toisiinsa. Tunnelleissa kulkevat sekä kaukolämpö- ja kaukokylmäputkistot että sähkönjakelun pääkaapelit. Näiden lisäksi useissa tunneleissa, joita kutsutaan yhteiskäyttötunneleiksi, kulkevat myös vesihuollon ja tietoliikenteen päälinjat. Tunnelisijainti antaa pääsiirtolinjoille häiriöttömän ja turvallisen sijainnin sekä vapauttaa maapinta-alaa muun maankäytön tarpeisiin.

Helen on sijoittanut kallioon myös kylmäakkuja, polttoainevarastoja ja tuotantolaitoksia sekä tulevaisuudessa myös lämpöakkuja.

Uutena tutkimus- ja kehityskohteena maailmalajuisesti ovat pienet joko pelkästään lämpöä tai sekä lämpöä että sähköä tuottavat ydinreaktorit SMR (small modular reactors). Lämpöä tuottavat reaktorit saattavat Helsingissä olla mahdollinen uusi lämmöntuotantotapa tehokkuutensa ja pienen tilantarpeensa ansiosta. Niiden sijoittamiseksi kallioperään energiatunneliverkoston piiriin voidaan hyödyntää jo rakennettuja tai käyttämättömiä kalliotiloja. Energiatunneliverkostoa voidaan myös laajentaa sopiville sijoituspaikoille. Nykyisiä ET merkinällä olevia alueita voidaan myös tutkia mahdollisina sijoituspaikkoina.

Yleiskaava 2050 osoittaa kaupungin kasvun suunnat. Maankäyttö tulee edelleen tiivistymään. Suuria säteittäisiä väyliä tullaan muuttamaan bulevardikaupungeiksi.

Uusien tiiviisti rakennettujen alueiden energiahuollon turvaamiseksi on syytä varata alueiden läheltä kallioresursseja uusia laitoksia tai energiavarastoja varten. Myös energiatunneliverkoston laajentamiselle uusien alueiden ääreen on syytä varautua.

Merkittävä uusiutuvan lämpöenergian lähde tulee olemaan kallioperä. Helenin nykyisten laitosalueiden sekä myös asemakaavas suunnittelussa olevien Ha-

nasaaren ja Malmin energiakortteleiden kallioperä on luonteva varata energiahuollolle, jolloin tulevat lämpölaitokset ovat jo valmiiksi siirtoverkon äärellä. Ratkaisuna voisi olla esimerkiksi maininta, että ET merkinnällä olevilla alueilla sallitaan syvien kalliolämpöreikien tekeminen, mikäli se muuten on maanlaisten tilojen osalta mahdollista. Reiät tarvitsevat sijoitusluvan.

Uusien isojen kaupunkialueiden pysäköintiratkaisujen ja yleisten alueiden suunnittelussa on hyvä varautua myös tehokkaiden kalliolämpöratkaisujen toteutukseen. Tällaiset alueet sijaitsevat lähes kaikki kaukolämpöverkon piirissä ja ovat siten liitettävissä koko kaupungin energiahuoltojärjestelmään. Helen on mielellään aktiivisesti mukana kehittämässä alueellisia energiapalveluratkaisuja hiilineutraali Helsinki tavoitteen toteuttamiseksi.

Tiivistyviä ja energiaintensiivisiä kaupunkialueita ovat muun muassa Laakson, Auroran ja Meilahden sairaala-alueet ja viereinen olympiastadionin alue. Siellä maankäytön tiivistämisen yhteydessä on hyvä myös varata kallioperästä resurssia energiavarastoja varten. Laakson sairaala-alueen suunnittelussa Helen on ollutkin mukana ja sinne on suunniteltu yhteistyössä sairaala-alueen suunnittelun kanssa asemakaavata-sion varaus kallioon sijoittuvalle kylmäkeskukselle.

Ohjeellinen varaus energia-/yhteiskäyttötunnelille Laakso Meilahti olisi hyvä merkitä myös yleiskaavaan.

Maanalaisen yleiskaavan valmisteluvaiheessa elokuussa 2019 Helen Oy:n ja Helen Sähköverkko Oy:n yhdessä ehdottamat tilavaraukset on huomioitu kaavaluonnoksessa hyvin. Seuraavassa on esitetty joitakin hankekohtaisia tarkennuksia.

- ▶ Helen Sähköverkon ehdottamaa tilavarausta Vallilan sähköjakeluasemalle Vallilan pysäköintiluolan läheisyydestä ei kaavaluonnoksessa ole mukana. Tämä ehdotetaan edelleen lisättäväksi. Aseman uusinta on tehtävä 2030-luvulla. Nykyisen maanalaisen tilan riskit ovat liian suuret. Vapautuvaa maanalaista tilaa voisi hyödyntää esimerkiksi alueen nykyisen kalliopysäköintilaitoksen uutena sisäänajo-yhteytenä Mäkelän kadun suunnasta. Samaten vapautuva tontti on kehitettävissä täydentämään Mäkelänkadun bulevardia.
- ▶ Meilahden sähköasema on suunniteltu siirrettäväksi Paciuksen kadun eteläpuolelle asemakaavotetulle ET-alueelle. Vanhalta sijainnilta vapautuu kallioluolatilaa, joka on myös hyödynnettävissä ympäröivän Meilahden alueen kehittämisessä. Mikäli Paciuksen kadun varrella oleva maanalainen varaus esittää sitä, on sen sijainti väärällä puolella Paciuksenkatua. Sähköasema sijaitsee Paciuksenkadun pohjoispuolella.

- ▶ Helen Sähköverkko on esittänyt yleiskaavaan tunneliyhteyttä Salmisaari-Suvilahti. Tämä varaus voi sijaita joko keskustatunneli (LI 7) yhteydessä tai siten omana tunnelivaruksena.

- ▶ Pääkaupunkiseudun kaupunkien ja energiayhtiöiden yhteistyönä on käynnissä selvitys Skjöldvikin energiahuoltoalueella syntyvien hukkalämpöjen hyödyntämisestä. Hyödyntämistä varten tutkitaan kalliotunnelia Skjöldvik Vuosaari - Hanasaari - Salmisaari - Finnå. Tunnelivaraus olisi hyvä lisätä yleiskaavaan koko pituudeltaan. Tunnelilinjauksen lähiympäristössä on useita saman suuntaisia paikallisia tunnelivarauksia. Tunnelirakentamisen toteuttavuuden parantamiseksi olisi hyvä tarkastella kaikkia tunnelitarpeita kokonaisuutena ja pyrkiä yhdistämään erilaiset tunnelitarpeet perinteisen yhteiskäyttötunneliperiaatteen mukaisiksi.

- ▶ Helenin alustavasti suunnittelema merivesilämpöpumppulaitoksen vaatima merivesitunneli Salmisaaren voimalaitosalueelta lähimpään käytettävissä olevaan syvänteeseen on mainittu selostuksessa, mutta sen arvioitu sijainti on syytä korjata. Linjaus kulkee Salmisaaresta Kuivasaaren suuntaan ja ohittaa Kuivasaaren sen länsipuolelta.

Helen Oy ja Helen Sähköverkko Oy ovat mielellään kaupunkiympäristön toimialan kanssa kehittämässä Helsingin kallioperän hyödyntämistä osana tulevaisuuden hiilineutraalia Helsinkiä.

VASTINE

Helsingin maanalaisen yleiskaavan valmistelussa on tehty tiivistä yhteistyötä Helen Oy:n ja Helen Sähköverkko Oy:n kanssa. Maanalaisessa yleiskaavassa on varattu tarpeelliset strategiset koko kaupungin kehittymisen sekä toiminnan turvaavat tilavaraukset. Kaavaluonnoksesta saatu lausunto on käyty läpi Helen Oy:n ja Helen Sähköverkko Oy:n kanssa.

Lausunnossa on mainittu pienet joko pelkästään lämpöä tai sekä lämpöä että sähköä tuottavat ydinreaktorit SMR. Maanalaisella yleiskaavalla ei kuitenkaan voida ratkaista ydinlaitoksia koskevaa suunnittelua.

Kaavaselostuksessa on mainittu, että Helen Oy selvittää jatkossa maalämmön toteuttamista laitosalueillaan. Helsingin kaupungilla on kunnianhimoiset tavoitteet maalämmön lisäämiseksi energiantuotantoratkaisuna. Alueelliset energiajärjestelmät ovat merkittävä osa tämän tavoitteen saavuttamista.

Maanalaisen yleiskaavan yhtenä tavoitteena on ollut mahdollistaa yhteiskunnalle tarpeellisen teknisen huollon sijoittaminen maan alle niin että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän ympäristö ja terveyshaittoja. Kaava sisältää myös määräyksen terveellisyys-

ja turvallisuuden huomioon ottamisesta maanalaisessa rakentamisessa. Uutena teemana kaavassa on maalämmön hyödyntämisen mahdollistaminen. Kaavoitustyön yhteydessä on laadittu kaksi selvitystä maalämmön hyödyntämistä koskien. Alueellisten maalämpöratkaisujen periaatteet maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa -selvityksessä on esitetty lausunnossa esiin tulleet asiat maalämmön hyödyntämisestä. Maanalaisessa yleiskaavassa on maalämpöön liittyen annettu koko kaava-alueen koskeva kaavamääräys.

Kaavaselostukseen sekä kaavakarttaan on lisätty merkinnät Laakson sairaala-alueen kylmäkeskukselle sekä energia-/yhteiskäyttötunnelille Laakso Meilahti. Vallilan sähköjakeluasema on merkitty maanalaisen yleiskaavan kaavakartalle sekä mainittu kaavaselostuksessa. Paciuksenkadun varrella oleva maanalainen varaus ei esitä Meilahden sähköasemaa, tästä lausunnossa olleesta kommentista ei aiheudu muutoksia kaavaan. Tunneliyhteys Salmisaari – Suvilahti on suunniteltu sijaitsevan maanalaisen kokoojakadun yhteydessä. Asia on täsmennetty kaavaselostukseen. Kaavakarttaan on lisätty merkintä Skjöldvik – Vuosaari – Hanasaari – Salmisaari – Finnåå hukkalämpötunnelista sekä asiasta on mainittu kaavaselostuksessa. Salmisaaren merivesitunnelin linjaus on tarkistettu ja päivitetty kaavakarttaan.

Helsingin kaupunki tekee tarvittavissa määrin yhteistyötä Helen Oy:n ja Helen Sähköverkko Oy:n kanssa koko maanalaisen yleiskaavan valmistelun ajan. Lisäksi muun kaavoituksen yhteydessä tehdään myös kiinteää yhteistyötä.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- ▶ Kaavaselostukseen sekä kaavakarttaan on lisätty merkinnät Laakson sairaala-alueen kylmäkeskukselle sekä energia-/yhteiskäyttötunnelille Laakso Meilahti.
- ▶ Vallilan sähköjakeluasema on merkitty maanalaisen yleiskaavan kaavakartalle sekä mainittu kaavaselostuksessa.
- ▶ Tunneliyhteys Salmisaari – Suvilahti on suunniteltu sijaitsevaksimahdollisen maanalaisen kokoojakadun yhteydessä. Asia on täsmennetty kaavaselostukseen.
- ▶ Kaavakarttaan on lisätty merkintä Skjöldvik – Vuosaari – Hanasaari – Salmisaari – Finnåå hukkalämpötunnelista sekä asiasta on mainittu kaavaselostuksessa.
- ▶ Salmisaaren merivesitunnelin linjaus on tarkistettu ja päivitetty kaavakarttaan.

2.2.3 Helsingin Satama Oy

Helsingin Satama Oy näkee maanalaisessa yleiskaavassa Helsingin keskustaan suunnitellun liikennetunnelin sekä satamiin esitetyt liikenteen yhteystarpeet ja niiden toteuttamisedellytysten turvaamisen tarpeellisuina ja kannatettavina pitkän aikavälin mahdollisuuksina. Erityisesti Katajanokan sataman ja Länsisataman yhteydet ovat liikenteen joustavuuden, sataman saavutettavuuden ja sataman maaliikenneyhteyksien näkökulmasta tarpeelliset.

Maanalaisessa yleiskaavaluonnoksessa esitettyjen liikenteen yhteystarve-merkintöjen lisäksi kaavassa tulisi esittää Länsisataman erillinen maanalainen liikennetarkaisu välille Länsisatama – Länsiväylä tilavarauksena merkinnällä ”ohjeelliset suunnitellut liikennetunnelit”. Yhteyden rakennettavuutta, turvallisuutta ja ympäristövaikutuksia on alustavasti selvitetty Helsingin Satama Oy:n toimesta. Niiden perusteella linjaus vaikuttaa olevan ainoa vapaa löydettävissä oleva kalliossa kulkeva tilavaraus, joka mahdollistaa mittavan maanalaisen yhteyden toteuttamisen Länsiväylän päästä Länsisatamaan.

Länsisataman erillinen yhteys olisi luonteeltaan Helsingin Satama Oy:n toteuttama, sataman kansainvälistä maaliikenneyhteyksiä palveleva maanalainen liikennetarkaisu. Se mahdollistaisi joustavan, sujuvan ja häiriöttömän yhteyden sataman maaliikenneyhteyksille, ja parantaisi satamaliikenteen ennustettavuutta ja ennakoitavuutta sekä sataman saavutettavuutta. Yhteys varmistaisi elinkeinoelämän kuljetuksia ja valtakunnallista tuontia ja vientiä sekä huoltovarmuutta, ja vahvistaisi Helsingin, Helsingin seudun ja Helsingin Satama Oy:n kilpailukykyä ja vetovoimaisuutta.

Länsisataman erillinen maanalainen yhteys vastaa hyvin maanalaisen yleiskaavan tavoitteisiin mm. tuemalla kaupunkirakenteen tiivistämistä ja edistämällä tavoitteita maanpäällisen alueen kehittämisestä, ja mahdollistaa esimerkiksi maanpäällisen kaupunkirakenteen tiivistämisen ja kehittämisen eikä ole ristiriidassa mahdollisen keskustatunneliyhteyden kanssa. Erillinen yhteys tukee myös mm. Helsingin kaupunkistrategian tavoitteita liike-elämän logistiikan edellytysten kehittämisestä ja Helsinki – Tallinna-kaksoiskaupunkikehitystä sekä Helsingin seudun MAL-sopimukseen kirjattua tavoitetta tieliikenteen kehittämisestä tavaraliikenteen lähtökohdista.

Lausunnon yhteenvedona Helsingin Satama Oy esittää, että erillinen liikenneyhteys Länsisatamaan merkitään edellä kuvatulla tavalla Helsingin maanalaiseen yleiskaavaan tilavarauksena.

VASTINE

Helsingin Satama pitää tärkeänä erillisen satama-

yhteyden varaamista Länsiväylältä Jätkäsaareen. Varaus tukee kaupunkirakenteen tiivistämistä ja kehittämistä ja mahdollistaa Länsisataman toimintojen laajentumisen. Maanalaiseen yleiskaavaehdotukseen on osoitettu erillinen satamatunneli välille Länsiväylä - Jätkäsaaren satama.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

► Kaavaan on lisätty merkintä ja määräys: Ohjeellisen suunniteltu sataman liikenteelle varattu tunneli. Sataman liikennettä varten varattu tila, jonka sijainti on ohjeellinen. Tunnelin toteuttamis- ja ylläpitovastuu on Helsingin Satama Oy:llä, eikä se ole osa tie- tai katuverkkoa. Selostuksessa selvennetään ohjeellisesti suunnitellun tunnelivarauksen merkinnän tarkoitusta liittyen siihen, että tunneli ei tule olemaan osa tie- ja katuverkkoa. Kaavaselostusta on täydennetty tältä osin.

2.2.4 Helsingin seudun kauppakamari

Kauppakamari pitää maanalaisen yleiskaavan laatimista erittäin tärkeänä. Mahdollisimman ajantasainen kaava lisää kaupungin maankäytön ennustettavuutta ja yritysten toimintaympäristön vakautta. Vaikka tavoitteena on ennen kaikkea yhteiskunnan kannalta välttämättömien toimintojen turvaaminen, tulee kaavan myös parantaa yritystoiminnan edellytyksiä. Siltä osin kuin maanalaisia tiloja ei tarvita yhdyskuntateknisen huollon tai liikenteen tarpeisiin, tulee lähtökohtana olla joustavuus ja uusien toimintojen toteuttamismahdollisuus.

Vaikka maanalainen yleiskaava on laadittu koko kaupungin kattavaksi, on sen merkitys ylivoimaisesti suurin keskusta-alueella. Kaavan laatimisen yhtenä tärkeänä tavoitteena tulee olla keskusta-alueen vetovoiman ja kilpailukykyyn vahvistaminen. Jotta Helsingin ydinkeskusta pärjäisi kilpailussa uusille kauppa- ja vapaa-ajankeskuksille, on sen saavutettavuus turvattava ja sallittava kiinteistöjen joustava kehittäminen.

Kauppakamari pitää hyvänä, että kaavatyön yhdeksi tavoitteeksi on otettu maanalaisten kaupallisten ja kävely-ympäristöjen kehittäminen sekä viihtyisyyden parantaminen. Olemassa olevat maanalaiset joukkoliikenneasemat sisältävät epäilemättä vielä paljon hyödyntämätöntä kaupallista potentiaalia ja uusia asemia suunniteltaessa voidaan liiketoiminnan tarpeet ja viihtyisyys ottaa aiempaa paremmin huomioon.

Helsingin hiilineutraalisuustavoitteen saavuttaminen edellyttää uusien energiantuotantojärjestelmien käyttöön ottamista. Maalämmön hyödyntäminen lisääntyy, mutta on ongelmallista tiiviisti rakennetuilla alueilla. On tärkeää, että maanalaisessa yleiskaavas-

sa linjataan maalämpökaivojen rakentamisen periaatteita, jotta maalämpöä voidaan tulevaisuudessa hyödyntää mahdollisimman paljon.

Elinkeinoelämän toimintaedellytysten kannalta kaavaluonnos herättää mm. seuraavia kysymyksiä:

- kuinka syvälle maanpinnan alapuolelle kiinteistön hyödyntäminen on mahdollista yleiskaavan estämättä tai rajoittamatta?
- mitä velvoitteita tai lisärasitteita maanomistajalle aiheutuu maanalaisten tilojen ilmanvaihtokuilujen ym. maanpäällisten yhteyksien sijoittamisesta maan pintaan?
- kuinka joustavasti tulkitaan kaavamääräystä, jonka mukaan maanalaisessa yleiskaavassa esitettyjen tilavarausten lisäksi sallitaan muutakin maanalaisella asemakaavalla osoitettua maanalaista rakentamista, mikäli siitä ei aiheudu olennaista haittaa alueen pääasialliselle maanalaiselle toiminnalle tai maanpäälliselle käyttötarkoitukselle?
- miten huomioidaan ennakoivasti yritysten tulevat tarpeet?
- Kaavaan sisällytettävät yleishyödyllisten hankkeiden varaukset voivat olennaisesti rajoittaa kiinteistönomistajan oikeutta hyödyntää kiinteistönsä maanalaisia tiloja. Näin ollen on tärkeää, ettei kaavaan sisällytetä turhia varauksia.
- Kiinteistöjen järkevän kehittämisen kannalta on välttämätöntä sallia maanalaisen rakentamisen vaatimien maanpäällisten rakennelmien, kuten ilmanvaihtokuilujen, sijoittaminen myös katutilaan. Vaatimus rakenteiden ensisijaisesta integroimisesta rakennuksiin voi johtaa kohtuuttoman kallisiin ja epätarkoituksenmukaisiin ratkaisuihin. Maanalainen rakentaminen on jo itsessään kallista ja maanpäällisten rakenteiden sijoittaminen esim. maanpäällisten vanhojen kortteleiden sisään erittäin haastavaa, mikä tulee ottaa huomioon määräystä sovellettaessa.

VASTINE

Maanalainen yleiskaava lisää maanalaisten tilojen suunnitelmallisuutta ja vakautta yritystoiminnan kannalta sekä turvaa yhteiskunnan välttämättömiä toimintoja. Keskusta-alueen vetovoima ja kilpailukyky paranevat. Maanalaisten kaupallisten toimintojen ja kävely-ympäristöjen parantaminen on ollut yksi kaavan kehittämiskohde. Samalla on pyritty parantamaan keskustan saavutettavuutta kaavan liikenne- ja kausuilla.

Kiinteistön hyödyntämisestä maan alla käsitellään useimmiten asemakaavavaiheessa käytävillä sopimusneuvotteluilla kiinteistön omistajan kanssa.

Yleiskaavan määräksi on sisällytetty mahdollisuus laatia joustavasti asemakaava alueille, joissa ei ole yleiskaavassa varauksia erillisille hankkeille ja jotka eivät ole niin merkittäviä, että ne edellyttäisivät yleiskaavatasoista ratkaisua.

Maan päälle ulottuvien maanalaisen rakentamisen osien suunnittelu ratkaistaan yleiskaavan laatimisen jälkeen, asemakaavoituksen ja hanketason suunnittelun yhteydessä. Asemakaavoituksessa sovitetaan yhteen maan pintaan ulottuvat osat sekä maanpäälliseen maankäyttöön liittyvät intressit.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- ▶ Maanalaisten julkisten ja kaupallisten palveluiden sekä kävely-ympäristön kehittämisen kohdealueen merkintää on tarkennettu ja kaavaselostusta täsmennetty.

2.2.5 Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (HSY)

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän hallitus toteaa, että kaavan laatija on tehnyt HSY:n kanssa laajaa suunnittelu-yhteistyötä. Teknisen huollon tilavarauksiin liittyen on pidetty useita neuvotteluja ja HSY:n tilatarpeet on otettu kaavassa hyvin huomioon. HSY on laatinut kaikista kaavassa esitetyistä kohteista vähintään esisuunnitelmatasoiset luonnokset, jotka ovat olleet kaavan lähtötietona ja joissa kohteen tarkempi sijainti ja tarvittavat toiminnallisuudet on määritelty.

- ▶ Uutta vedenpuhdistuslaitosta koskeva kappale selostustekstin sivulla 12 on otsikon "Jätevedenpuhdistamot" alla, eli otsikkoa tulee muuttaa tai antaa sille oma otsikko.
- ▶ Östersundomin puhdistamon purkutunneli puuttuu kaavasta. Kaavoittajalle toimitetussa suunnitelmassa on erikseen purkutunneli ja varapurkutunneli, mutta HSY:n Östersundomin yhteisestä yleiskaavaehdotuksesta antaman 16.2.2018 päivätyn lausunnon (DNro 947/00.02.022.0220/2015) mukaisesti näistä ainoastaan idänpuoleiselle, Vuosaaren sataman edustalle vievälle tunnelille (suunnitelmassa nimellä varapurkutunneli) tarvitaan varaus.
- ▶ Kaavaluonnoksessa esitetty varaus puhdistamolle on pienempi kuin Östersundomin yhteisessä yleiskaavaehdotuksessa merkitty alue, josta HSY lausui 16.2.2018 (DNro 947/00.02.022.0220/2015), että sitä ei tule pienentää.

- ▶ Haitta-ainehallin ja Viikinmäen jätevedenpuhdistamon huoltotunnelin välille tarvitaan varaus maanalaiselle kulkuyhteydelle.

Vedenpuhdistus ja -jakelu

Tulevaisuuden tarpeita varten on syytä varautua uuden vedenpuhdistuslaitoksen rakentamiseen Pitkäkosken nykyisen laitoksen läheisyyteen. HSY varautuu mahdolliseen rakentamiseen 2030-luvun loppupuoliskolla. Hanketta varten on tehty varaus asemakaavassa nro 11905. Vanhakaupunki-Oulunkylä-tunneliin sijoitetaan vedenjakelujärjestelmän runkovesijohto, jolloin Vanhakaupungin jakelualueen keskeiset syötötyhteydet saadaan sijoitettua turvallisesti kalliotunneleihin.

Jäteveden puhdistus ja viemäröinti

Pääkaupunkiseudun jätevedenpuhdistamoille tuleva jätevesikuormitus kasvaa jatkuvasti viemärintialueen asukasmäärän kasvaessa ja Viikinmäen jätevedenpuhdistamon kapasiteetti ylittyy tulevaisuudessa. Nykyisten kuormituksen kasvuennusteiden perusteella tämä tapahtuisi 2040-luvulla.

HSY varautuu Viikinmäen jätevedenpuhdistamon laajentamiseen korkeatasoisen jätevedenkäsittelyn turvaamiseksi. Vaihtoehtona Viikinmäen puhdistamon laajentamiselle on uuden jätevedenpuhdistamon ja purkutunnelin louhiminen Östersundomiin. Uuden puhdistamon rakentaminen Östersundomiin turvaisi käsittelykapasiteetin pitkälle tulevaisuuteen.

Viikinmäen poistotunnelin kahdennus välillä Viikinmäki-Viikki turvaa jätevesien käsittelyn tilanteessa, jossa poistotunnelin alkuosa romahtaisi. Poistotunneli on käsitelty jäteveden ainoa purkuyhteys ulos ja sen toimivuus on edellytys sille, että jätevedet ylipäätään voidaan johtaa puhdistamolle käsiteltäviksi. HSY varautuu kahdennuksen toteutukseen 2020-luvun puolivälissä.

Viikinmäen jätevedenpuhdistamo on suunniteltu orgaanisen aineen ja ravinteiden poistoa varten. Nykyinen biologis-kemiallinen jätevedenpuhdistus poistaa lääkkejäämistä ja muista haitta-aineista ainoastaan osan. HSY varautuu haitta-aineiden poistotarpeeseen tulevaisuudessa. Haitta-aineiden poiston mahdollistamiseksi laitosta on täydennettävä erillisellä jälkikäsittelyllä. Jälkikäsittely-yksikkö edellyttää uuden luolastotilan louhimista nykyisen poistotunnelin varrelle. Kaavavarauksen perusteena on alustava prosessisuunnitelma, joka sisältää otsonoinnin ja aktiivihiilikäsittelyn yhdistelmään ja jolla saavutetaan erittäin korkea puhdistusteho useimpien haitta-aineiden osalta. Lisäksi Viikinmäen alueella on Fingridin, Helen Sähköverkon ja Helenin mahdollisia maankäyttöisiä tarpeita, jotka tulee ottaa huomioon.

Ilmastonmuutokseen ja rankkasateiden lisääntymiseen varautuminen edellyttää sekaviemäröintijärjestelmän virtaamien tasauskapasiteetin lisäämistä. Viemäröinnin toimivuutta parannetaan ja viemäriverkon ylivuotoja vähennetään kahdella tasausaltaalla, läntisen kantakaupungin osalta Mäntymäessä ja itäisen osalta Kruununhaassa.

Uusi viemäritunneli Esplanadin itäpäästä nykyiseen Munkkisaari–Mäntymäki viemäri-tunneliin mahdollistaa Esplanadien valuma-alueen sekaviemäröinnin eriyttämisen ja vähentää merkittävästi Kauppatorin alueen viemäritulvia ja ylivuotoja. Hanke on HSY:n toteutuslistalla hyvin ajankohtainen.

Viemäritunneli Teollisuuskadulta Lautatarhankadulle liittyy kaupungin ja HSY:n suunnittelemaan Aleksis Kiven kadun peruskorjaukseen ja vesihuollon saneeraukseen. Hankkeen yhteydessä eriytetään sekaviemäröinti. Tunnelia tarvitaan myös hulevesien johtamiseen, koska ison hulevesiviemäriin sijoittaminen ahtaalle Junatielle olisi haastavaa. Uudessa viemäritunnelissa johdetaan sekavedet (myöh. jätevedet) ja hulevedet eriytettyinä.

Pakila–Maunula-tunnelilla parannetaan Pakilan alueen viemäröinnin toimivuutta ja mahdollistetaan katurakenteessa olevan viemäriverkon tarkoituksenmukainen saneeraus. Perkkää–Lassila-tunneli mahdollistaa jätevesien siirtämisen Viikinmäen ja Blominmäen jätevedenpuhdistamojen välillä ja näin parantaa jätevedenpuhdistuksen toimintavarmuutta ja puhdistustehoa.

Muut tilahankkeet

Tulevaisuudessa on tarpeen keskittää HSY:n vesi-huoltoverkon varmuusvarasto yhteen ja helposti saatavettavaan sijaintiin Ilmalan varastoon ilman, että se vaatii maanpäällisiä tilavarauksia.

Ilmansuojelu ja ilmastonmuutoksen hillintä

HSY pitää tärkeänä, että maanalainen yleiskaava luo edellytyksiä liikennesuunnittelulle, joka edistää kestävien kulkumuotojen osuuden kasvua sekä vähentää autoilun tarvetta ja autoliikenteen määriä. Kävelyn ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen edistäminen tukevat kaupungin tavoitetta vähentää liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä sekä samalla liikenteen lähipäästöjä, mikä vähentää asukkaille aiheutuvia terveyshaittoja. Kävelyn ja pyöräilyn lisääntyminen tuottaa lisäksi aktiivisen liikkumisen kautta terveyshyötyjä.

Maanalaisen yleiskaavan avulla on mahdollista vähentää erityisesti satama-alueiden auto- ja rekkaliikenteen Jätkäsaaren asukkaille tuottamia haittoja ja ruuhkaisuutta. Kantakaupungin jakeluliikenteen tuot-

tamia ympäristöhaittoja ja päästöjä voidaan vähentää parantamalla keskustan huoltotunnelin käytettävyyttä ja käyttöastetta nykyisestä.

Vaikka ajoneuvoliikenteen haittoja voidaan paikallisesti vähentää siirtämällä liikennettä tunneliin, voivat ilmanlaatu- ja meluhaitat lisääntyä tuntuvasti tunnelin suun ympäristössä ja tunneliin johtavilla alueilla. Liikenteen päästöihin vaikutetaan parhaiten tieliikenteen määrää vähentämällä, mihin liikenteelle luotava uusi tila ei tähtää. Maanalaisen liikenneväylien suunnittelun tavoitteena tulee HSY:n näkemyksen mukaan olla joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edistäminen sekä ajoneuvoliikenteen määrän ja haittojen vähentäminen laajalla alueella.

Maanalaisen tilojen kulkuyhteyksien ja ilmanvaihdon poistopiippujen sijainnilla ja mitoituksilla on vaikutuksia ilmanlaatuun sekä rakentamisen että käytön aikana. Vaikutukset tulee selvittää ja minimoida tilojen tarkemmassa suunnittelussa.

Maalämmön edistäminen on tärkeää tavoite maanalaisessa yleiskaavassa. Esimerkiksi Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelmassa maalämmön lisääminen nähdään tärkeänä osana asumisen hiilidioksidipäästöjen vähentämistä.

Alueelliset ratkaisut lisäävät merkittävästi maalämmön hyödyntämispotentiaalia ja geoenergian 15 prosentin tavoiteltava osuus lämmitystarpeesta voidaan saavuttaa vain alueellisia ratkaisuja hyödyntämällä.

Kaavan liitteenä olevan Swecon selvityksen mukaan taloyhtiöiden ja muiden suurten kiinteistöjen maalämpökaivot voivat vaikuttaa naapuritonttien kaivojen lämmöntuottoon merkittävästi, joten maalämpöratkaisuja luvitettaessa tulisi aina tutkia myös alueellinen tilanne ja tarkastella maalämmön hyödyntämistä laajemmassa kokonaisuudessa. Tähän tulisi tarjota ohjeistusta suunnittelijoille, taloyhtiöille ja isännöitsijöille. Voi olla myös tarpeen harkita, täytyykö tämä ottaa huomioon esimerkiksi toimenpidelupien myöntämisessä. Lisäksi kaupungin yleisten alueiden hyödyntämistä tulisi edistää, jotta alueelliset järjestelmät olisivat mahdollisia toteuttaa. Lupakäytäntöjä tulisi uudistaa siten, että alueellisille maalämpöratkaisuille voi hakea toteutuslupaa myös esimerkiksi kaupungin puistoalueille tai liikenneväylien varrelle.

Maanalaisen kaavoituksen yhteydessä voitaisiin huomioida maalämmölle potentiaalisimmat alueet ja pyrkiä sijoittamaan erityisesti kantakaupungin ulkopuolella sijaitsevat maanalaiset tilat mahdollisuuksien mukaan erilleen maanpäällisestä rakentamisesta. Alueellisten ratkaisujen toteuttamista voitaisiin edistää myös huomioimalla maalämmön vaatimat tilavaraukset osana kunnallisteknistä suunnittelua vastaa-

vasti kuin esimerkiksi viemäri-, vesi-, kaukolämpö- ja kaukokylmäverkostot sekä edistämällä maalämpöratkaisujen toteuttamista hankekaavojen yhteydessä.

VASTINE

Helsingin kaupunki ja HSY ovat tehneet laajaa yhteistyötä kaavavalmistelun ajan. Kaavaluonnoksesta saatu lausunto on käyty läpi HSY:n kanssa.

Kaavaselostuksessa on eritelty jätevedenpuhdistamot sekä vedenpuhdistamot omien otsikoiden alle. Östersundomin puhdistamon purkutunneleihin liittyen on tehty hienosäätöä kaavakartalla sekä täsmennetty selostusta niiden osalta. Östersundomin puhdistamon merkintä on yleispiirteinen ja se ei rajoita suunniteltavan puhdistamon laajuutta. Viikinmäen haitta-ainehallin ja Viikinmäen jätevedenpuhdistamon huoltotunnelin välille on kaavakartalle lisätty varaus sekä asia on mainittu selostuksessa.

Kaavaselostusta on täsmennetty osin HSY:n lausunnossa esitetyn rakenteen mukaisesti.

Maanalainen yleiskaava luo edellytykset liikennesuunnittelulle, joka edistää kestävien kulkumuotojen käyttöä. Kaavassa varatut liikennetunnelivaraukset tukevat kaupungin tavoitetta vähentää liikenteestä aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä. Tunnelien ja tilojen yksityiskohtaiset vaikutukset arvioidaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

Maanalaisen yleiskaavan yhtenä tavoitteena on ollut mahdollistaa yhteiskunnalle tarpeellisen teknisen huollon sijoittaminen maan alle niin että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän ympäristö- ja terveyshaittoja. Kaava sisältää myös määräyksen terveellisyyden ja turvallisuuden huomioon ottamisesta maanalaisessa rakentamisessa. Uutena teemana kaavassa on maalämmön hyödyntämisen mahdollistaminen. Kaavoitustyön yhteydessä on laadittu kaksi selvitystä maalämmön hyödyntämistä koskien. Alueellisten maalämpöratkaisujen periaatteet maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa -selvityksessä on esitetty lausunnossa esiin tulleet asiat maalämmön hyödyntämisestä. Maanalaisessa yleiskaavassa on maalämpöön liittyen annettu koko kaava-alueella koskeva kaavamääräys.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- ▶ Kaavaselostuksessa on eritelty jätevedenpuhdistamot sekä vedenpuhdistamot omien otsikoiden alle.
- ▶ Östersundomin puhdistamoon ja sen purkutunneleihin liittyen on tehty hienosäätöä kaavakartalla sekä täsmennetty selostusta niiden osalta.
- ▶ Viikinmäen haitta-ainehallin ja Viikinmäen jäteve-

denpuhdistamon huoltotunnelin välille on kaavakartalle lisätty varaus sekä asia on mainittu selostuksessa.

- ▶ Selostusta on täydennetty

2.2.6 Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL) lausuu kannanottonaan Helsingin maanalaisen yleiskaavan 2021 luonnoksesta seuraavaa:

Yleistä

Maanalainen yleiskaava on tärkeä suunnitelma erityisesti tulevaisuuden ratkaisuja varten tehtävien teknisten varausten kannalta. Suunnitelmassa on hyvin varauduttu yleiskaavassa 2016 tunnistettuihin tulevaisuuden tarpeisiin. Osittain tarpeet ovat myös täsmentyneet vuoden 2016 jälkeen.

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä lausuu kaavasta erityisesti tulevaisuuden liikennejärjestelmäratkaisujen mahdollistamisen ja varautumisen näkökulmasta. HSL, seudun kunnat ja valtio ovat tehneet Helsingin seudun MAL 2019 -suunnitelman, jossa lähtökohtana on ollut seudulle 2 miljoonaa asukasta vuonna 2050. HSL on vastannut erityisesti suunnitelman liikennejärjestelmäosasta. Jotta noin 500 000 asukkaan kasvu olisi kestävästi toteutettavissa, myös liikennejärjestelmän tulee tukea kasvua, mikä tarkoittaa esimerkiksi joukkoliikennejärjestelmän merkittävää kehittämistä. Erityisesti raideliikenne kapasiteettihokkaana kulkumuotona on yhä tärkeämmässä roolissa tulevaisuudessa. Katutila on kuitenkin tiiviillä kaupunkialueella rajallinen, jolloin myös maanalaisiin raideliikenteen ratkaisuihin sekä niihin tukeutuvien matkakäyttäjien kehittämiseen tulee varautua tekemällä tarvittavat suunnitelmat ja tilavaraukset.

Maanalaiset raideliikenteen ja muut joukkoliikenteen yhteydet

MAL 2019 -suunnitelmassa Pissararata on ainoa Helsinkiin sijoittuva merkittäviä maanalaisia osuuksia sisältävä liikennehanke, jonka toteuttaminen ajoituisi ennen vuotta 2030. Pissararata on myös ainoa MAL-suunnitelman liikennehanke, jonka sijainti on yksiselitteisesti kuvattu kaavaluonnoksessa ”suunniteltuna liikennetunnelina”. MAL 2019 -suunnitelman jälkeen valmistui LVM:n johdolla Pissararataa täydentävä selvitys, jossa määriteltiin toimivan liikennöinnin mahdollistava Pissara+ -hankekokonaisuus. MAL-sopimuksen 2020-2023 neuvottelutuloksessa (2.6.2020) on sovittu, että päivitetään Helsinkiin suuntautuvan junatarjonnan merkittävän kasvattamisen mahdollistava liikennöintimalli sekä käynnistetään tarvittavien

ratasuunnitelmien laatiminen uusimpien selvitysten mukaisesti. On siis mahdollista, että myös maanalaisen Pissararadan ratasuunnitelmiin ja asemakaavoihin tarvitsee tehdä muutoksia. Maanalaisen yleiskaavan tulisi voida mahdollistaa myös kyseiset muutokset.

MAL 2019 -suunnitelmassa vuoden 2030 jälkeen tunnistettuja muita hankkeita, joilla olisi maanalaisia osuuksia Helsingin puolella, ovat: Itämetro Mellunmäki–Majvik, Lentorata sekä Helsinki–Tallinna-tunneli. HSL pitää erittäin tärkeänä, että kaikkien edellä mainittujen hankkeiden toteuttaminen mahdollistetaan maanalaisella yleiskaavalla.

Itämetron osalta tulisi harkita, pitäisikö mahdollinen Östersundomin haara näyttää yhteystarvemerkillä Mellunmäen asemasta itään.

Lentoradan ja Helsinki-Tallinna -tunneliyhteyden tarkempi suunnittelu täsmentää niiden maanalaista ratkaisua, ja tämä tulee huomioida kaavan jatkovalmistelussa.

Luonnoksessa on esitetty varaus Helsingin yleiskaavan mukaiselle raideliikenteen runkoyhteyden tunnelille Kampista Pasilaan. Yhteys olisi luonnoksen mukaan mahdollista toteuttaa joko metrona tai pikaraitiotienä. Kampin ja Pasilan välillä on viisi asemavarausta: Kamppi, Töölö, Stadion, Meilahti ja Pasila. Yhteydellä ei olisi yhteistä linjaosuutta keskustassa nykyisten metrolinjojen kanssa. Metrovarauksesta olisi yhdysraidevaraus Töölön asemalta Kamppiin nykyisen ja uuden metrolinjan välille varikkoyhteyden ja kalustosiirtojen mahdollistamiseksi.

Luonnoksessa on lisäksi esitetty varaus keskustan poikittaiselle pikaraitiotietunnelille Kamppi–Katajanokka–Korkeasaari, joka voisi jatkaa yhteytenä maan pinnalla Kruunusiltojen kautta itään. Tätä yhteyttä ei olisi luonnoksen mukaan mahdollista toteuttaa metrona.

Luonnoksessa on myös esitetty varaus kantakaupungin poikittaiselle pikaraitiotietunnelille Meilahti–Pasila–Vallila, joka voisi palvella ns. Jokeri 0 tai ns. Tiederatikan käytävässä. Varaus käyttäisi samaa asemavarausta Pasilassa kuin edellä mainittu Kampin ja Pasilan välinen raideliikenneyhteys.

HSL pitää hyvänä, että Kampin ja Pasilan väliselle raideliikenteen runkoyhteydelle esitetään varaus. Myös kantakaupungin poikittainen pikaraitiotietunnelivaraus Meilahden ja Vallilan välille on HSL:n näkemyksen mukaan kannatettava. Merkinnot näyttäisivät mahdollistavan joko metron Kampin ja Pasilan välille (kaavaluonnoksen liitteessä 2 esitetty L4) tai Pasilan poikittaisen pikaraitiotieyhteyden (L6). Tätä ei ole kuitenkaan kaava-aineistossa selvästi ilmaistu. Kaavase-

lostuksessa ja suunnittelussa tulee huomioida, että nämä yhteydet (L4 ja L6) ovat toisensa poissulkevia tai ainakaan ne eivät voi hyödyntää samaa louhittua asemavarausta. Jos toinen yhteyksistä päätetään toteuttaa, toista tunnelia ei voi Pasilan alle saman asemavarauksen kohdalle enää sijoittaa. Tästä syystä jatkosuunnittelussa kannattaisi tutkia sekä metron pohjautuva kokonaisuus että pikaraitiotieihin pohjautuva kokonaisuus.

Yleiskaavan yhteydessä tulisi tarkentaa myös mahdollisuudet jatkaa metrolinjausta Kampista edelleen tai todeta selvästi, jos metrovarauksen ainoa mahdollinen pääteasema on Kampissa.

Kaavan jatkosuunnittelussa tulee varmistaa, ettei yleiskaavaratkaisulla rajata pois metroverkon kehittämismahdollisuuksia. Jatkosuunnittelussa tulee tarkastella tulevia kapasiteettitarpeita riittävän pitkällä tähtäimellä, ja varmistaa myös liikennöinnin toimintaedellytykset. Samalla tulee tarkastella, miten liikennöinti periaatetasolla toteutettaisiin ja onko Kampin yhdysraide riittävä yhteys nykyisellä metrolinjalla sijaitsevien varikoiden ja uuden metrolinjan välillä.

HKL, HSL ja Länsimetro Oy ovat yhdessä selvittä-mässä mahdollisuuksia lisätä metron kapasiteettia 2020-luvulla. Kapasiteetin kasvattamiseen liittyen on käynnissä myös selvitys, jossa tehdään pitkän aikavälin (2060) skenaariotarkasteluja maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittymisestä. Työssä tarkastellaan karkeasti myös eri vaihtoehtoisten maanalaisten raideyhteyksien vaikutuksia metron kuormitukseen. Työstä saattaa tulla myös syötteitä raideliikenneverkon pitkän aikavälin suunnitteluun ja mahdollisiin kaavavarauksiin. Työ valmistuu syksyllä 2020.

Varausten tekeminen tunnistetuille yhteysväleille on kannatettavaa. **Tarve ja kustannukset maanalaisten yhteyksien toteuttamiselle tulee kuitenkin erikseen selvittää kunkin suunnittelukohteen yhteydessä.** Pikaraitiotie tunnelissa ei välttämättä ole kustannustehokkuudeltaan yhtä kannatettavaa kuin metro, vaikka kuormitusennusteiden perusteella se riittäisikin matkustajakäytännölle.

Pikaraitiotieiden ja muun raideliikenteen kehittyessä on muistettava, että Helsingin keskustassa ajetaan kuitenkin edelleen myös busseilla. Tällä hetkellä ei ole selkeää kokonaiskuvaa bussiterminaliratkaisuista keskustassa. Voi olla, että joudutaan tarkastelemaan myös maanalaisia bussiterminaliaaleja. HSL katsoo, että keskustan bussiterminaliratkaisut tulevaisuudessa ovat keskeisiä liikenteeseen ja kaavoitukseen liittyviä kysymyksiä, ja **mahdolliset tarpeet maanalaisten bussiterminalien kehittämiseksi tai tilavarauksille tulee myös tunnistaa jatkosuunnittelussa.** On tärkeää tarkastella mahdollisten tulevien ratkai-

sujuen terminaalikapasiteettia yhdessä katuverkossa olevien pysäkkien sekä vanhojen terminaalien kanssa yhtenä kokonaisuutena. Tämä tulee tehdä HSL:n kanssa yhteistyössä.

Maanalaiset solmupisteet ja maanalaisten yhteyksien kehittäminen

Kaavaluonnoksessa on tunnistettu erillisellä kaavamerkinnällä maanalaisten julkisten ja kaupallisten palveluiden sekä kävely-ympäristön kehittämisen kohdealueita. **Kaavamerkinnässä tulisi mainita lisäksi, että on tärkeää kehittää vaihtoyhteyksiä kulkumuotojen välillä.** Jatkosuunnittelussa tulee myös yhteistyössä parantaa eri laatutekijöitä, kuten kävely-yhteyksiä (lyhyet välimatkat, tasonvaihdot) ja muita nousu- ja vaihtovastukseen vaikuttavia tekijöitä, kuten odotustilan laatua (lämmin tila, turvallisuus, opasteet).

On myös tärkeää tutkia metroasemien uusia sisäänkäyntejä. Metroasemien uusiin sisäänkäynteihin liittyy kaupallista potentiaalia, jota on selvitetty kaupungin tekemässä kaupallisessa selvityksessä, mutta myös joukkoliikenteen käyttöön liittyvää potentiaalia, jota tulisi selvittää lisää. Uudet sisäänkäynnit voivat parantaa aseman saavutettavuutta (esim. Ruoholahden itäinen sisäänkäynti) tai madaltaa vaihtovastusta (esim. Rautatien läntinen sisäänkäynti).

Maanalaisten vaihto- ja kävely-yhteyksien parantamiselle on tunnistettu HSL:ssä mm. seuraavia kehittämistarpeita jatkosuunnittelussa huomioitavaksi:

- ▶ Maanalaisissa yhteyksissä on syytä varautua Päärautatieaseman, Elielinaukion ja Rautatien maanalaisten yhteyksien selkeyttämiseen ja kehittämiseen erityisesti suunnassa kohti Kamppia. Joukkoliikenteen käyttäjien näkökulmasta alueen terminaalit ja maanpinnan pysäkit muodostavat kuitenkin yhden kokonaisuuden.
- ▶ Elielinaukion ja Kampin alueella päivittäistavarakaupan uusissa sijainneissa on huomioitava runko-yhteyksien ja terminaalien saavutettavuus sujuvan arjen näkökulmasta. Samalla esimerkiksi Stockmannin ja Torikortteleiden yhdistämisessä tulisi ottaa huomioon myös Kauppatorin lauttarannan kytkeminen tähän verkkoon esimerkiksi Rautatieaseman suunnasta.
- ▶ Hakaniemessä on varauduttava Pisara-radan, Kruunusiltaojen ja raitioliikenteen ja bussiliikenteen tärkeiden vaihtopysäkkien yhteensovittamiseen myös maanalaisten vaihtoreittien osalta.
- ▶ Töölön Gardenin osalta tulee erityisesti huomioida Mannerheimintien sekä Töölön tulin suunta, jotka mahdollistavat tapahtumakävijöiden sujuvat siirtymiset.

- ▶ Sörnäisissä tulee huomioida yhteyksien kehittäminen Junatien / Aleksis Kiven kadun suuntaan ja mahdollistaa näin uutta vaihtopotentiaalia myös Sörnäisten metroasemalla. Kulosaareissa kaavaluonnoksen mukaisen Itäväylän tunneloinnin yhteydessä vaihtomahdollisuuksia bussiliikenteen ja metron välillä on mahdollista parantaa merkittävästi nykyisestä.

- ▶ Yhtenäisiä maanalaisia verkostoja luotaessa etenkin Helsingin keskustassa on otettava huomioon selkeä opastusjärjestelmä niin tunneliverkostossa kuin myös maanpinnalla. Opastus ei voi olla eri järjestelmien yhteen sovittamaton kokonaisuus. Tässä tulee myös huomioida joukkoliikenneinformaatio tärkeänä osana.

Maanalainen moottoriajoneuvoliikenne

Kaavaluonnoksessa on esitetty varaus keskustatunnelille Länsiväylältä Sörnäisten rantatielle siten, että sijainti on ohjeellinen. Tunnelin linjaus poikkeaa Helsingin yleiskaava 2016:n linjauksesta siten, että se kulkee etelämpänä. Kaavaselostuksesta ei tule selvästi esiin, korvaako uusi linjaus yleiskaava 2016:n mukaisen linjauksen vai tuleeko molempiin keskustatunnelin linjauksiin varautua suunnittelussa. Lisäksi kaavaluonnoksessa on esitetty keskustatunnelista katuverkkoon neljä yhteystarvunolta, joihin kaikkiin tulee varautua suunnittelussa. HSL pitää tärkeänä, että **tunnistetaan kaavassa esitettävien varausten vaikutukset muiden liikennemuotojen tai maankäytön kehittämismahdollisuuksiin maan päällä.**

Nykyinen keskustan huoltotunneli on otettu vain osittain käyttöön. Keskustan jakeluliikenteen kehittämiseksi huoltotunnelin hyödyntämistä tulisi edelleen edistää ja etsiä ratkaisuja, joilla potentiaalia saataisiin paremmin käyttöön.

Jatkosuunnittelusta

Yleiskaavaluonnoksessa on useita merkintöjä ja liitteaineistoja (esimerkiksi turvallisuusselvitys), joiden ratkaisut täsmentyvät jatkosuunnittelussa. Kaavaselostukseen tulisi lisätä tietoa siitä, **miten jatkosuunnittelua tehdään esimerkiksi liikennetunneleiden ja muiden kehittämistarpeiden osalta ja mitkä maanalaisten tilojen ja yhteyksien suunnitteluprosessit ovat lähivuosina käynnissä tai käynnistymässä.**

On tärkeää, että HSL on mukana joukkoliikenteeseen tai seudullisiin liikennejärjestelmäratkaisuihin liittyvissä maanalaisissa suunnitteluprosesseissa.

VASTINE

Helsinki kehittää seudun joukkoliikennejärjestelmää jatkossakin tiiviissä yhteistyössä HSL:n kanssa.

Kaavassa on varaus ratasuunnitelman mukaiselle Pisara -radalle. Kaava ei ole esteenä Pisarahankkeen jatkokehittämiselle. Maanalaisella yleiskaavalla mahdollistetaan mm. Lentorata -hankkeen ja Helsinki-Tal- linna-tunnelin toteuttaminen.

Itämetron yhteystarvemerkinä Mellunmäen asemasta itään ei ole tarpeen, sillä päätös Östersundomin tulevasta joukkoliikennejärjestelmästä tehdään alueen yleiskaavatyön yhteydessä erikseen. Joukkoliikennejärjestelmä on riippuvainen mm. tulevan maankäytön määrästä, laadusta ja sen sijoittumisesta alueelle.

Kaavassa esitetyn Helsinki-Tal- linna rautatietunnelin suunnittelua on jatkettu Helsingin toimesta Keskustan aseman tilavarausten suunnittelulla. Lentoradan tunneliosuuksille on varaus kaavassa. Lentoradan ja Tal- linna-tunnelin varaukset on muutettu kauttaaltaan ohjeellisiksi merkinnöiksi Uusimaa-kaavan mukaisesti.

Pasilan asemalla on varaus poikittaiselle maanalaiselle raideyhteydelle. Varaus voi olla joko Kampin ja Pasilan väliselle raideliikenteen runkoyhteydelle (L4, metro tai pikaraitiotie) tai kantakaupungin poikittaiselle pikaraitiotielle Meilahdesta Teollisuuskadulle (L6, Jokeri 0 -linja). Käsitys siitä kumpi ratahanke on tarkoituksenmukaisinta toteuttaa, tarkentuu mm. Helsingin yleiskaavan toteuttamisohjelman päivittämistä varten tehtävän raideliikenteen verkostoselvityksen (Raveli 3) työn yhteydessä v. 2021. Raveli 3 -työssä selvitetään myös erilaisia nykyisen metroverkon laajentamiseen perustuvia vaihtoehtoja, esim. Töölön metroa Kampista etelään ja Pasilasta pohjoiseen.

Kaavassa ei ole varauksia uusille maanalaisille bussiterminalleille, mutta se ei myöskään ole esteenä niiden toteuttamiselle, jos terminaleja tarvitaan tulevaisuudessa. Keskustan bussiterminalien kehittämistyötä tehdään tiiviissä yhteistyössä HSL:n kanssa.

Metroasemien uusia sisäänkäyntejä tutkitaan tarvittaessa mm. alueiden asemakaavoituksen yhteydessä. Kaisaniemen aseman pohjoisen sisäänkäynnin suunnittelu on käynnissä.

Maanalaisten liikenteen vaihto- ja kävely-yhteyksien parantamisen periaatteista kerrotaan kaavaselostuksessa.

Vanha keskustatunnelin varaus korvataan kaavassa uudella tunnelivarauksella. Yhteysvaraukset tunnelista Eteläsatamaan, Katajanokalle ja Hernesaareen poistetaan.

Keskustan huoltotunnelista on tehty kehittämissuunnitelma, jossa on esitetty toimenpiteitä huoltotunnelin käytön laajentamiseksi ja tehostamiseksi.

Kaavaselostuksessa tullaan kertomaan, miten jatkosuunnittelu etenee niiden maanalaisten liikennehankkeiden osalta, jotka ovat kaupungin toteuttamishankkeissa.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

► Lentoradan ja Tal- linna-tunnelin yhteystarvemerkinä on muutettu ohjeellisiksi merkinnöiksi.

► Selostukseen on tehty täydennyksiä.

2.2.7 Liikenne- ja viestintäministeriö

Pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelman mukaan Suomi näyttää tietä ilmastonmuutoksen hillitsemisessä ja luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa. Maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittämisellä voidaan osaltaan hillitä ilmastonmuutosta. Kansallisenä tavoitteena on, että liikenteen päästöjä on vähennettävä 50 prosenttia vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoden 2005 tasoon. Lisäksi tavoitteeksi on asetettu, että Suomi on hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Liikenne- ja viestintäministeriö pitää tärkeänä, että maanalaisen yleiskaavan tavoitteissa ja ratkaisussa mahdollistetaan toimia, joilla edistettäisiin liikenteen päästövähennystavoitteen saavuttamista Helsingin kaupungin alueella.

Kaava-ehdotuksessa on varauksia sellaisia liikenneverkkojen rakentamishankkeita koskien, joilla on merkitystä valtakunnan tason liikennejärjestelmässä. Liikenne- ja viestintäministeriö toteaa, että liikenteen hallinnan ja tiedon hyödyntämisen keinot tulisi hyödyntää täysimääräisesti ennen kuin liikenneverkkoja laajennetaan. Kokonaisnäkemys liikennejärjestelmämme kehittämisestä erityisesti valtion osalta on tarkoitus muodostaa valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman valmistelun yhteydessä. Suunnitelma on tarkoitus antaa eduskunnalle selontekona keväällä 2021.

Lentoradan jatkosuunnittelun on määrä tapahtua perusteilla olevassa Suomi-rata-hankeyhtiössä. Lisäksi liikenne- ja viestintäministeriö painottaa Helsingin seudun ja valtion välisen MAL-neuvottelutuloksen mukaisen Helsinkiin suuntautuvan junatarjonnan merkittävän kasvattamisen mahdollistavaa liikennöintimallia koskevan selvityksen huomiointia. Selvityksessä päivitetään Helsinkiin suuntautuvan junatarjonnan merkittävän kasvattamisen mahdollistava liikennöintimalli muun muassa Pisara+ -selvityksen (2019), Lähijunaliiikennealueen varikkoselvityksen (2020) ja Digirata-selvityksen (2020) sekä muiden Pasila-Hel-

sinki-välin rautatieinfrastruktuurin kehittämistä ja kapasiteetin kasvattamista koskevien selvitysten tulosten pohjalta ja kuvataan liikenteen kehittämisen sekä kansantalouden kannalta tehokkain ja parhaan kokonaishyödyn tuova malli. Tässä yhteydessä on tarkoitus arvioida tarkemmin myös Lentoradan jatkamista Pasilasta etelään maan alla osana Pasilan ja Helsingin välisen ratakapasiteettipuutteiden ratkaisua.

VASTINE

Raideliikennehankkeisiin liittyvät tunnelivaraukset ovat osa Helsingin yleiskaavan joukkoliikennehankkeiden kokonaisuutta, joiden toteuttaminen edistää sekä Helsingin että valtakunnallisia kestävän liikkumisen tavoitteita ja liikenteen päästövähennystavoitteita. Kaavassa on huomioitu junaliikenteen kapasiteetin noston ja häiriöherkkyyden vähentämiseen tähtäviä liikennehankkeita kuten Pissararata ja sen jatkosuunnitelmat.

Helsinki tekee tiivistä yhteistyötä liikenteen hallinnan kehittämisessä ja liikennetiedon keräämisessä mm. ITS Finland ry:n kanssa. Liikenteen hallinnan uusia keinoja ja liikenteen ajantasaisen tilannekuvan tietoja hyödynnetään liikennejärjestelmän kehittämisessä. Toimenpiteitä on esitetty Helsingin älyliikenteen kehittämisohjelmassa (2020).

Lentorata on osa Suomi-rata kokonaisuutta ja valtion vastuulla oleva hanke. Kaavassa on varauduttu Lentoradan aiemmassa suunnitteluvaiheessa esitettyyn ratatunneliin, joka sukeltaa maan alle Pasilan pohjoispuolella. Pasilan ja Helsingin aseman välillä ei ole kaavassa Lentoradan maanalaista varausta. Kaava ei kuitenkaan ole esteenä Lentoradan mahdollisen Pasila-Rautatieasema välisen junatunnelin toteuttamiselle, jos hanke katsotaan tarpeelliseksi ja sen toteuttaminen on teknisesti mahdollista. Jatkosuunnittelussa on kuitenkin huomioitava mm. Helsinki-Tallinna rautatietunnelin varaus ja Pasilan aseman poikittainen maanalainen metron tai pikaraitiotien ratavarauus.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

► Ei ole tarvetta muutoksiin.

2.2.8 Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)

Ely-keskuksen mukaan maanalainen yleiskaava jatkaa onnistuneesti kaupungin strategisen tason suunnittelun perinnettä. Kaavarajauksessa on mukana koko kaupunki. Östersundomin osalta käsiteltäviä teemoja on rajattu, mitä Uudenmaan ELY-keskus pitää tämän hetkinen suunnittelutilanne huomioiden hyvänä ratkaisuna.

Uudenmaan ELY-keskus pitää hyvänä, että Helsingin kaupunki ajantasaistaa maanalaista yleiskaavaa ja näin ollen osaltaan turvaa maanalaisten yhteyksien jatkosuunnittelun ja toteuttamisen edellytyksiä. Kestävän liikennejärjestelmän edistämisen kannalta on hyvä, että kaavaan on osoitettu raideliikenteen yhteyksiä, maanalaista kävely-ympäristöä, pyöräliikennetunneleita sekä tuotu esiin maanalaisten joukkoliikenteen solmukohtien kehittämistarve. Myös maanalaisella pysäköinnillä ja maanpäällisen pysäköinnin vähentämisellä voidaan kehittää kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä suosivaa liikenneympäristöä.

Vaikutusten arviointi

Yleiskaavaluonnoksessa on osoitettu ”Ohjeelliset suunnitellut liikennetunnelit” -merkinnällä tilavaraukset L13 Kumpulantunnelille ja L14 Korppaantunnelille, jotka ovat osa ns. Pasilanväylää, joka yhdistää toisiinsa vt1 Turunväylän, st 100 Hakamäentien ja vt 4 Lahdenväylän. Turunväylä ja Lahdenväylä ovat pääväyläasetuksen mukaisia I tason pääväyliä. Kaavaselostuksessa on esitetty, että kaavaprosessin aikana tullaan vaikutuksia arvioimaan mm. yhdyskunta- ja kaupunkirakenteeseen ja liikenteeseen. Uudenmaan ELY-keskus pitää varsinkin L 13, L14, L16 ja L 17 tunnelihin kohdistuvien vaikutusten arviointia tärkeänä.

Uudenmaan ELY-keskus pitää liikennevaikutusten arvioinnin puutetta ongelmallisena. Uudenmaan ELY-keskus on jo Helsingin yleiskaavalausunnoissaan todennut tarpeen laajempien seudullisten liikennevaikutusten selvittämiseen ja huomioon ottamiseen.

Kaavaselostuksessa todetaan, että maanalainen yleiskaava ei muuta yleiskaavan 2016 liikennejärjestelmäratkaisua, vaan täsmentää sitä liikennetunnelien osalta. Myöskään maanalaisen yleiskaavan aineistossa seudullisia vaikutuksia ei ole arvioitu ja Uudenmaan ELY-keskus pitää arvioinnin puutetta ongelmallisena. Maanalaisen yleiskaavan liikennejärjestelmävaikutuksia ei näin ollen arvioidaisi maanalaisen yleiskaavan yhteydessä, vaan vasta kunkin tunnelivarausten tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Aloituvaiheen viranomaisneuvottelussa on myös tuotu esille selvitysten tarpeellisuus. Liikennetunneleista etenkin Pasilanväylään liittyvillä Korppaantunnelilla ja Kumpulantunnelilla sekä Keskustatunnelilla olisi todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia myös valtakunnalliseen päätieverkkoon. Osasta liikennetunneleista on melko tuoreita selvityksiä, osasta hyvinkin vanhoja. Laajempia liikennejärjestelmään kohdistuvia vaikutuksia tulee vähintään koota olemassa olevista aineistoista ja harkita liikennejärjestelmää koskevan vaikutusten arvioinnin syventämistä ja ajantasaista-

mista ennen kaavaehdotuksen valmistumista. Nämä selvitykset tulee Uudenmaan ELY-keskuksen mukaan tehdä jo yleiskaavavaiheessa.

Geologiset kohteet ja kiviainekset

Kaavaluonnoksessa on tunnistettu Helsingin geologisesti arvokkaat kohteet ja niiden geologisten arvojen turvaamisesta on määräys. Maanalaisen yleiskaavan valmistelun yhteydessä voisi pohtia, minkälaiset hankkeet vaativat YVA menettelyä ja olisiko tätä ennakoitavissa.

Maalämpö

Maalämmön hyödyntäminen on tärkeä ja kehittyvä osa hiilidioksidivapaata energiantuotantoa. Helsingin kaupunki on nostanut yhdeksi teemaksi maanalaisessa yleiskaavassa maalämmön hyödyntämisen. Helsingin kaupunki on teettänyt jo yhden selvityksen maankäytön suunnittelussa ja maalämmön hyödyntämisestä. Lisäksi Helsingin kaupunki teettää lisäselvityksiä geotermisen energian hyödyntämisestä.

Kun maalämpökaivoja rakennetaan, pitää huomioida, että maanlämpökaivot tulevat rajoittamaan maanalaista käyttöä jatkossa. Koko kaava-alueella koskevan määräyksen maalämpöä koskevaan kohtaan tulee lisätä, että maalämpökaivojen poraaminen ei saa olla ristiriidassa jo määräyksessä lueteltujen kohteiden lisäksi pohjavesialueiden kanssa.

Jatkotoimenpiteitä

Uudenmaan ELY-keskus pitää tärkeänä, että maanalaisen yleiskaavan ja voimassa olevien maanpäällisten yleiskaavojen kriittiset yhtymäkohdat esitetään yleiskaavaselostuksessa ja vaikutusten arvioinnissa. Lähinnä tämä koskee lausunnossa mainittuja liikennetunneleiden liittymistä maanpäälliseen kaavaan. Kaava-aineistosta tulee käydä yksiselitteisesti ilmi, kumpi yleiskaava on kullakin suunnittelualueella määrävissä asemassa.

VASTINE

Maanalaisessa yleiskaavassa esitettyjen tieliikennehankkeiden vaikutuksia on järkevää arvioida hankkeittain, sillä hankkeisiin sisältyy paljon epävarmuuksia toteutettavuuden, kustannusvaikutusten, toteuttamisen ajoituksen sekä tulevaisuuden verkko- ja maankäyttöskenaarioiden ja ennusteiden suhteen. Osassa hankkeista suunnittelu on vielä yleisellä tasolla tai aiemmat suunnitelmat tarvitsevat päivittämistä. Osa kaavaehdotuksessa esitetyistä ratakankkeista on keskenään vaihtoehtoisia, mutta niille tarvitaan kuitenkin varaukset, joilla mahdollinen toteuttaminen mahdollistetaan. On myös otettava huomioon, että

maanalainen yleiskaava sisältää vain maanalaiset liikennejärjestelmään kuuluvat varaukset. Siksikin kaavan vaikutusten arviointi voi keskittyä vain kaavan varauskohtaiseen sisältöön eikä liikennejärjestelmän kokonaisuuteen. Kaavaselostusta on kuitenkin täydennetty tuomalla esille yksittäisten varausten merkitys liikennejärjestelmän kokonaisuuden kannalta.

Hankkeiden vaikutuksia on arvioitu jo yleiskaavan 2016 yhteydessä ja myös osana Helsingin seudun MAL 2019 -suunnitelman vaikutusten arviointia. Raidetunneleiden liikenteellisiä vaikutuksia arvioidaan Helsingin yleiskaavan toteuttamishojelman päivittämiseen liittyvän raideliikenteen verkkoselvityksen (Raveli 3) yhteydessä v. 2021. Liikennehankkeiden vaikutuksia selvitetään tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä, kun hankkeet etenevät kohti toteutusta.

Pasilanväylän (L13 ja L14) vaikutuksia on selvitetty Liikennekäytäväselvityksessä (2013) ja väylän toteuttamisen vaikutuksia Lahdenväylän kapasiteetin riittävyyteen on selvitetty v. 2020 liittyen Viikin-Malmin pikaraitiotien yleissuunnitteluun. Keskustan maanalaisen kokoojakadun (L17) vaikutuksia on selvitetty hankkeen esiselvityksen yhteydessä v. 2019.

Tunneleiden liittymiset maanpäälliseen tie-, katu tai rataverkkoon ja niiden vaikutukset täsmentyvät hankkeiden tarkemmassa hankesuunnittelussa ja niiden periaatteista kerrotaan kaavaselostuksessa.

Maanalaisessa yleiskaavassa on koko kaava-alueella koskeva pohjavesialueita koskeva määräys. Maanalaisen yleiskaavan suunnittelun yhteydessä on laadittu kaksi maalämpöraporttia, joista viimeisin on valmistunut yleiskaavaehdotuksen yhteydessä. Maalämpöä koskevaa kaavamääräystä on täsmennetty mm. vedenhankinnan kannalta tärkeiden pohjavesialueiden osalta.

Kun uusi maakuntakaava tulee voimaan, se ohjaa myös liikenteen kokonaisvaikutuksia. Uusi maakuntakaava on otettu valmistelussa huomioon.

Maanalaisen yleiskaavan valmistelun yhteydessä on tiedostettu, että maanalaisen ja maanpäällisen yleiskaavan sekä voimassa olevien osayleiskaavojen tulee muodostaa ristiriidaton yleiskaavallinen kokonaisuus. Maanalaisen yleiskaavan laatimisen yhteydessä on tullut esille pienehköjä tarkistustarpeita liittyen Yleiskaavan 2016 liikennetunneliratkaisuihin. Maanalainen yleiskaava tulee korvaamaan nämä liikennetunnelit tullessaan voimaan. Korvattavat Yleiskaavan 2016 varaukset on selkeästi todettu kaavakartan yhteydessä sekä tarkemmin kaavaselostuksen liitteessä

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

► Kaavaselostusta on täydennetty.

2.2.9 Uudenmaan liitto

Helsingin maanalainen yleiskaava tarjoaa kokonaiskuvan alueen maanalaisten tilojen ja verkostojen kehityksestä ja ennakoii tulevaisuuden tarpeita. Kaava turvaa liikenteen ja yhdyskuntateknisen huollon verkostojen maanalaisen kokonaisuuden pitkälle tulevaisuuteen. Uudenmaan liitto katsoo, että maanalaisen yleiskaavan ratkaisut tukevat hyvin maakuntakaavojen tavoitteita ja täydentävät hyvin Helsingin yleiskaavan osoittamaa maankäytön kehitystä alueella. On ansiokasta, että Helsinki linjaa tämän kaavan avulla myös maanalaisia ratkaisuitaan pitkälle tulevaisuuteen ja tukee näin yleiskaavansa ja strategiansa tavoitteiden toteutumista.

Liikenne

Liikenteen osalta yleiskaava osoittaa olemassa olevat liikennetunnelit, suunnitellut liikennetunnelivaraukset ja liikenteen maanalaiset yhteystarpeet sekä suunnitellut maanalaiset raideliikenteen asemat. Ratkaisu sisältää maanalaisen raideliikenteen, moottoriajoneuvoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun sekä pysäköinnin.

Kansainvälisesti, valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävien raidetunneleiden osalta yleiskaavassa osoitetaan liikennetunnelina Pissararata ja tunnelivarauksena Lentorata. Tallinna-tunneli osoitetaan tunnelivarauksena (Ohjeellinen suunniteltu liikennetunneli) kantakaupungista Pasilaan sekä yhteystarvemerkinnällä (Liikenteen yhteystarve) yhteyden Pasilan pohjoispuolinen osuus ja Jätkäsaaren eteläpuolinen osuus.

- Uudenmaan liitto katsoo, että liikenteen osalta yleiskaava toteuttaa maakuntakaavojen tavoitteita ja ratkaisuita kestävästä liikkumisesta tukemisesta joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parantaen. Maakuntakaavan kansainvälisen ja valtakunnallisen saavutettavuuden parantamisen tavoitteet on huomioitu maanalaisessa yleiskaavassa riittävässä määrin.
- Maakuntakaavassa ei oteta kantaa yleiskaavassa esitettyihin, metroratoja alemman tasoisiin ratoihin kuten pikaraitiotieverkoston.

Yhdyskuntatekninen huolto

Maanalaisen yleiskaavan tavoitteena on turvata suurten pääkaupunkiseudulle merkittävien vesi- ja energiahuollon hankkeiden toteuttamismahdollisuudet ja tarvittavien tilavarausten takaaminen pitkälle tulevaisuuteen. Merkittävimmät maanalaisen yleiskaavan sisältämät uudet yhdyskuntateknisen huollon suunnittelukohteet ovat:

- Jätevedenpuhdistamot
- Sähköasemat, varikot ja tukikohdat
- Kaukojäähdytysasemat sekä lämpökeskukset
- Yhteiskäyttötunnelit
- Tasausaltaat
- Muut tunnelit tai tilat

- Uudenmaan liitto katsoo, että olemassa olevaan verkostoon tukeutuva ja tulevaisuuden tarpeet huomioiva kaavaratkaisu vastaa hyvin maakuntakaavojen tavoitteita.

Maalämpö / Geoenergia

Maalämmön hyödyntämistä koskeva kaavamääräys koskee koko kaava-alueita. Kaavassa edistetään maalämmön hyödynnettävyyttä alueilla, joissa se ei ole ristiriidassa muun maanalaisen tai maanpäällisen käyttötarkoituksen kanssa.

- Uudenmaan liitto toteaa, että tavoitteet geoenergian osalta ovat kunnianhimoiset. Uusiutuvaa energiaa, kuten geoenergiaa, kannattaa hyödyntää siirtäessä kohti hiilineutraalia Helsinkiä. Myös keskittyy geoenergian tuotannon hyödyntämiseen on hyvä pyrkiä ja mahdollisuuksien mukaan tarkastella syvien maalämpökaivojen ja geotermisen energian toteuttamisedellytyksiä Helsingin alueella.
- Uudenmaan liitto katsoo, että koko kaava-alueita koskevaan suunnittelumääräykseen on maalämmön hyödyntämiseen liittyvään kohtaan tarpeellista lisätä maininta pohjavesialueiden huomioimisesta.

Kehittämisen kohdealueet: Maanalaiset julkiset ja kaupalliset palvelut ja kävelyalueet sekä keskusta

Uutena asiana kaavassa on osoitettu maanalaisten julkisten ja kaupallisten palveluiden alueet kaupallisen selvityksen pohjalta. Nämä sijoittuvat Helsingin keskustan maanalaiselle alueelle pääosin nykyisten ja tulevien raideliikenteen asemien ympäristöön. Ohjeelliset merkinnät on osoitettu seuraaville yhdeksälle alueelle: Rautatieasema, Kamppi, Ruoholahti, Kaisaniemi, Hakaniemi, Sörnäinen, Kalasatama, Töölö ja Pasila. Kävely-ympäristöistä määrätään lisäksi koko kaava-alueita koskevassa määräyksessä.

Kaavassa on annettu erikseen myös keskustan maanalaista aluetta koskevia kaavamääräyksiä. Keskustan maanalaiseen alueeseen kohdistuu suurin maanalaisen maankäytön ohjaamistarve. Keskustan maanalaista aluetta osoitetaan toiminnoille, jotka ensisijaisesti tukevat maanpäällisiä julkisia ja muita toimintoja, liikennettä ja huollon tarvetta. Tilojen soveltuvuus tutkitaan alueelle laadittavien maanalaisten asemakaavojen yhteydessä tarkemmin.

- Uudenmaan liitto katsoo, että maanalaisen yleiskaavan mahdollistama kestävästi liikkumiseen tukeutuva, tiivis ja monipuolinen maankäyttö erityisesti keskusta-alueilla vastaa hyvin maakuntakaavojen tavoitteita.

Viherrakenne ja kulttuuriympäristöt

Viherrakenne, mukaan luettuna virkistyksen ja luonnonsuojelun näkökulmat, sekä kulttuuriympäristöt on otettu huomioon yleiskaavaluonnoksen kaavamääräyksissä.

- Uudenmaan liitto katsoo, että viherrakenteen ja kulttuuriympäristöjen osalta yleiskaavan ratkaisu vastaa riittävällä tavalla maakuntakaavan ratkaisua. Näihin arvoihin kohdistuvat mahdolliset muutokset ovat pienialaisia ja voidaan ottaa huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa yleiskaavassa esitettyjen määräysten mukaisella tavalla. Jatkossa kannattaisi entisestään selkiyttää koko kaava-aluetta koskevia määräyksiä päällekkäisyyksien osalta. Liikenteen osalta esitetty teemakartta on erityisen havainnollinen, ja jatkossa myös muista teemoista kannattaisi tarjota osallisille havainnollisempi kaavakartta-aineisto kaavamerkintöjen kohdetiedoin. Uudenmaan liitto pitää lausunnolla olevaa Helsingin maanalaisen yleiskaavan luonnosta erinomaisena pohjana jatkosuunnittelulle.

VASTINE

Kaava-aineistoa on täydennetty selvityksellä, joka koskee alueellisten maalämpöratkaisujen periaatteita maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa. Maalämpöä koskevaa määräystä on täydennetty selvitysten ja lausunnon johdosta.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- Vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavesialueita koskeva lisäys on otettu osaksi maalämpöä koskevaa määräystä.

2.2.10 Väylävirasto

Yleisesti ottaen Väylävirasto pitää hyvänä, että Helsingin kaupunki ajantasaistaa maanalaista yleiskaavaa ja näin ollen osaltaan turvaa maanalaisten yhteysien jatkosuunnittelun ja toteuttamisen edellytyksiä.

Maantiet

Yleiskaavaluonnoksessa on osoitettu ”Ohjeelliset suunnitellut liikennetunnelit” -merkinnällä tilavaraukset Kumpulantunnelille ja Korppaanntunnelille, jotka ovat osa ns. Pasilanväylää, joka yhdistää toisiinsa Turunväylän, Hakamäentien ja Lahdenväylän Vt4:n.

Väylävirasto huomauttaa, että näiden tunneliyhteyksien toteuttaminen ei ole valtion intressissä eikä valtio näin ollen osallistu niiden toteuttamisen kustannuksiin. Näiden tunneleiden toteutuskelpoisuuden varmistaminen kuitenkin edellyttää Turunväylän (vt1) ja Lahdenväylän (vt4) kehittämisedellytysten turvaamista tunneleiden suuaukkojen läheisyydessä siten, että voidaan varmistaa tunneleiden liikenteen sujuvuus ja turvallisuus.

Kaavaluonnoksessa on osoitettu myös ”Ohjeelliset suunnitellut liikennetunnelit” -merkinnällä Keskustatunnelin varaus sekä ”Liikenteen yhteystarve” -merkinnällä yhteystarpeet keskustatunnelista Länsisatamaan, Eiranrantaan, Eteläsatamaan ja Katajanokan satamaan. Väylävirasto pitää hyvänä, että maanalaissella yleiskaavalla pyritään turvaamaan myös näiden satamayhteyksien kehittäminen ja toteuttamismahdollisuudet tulevaisuudessa.

Rautatiet

Suunnitteilla olevien rautateiden osalta yleiskaavaluonnoksessa on huomioitu Pissararadan, Lentoradan ja Tallinnan tunnelin varaukset, joiden toteuttamiseen on pitkällä aikavälillä tarpeen varautua.

Pissararata on osoitettu kaavaluonnoksessa ”Suunnitellut liikennetunnelit” -merkinnällä ja sille on osoitettu Töölön, Keskustan ja Hakaniemen asemat merkinnällä ”Maanalainen raideliikenneasema”. Pissararadasta on laadittu lainvoimainen ratasuunnitelma ja sen varaus on osoitettu myös lainvoimaisessa asemakaavassa. Yleiskaavassa osoitetut varaukset vastaavat em. suunnitelmia. Pissararadan toteutuksesta ei toistaiseksi ole päätöksiä.

Lentorata on kaavaluonnoksessa osoitettu ”Ohjeelliset suunnitellut liikennetunnelit” -merkinnällä. Lentoradalle ei ole suunniteltu asemia kaavan suunnittelualueella. Kaavassa osoitettu Lentoradan linjaus vastaa Uudenmaan maakuntakaavaan merkittyä radan ohjeellista merkintää. Väylävirasto on laatinut Lentoradasta selvityksen vuonna 2010 (Lentoaseman kaukoliikennerrata – Ratayhteysselvitys, Liikenneviraston suunnitelmia 2/2010, saatavilla: https://julkaisut.vayla.fi/pdf3/ls_2010-02_lentoaseman_kaukoliikennerrata_web.pdf), jota on tarkennettu Uudenmaan maakuntakaavatyötä varten vuonna 2018 laaditulla selvityksellä (Lentoradan liikenteellinen selvitys ja kustannusarvio, Liikennevirasto 2018). Vuoden 2018 selvityksessä tarkennettiin muun muassa ratayhteyden erkanemista pääradasta Pasilan pohjoispuolelta. Lentoradan jatkosuunnittelusta tai toteutuksesta ei ole tehty päätöksiä, mutta se on osaltaan mukana valtion ja kuntien välisissä Pääradan hankeyhtiöneuvotteluissa. Lentoradan linjaus tarkentuu aikanaan radan jatkosuunnittelun yhteydessä.

Tallinnan tunneli on kaavaluonnoksessa osoitettu Helsingin keskustan alueella ”Ohjeelliset suunnitellut liikennetunnelit” -merkinnällä sekä keskustan ulkopuolella ”Liikenteen yhteystarve” -merkinnällä. Tallinnan tunnelille on osoitettu maanalaiset asemat Pasilaan ja Helsingin keskustaan. Väylävirasto huomauttaa, että kahden maanalaisen aseman toteuttaminen ei ole valtion intressissä eikä valtio näin ollen

osallistu molempien asemien toteuttamisen kustannuksiin. Kaavassa osoitettu Tallinnan tunnelin linjaus vastaa Uusimaa-kaava 2050, Helsingin seudun vaihemaakuntakaava -ehdotuksessa osoitettua radan ohjeellista merkintää. Tallinnan tunnelin alustavat selvitykset ovat valmistuneet vuonna 2018. Valtion osalta Tallinnan tunnelin jatkosuunnittelusta ei ole päätöksiä. Tallinnan tunnelin linjaus tarkentuu aikanaan radan jatkosuunnittelun yhteydessä.

Vesiväylät

Väylävirastolla ei ole vesiväylien osalta huomautettavaa yleiskaavaluonnoksesta.

Väylävirastolla ei ole muuta huomautettavaa kaavahankkeesta. Maanteiden osalta kattavamman lausunnon antaa Uudenmaan ELY-keskus.

VASTINE

Pasilanväylän läntisen tunnelin eli Korppaantunnelin vaikutuksia alueen maankäytön kehittämiseen sekä liittymistä Turunväylään ja bulevardisoitavaan Huopalahdentien on selvitetty aluevarausuunnittelun yhteydessä v. 2019. Tavoitteena on tarkentaa Korppaantunnelin suunnittelua v. 2021.

Kaavaan on lisätty määräys, jolla kumotaan osa oikeusvaikutteisessa Helsingin yleiskaavassa 2016 osoitetuista ohjeellisista maanalaisista tunnelivaruksista. Näitä varauksia koski Yleiskaavassa 2016 kaavamerkintä ja kaavamääräys: ”Valtakunnallisesti tai seudullisesti tärkeän tien tai kadun, kaupunkibulevardin tai pääkadun maanalainen tai katettu osuus. Sijainti ja pituus ovat ohjeellisia.” Yleiskaavan 2016 kumottavat osat on esitetty kaavaselostuksen liitteissä.

Samoin Tallinnan tunneli ja lentorata muuttuvat kokonaan ohjeellisesti suunnitelluiksi liikennetunneleiksi.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- ▶ Kaava-aineistoon on tehty tarvittavat muutokset.

2.2.11 VR-Yhtymä Oy

Maankäyttö

VR:n näkemyksen mukaan maankäyttöön, asumiseen ja liikenteeseen liittyvissä toimenpiteissä lähtökohtana tulee olla joukkoliikenteen ja sitä kautta kestävä kehityksen edistäminen juna-, raitiotie- ja bussiliikenteen kulkumuoto-osuutta lisäämällä.

Panostaminen asemanseutujen kehittämiseen, liikenteen solmupisteiden sujuvuuteen sekä liityntäpysäköintiin on tehokas keino ohjata väestöä ympäristöystävällisen joukkoliikenteen käyttäjiksi.

Liikennejärjestelmiä suunniteltaessa on tärkeää huomioida, että rautatieverkko muodostaa yhtenäisen kokonaisuuden ja on tältä osin luonteeltaan erilainen kuin tieverkko. Kaikessa suunnittelussa tulee huomioida koko Suomen pääosin yksiraiteisen junaverkon toimivuus. Rataverkon kapasiteetin kasvattamista tulee edistää etenkin pääradalla.

Pääradalla kiireellisimmät investoinnit ovat Pasila – Riihimäki II vaihe, jossa lisätään raiteita Keravan ja Jokelan välille sekä nopeusrajoitusten poisto Helsingin ja Riihimäen välillä. Lisäraiteiden ja nopeuksien noston avulla voidaan kasvattaa Helsingin ja Riihimäen välistä lähiliikenteen junatarjontaa ja saadaan lisää kapasiteettia Pasilan pohjoispuoliselle rataosuudelle. Samalla liikenteen häiriöherkkyyks vähenee ja täsmällisyys paranee. Investoinnit edesauttavat myös tavaraliikenteen sujuvuutta.

Ympäristö

Suomi tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä, mikä tulee vaikuttamaan myös liikennesektorille asetettuihin päästövähennysvelvoitteisiin sekä liikennejärjestelmäsuunnittelun painotuksiin. Raideliikenteen kasvu on välttämätön edellytys ilmastomuutoksen torjumiseksi. Ympäristöystävällinen, turvallinen ja energiatehokas raide- ja raitiotieliikenne on osa ratkaisua taistelussa ilmastomuutosta vastaan.

Raideliikenne

Päärata

Helsinki-Tampere rataväli on koko Suomen vilkkaimin liikennöity rataosa. Uusien matkustajavuorojen lisääminen ruuhka-aikoina on käytännössä mahdollista. Pääradalla tulee varata mahdollisuus kuuteen raiteeseen sekä tasonnostoon. Vaihtoehtoisesti Lentoradan toteutuminen poistaisi tarpeen 5. ja 6. raiteelle. Liikennemäärien kasvattaminen ja yhteyksien parantaminen Helsinki-Tampere käytävällä ei ole

tulevaisuudessa mahdollista ilman lisäraiteita. Pasila - Riihimäki ratayhteyden 2-vaiheen kehittämisen toteuttaminen on välttämätöntä pääradan liikenteen välityskyvyn parantamiseksi sekä henkilö- että tavaraliikenteessä.

Pisara- ja Lentoradan varaukset

Pisara- ja Lentorata lisäävät ratakapasiteettia Helsinki-Kerava välille ja kerrannaisvaikutuksina myös valtakunnallisella tasolla.

Pisara- ja Lentorata mahdollistaisi tosiasiallisesti Helsingin ratapihan kapasiteettisäilyksen ja parantaisi Helsingin keskustan saavutettavuutta. Jos Pisaraa ei toteuteta, ei mahdollista Lentorataa pystytä täysimääräisesti hyödyntämään.

Lentorata tukee koko Suomen henkilöliikenteen kehitystä. Rata mahdollistaa sekä lähi-, taajama-, että kaukoliikenteen vuorojen lisäämisen kysytyimpinä vuorokauden aikoina. Investointina lentorata parantaa koko maan junaliikenteen sujuvuutta ja luotettavuutta. Lentorata lyhentää matka-aikaa maakunnista Helsinki-Vantaan lentoasemalle 15-20 minuuttia ja mahdollistaa 15 minuutin yhteyden lentoasemalta Pasilan kautta Helsingin keskustaan.

Mahdollinen Tallinnan ratayhteys tarvitsee sujuvat ja ko. ratakäytävää palvelevat liityntäliikenne- ja vaihtoyhteyspalvelut Suomen puolella.

Pasilan joukkoliikenneterminaali

Pasilan joukkoliikenneterminaali on keskeinen ja erittäin vilkas multi-modaalinen joukkoliikenteen solmu-kohta, jossa matkustajamäärien ennustetaan kasvavan. Joukkoliikenneterminaalin ympäristössä on sekä meneillään että suunnitteilla mittavia rakentamiskoh-teita.

Pasilan tarkastelua pitäisi kaavasuunnittelussa lisätä ja varmistaa suunnittelun riittävä laadukkuus ja monipuolisuus, erityisesti lähempänä jo toteutusta olevissa kohteissa. Konkreettisiin hanke-etenemisiin liittyen olisi kannattavaa laatia jo suunnittelun alkuvaiheessa eri osa- ja maan-käyttöalueiden tarkempia detaljisuunnitelmia.

Pasilan suhteen on erityisen tärkeää suunnitella ja varautua joukkoliikenneterminaalin saavutettavuuteen, vaihtoyhteyksien toimivuuksiin sekä eri yhteysreittien sujuvuuteen ja helppouteen eri korkeustasoilla. Kävely-yhteyksien ohella myös polkupyöräreitit sekä liityntäpysäköinti ovat tärkeä osa liikennekokonaisuutta, huomioiden sekä maanlaiset tilat että toimivuus suhteessa maanpäällisiin tiloihin ja yhteyksiin.

Pasilan kehittyminen luo lisää paineita kokonaisuutena hyvin toimivan joukko- ja kevyen liikenteen yhteysverkoston kehittämiseen. Suunnitelmissa on huomi-oitava mm. Pisara-rata, ”Pasila Garden”, ”Trigoni” yms. kehittämishankkeiden vaikutukset kulkuyhteys-tarpeineen.

Kaavakartan tunnelimerkintä LI 1, eli raideliikenteen runkoyhteystarve Pasilasta koilliseen tulee tarkastella tarkemmin ottaen huomioon mm. yhteystekniset vaatimukset. Lisäksi tulee huomioida Keski-Pasilan veturitallin piha-alueen maankäyttö ja alueen kulku-yhteystarvevisiot myös maanalaisin osin.

Asemanseudut

Asemanseutujen ja matkakeskusten tulee olla käyttäjäystävällisiä, esteettömiä ja turvallisia. Palvelutason tulee olla riittävä liikenteen solmukohdissa. Liikenne-muodosta toiseen vaihtamisen tulee olla helppoa ja opastuksen selkeää. Asemalaitureiden pituuden ja raidekapasiteetin lisääminen mahdollistavat junako-kojen kasvattamisen. Asemanseutujen tulee pystyä vastaamaan kasvaviin matkamääriin. Tulevaisuuden asemat hyödyntävät enenevässä määrin digitaalisia ratkaisuja tarjotakseen tietoa palvelutasosta asiak-kaille.

Asemanseutujen kehittämishankkeissa tulee taata riittävät mahdollisuudet henkilöautojen ja polkupyöri-en liityntäpysäköintiin sekä luoda hyviä kävely- ja pyö-räily-ympäristöjä.

Erityisesti maanalaisiin asemiin liittyen turvallisuus, mukaan lukien turvallisuudentuntu 24/7, saapumisten ja vaihtojen sujuvuus/nopeus, odotus- ja tapaamistilat ja hyvä yhteysreittisuunnittelu korostuvat. Laadukas suunnittelu lisää joukkoliikenteen houkuttelevuutta ja asemanseutujen käyttöä.

Raitiotie

Raitiotieliikenne on ympäristöystävällistä ja tukee omalta osaltaan siirtymää kohti kestäviä liikkumis-muotoja.

Kevytraideliikenne ja raitiotieinfra tulee ottaa suunnittelun lähtökohdaksi ja liikennejärjestelmän rungo-ksi suurimmilla kaupunkiseuduilla.

Ilmastonmuutoksen torjumiseksi siirtymä henkilöau-toista raideliikenteeseen on välttämätöntä ja ilmasto-tietoisuus tullee vähentämään henkilöautojen omis-tusta erityisesti kaupungeissa.

Liikennejärjestelmä on kulkumuotojen kokonaisuus ja kaupunkiraide-liikenne muodostaa luontevan osan toimivaa matkaketjua.

Kevytraideliikenteen kilpailuttaminen tehostaisi liikennöintiä sekä parantaisi sen laatua, laskien samalla liikenteen tilaajan ja kuntien kustannuksia. Kansainvälisesti tarkasteltuna yleisintä kilpailutus on uusilla raitioliikenteen reiteillä. Operoinnin ja infran eriyttäminen toisi lisäksi läpinäkyvyyttä.

Päärautatieasema

Helsingin aseman osalta yleiskaavataso ei ota kantaa esim. aseman huollon järjestelyihin.

Elielinakion osalta kaavaluonnos tukee hankkeen toteutumista liikenteen solmukohdassa, yleiskaavatasolla ei kuitenkaan ole erityisesti siihen kohdistuvia määräyksiä. Kaupallisessa selvityksessä ovat mukana maininnat Rautatien ja sekä laiturialueen kehittämispotentiaalista kaupalliseen käyttöön, mutta kaavassa ei näihin liittyen ei ole erityisiä merkintöjä.

VASTINE

Raideliikenteen runkoyhteydestä Pasilasta koilliseen on tekeillä rakennustekninen yleissuunnitelma. Radalla on maanalainen asemavaraus Pasilassa, josta on yhteydet Pasilan asemalle. Ratahanke (metro tai pikaraitiotie) on mukana myös käynnistyvässä raideliikenteen verkostonselvityksessä (Raveli 3). Pisara-rata, Tallinna-tunneli ja Lentorata on osoitettu kaavassa.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- ▶ Elielin aukiolle on osoitettu Tallinna-tunnelin ylöstulon lisäys. Tallinna-tunnelin ja Lentoradan merkinät on muutettu ohjeelliseksi suunnitelluksi liikennetunneliksi koko matkalta.

2.2.12 Geologian tutkimuskeskus

GTK:n lausunto kohdistuu erityisesti Helsingin kallioresurssien inventointiin, maalämpöön ja ilmastomuutoksen aiheuttamiin tulvariskeihin. Teksti sisältää aluksi kommentteja yleisesti aihealueittain ja sen jälkeen kohdennetusti. GTK esittää lausunnossaan seuraavaa:

Kallioresurssialueiden inventointi

Helsingin maanalaiset tilat kaavoitetaan pääasiassa sisälle kallioperään ja näin ollen olisi perusteltua, että kallioperän rakennettavuusominaisuudet olisi selvitetty jo yleiskaavassa sille ominaisella tarkkuudella – yksityiskohtaisen tarkastelun voisi jättää perustellusti asemakaavoihin. Esimerkkinä rakennettavuustiedoista voisi olla kallioperän luontaisesti rikkonaiset vyöhykkeet. Kaavaselostuksessa viitataan usein valmis-teilla olevaan erilliseen kallioresurssikartoitukseen, jossa päivitetään edellistä maanalaisesta yleiskaavaa

2011 varten laadittu kallioresurssiselvitys. Kallioresurssiselvityksen päivityksen keskeneräisyydestä jää vaikutelma, että Helsingin maanalaisen yleiskaavan 2021 luonnoksen laadinta ja kallioresurssien päivitys ovat edenneet erillään toisistaan. GTK esittää, että kallioperän rakennettavuuden ja hyödynnettävyyden pääpiirteet tulisi huomioida jo maanlaisessa yleiskaavoitusvaiheessa. Tällä voidaan saavuttaa merkittäviä kustannussäästöjä rakentamisvaiheessa tai ainakin realistisia arvioita rakentamisen kustannuksiin vaikuttavista kallioperän ominaisuuksista. Esimerkiksi kallioperän stabiliteetti ja vesivuodot voivat aiheuttaa merkittäviä yllättäviä kustannuksia.

Tietomallipohjainen kaavoitus ja suunnittelu

Maanalaisista rakenteista olisi suositeltavaa tehdä jatkuvasti täydentyvä dynaaminen 3D malli, joka esittää sekä ihmisen tekemät taitorakenteet että luonnolliset geologiset rakenteet, kuten pohjaveden ja kalliopinnan sekä kallioperän luontaisesti rikkonaiset vyöhykkeet huomioiden yllä mainittu skaalautuminen yleiskaavasta tarkempiin kaavoihin. Mitä pidemmän ajan kuluessa ja tiiviimmin rakennettu maanalainen alue, sitä tärkeämpi on ajantasainen rakenteiden dokumentointi ja 3D malli. Esimerkiksi kantakaupungissa maalämmön ja muun maanalaisen infran yhteensovittaminen vaatii tarkkaa maanalaisten piirteiden tuntemusta. Geofysiikan menetelmistä mm. maatulvatka ja seismiset luotaukset auttavat selvittämään maan rakennetta. Kaikki pohjatutkimusaineisto ja muu mitausaineisto ja paikkatieto kannattaa tallentaa muodossa, joka mahdollistaa 3D mallinnuksen.

Vesivuodot kalliotiloissa

Kaavaselostuksessa on useammassa kohdassa tekstiä tulvavesiin liittyvien riskien huomioimisesta käsitteäkö tämä myös mahdolliset vuodot kallioperästä eli ns. vesivuodot? Kallioperään louhittujen tilojen vesitiiviyys korostuu kaupunkirakenteen tiivistyessä. Kallioperän luontainen rakoilu (rikkonaiset vyöhykkeet) voi ilmetä vesien vuotamisyhteyksinä eri kalliotilojen välillä.

Louhitun kalliomateriaalin hyödyntäminen rakentamisessa

Helsinki on maailman ensimmäisiä kaupunkeja, joihin on toteutettu maanalainen kaava. Sen sijaan kalliotiloista louhittavien kallioainesten laatuun perustavassa luokittelussa on suositeltavaa vertailla muiden kasvavien kaupunkialueiden käytäntöjä, jotta kierto-talouden hyödyt voidaan saavuttaa kestävästi.

GTK:n näkemyksen mukaan maanalaisen kaavoituksen yhteydessä kannattaa määrittää kallioikiviaines-resurssit, joita saadaan kalliotilojen louhinnan yh-

teydessä. Kattavaan kallioresurssien määrittämiseen sisältyy kallion laadunvaihtelun määrittäminen ja louhittavien kallioainesten luokittelu soveltuvien käyttökohteiden mukaan.

Lisäksi kalliotilojen louhinnan aikataulutuksessa kannattaa huomioida Helsingin kaupungin rakentamiseen tarvittavien kiviainesten tarve ja saatavuus kymmenien vuosien aikajänteellä. Tällä menettelyllä säästetään kustannuksissa, aiheutetaan vähemmän haittaa ympäristölle ja ihmisille vähentyneiden kuljetusten johdosta ja ennen kaikkea voidaan tuottaa laadukkaita kallioainekiviä kaupungin tarpeisiin. Aikataulutuksella tarkoitamme, että kaikkien tilojen louhinta-aikataulu ei saisi olla liian kiireellinen, jotta voidaan yhteen sovittaa kaupungin kallioainesten tarve ja kalliotiloissa muodostuvien kiviainesten optimaalinen hyödyntäminen.

Kannattaa myös selvittää maanalaisten kallioainesten louhinnan perustamismahdollisuuksia. Näiden kohteiden lopullinen käyttö esim. energiahuollon tiloiksi toteutuisi tilojen valmistumisen jälkeen.

Helsingin alueen malmigeologinen katsaus

Malmigeologisesti Helsingin alue kuuluu Ruotsista Bergslagenin alueelta Suomeen Helsingin itäpuolelle ulottuvaan Zn-Cu-Pb-malmien vyöhykkeeseen, jotka liittyvät vulkaanisperäisiin amfiboliitti- ja kvartsi-maasälpäliuskeisiin. Samassa vyöhykkeessä on myös kulta-, rauta- ja kalkkikivi-marmoriesiintymiä. Merkittäviä malmi- tai mineraaliesiintymiä ei kuitenkaan ole tiedossa Helsingin kaupungin alueella, eikä niitä myöskään etsitä aktiivisesti. Kaivoslain mukaista malminetsintää ei Helsingin alueella pääsääntöisesti voisi edes harjoittaa. Jos maanalaisten rakentamisen yhteydessä viitteitä malmiesiintymistä tulee vastaan, niin niillä voisi olla lähinnä tieteellistä mielenkiintoa. Malmigeologisesta näkökulmasta ei ole aihetta erityisvarauksiin Helsingin kaupungin alueen maanalaista kaavaa laadittaessa.

Kaavaselostuksen tekstiin kohdennetut kommentit

Sivu 20. Kallioperäresurssikartta

Voisiko tälle sivulle selitteeseen saada tiedon mihin metrimäärä viittaa kuten selostuksen Liite 3. Punaisella ympäröidyt alueet ovat ilmeisesti kallioresurssi-alueet – lisää tieto selitteeseen s. 20 ja Liite 3

Sivu 49. Kohta ”Maanalaisten tilojen turvallisuus” ja sivu 21 ja kohta ”Turvallisuusselvitys”

Myös luonnollisia kalliooperän siirtymiä voi joskus tapahtua, joskin se on harvinaista. Kalliooperän siirrostuminen tapahtuu yleensä vanhoja siirrosrakenteita

(usein heikko tai rikkonainen kalliooperän vyöhyke) pitkin. Samoin kuin mahdollinen merenpinnannousu tulee ottaa huomioon, niin mahdolliset siirrostapahumat pitäisi ottaa huomioon.

Tällaisten vyöhykkeiden läheisyyteen ei tulisi rakentaa tiloja, joissa on ihmistoimintaa ja yhteiskunnan toiminnan kannalta tärkeitä laitteita tms.

Kaavaluonnoksessa on varattu maanalaisille tiloille myös Helsingin niemen todennäköisesti rikkonaisiin kohti, missä tunnettu Kluuvun ruhjekin kulkee. Uudessa GTK:n Kalliooperän heikkousvyöhykkeet-tuotteessa (2020) on kyseiselle alueelle mahdollisia risteäviä rikkonaisuusvyöhykkeitä tulkittu enemmän kuin aiemmin julkaistussa versiossa. Pitäisikö maanalaista rakentamista alueella kuitenkin välttää?

Toinen kohta on ohjeellinen suunniteltu liikennetunneli Pasilan ja Käpylän välillä, joka kulkee raiteiden suuntaisesti. On mahdollista, että alueella kulkee samansuuntainen ruhje, mutta nämä tietenkin tarkistetaan kairauksin ennen rakentamista. Tässä on ehkä kuitenkin enemmän kyse rakentamisen vaikeudesta kuin mahdollisista liikunnoista.

Sivu 32 pohjavesialueet – itäinen alue.

Teknisen huollon tunneli on suunniteltu pohjavesialueen läpi. Vaikuttaako pohjavesialueeseen? Mitä huomioitavaa on rakennusvaiheessa? Tunnelin tiivistämiseen kiinnitettävä huomiota erityisesti, etteivät vedet vuoda pinnalta tunneliin eikä tunnelista pääse mitään vuotamaan pohjavesialueelle. Pohjavesiolosuhteet eivät saisi muuttua.

Sama suunniteltu huollon tunneli sijaitsee myös Natura-2000 alueen, luonnonsuojelualueen, suojeltavaksi tarkoitetun alueen sekä virkistysalueen kohdalla. Mikäli tunneli toteutetaan, on sekä pohjavesi- että suojelunäkökulma otettava huomioon. Pinnan olosuhteet eivät saa muuttua.

Östersundomin eteläosassa on kallioresursseja (56-58) sijoitettu suojellun alueen tuntumaan. Näiden resurssien mahdollisessa käytössä on huomioita vaikutus muuhun ympäristöön.

GTK osallistuu mielellään mainittujen aiheiden jatkokehitykseen.

Maalämpö

Yleisenä kommenttina maanalaisten yleiskaavan luonnokseen haluaisimme korostaa, että maanalaisten tilojen käyttöä maalämmön tuotantoon tulisi voimakkaasti edistää Helsingissä hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamiseksi. Perusteena toteamme seuraavaa:

Maanalaisissa tiloissa on normaalia korkeampi maalämpöpotentiaali, johtuen siitä, että maankamaran lämpötila kasvaa syvemmälle mentäessä ja maalämmön tuotto kasvaa merkittävästi lämpötilan kasvaessa. Maalämpökaivojen poraaminen maanalaistilojen pohjalta onnistuu nykyisellä tekniikalla maanalaistilan korkeudesta riippuen, ja osassa tiloja voitaisiin hyödyntää myös vaakaputkistoja maalämmön keräämisessä. Helsingissä maanalaistilat ovat vielä hyvin suurelta osin hyödyntämättömä potentiaalia maalämmön osuuden kasvattamisessa mutta ensimmäisiä positiivisia kokemuksia on saatu mm. Meilahden tornisairaalan maalämpöratkaisussa, jossa maalämpökäivokenttä toteutettiin maanalaisiin pysäköintitiloihin. Maanalaisten tilojen laajempaa hyödyntämistä maalämmön tuotannossa täytyisi tarkastella erityisesti alueellisten ratkaisujen kehittämiseksi. Maalämmön tuotannon kannalta potentiaalisia maanalaistiloja ovat erityisesti yli 3 m korkeat tilat – vaakaputkistoratkaisun osalta myös matalammat tunnelit. Helsingin maanalaisen yleiskaavan tulisi tuoda esille tämä mahdollisuus ja välttää antamasta yleiskuvaa, että maalämmön tuotanto on maanalaistilojen kanssa riskitiriidassa.

Tarkennettuja kommentteja kaavaselostuksen maalämpö osuuteen

Sivu 21. Maalämmön hyödyntäminen, 6. kappale.

Teksti nyt: ”Maankäytön tehostuessa tulee vastaan raja, jonka ylittyessä maalämpö kiinteistökohtaisena järjestelmänä ei riitä kattamaan kaikkea lämmöntarvetta, vaan se tarvitsee tuekseen toisen järjestelmän”

Tämä lause koskee vain matalia maalämpökaivoja. Siksi seuraava muutosehdotus:

– raja, jonka yhteydessä perinteiset, noin 200-300m syvät maalämpökaivot eivät kiinteistökohtaisena järjestelmänä riitä kattamaan kaikkea lämmöntarvetta. Maalämmön hyödyntämisestä voidaan kuitenkin tehostaa poraamalla syvempiä kaivoja. Maalämpöjärjestelmästä saadaan myös erittäin tehokas, vaikka se suunnitellaan kattamaan esim. 60 % tarvittavasta lämmityksen huipputehosta. Siten maalämmön käytön teoreettista rajaa ei ole olemassa,”

Sivu 21. Maalämmön hyödyntäminen, 6. kappale.

Teksti nyt: ”Kantakaupungin alueella, missä rakennuskanta on verrattain vanhaa ja maankäytön tehokkuus on korkea, on maalämmön hyödyntäminen tuotantokäytössä olevin menetelmin hankalaa naapurikiinteistöihin vaikuttamatta:”

Maalämmön hyödyntäminen ei ole hankalaa, kyse on mitoituksista ja suunnittelusta. Siksi tämä ehdote-

taan kirjoitettavaksi esim.

”Maalämmön hyödyntämjärjestelmät voidaan huolellisella suunnittelulla mitoittaa toimiviksi myös tiheään asutulla alueella,”

Sivu 21. Maalämmön hyödyntäminen, 7. kappale.

Teksti nyt: ”Maalämpöpotentiaali on määritelty alueellisenä ja siitä on rajattu pois mm. pohjavesialueet ja keskeisimmät viheralueet.”

Maalämpöä voidaan lain mukaan hyödyntää myös pohjavesi- ja viheralueilla, joten niiden yksipuolinen rajaaminen pois ei ole perusteltua. GTK on kommentoinut tätä asiaa maalämpöryhmän raporttiin jo aiemmin.

GTK osallistuu mielellään mainittujen aiheiden jatkokehitykseen.

Tulvariskien arviointi

Kaavaselostuksessa mainitaan sekä ympäristöopas varautuminen rakentamisessa” että Akateemiset Konsultit Oy:n tekemä lausunto, miten meriveden pinnankorkeus tulee ottaa huomioon hankkeissa. Toisaalta turvallisuusselvitys perustuu kokonaan empiirisiin tietoihin, eikä ota huomioon, että läpäisemättömän pinta-alan kasvusta ja sademäärän kasvusta johtuen hulevesimäärä tulee kasvamaan selkeästi maanalaisten rakenteiden elinkaaren aikana. Tulevaisuuden skenaariot jäävät selvityksen ulkopuolelle siitä huolimatta, että jo nyt tulvat ovat aiheuttaneet huomattavan osan vahingoista. Kaavaselostuksessa voisi tuoda esille myös pitkän aikavälin muutokset tulvimisessa, eli juuri ilmastonmuutoksesta aiheutuvan merenpinnan pysyvän nousun, sekä rankkasateiden muuttumisen rankemmiksi tulevaisuudessa. Osittain tämä onkin otettu huomioon sekaviemäröinnin virtaamien tasautusaltaiden kapasiteetin tarkastelussa. Merivesitulvien osalta on tärkeää huomioida myös aaltoiluvара.

Myös nykyisten standardien ja raja-arvojen joustavuus ja kyky sopeutua vaihteleviin olosuhteisiin olisi syytä tarkistaa.

Kaupunkitulvat

Suomessa tulvariskien hallintaa ohjaavat laki ja asetus tulvariskien hallinnasta. Siihen kuuluvat riskien alustava arviointi ja merkittävien tulvariskialueiden nimeäminen, tulvakarttojen laatiminen sekä tulvariskien hallintasuunnitelmien laatiminen merkittäville tulvariskialueille. Tämä edellyttää riittävän kattavaa tutkimustietoa myös kaupunkialueilta.

On pidettävä huolta hulevesien riittävästä kanavoinnista ja pidättämisalueista. Rankkasateiden on enustettu lisääntyvän tulevaisuudessa ilmastonmuutoksen myötä. Lisäksi kaupungin maapinta-alasta on yhä suurempi osa asfaltin, betonin tai kiveyksen peitossa, mikä estää sadevesien imeytymisen maahan. Jo nykyään rankkasateiden aikana on ollut toistuvasti ongelmia veden tulviessa esimerkiksi sadevesiviemäreistä kaduille tai valuessa kellareihin, pysäköintihalleihin ja metroasemille. Ongelmia aiheuttavat myös hulevesien sisältämät ravinteet, raskasmetallit ja mikromuovi, jos vedet ohjataan sellaisenaan suoraan mereen.

Arviot merenpinnan noususta Helsingissä tällä vuosisadalla vaihtelevat melkoisesti. Useiden arvioiden mukaan nousu olisi 30-90 cm. Tieteellisessä kirjallisuudessa arvioiden vaihteluväli on kuitenkin 20 senttimetrinä aina kahteen metriin. Joidenkin arvioiden mukaan vuonna 2100 vesi voi nousta Kauppatorilla yli kolmen metrin korkeuteen normaalitasosta. Tulevaisuudessa rakentamisessa on varauduttava vaihteluvälin yläpään arvoihin. Helsingin tilannetta helpottaa jonkin verran se, että maa kohoaa lähes samaa tahtia merenpinnan nousun kanssa. Eli vedenpinnan taso rannikolla ei juurikaan muuttuisi. Itämerellä suurimmat syyt vedenkorkeuden lyhytaikaisvaihteluille ovat Itämeren kokonaisvesimäärän vaihtelussa sekä meteorologisista tekijöistä, kuten ilmanpaineesta ja tuulesta, johtuvat vaihtelut.

Rakennettaessa on huomioitava Ilmatieteen laitoksen julkaisemat arviot harvinaisista meritulvista ja alimmista suositeltavista rakentamiskorkeuksista Suomen rannikoilla sekä Helsingin kaupungin kiinteistöviraston karttasovellus, joka havainnollistaa, miten korkealle aaltoileva merivesi voi Helsingin rannikolla nousta.

Kohdennettuja kommentteja tulvariskeihin liittyen

Sivu 24. Kohta: ”Suunniteltaessa maanalaisesta tilasta yhteyksiä maanpinnalle tai muihin maanalaisiin tiloihin ja rakenteisiin tulee suunnittelussa ja toteutuksessa ottaa huomioon korkean merivesipinnan, hulevesien ja teknisen huollon verkostojen aiheuttama tulvimisen riski.”

Kommentti: Suunnittelussa tulee myös huomioida ilmastonmuutoksesta aiheutuva pysyvä merenpinnan tason nousu sekä sen aiheuttama tulvimisen mahdollisuus yhdessä korkean merivesipinnan tai hulevesitulvimisen kanssa. Nämä ilmiöt esiintyvät samanaikaisesti, jolloin niiden yhteisvaikutus tulee ottaa huomioon suunnittelussa etenkin maanalaisten tilojen sisäänkäyntien yhteydessä. Nyt tekstistä saa käsityksen, että ainoastaan lyhytaikaiset tulvat ja hulevesitulvat tulisi ottaa huomioon. Samassa kohdas-

sa esitetyt kirjallisuusviitteet antavat kuitenkin hyvät taustatiedot pitkänkin ajan suunnitelmille Helsingin alueen maanalaisten tilojen tulvasuojelua silmällä pitäen.

Kaupunkirakenteen tiivistyminen johtaa hulevesien imeytyspaikkojen vähenemiseen pinnoitetun alueen kasvaessa suhteessa avoimeen maa-alueeseen, johon vesi voisi imeytyä. Mahdollinen pinnoitetun alueen suhteellinen kasvu tulee huomioida maanalaisten tilojen sisäänkäyntien yhteydessä hulevesitulvia lisäävänä tekijänä.

Sivu 35. Kohta: ”Varmistetaan maanalaisten tilojen turvallisuus

Kaupunkirakenteen tiivistyessä sijoitetaan maan alle yhä useammin eri käyttötarkoituksiin soveltuvia toimintoja. Tarve kytkeä tiloja toiminnallisesti keskenään yhtenäisiksi kokonaisuuksiksi on kasvanut. Samalla tilojen toiminnan ja käytön turvallisuus on tullut entistä merkittävämmäksi tekijäksi. Maanalaisissa tiloissa turvallisuuden kokonaishallinta on poikkeustilanteissa hankalampaa kuin maanpäällisissä tiloissa. Maanalaisissa tiloissa tilojen suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä on huomioitava mm. kallioperään ja sen laatuun liittyvät riskit, tilojen palo- ja pelastusturvallisuus, rankkasateisiin ja merivesitulviin liittyvien vahinkojen ennaltaehkäiseminen ja aiheutuvien vahinkojen vähentäminen.

Kommentti: Suunnittelussa tulee ottaa huomioon rankkasateiden ja merivesitulvien lisäksi ilmastonmuutoksesta johtuva pysyvä merenpinnan tason nousu, sekä sen kokonaisvaikutus tulvariskeihin yhdessä rankkasateiden, hulevesi- ja merivesitulvien kanssa.

VASTINE

GTK:n lausunnossa pääpaino kohdistuu kallioresurssien inventointiin, maalämpöön ja ilmastomuutoksen aiheuttamiin tulviin.

Kallioresurssialueiden inventointi on aiemmin laadittu jo vuoden 2011 maanalaiseen yleiskaavaan. Raportti on päivitetty ja valmistunut maanalaisen yleiskaavaehdotuksen 2021 laadinnan yhteydessä ja se on liitetty kaavaehdotusaineistoon. (Kallioresurssialueiden inventointi. Kaupunkiympäristön aineistoja 2020:23). Kallioresurssialueiden inventointia on osaltaan hyödynnetty kaavaa laadittaessa. Kaavan hankkeet on suunniteltu 3D-muodossa, mikä mahdollistaa jatkosuunnittelun vaatimat tilanvaraukset. Suunnitelmat ovat riittäviä ja kallion ominaisuudet ja hankkeen sijainti voidaan ottaa huomioon.

Hankkeiden ajoitus on riippuvainen useista erillisistä ulkopuolisista tahoista, joiden kanssa kaupunki tekee

yhteistyötä ja yhteen sovittaa logistiikan ja työnaikaisen järjestelyjen kanssa.

Maanalaisen yleiskaavan yhtenä tavoitteena on ollut mahdollistaa yhteiskunnalle tarpeellisen teknisen huollon sijoittaminen maan alle niin, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän ympäristö- ja terveyshaittoja. Kaava sisältää myös määräyksen terveellisyyden ja turvallisuuden huomioon ottamisesta maanalaisessa rakentamisessa. Uutena teemana kaavassa on maalämmön hyödyntämisen mahdollistaminen. Kaavoitustyön yhteydessä on laadittu kaksi selvitystä maalämmön hyödyntämistä koskien. Alueellisten maalämpöratkaisujen periaatteet maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa -selvityksessä on esitetty lausunnossa esiin tulleet asiat maalämmön hyödyntämisestä. Maanalaisessa yleiskaavassa on maalämpöön liittyen annettu koko kaava-alueella koskeva kaavamääräys.

Helsingin maanalaisten tilojen vaadituissa tulvakerkeuksissa on huomioitu sekä merivesi- hulevesi- että aaltoilun aiheuttamat tulvavaikutukset. Ohjeellisissa korkotasossa on mukana ilmastomuutoksen aiheuttama meriveden korkotason nousu. Tarkastelussa on käytetty tietoa Helsingin ja Espoon rannikkoalueen tulvariskien hallintasuunnitelmasta 11/ 2020.

Helsingin maanalaisten tilojen käyttötarkoitus on moninainen. Usein tiloja on tarkoituksenmukaista kytkeä yhteen ja yhdistää tekniikkaa. Turvallisuus on maan alla paljon vaativampaa toteuttaa kuin maan pinnalla. Maanalaisten tilojen turvallisuusraportissa on huomioitu kaikki oleelliset tapahtuneiden onnettomuuksien todennäköisyydet ja oletettavat riskitilanteet maan alla ottaen huomioon myös kansainväliset tilastot.

Maanalaisen yleiskaavan ehdotusta valmisteltaessa tähän seikkaan on kiinnitetty erityistä huomiota ja turvallisuustarkasteluja on laajennettu entisestään luonnosvaiheen jälkeen. Kaavaselostusta on täydennetty lausunnon perusteella.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- ▶ Selostusta ja aineistoja on täydennetty lausunnon johdosta ja maalämpömääräystä on tarkennettu.

2.2.13 Senaatti-kiinteistöt

Senaatti-kiinteistöillä ei ole huomautettavaa nähtävillä olevaan kaavaluonnokseen. Yleisesti todettuna maanalaisesta yleiskaavasta ei saa aiheutua valtion/Senaatti-kiinteistöjen kiinteistöille rajoituksia, joilla voisi olla kiinteistöihin kohdistuvia suoranaisia haittoja ja merkittäviä taloudellisia vaikutuksia. Kaavaratkaisut eivät saa myöskään vähentää rakennusoikeutta valtion omistamilla kiinteistöillä. Uusilla varauksilla

ei saa toisaalta rajoittaa tai estää valtion ylläpitämien tunnelien ja luolien käyttöä eikä laajentamismahdollisuuksia.

Viimeistään maanalaisten tilojen asemakaavallisessa käsittelyssä tulee varmistaa, ettei uusilla ratkaisulla heikennetä tiettyjen valtion kiinteistöjen käyttöturvallisuutta. Erityisesti on huomattava, ettei julkisia kulkuyhteyksiä tai ilmanvaihto- tms. rakenteita voida sijoittaa ministeriöiden eikä turvallisuudesta vastaavien valtio-organisaatioiden (esim. poliisi, rajavartiolaito, puolustusvoimat) käytössä oleviin rakennuksiin tai niiden välittömään läheisyyteen, koska näissä kohteissa toiminnalle ja kululle on asetettu tiukkoja turvallisuusvaatimuksia.

Senaatti-kiinteistöille pyydetään tiedottamaan kaavan etenemisestä. Lisäksi Senaatti kiinteistöt toivoo järjestettäväksi neuvottelua Helsingin kaupungin kanssa maanalaisen yleiskaavan valmistelun aikana ennen kaavaehdotuksen viemistä päätöksentekoon, jotta valtion/Senaatti-kiinteistöjen kiinteistöjen yksityiskohtaiset tarpeet voidaan ottaa huomioon kaavan valmistelussa. Senaatti-kiinteistöjen yhteyshenkilö asiassa on turvallisuusjohtaja.

VASTINE

Senaatti-kiinteistöjen kanssa on tehty yhteistyötä maanalaisen yleiskaavaehdotuksen laadinnan yhteydessä ja järjestetty neuvotteluja kaavan sisällöstä. Maanalaisen yleiskaavan turvallisuuskäsitettä on laajennettu ja tehty täydentävää turvallisuusselvitystä riskianalysoinnin periaatteella. Työssä on arvioitu riskinhallinnan hyväksyttävyyttä, määritelty kaavoituksessa ja suunnittelussa tarvittavia suojavyöhykekäsityksiä sekä erilaisia turvallisuuslajeja. Lisäksi on käyty läpi kaavojen julkisuusperiaatteet.

Maanalainen kaavoitus edistää yhteiskunnalle tärkeän infrastruktuurin käytön sekä maanalla olevien toimintojen turvallisuutta. Turvallisuusasioista on järjestetty neuvottelu.

Maanalaisen kaavoittamisen toimintaperiaatteet ja julkisuusperiaatteet ovat Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) sekä Julkisuuslain(JulkL) mukaisia.

Tiedottaminen ja yhteydenpito asemakaavoja laadittaessa järjestetään vakiokäytäntöjen mukaisesti.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- ▶ Selostusta on täydennetty.

2.2.14 Säteilyturvakeskus

Lausuntonaan Säteilyturvakeskus esittää:

Kaavaluonnoksessa todetaan seuraavasti: ”Maanlaista tilaa suunniteltaessa ja rakennettaessa on otettava huomioon ympäristön terveellisyys-, turvallisuus-, ja viihtyvyyšnäkökohdat.” Erityisesti pitää huomioida maanalaisten rakentamisen radonriskit. Kaikki kiviaties tuottaa radonia, myös kallio ja täyttömurskeet, toiset enemmän ja toiset vähemmän. Kaikki rakenteet ja tilat pitää suunnitella radonturvallisiksi.

Radonia kulkeutuu maanalaisiin tiloihin myös pohjavesien mukana. Siksi erityistä huomiota pitää kiinnittää pohjavesien käsittelyyn ja pumppaukseen, jotta pohjavedestä vapautuva radon pystytään eristämään käyttötiloista sekä poistamaan tehokkaasti ilmanvaihtoa hyödyntäen. Myös huoltotöiden tekeminen turvallisesti pumppaamoissa ja muissa teknisissä tiloissa pitää ottaa huomioon jo maanalaista tilaa suunniteltaessa ja rakentaessa.

Maanalaisissa parkkihalleissa ja niissä olevissa palvelutiloissa pitää huolehtia riittävästä ilmanvaihdosta, jotta radonpitoisuus pysyy tilojen käyttöaikoina riittävän pienenä. Maanalaisten toimintojen yleinen turvallisuus selvitys 2018 on puutteellinen radonin suhteen. Kuva 9 (s. 20) esittää pientaloasuntojen radonpitoisuuksia, joiden perusteella ei voi vetää johtopäätöstä maanalaisten kalliotilojen radonpitoisuudesta. Asunnoissa ja maanalaisissa kalliotiloissa on erilaiset radonlähteet ja radonpitoisuuteen vaikuttavat tekijät. Esimerkiksi useista Helsingin keskustan alueella olevista maanalaisista kalliotiloista on mitattu suuria radonpitoisuuksia.

Radonia ei ole tähän mennessä huomioitu riittävästi maanalaisten tilojen loppukäyttäjien kannalta. Erityisesti huolto-, korjaus- ja rakennustöitä joudutaan edelleen tekemään isoissa radonpitoisuuksissa monissa maanalaisissa tunneleissa (Helen, metro, yhteiskäyttötunnelit).

STUKilla ei ole kattavaa tietoa, kuinka laajasti maanalaisten julkisten ja kaupallisten palvelutilojen radonpitoisuuksia tutkittu. Mahdollisen ongelman olemassa olosta ja laajuudesta ei siten ole edustavaa tietoa.

Maanalaisten tilojen rakentamisen aikana viitearvoa suurempia radonpitoisuuksia tulee vastaan säännöllisesti. Louhinnan aikana tuuletuksen lisääminen onnistuu yleensä helposti ja radonpitoisuudet saadaan pidettyä kurissa. Radonpitoisuudet ovat yleensä suurempia louhinnan jälkeisten rakennustöiden aikana, jolloin hyvästä tuuleuksesta on vaikeampi huolehtia. Joissakin tapauksissa vuotovesien hallintaan tarvitaan erikoistoimenpiteitä radonpitoisuuden pienentämiseksi.

Turvallisuus selvityksen sivulla 24 on kuva käsikäyttöisestä radonmittarista. Sille ei ole haettu STUKin hyväksyntää. Säteilylain 859/2018 64 § edellyttää, että radonmittaukset pitää tehdä STUKin hyväksymällä mittausmenetelmällä, jotta voidaan varmistua mitaustulosten luotettavuudesta.

VASTINE

Maanalaisessa yleiskaavassa on annettu kaavamääräys liittyen ympäristön terveellisyys-, turvallisuus-, ja viihtyvyyšnäkökohtiin. Kaavassa esitettyjen tilojen ja tunnelien jatkosuunnittelun ja rakentamisen yhteydessä otetaan huomioon myös radoniin liittyvät seikat. Pohjavesialueilla suunniteltaessa ja rakennettaessa noudatetaan alueille annettuja ohjeita ja määräyksiä.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- Selostusta on täydennetty lausunnossa mainittujen seikkojen osalta.

2.2.15 Espoon kaupunki

Kaavaluonnoksessa on käsitelty monipuolisesti teknisen huollon ja liikenteen näkökulmasta erilaisia maan alle sijoitettavien toimintojen tilatarpeita ja niiden reunaehtoja. Espoon kaupunki pyytää kiinnittämään huomiota erityisesti muutamiin seudullisiin teknisen huollon ja liikenteen varauksiin.

Liikenne

Selostuksessa mainitun pikaraitiotietunnelin Meilahdi–Pasila tulee voida palvella myös Tiederatikan kaltaista Suur-Tapiolan ja Pasilan välistä pikaraitiotieliikennettä, koska metron välityskyvyn ennustetaan ylittävän kaupunkien rajalla osassa maankäytön ja liikenteen skenaariota.

Helsinki–Tallinna-tunnelin osalta Keilaniemen kautta kulkevan linjauksen tulee edelleen säilyä mahdollisena. Ehdotuksessa tunnelivarauksena esitetään osuutta kantakaupungista Pakilaan ja yhteystarvemerkinällä osoitetaan yhteyden Pakilan pohjoispuolinen osuus kaupungin pohjoisrajalle ja myös Jätkäsaaren eteläpuolinen osuus kaupungin etelärajalle. Kaikki osuudet ja lisäksi myös Keilaniemen kautta kulkeva linjaus tulisi esittää yhteystarvemerkinällä.

Tekninen huolto

Kaavassa on esitetty kattavasti seudullisesti merkittäviä teknistä huoltoa palvelevia tunneleita. Kaavaluonnoksessa on esitetty myös hukkalämmön kuljettamiseen tarkoitettun tunnelin yhteystarve Kilpilahdesta Vuosaareen. Kaavassa on kuitenkin syytä

varautua myös Kilpilahden hukkalämmön siirron yhteystarpeen ulottumiseen Espoon puolelle.

VASTINE

Meilahti-Pasila tunnelivaraus voi tarvittaessa toimia myös osana Tiederatikan ratalinjaa, jos tunnelia ei varata Töölön metrolle. Asiaa selvitetään käynnistyvässä raideliikenteen verkostoselvityksessä (Raveli 3).

Yleiskaavassa Helsinki-Tallinna tunneli on osoitettu maakuntavaltuuston 25.8.2020 hyväksymän Uusimaa-kaavan 2050 mukaisesti kulkemaan Helsingin keskustan ja Pasilan kautta. Merkintä on vastaavasti muutettu kokonaisuudessaan ohjeelliseksi liikennetunneliksi. Maakuntahallitus päättää Uusimaakaavan voimaantulosta loppuvuonna 2020. Hukkalämpötunnelia koskevan yhteishankeen tunnelimerkintä on osoitettu Espoon rajalle saakka.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- ▶ Hukkalämpötunneli on lisätty kaavakarttaan kulkemaan Espoon rajalle saakka.

2.2.16 Vantaan kaupunki

Vantaan kaupungilla on tekeillä uusi yleiskaava (Vantaan yleiskaava 2020), jonka ehdotus

on nähtävillä 22.4.–18.6.2020. Yleiskaavaehdotuksessa on varauduttu Lentoradan sekä Tallinna-tunnelin jatkumiseen Helsingistä Vantaalle ja edelleen lentotaseaman kautta pohjoiseen. Kyseisten ratojen jatkuvuus on osoitettu Vantaan yleiskaavaehdotuksessa.

Helsingin maanalaisen yleiskaavan 2021 luonnoksessa Tallinna-tunneli on osoitettu Liikenteen yhteystarve -merkinnällä, jonka perusteella ratasuunnitelmien hyväksyminen ei ole mahdollista. Vaikka yhteydestä ei ole tehty tilavaraukseen riittäviä suunnitelmia, niin riittävien oikeusvaikutusten vuoksi merkintä tulisi osoittaa ohjeellisena linjausmerkintänä.

Vantaan kaupungille on tärkeää, että Myyrmäen baanatan jatkuvuus varmistetaan. Kestävien kulkumuotojen entistä vahvempi edistäminen tiivistyvässä ja yhteen kasvavassa kaupunkikäytävässä on erittäin tärkeää.

Aikanaan Kehä II:n osaksi suunniteltu Honkasuontunneli on osoitettu lausunnolla olevassa maanalaisen yleiskaavan luonnoksessa Ohjeelliset suunnitellut liikennetunnelit -merkinnällä. Vantaan kaupungin näkemyksen mukaan kyseiselle tunnelille ei ole tarvetta ainakaan osana poikittaista Kehä II -yhteyttä, koska Vantaan nähtävillä olevassa yleiskaavaehdotuksessa ei ole enää varauduttu yhteyden jatkumiseen Vih-

dintieltä Hämeenlinnanväylälle. Kehä II:n varaus on poistettu Vantaan yleiskaavaehdotuksesta, koska sen jatkeelle ei ole tunnistettu enää tarvetta mm. valtakunnallisen tai pitkämatkaisen seudullisen liikenteen näkökulmasta. Kehä II:n jatke on poistettu myös tekeillä olevasta maakuntakaavasta (Uusimaakaava 2050). Helsingin maanalaisen yleiskaavaluonnoksen ratkaisu ei näin ollen ole johdonmukainen maakuntakaavaehdotuksen kanssa.

Kehä II:n jatke ei ole mukana myöskään Helsingin seudun tieverkon luokitus ja palvelutasotavoitteet -selvityksessä (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 58/2018), jossa on tarkasteltu ja luokiteltu seudun tieverkkoa vuosien 2030 ja 2050 tilanteissa. Entiselle Kehä II:n varaukselle on Vantaan yleiskaavaehdotuksessa merkitty liikenneyhteys Vanhalta Kaarelantieltä Kuninkaantammen eritasoliittymään.

Östersundomin viemäritunnelien suunnittelu ja toteutus tulee tehdä hyvässä yhteistyössä Helsingin ja Vantaan kaupunkien välillä. Viemäritunnelien yhteystarve osoitetaan Vantaan uuteen yleiskaavaan.

Lisäksi Helsingin maanalaisen yleiskaavan luettavuutta voisi parantaa tummentamalla esimerkiksi merkinlöjen värejä.

VASTINE

Tallinna-tunnelin varaus on muutettu lausunnon mukaisesti merkinnäksi: Ohjeelliset suunnitellut liikennetunnelit. Luonnoksessa esitetty Honkasuontunnelin varaus on poistettu kaavaehdotuksesta tarpeettomana. Östersundomin viemäritunnelien suunnittelu tullaan tekemään yhteistyössä HSY:n ja Vantaan kaupungin kanssa.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- ▶ Tallinna-tunnelin varaus on muutettu merkinnäksi: Ohjeelliset suunnitellut liikennetunnelit. Luonnoksessa esitetty Honkasuontunnelin (Kehä II) varaus on poistettu kaavaehdotuksesta.

2.2.17 Helsingin seurakuntayhtymän kiinteistötoimisto

Helsingin seurakuntayhtymä kiittää Helsingin kaupunkia maanalaisen kaavan hyvästä valmistelusta sekä seurakuntayhtymän mahdollisten tilatarpeiden huomioimista jo varhaisessa vaiheessa.

Helsingin seurakuntayhtymä toteaa, että sen maanalaiset tilatarpeet ovat edelleen valideja ja ne on selostuksessa mainittu huomioitavan myös kaavan jatkokäsittelyssä.

Helsingin seurakuntayhtymä toteaa edelleen, että mikäli kaavan edetessä on tarvetta, on seurakuntayhtymä valmis täsmentämään maanalaisia tilatarpeita niin pyydettyä.

VASTINE

Seurakuntayhtymän maanalaisia tilantarpeita on tarkasteltu suhteessa maanalaisen yleiskaavan tarkkuustasoon. Seurakuntayhtymä on yksilöinyt tilantarpeet ja niiden sijainnin, mikä on yleisesti yhteydessä seurakunnan maanpäällisiin toimintoihin ja tiloihin. Hankkeet ovat laajuudeltaan pienehköjä, eikä niiden merkitseminen maanalaiseen yleiskaavaan ole niiden koon tai maanalaisten yhteistarpeiden vuoksi tarpeen. Tämä seikka ei estä hankkeiden asemakaavoi- tusta ja toteutusta.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- ▶ Ei ole tarvetta muutoksiin.

2.2.18 Viranomaisten työneuvottelut

Viranomaisten työneuvottelu annettujen lausuntojen pohjalta järjestettiin 23.9.2020. Neuvotteluun osallistuivat kaupungin edustajien lisäksi Väyläviraston, Uudenmaan ELY -keskuksen, Espoon kaupungin, Uudenmaan liiton, VR:n, Vantaan kaupungin ja HSL:n edustajat.

Lisäksi on järjestetty suunnittelukokouksia, jotka ovat liittyneet muihin hankkeisiin, mutta joissa on käsitelty myös maanalaiseen yleiskaavaan liittyneitä asioita. Tällaisia ovat erityisesti Lahdenväylään, Pasilanväylään ja Vihdintien bulevardiin liittyneet kokoukset, joiden yhteydessä on keskusteltu Pasilanväylään ja Lahdenväylään liittyvistä vanhoihin suunnitelmiin pohjautuvista tunnelivarauksista sekä siitä, miltä osin niihin on enää tarpeellista varautua. Tähän liittyvistä muutoksista, joita maanalaiseen yleiskaavaan on tehty ehdotusvaiheessa, on kaavaselostuksessa kuvaus perusteluineen.

VIIMA pikaraitiotien yleissuunnittelun yhteydessä on tehty konsulttityönä Lahdenväylän liikennekäytäväselvitys. Projektin ohjausryhmän kokouksessa 1.12.2020 käsiteltiin erityisesti Pasilanväylän vaikutuksia liikennejärjestelmään.

2.3 Yhteenveto mielipiteistä ja vastineista

Kirjallisia kaavaluonnosaineistoa koskevia yksityis- henkilöiden mielipiteitä/muistutuksia saapui 2 kpl. Lisäksi saapui 4 kappaletta yhdistysten ja yhtiöiden mielipiteitä.

2.3.1 Yksityisten esittämät mielipiteet

Mielipiteissä todettiin, että kaavan sisältövaatimukset tulee ottaa kattavasti huomioon jo luonnosvaiheessa ja kaavoituksen jatkovalmistelussa. MRL 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin kaavan tehtävä ja tarkoitus huomioon ottaen. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset.

Mielipiteessä todetaan, että luonnosvaiheessa kaavan vaikutuksia on alustavasti arvioitu yhdyskunta- ja kaupunkirakenteeseen, turvallisuuteen, liikenteeseen, yhdyskuntatekniseen huoltoon, talouteen, kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja luontoon sekä ilmastoon. Lisäksi vaikutuksia on arvioitu ihmisten virkistykseen, elinoloihin ja elinympäristöön, mutta tältä osin vaikutuksia ei ole vielä arvioitu kiinteistöjen käyttöön kohdistuvien vaikutusten ja rajoitusten kannalta. Kaavaluonnoksen yleispiirteisyydestä johtuen yhteistarpeen vaikutusta Kantarnäsin alueella sijaitsevien kiinteistöjemme käyttöön on kuitenkin vaikeaa arvioida, koska luonnos ei sisällä selvitystä varauksen vaikutuksista kiinteistökohtaisesti.

Kaavan valmistelussa tulee huolehtia siitä, että kiinteistöjemme käytölle ei aiheuteta kohtuutonta haittaa, ja että mm. kiinteistöjemme kaivoihin perustuva vesitalous ja mahdollisuus maalämpöön perustuviin energiaratkaisuihin turvataan.

Lisäksi mielipiteissä korostettiin metrovarausten tärkeyttä, koska pikaraitiotie ei korvaisi metroa. Lisäksi Pasilan metro ratkaisisi myös Itämetron kapasiteettiongelman. Idästä päin tulevat täysmittaiset metrojunat voitaisiin kääntää Kampissa Pasilan suuntaan, jolloin lyhyemmät yksiköt voivat jatkaa tynkäreitillä Espooseen. Näin syntyisi kaksi ristikkäistä metrolinjaa, Vuosaari-Pasila ja Mellunmäki-Espoo. Seuraavassa vaiheessa Pasilan metroa voitaisiin jatkaa Kumpulan, Viikin ja Malmin suuntaan.

VASTINE

Kaavaselostukseen on lisätty yleiskaavatasoinen maanalaista rakentamista koskeva kiinteistöihin kohdistuvien vaikutusten arviointi. Kilpilahden suunnasta tuleva energiatunnelin varauksen sijainti on osoitettu yhteystarvuenolella eikä sijaintia ole vielä määriteltä. Alustavissa suunnitelmissa on vaihtoehtoisia linjauksia, jolloin jatkosuunnittelussa voidaan ottaa huomioon annetut mielipiteet. Sijainti ja vaikutukset arvioidaan hankkeen suunnittelun yhteydessä.

Metrovarausta ja liikennettä koskevaan mielipiteeseen on vastattu jäljempänä kohdassa Kerro Kantasi.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- Kaavaselostukseen on lisätty yleisellä tasolla maanalaista rakentamista koskevat kiinteistöihin kohdistuvien vaikutusten arviointi.

2.3.2 Suomen omakoti-liitto

Omakotiliitto huomauttaa, että maalämmön hyödyntäminen niin olemassa olevilla kuin uusilla rakennuspaikoilla tulee huomioida kattavasti maanalaisen kaavan suunnittelussa. Maanalainen kaava ulottuu yksityisten omistajien tonttien alle. Alueen asukkaita tulee tiedottaa suunnitelmista ja kuulla osana kaavan suunnittelua. Erityisesti mahdollisista rajoitteista maalämmön asentamiseen tulevaisuudessa tulee käydä asukkaiden kanssa avointa keskustelua.

VASTINE

Kaava mahdollistaa maalämmön hyödyntämisen ja maalämmön hyödyntäminen on Helsingin ilmastotavoitteiden mukaista. Kaavan tavoitteena on myös turvata yhteiskunnan kannalta tarpeelliset teknisen huollon ja liikenteen maanalaiset tilavaraukset. Maalämmön käyttöä edistetään ja sitä voidaan hyödyntää kohteissa, joissa maalämpökaivojen poraaminen ei aiheuta merkittävää haittaa nykyisille maanalaisille tiloille ja tunneleille, suunnitelluille ja ohjeellisesti suunnitelluille maanalaisille tilavarauksille, maanpäälliselle maankäytölle, vedenhankinnan kannalta tärkeille pohjavesialueille, kulttuuriympäristölle, virkistykselle tai luonnonsuojeluarvoille. Maanalaisen yleiskaavan aineistoon kuuluu maalämpöä koskevia selvityksiä, joissa on selvitetty kiinteistökohtaisen ja alueellisen maalämmön hyödyntämismahdollisuuksia. Kaavaluonnosaineisto on ollut nähtävillä keväällä 2020 ja verkossa on ollut Kerro kantasi-kysely, jonka yksi teema oli maalämpö. Kaavan osana olevissa selvityksissä on pyritty löytämään rajoitusten sijaan ratkaisuja maalämmön hyödyntämiseen asukkaiden toiveiden mukaisesti.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- Maalämpömääräystä on tarkennettu.

2.3.3 Tarkka-ampujakilta

Helsingissä on tarve ampumaharjoittelupaikkojen lisäämiselle. Ainoat kivääriharjoittelun mahdollistavat ampumaradat sijaitsevat Puolustusvoimien alueella Santahaminassa, ja niiden kapasiteetti ei riitä palvelemaan väkirikkaan alueen tarpeita. Alue on tiheästi asuttu – ammuntaa on turvallista harjoitella maanalaisissa tiloissa. Maan alle vietyä myös ampumaharjoittelun melu- ja ympäristöhaitat jäävät vähäisiksi.

Erityistarve on kivääriammunnan harjoittelulle usei-

den satojen metrien matkalle. Tarkka-ammunnan perusharjoittelu toteutetaan 0-300 metrin matkoille, lajitekkinen harjoittelu edellyttää harjoittelua myös pidemmille matkoille. Sisätilojen käytännön ampumatkaa rajoittaa luodin lentoradan kaarevuus. Esimerkiksi 800 metrin matkalle ampuminen onnistuu (kaliiperista riippuen) alle neljä metriä korkeassa tilassa, ja 600 metrille alle kaksi metriä korkeassa. Lausunnossamme painottuu pitkänomaisten tilojen tarve, mutta kilpa-ammunnassa, sekä reserviläis- ja viranomaisharjoittelussa (mukaan lukien lähetystöjen turvahenkilöstön harjoittelu) korostuvat tarpeet myös tiloille, joissa kyetään ampumaan lyhyempiä matkoja esimerkiksi 180 asteen sektorilla.

VASTINE

Helsingissä ja pääkaupunkiseudulla on vähän ampumaharjoituspaikkoja. Maanpäällisten paikkojen lisäämistä rajoittaa kaupungin tiivistyminen sekä ampumatoiminnasta aiheutuva meluhaitta. Maan alle sijoitettu harjoittelualue sopii hyvin ammuntharrastuksen sijainniksi ympäristöhaittojen torjumiseksi. Yleiskaava mahdollistaa ko. tilojen rakentamisen sekä jo rakennettujen tilojen muuttamisen ko. tarkoitukseen. Ampumaharrastustilojen sijainti maan alla vaatii tarkemman asteista jatkosuunnittelua.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

- Ei ole tarvetta muutoksiin.

2.3.4 Helsingin Autotalo Oy

Toivomme, että kaupungin maanalaista yleiskaavaa tarkasteltaessa Kampin alueella tutkittaisiin ja tehtäisiin tarvittavat varaukset maanaiseen kaavaan kulkuyhteyksille Kampin joukkoliikennetunnelin varrella oleville kiinteistöille varmistamaan kulku- ja huoltoliikennettä palvelevat varaukset kaupungin tiivistyessä maanalaisin sekä -päällisin osin (mm. uusi Terveyskeskus). Kaupungin tavoitteena on ollut ohjata keskustan huoltoliikennettä maanalaisiin huoltotunneleihin osana kaupungin suunnitteluperiaatteita ja näkisimme, että varaukset olisi hyvä tehdä tarpeen mukaisessa laajuudessa mikäli erilaisia huolto- tai muita palveluvaihtoehtoja pohditaan tilankäytön tehostamiseksi Kampin alueen maanalaisissa tiloissa osana yleiskaavatyötä kaupunkitilan laajentuessa.

VASTINE

Kaupungin tavoitteena on käyttää maanalaista tilaa keskustan alueella mahdollisimman tehokkaasti hyväksi mm. huolto- ja palvelutoimintojen tarpeisiin. Maanalaisessa yleiskaavassa on esitetty keskustan huoltotunnelin toimintaa täydentäviä ja tukevia tilavarauksia mm. edellä mainittujen tilojen tarpeisiin.

Tämä maan alle hyvin sopiva toiminta ja tilavaraukset tullaan ratkaisemaan jatkosuunnittelun ja asemakaavan yhteydessä.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

► Ei ole tarvetta muutoksiin.

2.3.5 Töölönkadun pysäköintilaitos Oy

Töölönkadun Pysäköintilaitos Oy (jäljempänä ”P-Töölö”) antaa Helsingin kaupungin pyynnöstä ja Helsingin maanalaisen yleiskaavan vaikutuspiiriin kuuluvana toimijana seuraavan lausunnon otsikoidussa asiassa (maanalaisen yleiskaavan 2021 luonnos jäljempänä ”MAYK”):

1. Lyhyt kuvaus P-Töölöstä

Töölönkadun Pysäköintilaitos Oy on rakennuttanut 810-paikkaisen pysäköintihallin osoitteeseen Töölönkatu 23, 00260 Helsinki. Pysäköintilaitos on valmistunut 12.11.2018. P-Töölö haluaa omalta osaltaan tukea maanalaisen kaavan kehitystä.

2. Tarkoituksenmukainen varautuminen maanalaisen maankäytön kasvamiseen

Taustana tälle lausunnonle on P-Töölön käsitys siitä, että Helsingin kaupungilla on syytä varautua maankäytön kasvamiseen, jolloin on myös otettava huomioon maanalaisten toimintojen tarpeet ja monipuolinen hyödyntäminen, varsinkin kun Helsingin asukasmäärän odotetaan nousevan yli 700.000 ihmiseen vuoteen 2025 mennessä. Kaupunkirakenteen tiivistyessä on tehtävä maan alle sijoittuvien toimintojen edellyttämät uudet tilavaraukset ja luotava joustavuutta maanalaisten alueiden ja olemassa olevien pysäköintiy- m laitoksien ja tilojen kaupallisempaan käyttötarkoitusten muuttamiseen alla esitetyllä tavalla.

P-Töölö toteaa, että lausuntopyyntöissä olevassa materiaalissa on jo otettukin esille suunnitteluperiaatteissa se seikka, että kaupungin maanalainen kehitys vaatii, että käyttötarkoituksia eri tilojen ja alueiden osalta on pystyttävä muuttamaan, jotta maanalaisen maankäytön moninaisuutta voidaan edistää. Edistämisessä on, kuten Colliers maanalaisien alueiden kaupallisen käytön osalta on jo kaupungille selvittänyt (selvitys 2019:5) ensiarvoisen tärkeää osallistaa jo olemassa olevat maanalaisien alueiden ja laitoksien operaattorit sekä toimijat, kuten P-Töölö, jotta alueitaja laitoksia voidaan joustavasti käyttää muihin kaupallisiin tarkoituksiin kuin alkupe- räisen, rakennuslupaa haettaessa suunnitellun käyt- tötarkoituksen mukaisesti.

3. Maanalaisten tilojen toteuttamisesta ja mahdollisuuksista

P-Töölön käsitys on, että maanalaisia tiloja voisi jat- kossa käyttää diversiteettä tukevalla tavalla pa- remmin, mikäli kaupunki maanalaisen yleiskaavan perusteella muissa kaavoissa ja rakennusvalvonnan toimialueella muutenkin sallisi joustavasti, että esi- merkiksi jo olemassa olevien pysäköintilaitoksien osalta sallittaisiin käyttötarkoituksen muuttamisen kaupalliseksi, esimerkiksi liiketila-, varasto- tms. käyt- töön soveltuvaksi.

Maanpäällisen sekä maanalaisen tilan vähentyes- sä Helsingin kaupungin tulee entisestään panostaa tilojen hyötykäyttöön ja suunnitteluun, jotta kaupunki pystyy hyödyntämään kaiken käytettävissä olevan maa-alan mahdollisimman tehokkaasti myös tulevai- suudessa. Tällä hetkellä kaupungin maanalaiset lo- gistiset ratkaisut keskittyvät lähinnä ihmisten liikkuvuuteen, eivätkä niinkään tavaroiden liikkuvuuteen, vaikka monet suunnitelmat kuten pisararata mah- dollistavat monipuolisen liikkuvuuden.

Mikäli Helsingillä on tarkoituksena olla kansainväli- sestä vertailtava innovatiivisten hankkeiden kohde, kaupungin tulee mahdollistaa kaavojen joustavuus sekä välttää muutosvastaisuutta. Maanalaiset koh- teet saattavat hyvinkin tulevaisuudessa kattaa monia toimia, kuten yhteiskäytössä olevia logistiikkakeskuk- sia sekä ruoan tai vedentuotantoa. Nämä esimerkit mahdollistavat tavaroiden ja ruoan liikkuvuuden ener- gia tehokkaasti kaupungin sydämessä sekä edesaut- tavat kaupunkien omavaraista taloutta.

Kuten Colliers toteaa yllä tarkoitettussa selvitykses- sään, maanalaiset tilat ovat suuri potentiaali lisätä Helsingin keskustan sekä esimerkiksi Hakaniemen kaupallista vetovoimaa ja parantaa siten asukkaiden, alueella työssäkäyvien ja joukkoliikennematkustajien palvelutarjontaa ja arjen helppoutta. Helsingissä on vireillä lukuisia liikennehankkeita, jotka tulevat vai- kuttamaan maanalaisten tilojen kulkuvirtoihin ja si- ten myös maanalaisten liiketilojen asiakasmääriin. Merkittävin muuttuja on Pisararata, joka vaikuttaisi suoraan Rautatieaseman ympäristön joukkoliiken- nemäärien painopistealueisiin. Myös Hakaniemes- säjä Töölössä Pisararadalla olisi merkittävä vaikutus alueiden kiinnostavuuteen myös maanalaisten liike- tilojen sijaintipaikkoina. Uudentyyppisten ideoiden, kuten verkkokaupan noutopisteiden ja tapahtumati- lojen toteuttaminen, voi tuoda keskustaan kokonaan uudentyyppisiä toimintoja, ja siten monipuolisuutta keskustan tarjontakokonaisuuteen.

Colliersin selvityksessä on alla oleva taulukko, jonka yhteydessä on todettu, että suuruus- luokaltaan kantakaupungin maanalaisten liiketilojen voisi olla mahdollista lähes kaksinkertaistaa nykyiseen verrattuna. Taulukon kohta 17 Töölöntori/Pisara viittaa P-Töölöön ja on otettava huomioon potentiaalia laskehtaessa.

Taulukko 6 Pesararataan liittyvän maanalaisen liiketilapotentiaalin karkea arvio (Colliers kevät 2018)

| Nro | Hankepotentiaali | Alue | Status | Potentiaali, m ² |
|-----------------|---------------------------------------------|--------|------------------------|-----------------------------|
| 8 | Pisara Kolmensepän/Stockmannin sisäänkäynti | Pisara | Tutkimaton potentiaali | 1 000 |
| 9 | Pisara Asematunnelin sisäänkäynti | Pisara | Tutkimaton potentiaali | 1 000 |
| 10 | Pisara Rautatien metroasema yhteys | Pisara | Tutkimaton potentiaali | 100 |
| 11 | Pisara Forumin sisäänkäynti | Pisara | Tutkimaton potentiaali | 1 000 |
| 12 | Pisara itäinen maanalainen risteystaso | Pisara | Tutkimaton potentiaali | 3 000 |
| 13 | Pisara läntinen maanalainen risteystaso | Pisara | Tutkimaton potentiaali | 500 |
| 14 | Pisara Kampin sisäänkäynti | Pisara | Tutkimaton potentiaali | 1 000 |
| 15 | Pisara Vanhan linja-autoseman sisäänkäynti | Pisara | Tutkimaton potentiaali | 500 |
| 16 | Hakaniemen metroasema/Pisara | Kallio | Tutkimaton potentiaali | 10 000 |
| 17 | Töölöntori /Pisara | Töölö | Tutkimaton potentiaali | 2 000 |
| YHTEENSÄ | | | | 29 100 |

P-Töölön käsitys on, että MAYK:ssa on oikeusvaihtoehtoisesti sallittava maanalaisten alueiden ja tilojen käyttötarkoituksien muuttaminen kaupallisiin (ja kulttuurillisiin) tarkoituksiin. Tämän perusteella esimerkiksi pysäköintiluolissa olisi joustavasti oltava mahdollista esimerkiksi ilmoitusmenettelyllä muuttaa käyttötarkoitus osaksi tai kokonaan niin, että luolassa voisi olla varasto- tai liiketilaa.

4. Maanpäällisten ja maanpäällisten alueiden ja tilojen yhteensovittaminen

P-Töölö tukee käsitystä siitä, että joukkoliikenteen toiminnallisuutta on tehostettava, samaan aikaan kun maanalaisten alueiden käyttöä moninaistetaan. Maanalaisia alueita voidaan käyttää paremmin sellaisiin toimintoihin, jotka tukevat maanpäällisten alueiden käyttöä, mm. asukkaiden viihtyvyyden lisäämisen keinona. Maanpäällisesti ei olisi oltava pysäköintiä muutoin kuin välttämättömässä laajuudessa, kun pysäköinti voidaan järjestää maanalaisesti, tukemaan kävely-yhteyksiä ja poistamaan kaduilla olevien risteysalueiden tukkoisuutta.

P-Töölön käsitys on, että maanalaisten alueiden ja tilojen toimintojen ja käyttötarkoituksien monipuolistumista on edistettävä niin, että maan päällä ei ole samoja esimerkiksi pysäköintitoimintoja kuin samalla alueella maanalaisesti. Näin voidaan optimoida maanpäällisen maankäytön tilatarpeita sekä yhteensovittaa maanalaisten ja maanpäällisten alueiden ja tilojen käyttö, josta seuraa kaupungin arvioimana suunnitteluperiaatteista ilmenevällä tavalla merkittäviä toiminnallisia ja taloudellisia hyötyjä.

Suunnitteluperiaatteissa onkin todettu, että keskustan alueen pysäköinnin kehittämistä koskeva määräys on osana keskustan maanalaista aluetta koskevaa määräystä: ”Alueella kehitetään lisäksi liike- ja palvelutiloja sekä alueen toimintoihin liittyvää yhdyskuntateknistä huoltoa ja pysäköintiä.” P-Töölön käsitys on, että liike- ja palvelutilojen kehittäminen maanalaisesti

on mahdollista vain joustavoittamalla maanalaisten tilojen ja alueiden käyttötarkoituksen muuttamisprosessia.

5. Maanalaiset julkiset ja kaupalliset palvelut

P-Töölö toteaa, että MAYK:ssa on osoitettu maanalaisten julkisten ja kaupallisten palveluiden alueet kaupallisen selvityksen perusteella (yllä mainittu Colliersin selvitys, Helsingin maanalaiset kaupallinen selvitys, kaupunkiympäristön aineistoja 2019:5). Nämä sijoittuvat Helsingin keskustan maanalaiselle alueelle pääosin nykyisten ja tulevien raideliikenteen asemien ympäristöön. Ohjeelliset merkinnät on osoitettu selvityksen perusteella kaavassa 9 alueelle, ml. Töölö. P-Töölö puoltaa osoitusta ja pitää hyvänä, että P-Töölön ympäristöä kehitetään maanalaisten julkisten ja kaupallisten palveluiden kehittämisen kohdealueena. Tämä on mahdollista sallimalla esimerkiksi Töölöntorin alla ja läheisyydessä maanalaisesti uusien käyttötarkoituksien käyttöönoton niin, että palveluita voidaan tarjota nykyisiin maanalaisiin palveluihin liitettyinä, maanalaisten pysäköinnin ohessa.

P-Töölö vaatii, että alla oleva maanalaisten julkisten ja kaupallisten palveluiden sekä kävely-ympäristön kehittämisen kohdealuetta koskeva yleiskaavamerkintä ja -määräys otetaan mukaan Töölön osalta. Vastaisuudessa P-Töölö tulee toimimaan sen edistämiseksi, että tällaisen kaavamerkinnän piirissä olisi kaupungin kaavastrategiaa tukien mm. P-Töölön maanalainen alue ja varsinkin niin, että tämän alueen eli nykyisen pysäköintilaitoksen käyttötarkoitusta voidaan muuttaa olemaan osaksi myös muuta kaupallista toimintaa.

Maanalaisten julkisten ja kaupallisten palveluiden sekä kävely-ympäristön kehittämisen kohdealue

Alue, jolla kehitetään maanalaisia julkisia ja kaupallisia palveluita sekä maanalaista kävely-ympäristöä, joka täydentää maanpäällistä kävelyverkkoa ja kytkee jalankulkuvirtoja raideliikenteen solmukohtiin.



P-Töölön kanta on, että MAYK:ssa on osoitettava maan alle toiminnot, jotka maanpinnalla aiheuttavat kielteisiä vaikutuksia, kuten liikenneväylät, tuotantotilat, suuret pysäköintiympäristöt, ym. hallit ja varastot. Maanalainen huoltoliikenne ja pysäköinti parantavat kaupunkiympäristöä, kun huoltoliikenne poistuu keskustan kaduilta, kävelykaduilta ja jalkakäytäviltä. Kortteli-alueita voidaan kehittää monipuolisemmin, kun huolto- ja pysäköintitilat siirtyvät pihoilta ja kellarista kalliioiloihin, kuten kaupunki onkin jo todennut. P-Töölö toivoo, että MAYK:n kautta tätä prosessia voitaisiin oikeusvaihtoehtoisesti vahvistaa ja samalla kiihdyttää.

Esimerkiksi Autojen latauspisteiden rakentaminen katuinfraan ei ole taloudellisesti järkevää, vaan

keskitetty autojen lataaminen maanalaisissa pysäköintilaitoksissa on kustannustehokkain ja nopein tapa päästä kohti hiilineutraaliutta. Keskitettynä paikkaan latauspisteiden lisääminen on huomattavasti helpompaa kaapeloinnin kannalta sekä jo valmiina olevien sähköliittymien osalta. Autojen ja pyörien optimaalinen latauslämpötila löytyy suoraan kallion sisässä olevista luolista, kun taas kadulla lataaminen vie energiaa enemmän, sillä akkujen joudutaan lämmittämään ja/tai jäädyttämään.

6. päätteeksi

Yllä sanotun nojalla P-Töölö pyytää, että tämä lausunto otetaan huomioon asian jatkokäsittelyssä.

Yhteenvetona P-Töölö toteaa, että myös suunnitteluperiaatteisiin lisätään ja tarkennetaan seuraavat aiheet ja periaatteet:

6.1. P-Töölön maanalainen kaava tulee muuttaa ja täydentää pysäköinnin sekä **kaupallisten toimintojen alueeksi**, jotta tiloja pystytään hyödyntämään joustavasti.

6.2. Edistetään maanalaisten alueiden ja tilojen monipuolista hyödyntämistä sallimalla MAYK:ssa oikeusvaikutteisesti maanalaisien alueiden ja tilojen käyttötarkoitusten muuttaminen kaupallisiin (ja kulttuurillisiin) tarkoituksiin. Innovatiivisuuden edistäminen huomioitava, niin tavarankuljetuksen kuin ihmisten liikuttelun osalta.

6.3. Painopistealueiden huomioiminen niin, että vältetään kaksinkertaista maankäyttöä maan päällä ja maan alla. Maanalaisien alueiden ja tilojen toimintojen ja käyttötarkoitusten monipuolistumista on edistettävä niin, että maan päällä ei ole samoja esimerkiksi pysäköintitoimintoja kuin samalla alueella maanalaisesti.

6.4. Maanalaisien tilojen ja alueiden käyttötarkoituksen muuttamisprosessien joustavoittamisesta määrättävä MAYK:ssa ja huomioidaan muiden käyttötarkoitusten maanalaiset tilavaraukset. Palveluiden linkittäminen nykyisiin maanalaisiin palveluihin mahdollistettava.

6.5. Maanalaisten julkisten ja kaupallisten palveluiden sekä kävely-ympäristön kehittämisen kohdealuetta koskeva yleiskaavamerkintä ja -määräys otettava MAYK:iin ainakin Töölön osalta.

6.6. MAYK:ssa on osoitettava maan alle toiminnot, jotka maanpinnalla aiheuttavat kielteisiä vaikutuksia. P-Töölö toivoo, että MAYK:n kautta tätä prosessia voitaisiin oikeusvaikutteisesti vahvistaa ja samalla kiihdyttää.

P-Töölö varaa itselleen oikeuden saada täydentää tätä lausuntoa tarvittaessa asiassa ilmenevien uusien seikastojen tai asiassa annettujen muiden lausuntojen johdosta.

Pyydämme, että kaupunki toimittaa tiedoksi allekirjoittaneelle osoitteeseen lausunnoista kerätyn yhteenvetoon sekä vastaisuudessa asiassa syntyvät päätökset.

VASTINE

Maanalaisella yleiskaavalla ei oteta kantaa olemassa olevien tilojen käyttötarkoitukseen tai käyttötarkoitusten muutoksiin. Helsingin kaupungin maankäytön tiivistyessä tullaan yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa kiinnittämään huomiota tarkoituksenmukaisiin käyttötarkoitusmuutoksiin.

Maankäytön suunnittelussa pyritään siihen, että olemassa olevat sekä uudet maanalaiset tilat ja tunnelit saadaan hyödynnettyä mahdollisimman tehokkaasti ja monipuolisesti yhteissuunnittelun keinoin sekä mahdollisuuksien mukaan käyttötarkoituksiltaan monipuolisesti.

Maanalaisen yleiskaavan suunnittelussa on otettu huomioon kaavamääräyksiin maanpäällinen kaupunkirakenne erilaisine toimintoineen. Mahdollisuuksien mukaan toimintoja on jo sijoitettu sekä tullaan jatkossa sijoittamaan maan alle. Kaava mahdollistaa Töölön alueen maanalaisen kehittämisen joukkoliikenteen toteutumisen ja palvelujen tulon myötä joustavasti.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

► Ei ole tarvetta muutoksiin.

2.3.6 Pajamäki-Seura

Maanalaiset raideliikenneyhteydet / Patterimäen tunneli

Patterimäen tunnelilla tarkoitetaan Raide-Jokerin ratalinjauksen Patterimäen alittavaa osuutta. Pajamäkiseura muistuttaa, että Patterimäkeä ympäröivä metsä on tällä hetkellä Uudenmaan ELY-keskuksen 25.5.2020 määräämässä toimenpidekiellossa, sillä Raide-Jokerin ratalinjauksella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee lukuisia liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Raide-Jokerin allianssi on toimenpidekiellosta huolimatta käynnistänyt Patterimäen tunnelin louhintatyöt Patterimäen alla sijaitsevan hiekkasiilon sisäänkäynnin (Arinatie) kautta. Tunnelin louhintatyöt aiheuttavat päivittäistä, tuntuva maaperän tärähtelyä sekä Patterimäellä että Pajamäen kaupunginosan asuintalois-

sa. Pajamäki-seura ry pitää louhintatöitä voimassa olevan toimenpidekiellon vuoksi erittäin kyseenalaisina, ja lisäksi erittäin haitallisina Patterimäen laella sijaitsevalle, muinaismuistolailta suojelluille linnoitusrakennuksille. Pajamäki-seura ry esittää maanalaisen yleiskaavan sekä asemakaavan 12434 muuttamista siten, että Patterimäen länsirinteessä tunnelin suuaukko sijoitetaan nykyisen hiekkasiilon sisäänkäynnin kohdalle, ja läntinen ratalinjaus suunnitellaan uudestaan Arinatien kautta.

Patterimäen maanalainen varikko

Maanalaisen yleiskaavan luonnos esittää maanalais- ta varikkoluola Patterimäen alle. Varikkoluolaan liittyy myös maanpäällisiä rakennelmia asemakaavassa 12477. Maanalaisen varikkoluolan ilmanvaihtohormien maanpäälliset, kookkaat osat ja niiden rakentaminen tuhoavat Patterimäkeä ympäröivää, monimuotoisuutensa vuoksi arvokasta metsää. Ilmanvaihtorakennelmat pilaavat metsämaiseman ja aiheuttavat meluhaittaa. Rakennelmien sijainti tulee suunnitella niin, että melu ei kantaudu asuintaloille saakka, eikä myöskään heikennä asukkaille erittäin tärkeän lähiluonnon virkistysarvoa.

Maanalaisen varikkoluolan toimintaan liittyvä päivittäinen liikenne lisää merkittävästi liikennettä Arina- ja Takkatiellä. Jo nyt vaarallinen tienylitys Pajamäestä Takkatien yli Pitäjänmäkeen (mm. juna-asemalle, kouluun, kirjastoon ja terveyskeskukseen) muuttuu yhä vaarallisemmaksi. Pajamäki-seura esittää, että Takkatien ylittävälle suojatielle lisätään liikennevalot.

Varikkoluolan maanpäällinen huoltorakennus sijoituu asemakaavan 12477 mukaan Patterimäen länsirinteeseen. Yhdessä Raide-Jokerin tunnelin suuaukon, ratalinjauksen, pelastustien sekä ylös rinteeseen siirrettävän ulkoilutien kanssa huoltorakennus pilaa koko ao. kalliojyrkänteen, sen alapuolisen metsän sekä hävittää alueella sijaitsevan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan käytännössä kokonaan. Pajamäkiseura ry edellyttää, että asemakaavojen 12477 ja 12434 yhteisvaikutusta alueeseen tarkastellaan yhtenä kokonaisuutena. Tämän kantansa Pajamäki-seura ry on esittänyt jo aiemmin Raide-Jokeria ja asemakaavaa 12477 koskeissa kannanotoissaan.

Perkkaa-Lassila -jätevesitunneli

Maanalaisen yleiskaavan 2021 luonnos esittää uuden Perkkaa-Lassila -jätevesitunnelin rakentamista kulkemaan Pajamäen asuinalueen pohjois- ja länsireunaa myötäillen.

Kaavakuvassa jätevesitunneli on merkitty lähelle Pajamäentien pohjoispuolen asuintalojen reunaa. Useat alueen taloyhtiöt pohtivat parhaillaan mahdollisuutta

siirtyä kaukolämmöstä maalämpöön. Pajamäki-seura ry muistuttaa, että jätevesitunneli tulisi rakentaa niin kauas asuintalojen tonteista, että mahdollisuutta maalämpökenttien rakentamiseen ei menetetä ainakaan jätevesitunnelin vuoksi. Taloyhtiöiden siirtyminen maalämpöön vähentää asumisen hiilidioksidipäästöjä, tukee Helsingin kaupungin tavoitetta olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja hillitsee näin ilmastonmuutosta arjen ja asumisen tasolla. Pajamäki-seura ry huomauttaa lisäksi, että Pajamäkeä ympäröivää, monimuotoisuutensa vuoksi arvokasta lähimetsää ei saa tuhota tunnelin rakentamisvaiheessa. Jätevesitunnelin tulee kulkea koko Pajamäen ohitavalta pituudeltaan tunnelissa syvällä maan alla. Sen rakentaminen tulee tehdä itse jätevesitunnelin kautta. Jos jätevesitunneliin tarvitaan ilmanvaihtokanavia maanpinnalle, niitä ei saa mahdollisen hajuhaitan vuoksi rakentaa lähelle asuintaloja.

VASTINE

Maanalaisessa yleiskaavassa on annettu kaavamääräykset liittyen mm. ilmanvaihtoyhteyksiin sekä meluihin. Kaavamääräyksissä on todettu mm. ”Maanalaisista tilaa suunniteltaessa ja rakennettaessa on otettava huomioon ympäristön terveellisyys-, turvallisuus-, ja viihtyisyysnäkökohdat. Lisäksi on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveteen sekä melu- ja ilmapäästöihin”. Lisäksi on määrätty, ”Maanalaisien tilojen sekä maan pintaan tulevien rakenteiden mm. uloskäytävien, ilmanvaihtolaitteiden, pelastusyhteyksien ja savunpoiston suunnittelussa ja sijoittamisessa sekä niiden yhteensovittamisessa maanpäällisten tilojen kanssa tulee ottaa huomioon kaupunkikuva, arvokas kulttuuriympäristö, suojelutavoitteet ja tilaan sopeuttaminen sekä mahdollisuudet yhteisiin ratkaisuihin.” Nämä kaavamääräykset ohjaavat jatkosuunnittelua.

Perkkaa – Lassila jätevesitunneli on suunniteltu sijoitettavaksi tunneliin maan alle koko Pajamäen ohitavalta pituudeltaan. Tunnelin sijainti on suunniteltu niin, että siitä aiheutuvat rasitteet maankäytölle olisivat mahdollisimman vähäiset. Tunnelin toteuttamiseen liittyvät seikat täsmentyvät jatkosuunnittelun yhteydessä.

Kaavassa oleva Raide-Jokerin tunnelivaraus on hankesuunnitelman ja asemakaavan mukainen. Radan vaihtoehtoisia linjauksia on tutkittu hankkeen yleis- ja hankesuunnittelun yhteydessä ja päädytty Patterimäessä kalliotunneliratkaisuun. Esimerkiksi Arinatien kautta kiertävä reitti olisi aivan liian hidas ja häiriöherkkä, sillä rata joudutaan siellä sijoittamaan muun liikenteen kanssa samoille kaistoille.

KAAVA-AINEISTOON TEHDYT MUUTOKSET

► Ei ole tarvetta muutoksiin.

2.4 Yhteenveto esittelytilaisuudesta 1.6.2020

Esittelytilaisuus järjestettiin Teams-kokouksena ja siihen osallistui 24 henkilöä, jotka olivat saaneet kutsun lausuntopyyntöön yhteydessä. Tilaisuudessa esitettiin seuraavat kysymykset. Lisäksi todettiin, että pyynnöstä huolimatta esittelyaineistoa ei voi jakaa.

- Onko huomioitu louheen välivarastointi?

VASTAUS: Maanalainen yleiskaava on yleispiirteinen. Kaavassa esitetyistä hankkeista ei ole vielä laadittu sen tarkkuustason suunnittelua, että välivarastointiin voisi ottaa kantaa. Lisäksi hankkeiden toteutuminen ja toteutumisaika ei vielä tiedossa.

- Onko keskustatunnelin varauksella vaikutusta siihen, että keskustan alueella on vähäinen teoreettinen mahdollisuus maalämmön hyödyntämiselle?

VASTAUS: Keskustan alueella on jo tällä hetkellä erittäin paljon maanalaisia tilavarauksia, jotka aiheuttavat yhdessä suuren kerrosalan kanssa sen, että keskustan alueella on vähäinen teoreettinen mahdollisuus maalämmön hyödyntämiselle. Keskustatunneli on yksi uusi tilavaraus muiden uusien joukossa.

- Onko kallioperän geologisia ominaisuuksia tarkasteltu kaavan yhteydessä?

VASTAUS: Kallioresursseja on tarkasteltu maalämpöselvityksessä ja kallioresurssitarkastelu valmistuu syksyn 2020 aikana

2.5 Yhteenveto Kerro kantasi kyselystä 27.5.2020.–26.6.2020

Kerro kantasi-kysely sisälsi maanalaisen yleiskaavan yleisen esittelyn ja seuraavat teemat:

- Tekninen huolto, liikenne ja muut maanalaiset tilat
- Maalämmön hyödyntäminen
- Maanalaiset palvelut ja kävelyalueet

VASTINE

Keskustelussa saatiin noin 50 kommenttia. Kommentit on käyty läpi ja otettu huomioon kaavan valmistelussa kaavan tavoitteiden mukaisesti. Jäljempänä on käyty teemoittain läpi kyselyssä tulleet mielipiteet ja annettu teemakohtaiset vastineet.

Teknistä huoltoa, liikennettä ja maanalaisia tiloja koskevissa kommentteissa tulivat esiin:

Keskustatunnelia koskien oli mielipiteitä puolesta ja vastaan

- Keskustatunnelin varaus liittymiseen on säilytettävä
- Kannatan ehdottomasti keskustatunnelivarauksia. On melko lyhytnäköistä poistaa linjakkaat keskustatunnelivaraukset. On mahdollista, että vajaan sadan vuoden päästä yksilöllinen liikenne on päästö-töntä, miellyttävää ja ehkä jopa välttämätöntä.
- Euroopassa on useita kaupunkeja esimerkkinä siitä, että joukkoliikenne ja keskustatunnelit eivät ole toistensa vaihtoehtoja. Tiiviissä ja toimivassa kaupunkirakenteessa tarvitaan molemmat.
- Keskustatunnelin rahat mieluummin metrolinjaan
- Keskustatunnelista ei ikinä tule totta, ja se pitäisi poistaa viemästä tilaa. Esimerkiksi Lapinlahden sairaala-alueelle tehdyt suunnitelmat olivat osittain sen vuoksi kammottavia, koska niiden piti väistää keskustatunnelin suuaukkoa. Tunnelit vain lisäävät autoliikennettä.
- Lapinlahden suunnitelmilla ei tule vaikeuttaa tai heikentää pääsyä tunneliin Länsiväylältä.
- Autoliikennettä ja pysäköintiä pitää laittaa maan alle mm. Keskustatunneliin, jolloin kevyelle liikenteelle ja jalankululle tulee tilaa maan päälle. Järjetöntä, että moottoritietasoinen liikenne jyrää läpi mm. Kai-vokadun ja Kauppatorin.
- Korppaantunne-li/Kumpulantunneli/Hermannin-tunneli/Sörnäistentunneli ovat osia järjestelmää, jonka tarkoituksena on merkittävästi lisätä auto-liikenteen palvelutasoa keskisessä Helsingissä. Kuten Keskusta-tunnelikin, ne edustavat varsin vanhakantaista liikennejärjestelmäajattelua - itse asiassa Pasilanväylän noin neljän eri versioiden historian kautta täsmälleen samaa 1968/1972 liikennesuunnitelman mallia sille, miten liikenteen kapasiteettikysymyksiä tulisi hoitaa, vaikkakin tällä kertaa maan alla. Tällaiset ratkaisut eivät kuitenkaan hoida mitään muuta kuin autoliikenteen lisäämisen ja ruuhkien synnyyn toisiin paikkoihin.

Moottoritietunneli-ideoita

- Moottoritietunneli Tuusulanväylältä Kehä I kohdalta keskustaan rautatieasemalle asti.

- ▶ Voisiko Hämeenväylää saada kalliotunneliin Haagan-Pirkkolan kohdalla. Keskuspuiston viihtyvyys paranisi. Sen Pirkkolan monitoimihallin voisi sijoittaa myös kallion sisään tai vapautuvan tien kohdalle. Hämeenlinnan väylän kohdalle syntyisi myös hieno asuinalue keskuspuiston kupeeseen.

Metrolinjaston kehittämistä toivotaan

- ▶ Metrolinjastoa on jatkettava Meilahden sairaalalle, koska Siltasairaala rakentuu ja tarve on huutava
- ▶ Kaisaniemeen sisäänkäynti Liisankadulle ja Sörnäisissä pidemmälle kohti Helsinginkadulle kohti Harjua.
- ▶ Metro tulisi saada Malmin lentokentälle ja Jakomäkeen
- ▶ Metroa verkoston pitää laajentaa koilliseen Malmin lentokentältä ja Pasilan kautta keskustaan. Pasilan metro ratkaisisi myös Itämetron kapasiteettiongelman. Idästä päin tulevat täysmittaiset metrojunat voitaisiin kääntää Kampissa Pasilan suuntaan, jolloin lyhyemmät yksiköt voivat jatkaa tynkäreitillä Espooseen. Näin syntyisi kaksi ristikkäistä metrolinjaa, Vuosaari-Pasila ja Mellunmäki-Espoo.
- ▶ Seuraavassa vaiheessa Pasilan metroa voitaisiin jatkaa Kumpulan, Viikin ja Malmin suuntaan. Näin myös miljardiluokan pisararadat ja pikaraitiotiet kävisivät tarpeettomiksi. Ja Vallilanlaaksokin säästyisi nurmiratikoilta.
- ▶ Pasilan metrovaraus tulee siis ehdottomasti säilyttää maanalaisessa kaavassa, ja aloittaa radan jatkosuunnittelu. Sitä ei tule ainakaan korvata millään pikaraitiotiesuunnitelmillä. Pikaraitioiteita alkaa muuten olla keskustassa kohta jo enemmän kuin kaduille mahtuu. Koillismetro Pasilan kautta hakkaa nämä maanpäälliset pikaraitiotiet mennessä tullen. Olisikohan tuleville pikaraitioiteille varattava enemmänkin tilaa maan alta kantakaupungissa? Pitkäsilta esimerkiksi on matkantekoa hidastava pullonkaula raitiovaunuilla jo nyt, ja jatkossa sillalla kulkevat nykyisten linjojen lisäksi pikaraitiovaunut Laajasaloon, Malmille ja Tuusulanväylän suuntaan
- ▶ Metrolinjastoa tulee kehittää
- ▶ Kaupungin poikittaisliikenne kaipaa lisää metroa. Mahdollinen vaihtoehto olisi Itäkeskuksen yhdistäminen Tapiolaan tai Keilaniemeen. Keskusta-alueella olisi oltava yhteys Katajanokka, Erottaja, Kampi, Töölö, Pikku-Huppalahti/Ruskeasuo-Pasila-Käpylä-Vallila/Hermannin-Kalasadama/Sörnäinen-Katajanokka. Vaihtoehtona voisi olla myös kahdeksikon muotoinen rata, jonka keskipiste on Pasilassa ja joka käy etelässä Eirassa ja Pohjoisessa Kannelmäessä ja Malmilla. Kaikki ehdotukset vaativat tunneliosuuksia. Asiakinjoissa todetaan, että metrolinjan kapasiteetti on jo käytössä. Tämä kertoo metron hyödyllisyyden ja sen, että lisälinjoja tarvitaan.
- ▶ Metro on kyllä parempi vaihtoehto ja nopeampi, jotta bussilinjoja voidaan vähentää ja että päästää nopeammin keskustaan. Pikaratikat ovat todella hitaampia kuin metro.
- ▶ Metroverkostoa pitää parantaa ja laajentaa. Toinen metrolinja tarvitaan!!!! tulevaisuuden ruuhkia helpottamaan niin nykyisessä metrolinjalla, kuin auto-liikenne ruuhkien helpottamiseen. Myös Bussilinjoja saataisi paremmin liityntälinjoiksi.
- ▶ Metroa pitää laajentaa koilliseen Malmin lentokentältä ja Pasilan kautta keskustaan.
- ▶ Pasilan metro ratkaisisi myös Itämetron kapasiteettiongelman. Idästä päin tulevat täysmittaiset metrojunat voitaisiin kääntää Kampissa Pasilan suuntaan, jolloin lyhyemmät yksiköt voivat jatkaa tynkäreitillä Espooseen. Näin syntyisi kaksi ristikkäistä metrolinjaa, Vuosaari-Pasila ja Mellunmäki-Espoo.
- ▶ Toinen metrolinja on tärkeä ja myöskin tärkeä toteuttaa.
- ▶ Toinen Metrolinja tulisi huomioida paremmin ja alkaa suunnitelmaa kunnolla ja toteuttamaan. ES-PA/EIRA-KAMPPI- TÖÖLÖ-MEILAHTI- PASILA- MÄKELÄNRINNE-KUMPULA- VIIKKI-MALMIN LENTOKENTTÄ. Metro on nopein ja järkevin tapa liikkua.
- ▶ Eikö Helsinki osaa käyttää järkeä joukkoliikenne suunnittelua. hitaat pikaratikat , pitäisi ensiksi testat onko niistä höytyjä eikä rakenta niitä ympäri helsinkiin. kokeilkaa nyt raidejokerilla ja krunuupikaratikalla. ne on hitait a sureita suur pää kaupungissa , joissain pienenmässä kaupungissa nen ovat hyvä tapa liikkua , mutta ei suur pää kaupungissa. METrot on nopeita ympäri maailmaa!!! Helsingistä tulee kuitekin tulevaisuudessa 1 000000 asukkaan kaupunki, miettikää nyt järkevästi. Menkääs suunnittelijat käymään ulkomailla muissa pääkaupungeissa , niin näätte , että metro on nopein järkevin tapa liikkua.Kampista Töölön kautta Pasilaan tarvitaan metrovaraus, jonka rakentamiseen on itse asiassa jo varauduttu sekä Kampissa että Pasilassa. Pasilassa maanalainen tila on nyt tilapäisesti kai jonkinlaisena surffihallina.

Pisara-rata tulee toteuttaa

Pikaraitiotiet

- ▶ Pikaraitiot erittäin hyvä idea ja maan alle saattaminen tuo toteuttamisen toivottavasti lähemmäs toteuttamiskelpoisuutta.
- ▶ Pikaraitiotietä ei pitäisi tuoda kantakaupunkiin, vaan se pitäisi jättää Töölön tulliin ja Käpylään/Kalasadamaan. Pikaraitiotie pitäisi, jos halutaan, vetää lähemmäs keskustaa tunnelivaihtoehdoilla.
- ▶ Linjaus Kampista etelään ja itään tulisi vain tsekata liikennestrategiaa vasten niin, että joukkoliikenne on strategian mukaisesti priorisoitu esim. auto liikenteeseen nähden. Tätä taustaa vasten keskustatunnelin ulosmenoputkien tulisi väistyä suunnitelmassakin raitiolinjauksen alta, jos niikseen tulee. Raitioilla kulkevat liikenteen massat ja toteuttaminen on ylipäättään realistisempaa kuin autoille tehdyn keskustatunnelin.
- ▶ Helsingin joukkoliikennejärjestelmän rungon tulee perustua meteroon, sähköjuniin ja poikittaisuuntaiseen Raidejokeriin, jota ollaan jo rakentamassa. Muiden pikaraitiotiehankeiden haikailu kannattaisi lopettaa.
- ▶ Malmin ja Viikin kaltaiset pikaraitiotiehankeet pitäisi haudata, koska ne toteutuessaan veisivät pohjan pois Pasilaan suunnitellulta metrolinjaukselta. Kampissa ja Pasilassa on jo metrovaraus valmiina.
- ▶ Sitä voi käyttää maanalaisena raitiolinjauksena. Raition vetäminen maan alla ilmeisesti hitusen halvempaa kuin metron (pienemmät vaunut-> pienemmät asemat ja poistumistiet) mutta maanpäällisten jatkosten vetäminen roimasti halvempaa.
- ▶ Joten jotta saadaan nyt joku rata johonkin mennessä vedetyksi, kannattanee lähteä raitiolla liikkeelle.
- ▶ Ruuhkia helpottaisi, jos pikaraitiovaunut johdettaisiin Hämeentielle tunnelissa joko Säästöpankinrannan suuntaisesti rautatieasemalle ja tilan sallissa esimerkiksi edelleen Erottajalle, tai sitten Hämeentielle Kauppatorin kautta keskustan poikittaiselle pikaraitiotietunnelille ja sitä kautta Kamppiin.

Tallinna-tunneli

Tallinna-tunnelin suunnittelu sekä Pasilan että päärautatieaseman kauttakantakaupungin ali ei ole mielekästä. Jos pisararatakin toteutetaan, ei jää mahdollisuuksia tunnelivaihtoehdoille. Esimerkiksi metro kaippaa jo toista linjaa kantakaupungissa (... Kamppi,

Töölö, Pasila,...). Tallinnan-tunneli voisi lähteä Pasilasta Porkkalan kärjen suuntaan Lauttasaaren alitse.

Helsingin maanalaisen yleiskaavan suunnittelussa on käytetty *Finest Link* -esiselvitystyön tietoja Tallinnan tunnelin suhteen. Nämä tiedot ovat liian yleisellä tasolla, jotta niitä voidaan käyttää johtopäätösten tekemiseksi Tallinnan tunnelin vaatimusten osalta maanalaisessa kaavassa. Rautatieaseman maanalainen tila ja sen kapasiteetti vaikuttavat nykyisissä suunnitelmissa riittämättömiltä Tallinnan tunnelin matkustajamääräennusteisiin nähden. Hyvää ja sujuvaa vaihtoyhteyttä on vaikea toteuttaa. Tallinnan tunneli olisi parempi linjata Espoon kautta.

VASTINE:

Maanalainen yleiskaava pohjautuu liikennejärjestelmän osalta vuonna 2018 voimaan tulleen Helsingin yleiskaavan 2016 ratkaisuihin ja vaikutusarviointeihin. Maanalainen yleiskaava täydentää yleiskaavan ratkaisuja ja turvaa osaltaan maanpäällisen maankäytön toteutumisen. Maanalainen yleiskaava ohjaa pääosin kallioon sijoitettavia suuria ja merkittäviä tilavarouksia yleispiirteisesti, mutta oikeusvaikutteisesti.

Pasilan asemalla on varaus poikittaiselle maanalaiselle raideyhteydelle. Varaus voi olla joko Kampin ja Pasilan väliselle raideliikenteen runkoyhteydelle (L4, metro tai pikaraitiotie) tai kantakaupungin poikittaiselle pikaraitiotielle Meilahdesta Teollisuuskadulle (L6, Jokeri 0 -linja). Meilahti-Pasila tunnelivaraus voi tarvittaessa toimia myös osana Tiederatikan ratalinjaa, jos tunnelia ei varata Töölön metrolle. Käsitys siitä kumpi ratahanke (metro vai pikaraitiotie) on tarkoituksenmukaisinta toteuttaa, tarkentuu mm. Helsingin yleiskaavan toteuttamisohjelman päivittämistä varten tehtävän raideliikenteen verkostoselvityksen (Raveli 3) työn yhteydessä v. 2021. Raveli 3 -työssä selvitetään myös erilaisia nykyisen metroverkon laajentamiseen perustuvia vaihtoehtoja esim. Töölön metroa Kampista etelään ja Pasilasta pohjoiseen.

Metroasemien uusia sisäänkäyntejä tutkitaan tarvittaessa mm. alueiden asemakaavoituksen yhteydessä. Kaisaniemen aseman pohjoisen sisäänkäynnin suunnittelu on käynnissä.

Vanha keskustatunnelin varaus korvataan kaavassa uudella tunnelivaruksella. Yhteysvaraukset tunnelista Eteläsatamaan, Katajanokalle ja Hernesaareen poistetaan.

Kaavassa esitetyn Helsinki-Tallinna rautatietunnelin suunnittelua on jatkettu Helsingin toimesta Keskustan aseman tilavarausten suunnittelulla. Tallinnan tunneli on osoitettu kaavaehdotuksessa kokonaan ohjeelliseksi suunnitelluksi liikennetunneliksi.

Maanalainen yleiskaava mahdollistaa siinä esitettyjen maanalaisten tunnelien ja tilojen yksityiskohtaisemman suunnittelun. Tilavaraukset perustuvat tämän hetkiseen suunnittelutilanteeseen. Maanalaisessa yleiskaavassa esitettyjen varausten lisäksi sallitaan muutakin maanalaista rakentamista, jos siitä ei aiheudu olennaista haittaa alueen pääasialliselle maanalaiselle tai maanpäälliselle käytölle. Yleiskaavan ratkaisut täsmentyvät ja tarkentuvat asemakaavoituksessa perustuen asemakaavoituksen yhteydessä tehtäviin tarkempiin suunnitelmiin, selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin.

Maalämmön hyödyntämistä koskevassa keskustelu:

- ▶ Helsingin Energialle olisi syytä saada kilpailija kaukolämmössä, mutta nykyiset varaukset eivät anna sille tilaa. Ajatelkaapa, jos voisi olla kaupunginosan perustama maalämpöä käyttävä yhtiö, joka myisi Heleniä edullisemmin lämpöä ja kylmää kaupunginosalle? Tämän voi fasilitoida kaavalla.
- ▶ Ehdottoman kannatettavaa. Ennen esimerkiksi Roihuvuoressa oli paikallinen lämpövoimalaitos (Roihuvuoren lämpö), joka tuotti lämmön suurelle osalle kaupunginosasta.
- ▶ Moderni ratkaisu olisi rakentaa kaupunginosakohtaisia maalämpövoimaloita, jotka tuottaisivat kaupunginosan tarvitseman lämmön. Tämä mahdollistaisi syvempien kaivojen poraamisen, mikä nostaisi hyötysuhdetta (ja vähentäisi myllerrystä ympäristössä, koska kaivoja olisi vähemmän).
- ▶ Voisiko Helen aloittaa tämmöisten kaupunginosakohtaisten maalämpövoimaloiden suunnittelun ja toteutuksen? Tässä olisi sekin hyvä puoli, että taloyhtiöihin ei tarvitsisi tehdä muutoksia vaan nykyinen infra toimisi sinällään.
- ▶ Aihe on monelle vieras.
- ▶ Miten maankuoren järjetön poraaminen tulee vaikuttamaan pidemmällä aikavälillä kaikkeen? Maanjärityksiä?
- ▶ Uhkakuvat vs. edut? Tietoa kehiin: maalämmön historiaa ja tulevaisuutta.
- ▶ Tuosta jutusta sai sen käsityksen, että kaupunki haluaa edistää maalämpöä etenkin Helenin toimesta, että taloyhtiöt eivät saisi suoraa hyötyä siitä, vaan välissä olisi välistä vetäjä.
- ▶ Sen sijaan kaupunki voisi edistää maalämmön hyödyntämistä kaavaratkaisuilla siten, että Helenille syntyisi tervettä kilpailua.

- ▶ Maalämpöjärjestelmät pitäisi yhdistää kaupungin kaukolämpöverkkoon. Kaukolämmön siirtoverkon lämpötilaa tulisi alentaa, jotta maalämpöjärjestelmät kytkeytyisivät siihen paremmalla hyötysuhteella. Kaikkien maalämpöjärjestelmien tulisi olla kaupungin hallinnassa, vaikka ne palvelisivat yksityisiä kiinteistöjä.

- ▶ Tarvitaan suuria maanalaisia vesialtaita, jotta voidaan ottaa niihin talteen kesän lämpöä talvella käytettäväksi.

VASTINE

Kaava mahdollistaa maalämmön hyödyntämisen ja maalämmön hyödyntäminen on Helsingin ilmasto-avoitteiden mukaista. Kaavan tavoitteena on myös turvata yhteiskunnan kannalta tarpeelliset teknisen huollon ja liikenteen maanalaiset tilavaraukset. Maalämmön käyttöä edistetään ja sitä voidaan hyödyntää kohteissa, joissa maalämpökaivojen poraaminen ei aiheuta merkittävää haittaa nykyisille maanalaisille tiloille ja tunneleille, suunnitelluille ja ohjeellisesti suunnitelluille maanalaisille tilavarauksille, maanpäälliselle maankäytölle, vedenhankinnan kannalta tärkeille pohjavesialueille, kulttuuriympäristölle, virkistykselle tai luonnonsuojeluarvoille. Maanalaisen yleiskaavan aineistoon kuuluu maalämpöä koskevaa selvityksiä, joissa on selvitetty kiinteistökohtaisen ja alueellisen maalämmön hyödyntämismahdollisuuksia. Kaavan osana olevissa selvityksissä on pyritty löytämään rajoitusten sijaan ratkaisuja maalämmön hyödyntämiseen asukkaiden toiveiden mukaisesti.

Maanalaisia kävely- ja palvelualueita koskevia kommentteja

- ▶ Hyvä jos riittää asiakkaita jo valmiiksi maan päällä oleviin kauppoihin. Itse kyllä aina kävelen maan päällä, kun mahdollista. Se on pitänyt aina mielen virkeänä. Ei muutu menninkäiseksi :)
- ▶ Maanalaiset kävelyreitit ovat yleensä aika kolkkoja. Kaupat ja palvelut maan alla kuulostavat todella hyvältä idealta.
- ▶ Asiassa kannattaa ottaa mallia Kanadasta. Sekä Torontossa että Montrealissa on maanalaiset kävelyverkostot ydinkeskustassa, ja ne ovat täynnä kaupunkeja ja palveluja. Vastaavan maanalaisen verkoston luominen Helsingin keskustaan olisi varmasti hyvä ratkaisu.
- ▶ Helsingin yliopiston ja Sörnäisten metroasemille liittävä toiset liukuportaat.
- ▶ Nykyisin asemalaiturille pääsee ainoastaan toises-

ta päästä laituria, mutta lisäämällä sisäänkäynnit toisiin päihin voitaisiin asemien käyttöä lisätä. Kaisaniemeen voisi lisätä sisäänkäynnin Liisankadulle sekä Sörnäisissä pidemmälle Helsinginkadulle kohti Harjua.

- ▶ Toivoisin maanalaista kävely-yhteyttä Asematunnelin ja Kaisaniemen metroaseman välille. Sen ei tarvitsisi olla kaupallinen tila. Siisti yhdyskäytävä riittää, kuten Kampin ja Forumin välillä. Käyttäisin sitä mieluummin kuin metroa, lyhyisiin siirtymiin huonolla säällä.
- ▶ Helsingin päärautatieaseman laitureille 1-3 ja 12-19 on saatava maanalainen yhteys Rautatien torin metroasemalta/asematunnelista! On todella ikävää pakottaa joka päivä kymmenet tuhannet matkustajat kävelemään puoli kilometriä ulkona tuulessa, tuisussa ja sateessa metrolle. Kyseessä Helsingin tärkein raideliikenteen vaihtoasema. Miksi näin tärkeään yhteyteen ei panosteta? Parasta olisi, jos saisi lentoasematyylisen liukukäytävän siihen.
- ▶ Tarkka-ampujakilta pyytää huomioimaan ammunnan harjoittelun mahdollisuudet Helsingin maanalaisen yleiskaavan jatkosuunnittelussa.

VASTINE

Yllä esitetyt maanalaisia kävely- ja palvelualueita koskevat kommentit on otettu osaksi aineistoa, jota hyödynnettiin valmisteltaessa kaava-aineistoa täydentävää Maanalaisen kävely-ympäristön yleiskaavatasoiset suunnitteluperiaatteet –nimistä raporttia.

Lisäksi kävely-ympäristöä koskevaa kaavamääräystä on tarkennettu selvitysten ja mielipiteiden johdosta. Tarkka-ampujakilille on vastattu edellä Tarkka-ampujakilille annetun vastineen yhteydessä.

3. OAS- vaiheen vuorovaikutus: Yhteenvedot esitetyistä huomautuksista ja vastineet niihin

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä suunnitteluperiaatteiden nähtävillä olo 5.5.- 12.6.2017. Alla esitetty oas-vaiheen vuorovaikutus on ollut osana kaupunkiympäristölautakunnan 12.5.2020 hyväksymää kaavaluonnosaineistoa.

3.1 Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä suunnitteluperiaatteista kohdistuivat maanalaisiin tilavarauksiin, maanalaisten tilojen suunnitteluun, maan päälle nouseviin rakenteisiin, teknisen huollon tunneleihin, maalämpökaivoihin, rankkasateisiin ja meritulviin, ympäristövaikutuksiin, kallioresursseihin, rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön, liikenteeseen, olemassa olevien tilojen ja toimintojen huomioimiseen, louheen käyttömahdollisuuksiin sekä kaavakarttaan. Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että on laadittu tarvittavat selvitykset sekä suoritettu vaikutusten arviointia tarpeen mukaisessa laajuudessa. Lisäksi on annettu tarvittavat kaavamääräykset.

Kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä suunnitteluperiaatteista saatiin seuraavilta asiantuntijaviranomaisilta:

- ▶ Helen Oy
- ▶ Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- ▶ Gasum
- ▶ Fingrid
- ▶ Liikennevirasto
- ▶ Museovirasto
- ▶ Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)

- ▶ Sosiaali- ja terveystoimiala
- ▶ Asuntotuotantotoimisto (ATT)
- ▶ Helsingin taidemuseo
- ▶ Kaupunginmuseo
- ▶ Kiinteistöviraston geotekninen osasto
- ▶ Kiinteistöviraston tonttiosasto
- ▶ Pelastuslaitos
- ▶ Rakennusvalvontapalvelu
- ▶ Rakennusvirasto
- ▶ Rakentamispalveluliikelaitos (STARA)
- ▶ Sosiaali- ja terveystoimen varhaiskasvatus
- ▶ Ympäristöpalvelujen ympäristönsuojeluyksikkö
- ▶ Puolustusvoimat
- ▶ Kirkkonummen kunta
- ▶ Tuusulan kunta
- ▶ Metsähallitus
- ▶ Geologian tutkimuskeskus (GTK)
- ▶ Senaatti Kiinteistöt

3.2 Viranomaisten kannanotot

Helen Oy katsoo, että maanalaisen yleiskaavan päivittämisen yhteydessä tulee vahvistaa olemassa olevien maanalaisten rakenteiden pysyvyys, sekä selvittää

yleiskaavaan liittyen uusien yhteiskäyttötunneleiden rakentamismahdollisuudet ja tehdä pitkän aikavälin tilavaraussuunnitelma tulevaisuuden infrastruktuurin runkoverkostoille. Kannanotossa kiinnitettiin huomiota maalämpökaivoihin ja niiden toteuttamisen haasteisiin liittyen mm. maanomistukseen ja maaperän resurssien hyödyntämisen yhdenvertaisiin oikeuksiin.

Helsingin seudun ympäristöpalveluiden kannanotto kohdistui tuleviin maanalaisiin tilantarpeisiin, maanalaisten tilojen turvallisuuteen ja sekä yhteistyöhön maanalaisten tilojen ja tilavarausten haltijoiden sekä eri viranomastahojen kanssa. Kannanotossa kiinnitettiin myös huomiota ilmanlaatu- ja meluhaittoihin sekä ruuhkiin, jotka voivat lisääntyä liikennetunneleihin johtavilla alueilla. Maanalaisten tilojen edellyttämät maan päälle johtavat pysty-yhteydet ja niiden ympäristövaikutukset tulee selvittää ja minimoida viimeistään tarkemmassa suunnittelussa. Kannanotossa kiinnitettiin huomiota myös tulevaisuuden mahdollisesti muuttuviin tilantarpeisiin ja esimerkiksi nykyisten maanalaisten pysäköintilaitosten mahdollinen muu käyttö tulisi olla myös osana kaavatarkasteluja. Gasum Oy:n kannanotto kohdistui maakaasuputkien huomioimiseen maanalaisten tilojen suunnittelussa.

Kiinteistöviraston geoteknisen osaston kannanotto kohdistui maalämpökaivoihin ja maanalaisten tilojen ja tilavarausten merkintätapaan kaavakartalla. Maalämpökaivojen taipumat on huomioitava maalämpökaivojen toteuttamisedellytyksiä arvioitaessa. Kannanoton mukaan olisi hyvä, jos tulevien maanalaisten tilojen ajoyhteyksien maanpäälliset sijainnit sekä maanalaisten tilojen toteutuneet/suunnitellut kattotasot merkittäisiin maanalaiseen yleiskaavaan. Kiinteistöviraston tonttiosasto pitää maanalaisten yleiskaavan päivittämistä kannatettavana. Kannanotossa kiinnitetään huomiota yhteistyön tekemiseen kiinteistöviraston geoteknisen osaston kanssa. Kannanotossa kiinnitetään huomiota maalämpökaivojen toteuttamisedellytysten arviointiin.

Taidemuseo kannanotto kohdistui tuleviin kaupungin hallintaan jääviin maanalaisiin julkisiin tiloihin. Tällaisia suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon, että näissä tiloissa julkisella taiteella voi olla rooli ja tällaisissa tapauksissa jo suunnittelun varhaisessa vaiheessa tulee olla yhteydessä taidemuseon.

Kaupunginmuseon kannanotto kohdistui kulttuuriympäristön vaalimiseen, kun maanalaisten tilojen aiheuttamia muutoksia suunnitellaan maan päälle. Kaupunginmuseo pitää erityisen tärkeänä, ettei maanalaisia tiloja varten jouduta avaamaan maanpäällisiä alueita laajalti. Tällöin voidaan menettää rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön sisältyviä arvoja. Huomiota tulee kiinnittää mm. kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin puistoihin, niiden kasvillisuuteen

ja puustoon sekä kaupungin topografiaan ja sen säilyttämiseen ja kiinteisiin muinaismuistoihin. Kaupunginmuseo korostaa yleiskaavan laadintavaiheessa vaikutusten arvioinnin tärkeyttä rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön.

Pelastuslaitos kiinnitti huomiota maanalaisten tilojen palo- ja pelastusturvallisuusasioiden suunnitteluun yhteistyössä pelastusviranomaisten kanssa jo hankkeen suunnittelun alkuvaiheessa. Maanalaisten toimintojen turvallisuus selvitys tulee päivittää ajan tasalle ja täydentää mahdolliset uudet riskit. Kannanotossa kiinnitetään huomiota väestönsuojien rakentamisvelvoitteeseen. Uusimman pelastuslain (379/2011) myötä kunnilta on poistunut vielä aikaisemmassa pelastuslaissa (468/2003) ollut velvoite rakentaa yleisiä väestönsuojia ulkona liikkuvalla väestölle, kunnassa asuville ja oleskeleville, jos heidän ei voitu katsoa tulevan riittävästi muutoin turvatuksi. Erityisesti pientalovaltaisilla esikaupunkialueilla, joissa rakennuskannasta johtuen ei ole syntynyt väestönsuojien rakennusvelvoitteita, tulisi huomioida maanalaisten tilojen rakentamisessa mahdollisuus tilojen varustamisesta myös väestönsuojalaittein alueellisen väestönsuojaustason parantamiseksi. Uusien aluerakentamiskohteiden suojaratkaisuisissa tulisi tarkastella myös alueellisten yhteiskalliosuojien rakentamisvaihtoehtoa.

Sosiaali- ja terveystoimen varhaiskasvatuksen kannanotossa kiinnitettiin huomiota maanalaisten tilojen rakentamiseen ja niihin liittyviin maan päällisiin rakenteisiin. Maanalaisia toimintojen rakennettaessa on toivottavaa, että niiden rakentaminen ja pysyvät rakenteet eivät kohtuuttomasti rasittaisi tai rajoittaisi kasvatuksen ja koulutuksen käytössä olevia tontteja.

Ympäristöpalvelujen ympäristönsuojeluyksikkö kiinnitti huomiota maanalaisten tilojen suunnitteluun liittyviin kysymyksiin, louhittavaan kiviainekseen ja luontoarvoihin. Huoltotunneleita tulisi saada nykyistä huomattavasti laajempaan ja tehokkaampaan käyttöön. Pysäköintilaitosten tilavarausten päivityksessä tulee huomioida, että henkilöautoliikenteen vähentäminen on tärkeää niin hiilidioksidipäästöjen kuin ilmanlaadun ja melun kannalta. Mikäli maanalaisia pysäköintilaitoksia suunnitellaan, tulisi samalla vapauttaa maanpäällistä pysäköintitilaa tarkoituksenmukaisempaan käyttöön esim. kävely- ja pyöräilyalueiden parantamiseen ja laajentamiseen. Maa- ja biokaasukäyttöisten ajoneuvojen liikkuminen maanalaisissa tiloissa pitäisi mahdollistaa ilmasto- ja ilmansuojeluyksistä. Maanalaisten autoliikenneyhteyksien mahdollinen henkilöautoliikenteen houkuttelevuutta lisäävä vaikutus tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Kaavan valmistelun yhteydessä on hyvä tehdä kokonaistarkastelu siitä, miten liikenteeseen liittyvät tilavaraukset tukevat mm. liikkumisen kehittämisoh-

jelmassa esitettyjä tavoitteita ja toimintalinjauksia. Louhittavan kiviaineksen käsittely ja käyttö tulee järjestää mahdollisimman resurssitehokkaasti luonnonvaroja säästäen ja mahdollisimman vähän päästöjä tuottaen. Kallioresurssien inventoinnin yhteydessä tulee ottaa huomioon uuden yleiskaavan kaupunkiluonto-teemakartalla oikeusvaikutteisina esitetyt Helsingin luonnonsuojeluohjelmassa 2015–2024 suojeltavaksi tarkoitetut alueet.

Puolustusvoimat kiinnitti huomiota valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin. Alueiden kehittämisessä tulee ottaa huomioon puolustusvoimien tarpeet ja turvata riittävät alueelliset edellytykset Puolustusvoimien toiminnalle.

Geologian tutkimuskeskuksen kannanotto kohdistui kallioresurssien inventoinnin päivittämiseen, tulvariskien huomioimiseen sekä maanalaisen rakentamisen vaikutuksiin pohjavesiin.

Fingrid Oyj:n, Liikenneviraston, Helsingin kaupungin sosiaali- ja terveystoimialan, Rakentamispalveluliikelaitoksen ja Senaatti kiinteistöjen kannanotto kohdistui toimijan omien maanalaisten tilojen ja tilantarpeiden huomioimiseen.

Muilla viranomaisilla ei ollut huomautettavaa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa sekä suunnitteluperiaatteita koskevissa viranomaisten kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että kannanotoissa esille tuotuja tilavaraustarpeita on huomioitu, kallioresurssien inventointia on päivitetty ja laajennettu, maalämpökaivojen toteuttamisedellytyksiä on arvioitu ja kaavaan on otettu mukaan tarvittavat kaavamääräykset.

3.3 Vastineet viranomaisten kannanottoihin

Maanalaiset tilavaraukset

Kannanotoissa esille tuotuja eri toimijoiden maanalaisia tilantarpeita on otettu huomioon kaavaluonnoksen valmistelussa. Kaavoitusta on valmisteltu yhteistyössä eri tilojen haltijoiden sekä viranomaisten kanssa. Tilavarausten laatimisessa on huomioitu hankkeiden suunnittelun vaihe ja tarkkuus. Maanalaisten tilavarausten päivityksen yhteydessä on arvioitu jokaisen tilavarauksen tarpeellisuus kohdekohtaisesti.

Maanalaisten tilojen suunnittelu

Kaupungin hallintaan jäävien julkisten maanalaisten tilojen julkisen taiteen suunnittelussa huomioidaan taidemuseo asiantuntijana. Maanalaisten tilojen suunnittelussa on tehty yhteistyötä tilojen haltijoiden sekä viranomaisten kanssa. Maanalaisten tilojen asemakaavovaiheessa on tarvittaessa mahdollista huomioida asemakaavassa väestönsuojakäytön edellyttämät tila ja muut varaukset. Maanalainen yleiskaava tai maanalaiset asemakaavat eivät estä maa- ja bio-kaasukäyttöisten ajoneuvojen liikkumista maanalaissa tiloissa. Maanalaisen tilan suunnittelussa on huomioitu suunnitteluratkaisuissa, minkälaisella ajoneuvokalustolla tiloissa voi liikennöidä ja onko tarpeen asettaa rajoituksia. Näillä päätöksillä on teknisiä ja taloudellisia seurauksia hankkeen suunnittelun ja toteutuksen edetessä.

Maanalaisen yleiskaavan päivityksen yhteydessä on laadittu kattava turvallisuus selvitys. Maanalaisten hankkeiden jatkosuunnittelun yhteydessä tulee olla tiiviissä yhteydessä Pelastuslaitokseen.

Maanalainen yleiskaava mahdollistaa sairaala-alueiden kehittämisen ja niihin liittyvien maanalaisten tilojen ja liittymien rakentamisen.

Maanalaisten tilojen edellyttämät maan päälle johdettavat pysty-yhteydet ja niiden ympäristövaikutukset selvitetään viimeistään tarkemmassa suunnittelussa. Maanpäälle ulottuvien rakenteiden sijoittumisessa ja suunnittelussa huomioidaan se, että niiden sijoittuminen ei aiheuta haittaa laadukkaalle ja toimivalle maanpäälliselle kaupunkirakenteelle. Maan päälle ulottuville rakenteille pyritään jatkosuunnittelussa löytämään sijoituspaikat, jossa ne mahdollisimman vähän haittaavat alueella olevia toimintoja. Kaavaluonnoksessa on määräykset, jotka koskevat virkistyskäytön, maisema-arvojen, kaupunkikuvan, kulttuuriympäristöarvojen, luontoarvojen sekä geologisten arvojen säilyttämistä.

Maan päälle nousevat rakenteet

Teknisen huollon tunnelit

Teknisen huollon tunnelit

Maanalaisen yleiskaavan muutoksen yhteydessä on tehty laajaa yhteistyötä teknisen huollon tunnelien haltijoiden sekä viranomaisten kanssa. Koska teknisen huollon tarpeiden määrittely pitkällä aikavälillä on tärkeää, maanalaisen yleiskaavan päivityksessä on selvitetty uusien teknisen huollon tunneleiden rakentamismahdollisuuksia. Maanalainen yleiskaava esittää olemassa olevat sekä suunnitellut strategiset, pitkän tähtäimen teknisen huollon tunnelien tilavaraukset. Kaavamääräyksiin on varmistettu olemassa olevien teknisen huollon tunneleiden sekä tilojen tilavarausten pysyvyys jatkossakin. Kaavamääräykset varmistavat maanalaisten tilojen ja tunnelien sekä kaupunkirakenteen yhteensovittamisen jatkosuunnittelussa.

Maalämpökaivot

Maanalaisen yleiskaavan valmistelun yhteydessä on selvitetty maalämpökaivojen suunnitteluun ja toteuttamiseen liittyviä kysymyksiä työryhmässä, jossa on mukana edustajia kaupungin eri hallintokunnista sekä alan toimijoita ja asiantuntijoita. Lisäksi on tehty asiaa koskevat konsulttityöt. Maanalaisen yleiskaavan luonnoksessa on otettu kantaa maalämpökaivojen toteuttamiseen ja sen vaikutuksiin sekä linjataan periaatteita, joiden mukaan maalämpökaivoja voidaan suunnitella Helsingin alueella. Kaavaluonnos sisältää maalämmön hyödyntämistä koskevan määräyksen.

Rankkasateet ja merivesitulvat

Tulvariskien huomioiminen on ollut mukana kaavan valmistelutyössä ja kaavaluonnoksessa on asiaa koskeva kaavamääräys.

Ympäristövaikutukset

Maanalaisten liikennehankkeiden ympäristövaikutukset huomioidaan hankkeiden suunnittelussa suunnittelun alusta lähtien. Tarkempi ympäristövaikutusten arviointi tehdään asemakaavavaiheessa. Kaavaluonnoksessa on asiaa koskeva kaavamääräys.

Kallioresurssien inventointi

Kaavan valmistelun yhteydessä laaditaan kallioresurssialueiden inventointi, jossa on huomioitu alueiden geologiset piirteet. Inventointi kattaa koko Helsingin alueen ja sen laatimisessa käytetään tällä hetkellä käytettävissä olevia maa- ja kallioperätietoja. Kallioresurssien inventoinnin yhteydessä on otettu huomioon yleiskaavan kaupunkiluonto-teemakartalla oikeusvaikutteisina esitetyt Helsingin luonnonsuojeluohjelmassa 2015–2024 suojeltavaksi tarkoitetut alueet.

Lisäksi kaavaluonnoksessa on määräys geologisten arvojen turvaamisesta.

Vaikutukset rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön

Kaavan valmistelun yhteydessä laaditaan kallioresurssialueiden inventointi, jossa on huomioitu alueiden geologiset piirteet, maanpäällinen käyttö ja suojeluarvot. Työssä on otettu huomioon yleiskaavassa (2016) esitetyt luonnonsuojelukohteet. Vaikutukset rakennettuun ympäristöön ja kulttuuriperintöön on arvioitu Helsingin yleiskaavassa (2016) ja maanalaisen yleiskaavan valmistelussa ja selostuksessa. Kaavaluonnoksessa on kaavamääräys, joka koskee maanalaisten hankkeiden maan pintaan tulevien rakenteiden yhteensovittamista maanpäällisten tilojen kanssa ja kulttuuriympäristön ja suojeluarvojen hu-

mioon ottamisesta. Tarkempi vaikutustenarviointi tehdään kohdekohtaisesti asemakaavavaiheessa.

Vaikutukset liikenteeseen

Maanalaisen yleiskaavan valmistelun edetessä liikennetunnelivarausten ja pysäköintilaitosvarausten vaikutuksia arvioidaan yleisellä tasolla. Tarkempi vaikutustenarviointi tehdään hankekohtaisesti asemakaavavaiheessa.

Olemassa olevien tilojen ja toimintojen huomioiminen

Olemassa olevien maanalaisten tilojen käyttötarkoitusten muutoksia arvioidaan hankekohtaisesti, jos käyttötarkoituksen muutoksen arvioidaan olevan tarpeellinen. Kaavassa on annettu kaavamääräys koskien olemassa olevien tilojen ja toimintojen turvaamista jatkossakin. Maanalaisten tilojen suunnittelussa maan päälle ulottuville rakenteille pyritään jatkosuunnittelussa löytämään sijoituspaikat, jossa ne mahdollisimman vähän haittaavat alueella olevia toimintoja.

Louheen käyttömahdollisuudet

Ajankohtaisten hankkeiden osalta kiviaineksen käsittelyä ja käyttöä seurataan ja suunnitellaan aktiivisesti koko kaupungin alueella. Maanalaisessa yleiskaavassa ei esitetä maanalaisten tilojen rakentamisessa syntyvän louheen käyttötarkoituksia tai sijoituspaikkoja.

Kaavakartta

Maanalaisen yleiskaavan kaavakartan esitystapaa kehitetään ja tähän liittyvät kannanotot otetaan mukaan kehitystyöhön.

3.4 Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä suunnitteluperiaatteista kohdistuivat tulevien maanalaisten hankkeiden suunnitteluun, maanalaisten tilojen toteutuksessa tulevan louheen käyttömahdollisuuksiin sekä kallio- ja maaperätiedon käyttämiseen kaavan valmistelussa. Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä kaavan tavoitteiden mukaisesti.

Kirjallisia mielipiteitä saapui kolme (3) kpl.

Yhdyskuntatekninen huolto; yhteistyön tarve vesi- ja jätevesihuollon osalta, varautuminen 110 kV:n ja 400kV:n sähköverkon kaapelointiin osana yhteiskäyttötunneliselvityksiä, yhteiskäyttötunneleiden selvittämisen tarpeellisuus ja viitesuunnitelmaan perustuva toteuttamisohjelma rahoitusmahdollisuuksineen, infrastruktuuriverkostot, huoltotunnelit, maakaasuverkoston huomioon ottaminen, kaupungin teknisen huollon tarpeet ja lumihuolto

Talous; kustannusten vaikutus asumisen hintaan

Geotekniikka; kallioresurssialueiden selvittäminen

Vesi; rankkasateisiin ja merivesitulviin varautuminen, vaikutukset pohjaveteen

Maalämpö; porakaivojen huomioiminen, oikeudelliset reunaehdot maalämmön hyödyntämiselle, maa- ja geotermisen energian selvittäminen

Turvallisuus; turvallisuuden huomioon ottaminen, radonin huomioon ottaminen rakenteissa, kemikaalien varastointi, pelastuslain muutos väestönsuojatilojen osalta, poikkeusolojen huomioon ottaminen, terveysvaikutukset, mahdollisten YVA-hankkeiden tunnistaminen, ei-julkisten tilavarausten huomioon ottaminen ja turvaaminen

Luonto; luonnonsuojeluohjelman huomioon ottaminen ja kallioiden arvo osana luontoa ylikunnalliset tarpeet, kulttuuriympäristöt

Ilmastonmuutos; ilmastonmuutoksen hillintä

Näitä viranomaisneuvottelussa esille tulleita asioita on tarkasteltu maanalaisen yleiskaavan luonnoksen valmistelun yhteydessä.

3.8 Muut neuvottelut

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja Helsingin kaupungin kesken on pidetty neuvottelu 15.2.2017. Neuvottelussa on tuotu esiin maanalaisen yleiskaavan päivittämisen tarve kaupungin taholta. Neuvottelussa on lyhyesti esitetty maanalaisen yleiskaavan päivityksen hahmoteltua sisältöä otsikkotasolla. Neuvottelussa on todettu viran-omaisneuvottelun tarve.

Helen konsernin kanssa on tehty laajaa suunnittelu-yhteistyötä. Teknisen huollon tilavarauksiin liittyen on pidetty useita neuvotteluja Helen oy:n sekä Helen Sähköverkko Oy:n kanssa.

HSY:n kanssa on tehty laajaa suunnitteluyhteistyötä. Teknisen huollon tilavarauksiin liittyen on pidetty

useita neuvotteluja HSY:n kanssa.

Liikenneviranomaisille on esitelty kaavaluonnoksen sisältöä 29.8.2018 ja 24.9.2019. Edustettuna on ollut mm. Väylä, Ely, Uudenmaaliitto ja HSL. Asialistalla oli maanalaisen yleiskaavan yleisesittely ja maanalaisten liikennetunnelien esittely. Keskusteltiin maakunta-kaavan ja maanalaisen yleiskaavan suhteesta. Todettiin, että maanalainen yleiskaava on tilavarauksellinen suunnitelma. Liikenteelliset vaikutukset on arvioitu Helsingin yleiskaavan yhteydessä järjestelmätasolla, yksittäiset hankkeet arvioidaan hankekohtaisesti jatkosuunnittelun yhteydessä. Todettiin, että maanalainen yleiskaava on rinnasteinen Helsingin yleiskaavan (2016) kanssa eikä siinä esitetä uusia liikennetunnelia.

Maa- ja kallioperäyksikön kanssa on tehty koko kaavoitusvaiheen ajan laajaa yhteistyötä.

Pelastuslaitokselle ja Maankäyttö- ja kaupunkirakennepalvelulle on pidetty maanalaisen yleiskaavan esittelytilaisuus 17.12.2019. Tilaisuudessa esiteltiin kaavaa sekä aikataulua yleisesti. Lisäksi esiteltiin kaavan teemoista seuraavat; tekninen huolto, liikenne, maalämmön hyödyntäminen sekä kävely-ympäristön kehittäminen.

Helsingin kaupungin Turvallisuus ja valmiusyksikön kanssa on pidetty neuvottelu 13.9.2019. Neuvottelussa on esitelty turvallisuus ja valmiusyksikölle maanalaisen yleiskaavan luonnosta. Neuvottelussa keskusteltiin mm. väestönsuojiiin liittyvistä asioista, teknisen huollon teemakartan julkisuudesta sekä maalämmöstä.

Helsingin Seurakuntayhtymän kanssa on käyty neuvottelut 14.02.2019 sekä 4.12.2019. 14.02.2019 pidetyssä neuvottelussa käsiteltiin Seurakuntayhtymän maanalaisessa yleiskaavassa 2011 olevia varauksia sekä maanalaisen yleiskaavan päivityksen tilanvaraus-tarpeita. 4.12.2019 pidetyssä neuvottelussa esitettiin tilannekatsaus maanalaisesta yleiskaavasta sekä käsiteltiin Seurakuntayhtymän tilavaraustarpeita.

Vuoden 2019 aikana laadittuun selvitykseen ”Maanalainen kävely-ympäristö osana viihtyisää kaupunkia” (Kaupunkiympäristön aineistoja 2019:13) kuului käyttäjien mielipiteitä kartoittava mobiilikysely. Mobiilikyselyyn vastasi 80 henkilöä. Kyselyn tulosten mukaan maanalaisten tilojen kehittämisessä tulisi kiinnittää huomiota asematunnelin yleisilmeen nostoon, siisteyteen sekä metron ja rautatieaseman yhteyksien sujuvuuteen. Kysyttäessä ehdotuksia maanalaisen kävely-verkoston kehityssuunniksi, vastauksissa ehdotettiin reitistön laajentamista tasaisesti joka suuntaan aseman ympärillä. Selvitykseen liittyneen istuinryhmäkokeilun kokemuksia pidettiin myönteisinä.

Kuvailulehti

| | |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Tekijä(t) | Raisa Kiljunen-Siirola, Eija Kivilaakso, Karri Kyllästinen ja Heikki Hälvä |
| Nimeke | Vuorovaikutusraportti; Helsingin maanalainen yleiskaava 2021 |
| Sarjan nimeke | Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön aineistoja |
| Sarjanumero | 2021:1 |
| Julkaisuaika | 2021 |
| Sivuja | 52 |
| Liitteitä | - |
| ISBN | 978-952-331-872-4 (verkkoversio) |
| ISSN | 2489-4257 (verkkoversio) |
| Kieli, koko teos | Suomi |

Tiivistelmä:

Vuorovaikutusraportissa esitetään yhteenvedot maanalaisen yleiskaavan valmisteluaineistosta saaduista mielipiteistä ja lausunnoista sekä vastineet niihin. Raportissa esitetään myös valmisteluvaiheeseen liittyneiden neuvotteluiden keskeiset asiat ja verkossa käydyn Kerro kantasi -kyselyn yhteenvedo. Raportissa esitetään ensin luonnosvaiheen valmisteluaineistosta saatu palaute ja vastineet ja jäljempänä aloitusvaiheen (OAS-vaihe) vuorovaikutus, joka on esitetty myös osana kaupunkiympäristölautakunnan 12.5.2020 käsittelemää aineistoa.

Avainsanat Maanalainen yleiskaava 2021, vuorovaikutus, lausunnot, mielipiteet, vastineet

The logo for Helsinki, featuring the word "Helsinki" in a bold, sans-serif font, enclosed within a black outline that resembles a speech bubble or a stylized map boundary.

Helsinki

Kaupunkiympäristön toimiala huolehtii Helsingin kaupunkiympäristön suunnittelusta, rakentamisesta ja ylläpidosta, rakennusvalvonnasta sekä ympäristöön liittyvistä palveluista.