



§ 847

Lausunto Liikennevirastolle Pisara-radan yleissuunnitelmasta

Pöydälle 19.9.2011

HEL 2011-000685 T 08 00 02

Päätös

Kaupunginhallitus päätti antaa Liikennevirastolle seuraavan lausunnon:

Kantakaupungin alittava tunnelirata, Pisara, ja sen maanalaiset asemat ovat tärkeä osa pääkaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmää. Hanke mahdollistaa sekä valtakunnallisen että seudullisen rautatieliikenteen lisäämisen ja monipuolisemman kehittämisen. Se lisää rautatieliikenteen täsmällisyyttä ja välityskykyä. Asemat sijaitsevat lähiliikenteen käyttäjien ja muun joukkoliikenteen kannalta nykytilannetta paremmin, joten matkustajien palvelutaso paranee.

Keski-Pasilan toteutuskilpailun ilmoittautumismenettely on parhaillaan käynnissä ja keskustakorttelin toteutukseen tähtäävä neuvottelumenettely käynnistyy vuoden 2012 alussa. Alueen suunnittelun sekä laajemminkin kaupungin maanalaisten resurssien käytön kannalta on erittäin tärkeää tehdä varsin nopeasti päätös siitä, millainen Pisaran vaihtoehto valitaan jatkosuunnittelun pohjaksi. Samassa yhteydessä tulee tehdä päätös hankkeen jatkosuunnittelun ja sen edellyttämien lisäselvitysten käynnistämisestä.

Kaupunginhallitus on jo aiemmin antanut lausunnon hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta ja korostaa, että lausunnossa esitetyt näkökohdat tulee ottaa huomioon varsinaisessa suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Sijoituessaan pääkaupungin ydinosan alle maanalaisena, suurille matkustajamäärille tarkoitettuna rakennushankkeena sen rakentaminen sisältää mittavan määrän erilaisia vaatimuksia ja vaikutuksia, jotka kohdistuvat mm. liikennöinnin sujuvuuteen ja turvallisuuteen, kaupunkikuvaan sekä kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin ja melulle tai tärinälle erityisen herkkiin kohteisiin. Ehkä suurimpana haasteena on rakennusaikaisten haittojen hyvä hallinta ja toimenpiteiden koordinointi valtion ja kaupungin eri viranomaisten kesken.

Hankkeen kustannukset

Pisara-radan yleissuunnittelussa on tarkasteltu kolmea hankevaihtoehtoa, joille kullekin on tehty oma yleissuunnitelma:

Vaihtoehto 1 (VE1) Lyhyt tunneli, kolme asemaa

Postiosoite

PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
hallintokeskus@hel.fi

Käyntiosoite

Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki
<http://www.hel.fi/hallintokeskus>

Puhelin

+358 9 310 1641

Tilinro

FI0680001200062637

Faksi

+358 9 655 783

Y-tunnus

0201256-6

Alv.nro

FI02012566



Vaihtoehto 2 (VE2) Pitkä tunneli, kolme asemaa

Vaihtoehto 3 (VE3) Pitkä tunneli, neljä asemaa

Hankkeen kustannusarvio arvioituna toteutusajankohdaksi vuosi 2019, on VE1:lle noin 740 miljoonaa euroa, VE2:lle noin 950 miljoonaa euroa ja VE3:lle noin 1040 miljoonaa euroa.

Pisara-radan vaihtoehdoista hyöty-kustannussuhteeltaan tehokkain on investoinneiltaan edullisin VE1, jonka hyöty-kustannussuhteeksi on laskettu 1,54 ja kaikissa laadituissa herkkyystarkasteluissakin yli yhden. VE2:n hyöty-kustannussuhde on 0,87 ja VE3:n 0,75, minkä vuoksi näitä vaihtoehtoja ei voida pitää yhteiskuntataloudellisesti kannattavina niiden tekijöiden osalta, jotka ovat olleet vertailussa mukana.

Pisara-hankkeen kiinteistötaloudellisia vaikutuksia on arvioitu yleisellä tasolla ja ne sisältyvät pääosin matka-aikahyötyihin. Helsingin jo ennestään tiiviissä kaupunkiympäristössä kiinteistötaloudelliset edut ovat vähäiset, koska siellä rakennusoikeutta ei ole mahdollista merkittävästi enää lisätä. Keski-Pasilan osayleiskaavassa Pasila-terminaalin raiteiden päälle merkitty rakennusoikeus voidaan kuitenkin Pisanan myötä rakentaa maantasoon, jolloin toteutus helpottuu.

Jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä riittävästi huomiota siihen, että kaikki hankkeen vaikutukset, kuten esimerkiksi muutokset rakennetulle ympäristölle ja kunnallistekniikalle, otetaan huomioon hankkeen kustannuksiin sisältyvinä ja siihen, ettei kustannuksia aliarvioida. Haittojen vähentäminen edellyttää toteutukselta erityisratkaisuja ja tavanomaista suurempia rakentamiskustannuksia, joihin kaikkiin ei ole yleissuunnitelmassa varauduttu.

Pisara-radan rakentamiseen liittyy työvaiheita, joita toteuttavia konsultteja ja urakoitsijoita on Suomessa vähän. Myös tällä voi olla vaikutusta hankkeen aikatauluun ja kustannuksiin.

Yleissuunnitelman tiivistelmässä hankkeen jatkotoimenpiteiksi mainitaan yleissuunnitelman ja YVA:n valmistuttua tehtävä rautatieläinen mukainen ratasuunnitelma. Teknisesti vaativassa kohteessa ratasuunnitelma on ehdotettu yhdistettäväksi rakentamissuunnitelmaan, jotta saadaan hyvät ja toimivat ratkaisut ja luotettavat kustannusarviot. Onkin tärkeää, että jatkosuunnitteluun sisältyy teknisten ratasuunnitelmien lisäksi olennaisena osana hankkeen sovittaminen toimivaksi osaksi kaupunkirakennetta ja korkeatasoista kaupunkiympäristöä. Erilaisten erityisselvitysten kustannukset tulee huomioida osana hankkeen kokonaiskustannuksia.



Yleissuunnitelman tiivistelmäraportissa hankkeen jatkotoimenpiteiksi on todettu myös, että Helsingin kaupunki aloittaa tarvittavien asemakaavamuutosten valmistelun sekä asemien toteutukseen liittyvät kiinteistöneuvottelut. Kiinteistöneuvottelut ovat kuitenkin osa ratahanketta ja kuuluvat pääasiallisesti hankkeesta vastaavalle liikennevirastolle, joskin tarvittaessa ja erikseen sopien Helsingin kaupunki voi osallistua neuvotteluihin.

Pisara-hankkeen rakennusaikana sen läheisyydessä tulee olemaan käynnissä useita rakennushankkeita. Hankkeita sopivasti yhteen sovittamalla voidaan saavuttaa hyötyjä molemmille osapuolille tai ainakin vähentää haittoja. Louheen välivarastointiin, loppusijoitukseen ja louheen käsittelyyn olisi alettava etsiä ratkaisuja jo hankkeen varhaisessa vaiheessa yhdessä Helsingin kaupungin kanssa.

Vaihtoehto 1 on kannatettavin vaihtoehto siksi, että se on hyötyjen ja kustannusten taloudellisen vertailun kannalta paras. Sen investointikustannukset ovat pienimmät ja liikenteelliset hyödyt lähimpien vuosikymmenien aikana ovat suurimmat investoinnin arvoon verrattuna. Vaihtoyhteydet Pasilan asemalla ratalinjojen välillä ovat tässä vaihtoehdossa lyhimät. Vaihtoehdon 1 hyöty-kustannussuhde on yleissuunnitelman mukaan 1,54.

Vaihtoehto 3 on eräiltä osin parempi kuin vaihtoehto 1. Tivolitien ja Alppipuiston alueelle sijoittuva vaihtoehdon 1 tunnelisuuaukko jää pois, samoin sen haitalliset vaikutukset katu ympäristöön, teknisen huollon verkostoille, nykyisille kallio tiloille, virkistyskäytölle ja kulttuuriympäristölle. Käpylän tunnelisuuaukko voidaan suunnitella yleissuunnitelmassa nyt esitettyä tiiviimpään tilaan. Vaihtoehdon 3 tunnelirata ja -asema mahdollistavat Pasilan tornialueen tehokkaamman ja rakennusteknisesti riskittömämmän rakentamisen. Pasilan nykyinen asema voi muodostua tulevina vuosikymmeninä pullonkaulaksi henkilömäärien lisääntyessä ja tunneliasema voi tältä osin helpottaa tilannetta. Vaihtoehdon 3 hyöty-kustannussuhde (0,75) on alle puolet vaihtoehtoon 1 verrattuna. Vaihtoehtojen 2 ja 3 tunnelirata sekä Alppilan ja Pasilan tunneliasemat on mahdollista toteuttaa tarpeen vaatiessa myöhemmin, mikäli niille ja ratatunneleille jätetään maanalaiset varaukset.

Samalla, kun taloudellisesti ja toiminnallisesti voidaan todeta vaihtoehto VE1:n hyvät ominaisuudet, on syytä tuoda esille, että kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta se sisältää monia haittoja, joiden estämiseen tai lieventämiseen hyvällä suunnittelulla tulee voida vaikuttaa. Kaupunginmuseon suorittaman vaihtoehtojen vertailun perusteella kulttuuriympäristön, kaupunkikuvan ja kulttuuriperinnön osalta vähiten haitallisin vaihtoehto olisi luonnollisesti 0+,



junaterminaali Pasilassa. Huonoin, eniten kulttuuriympäristöön, kaupunkikuvaan ja maisemaan haittoja tuova vaihtoehto on VE 1 eli lyhyt Pisara-rata. Vaihtoehto 2, Pitkä Pisara-rata, ilman Alppilan asemaa, olisi huomattavasti parempi vaihtoehto kuin VE 1 ja hieman parempi kuin pitkä Pisara-rata eli VE 3.

Pisara-rata ei ole käytettävissä aivan lähivuosina. Rataa odotellessa ei ole syytä unohtaa sekä rautatie- että muun joukkoliikennejärjestelmän toimivuutta parantavia pienempiä, halvempia ja nopeammin toteutettavia hankkeita. Ne eivät sisälly Pisara-radan yleissuunnitelmaan ja ympäristövaikutusten arviointiin, mutta niitä on syytä pohtia rautateiden hallinnoijien, liikennöitsijöiden ja muiden joukkoliikenneorganisaatioiden kesken.

Hanke on huomattavan suuri ja sen myönteiset vaikutukset ovat suuret. Hankkeella on myös kielteisiä vaikutuksia. Myönteiset vaikutukset kohdistuvat lähinnä joukkoliikenteeseen radan ollessa käytössä. Kielteiset vaikutukset toteutuvat pääasiassa rakentamisen aikana ja niihin on otettu kantaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä. Tässä lausunnossa otetaan kantaa joihinkin suunnitelmaratkaisuihin ja niiden kielteisiin vaikutuksiin, joita on jatkosuunnittelun kuluessa syytä tarkistaa haittojen lieventämiseksi ja hyötyjen lisäämiseksi.

Rautatiejärjestelmän ja sen kehittämisen vastuu on Liikennevirastolla ja rahoitusvastuu valtiolla.

Joukkoliikennejärjestelmä

Pisara-rata sisältyy Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaan HLJ 2011. Hankkeen rakentaminen on välttämätöntä maakuntakaavan toteuttamisen kannalta. Nykyinen raideliikennejärjestelmä ei riitä yli 400 000 uuden asukkaan tarpeisiin seudulla vuoden 2035 tilanteessa.

Ratageometria ei mahdollista Ruskeasuon ja Meilahden suunnasta tulevan maanalaisen rautatien liittämistä myöhemmin tähän rataan Töölön aseman pohjoispuolella. Meilahden alueen yhteyksiä Pasilan ja keskustan suuntiin on siis parannettava muilla keinoin.

Pasilan ja Hakaniemen merkitys raide- ja bussiliikenteen vaihtoasemina kasvaa hankkeen myötä. Molemmilla alueilla on myös suuret kiinteistötaloudelliset kehittymismahdollisuudet. Asemat ja niiden yhteydet on suunniteltava kiinteässä yhteistyössä maankäytön ja joukkoliikenteen suunnittelijoiden ja kiinteistöjen omistajien kanssa.

Kaavoitustilanne ja tilavaraukset

Helsingin yleiskaavassa ja maanalaisessa yleiskaavassa on varauduttu Pisara-radan toteuttamiseen vaihtoehdon 1 mukaisesti. Ratalinjausta



on tarkistettu tarkemman suunnittelun myötä. Vauhtitien alueella tunnelin suuaukon sijaintia on tarkistettu parempaan paikkaan. Eläintarhan alueen eteläosassa rata on linjattu Stadionin ja Mäntymäen väliin, joka on edullisempi sijainti kalliooperän ja yhdyskuntateknisen huollon tilojen kannalta. Hesperian Esplanadin ja Rautatiekatujen kohdilla linjaus poikkeaa yleiskaavoista korttelin verran, joka johtuu mainitusta linjausmuutoksesta, varautumisesta Töölön metroasemaan sekä raiteenvaihtopaikkojen sijoittamisesta suorille rataosuuksille. Kalliossa ratalinjausta on tarkistettu puolen korttelin verran länteen, jotta rata alittaa Tivolitien ja liittyminen päärataan voidaan toteuttaa mahdollisimman suppeassa tilassa. Vaihtoehdon 1 mukaisen radan sijainnin tarkentuminen ei edellytä yleiskaavojen muuttamista. Vaihtoehtojen 2 ja 3 ratalinjaukset eivät sisälly nykyisiin yleiskaavoihin.

Vaihtoehdon 1 mukainen ratalinjaus aiheuttaa tarvetta nykyisten maanalaisten tilojen muuttamiseen tai rakenteen vahvistamiseen. Lisäksi joitakin toteuttamattomia maanalaisia tilavarauksia on muutettava. Tarpeet on tunnistettu yleissuunnitelmassa ja nämä kustannukset kuuluvat hankkeen kustannuksiin. Merkittäviä muutoksia maanalaisiin tilavarauksiin ei tarvita.

Vaihtoehdoissa 2 ja 3 rata-alue on Käpylän aseman eteläpuolella tarpeettoman laaja. Tulevaisuudessa on varauduttu kääntämään Tuusulanväylän liikennettä radan länsipuolelle ja Veturitielle. Tällöin Käpylän aseman tuntumassa on mahdollista kehittää maankäyttöä, kun Mäkelänkadulle suuntautuva liikenne ja sen haitat vähenevät.

Rautatie ja asemat edellyttävät maanalaista asemakaavaa. Kaikki hankkeeseen kuuluvat maanalaiset osat ja niiden suoja-alueet on syytä liittää asemakaavan alueeseen, mukaan lukien työtunnelit. Asemakaavalla rajoitetaan kiinteistönomistajan oikeuksia ja varmistetaan rautatiehankkeen kriittisten osien toteuttamiskelpoisuus. Monin paikoin kantakaupungin alueella vapaa kallio on niukka ja se on syytä varata hankkeelle mahdollisimman ajoissa.

Useassa kohdassa maanpinnalle päättyvät yhteydet edellyttävät asemakaavan muuttamista. Useassa kohdassa yhteyksiä johdetaan nykyisiin rakennuksiin. Hanke edellyttää rakennuslupaa.

Suunnitelman ja ratkaisujen yleinen laatutaso

Yleissuunnitelmissa on kuvattu korkealaatuinen ja suurten henkilömäärien kuljettamiseen tarkoitettu rautatie. Suunnitelmassa on varauduttu suuriin junapituuksiin sekä tiheään vuoroväliin. Keskustan asemalla on varauduttu avaraan, noin 30 m leveään ja 16 m korkeaan laiturihalliin. Rautatielle on löydetty sijainti rakennetussa kaupunkiympäristössä ja suunnitelman perusteella voidaan vahvistaa



sen tilavaraukset. Suunnitelman toteuttaminen edellyttää runsaasti muutoksia nykyisillä katu- ja puistoalueilla, kunnallistekniikan johtojen siirtoja, johtotunneleiden siirtoja ja muutoksia rakennuksissa. Helsingin keskustan nykyisten maanalaisten tilojen takia rautatie sijaitsee hyvin syvällä maanpinnasta. Kluuvin kallioruhjeen läpäiseminen on teknisesti varmempaa syvemmällä. Suunnitelman investointikustannukset ovat osaksi näistä syistä nousseet.

Suunnitelman toteuttaminen parantaa myös päärautatieaseman kauko- ja taajamajunaliikenteen toimintavarmuutta. Nämä on otettu huomioon hankkeen taloudellisuutta arvioitaessa ja hyötyjen taloudellinen arvo on arvioitu selvästi suuremmaksi kuin kustannusten arvo.

Ratasuunnitelmavaiheessa tulee varmistua siitä, että asemien, liukuportaiden, välitasojen, jalankulkukäytävien ja muiden osien kapasiteetti mahdollistaa suuret henkilövirrat ja ne ovat toimivia myös häiriötilanteissa.

Ratasuunnitelmavaiheessa tulee tarkistaa myös pintayhteyksien lopulliset ja toteuttamiskelpoiset sijainnit sekä käydä kiinteistötekniset neuvottelut. Tähän on syytä varata riittävä aika. Neuvottelut vaikuttavat myös hankkeen rahoitukseen.

Rautatieasemien laituripituus on 230 m, joka on noin 100 m enemmän kuin Helsingin metrossa nykyään ja noin 2,5-kertainen rakenteilla olevan Länsimetron maanalaisten asemien laiturien pituuteen nähden. Suuret käyttäjämäärät ja pitkät etäisyydet edellyttävät useita turvallisia poistumisyhteyksiä ja omia yhteyksiä pelastustoiminnalle. Laajat kalliotilat rakennetussa ympäristössä edellyttävät huolellista työnsuunnittelua ja varovaista louhintaa.

Asemasuunnitelmat

Päärautatieaseman nykyiset kaupunkijunien laiturit sijaitsevat Elielinaukion pohjoispuolella ja Kaisaniemen puiston laidassa. Pisara-radan keskustan asema sijaitsee rakennettujen kortteleiden läheisyydessä Kampin keskuksen ja Forumin välissä. Tämä on kaupunkijunien käyttäjien kannalta tärkeä myönteinen asia. Maanpinnan ja laiturin välillä on kuitenkin yli 50 m korkeusero, minkä haittaa on vähennettävä sujuvilla liukuporras- ja hissiyhteyksillä. Nopea hissi laituritason ja Simonkadun välillä olisi mahdollinen Forumin kohdalla.

Keskustan aseman jalankulkyhteyksien lopulliset ratkaisut edellyttävät vielä aikaa vieviä neuvotteluja kiinteistöjen kanssa ja vaihtoehtojen suunnittelua. Asemalle on yleissuunnitelmassa esitetty korkealaatuiset yhteydet aseman länsiosasta Kampin keskuksen, Simonkentän ja



Lasipalatsinaukion suuntiin, aseman itäosasta Sokoksen, Asematunnelin, Kaivopihan, Kolmensepänaukion ja Forumin suuntiin sekä vielä jalankulkuyhteys rautatieasemalta metroasemalle. Kolmensepänaukiolle suunniteltu avoporras on kaupunkikuvallisessa mielessä ongelmallinen. Mahdollisesti sitä ei voida rakentaa. Porrasyhteys suositellaan tutkittavaksi liikekiinteistön yhteyteen. Lasipalatsinaukiolle johtavan liukuporrasyhteyden ja siihen liittyvien sisäänkäyntitilojen ja muiden järjestelyjen sijoittaminen korttelialueelle tulee tehdä korttelin muiden kehittämissuunnitelmien ehdoilla siten, että Lasipalatsin korttelin tulevaisuuden kehitysmahdollisuudet säilyvät avoimina.

Töölön, Hakaniemen, Alppilan ja Pasilan maanalaisille asemille on suunnitelmassa löydetty luontevat paikat ja sujuvat yhteydet lukuun ottamatta Pasilan tunneliaseman hankalia vaihtoyhteyksiä Pasilan nykyiselle asemalle. Pisaran eri hankevaihtoehdot vaikuttavatkin eniten juuri Keski-Pasilan asemakaavoitukseen, maankäyttöön ja toteutukseen. Sen vuoksi kaupunginhallitus tuo vielä esiin Keski-Pasilan eri osa-alueiden kaavoitukselliset haasteet, joihin on syytä kiinnittää erityistä huomiota:

Keskustakorttelin asemakaava-alue

Pasilan aseman käyttäjämäärä kasvaa kolminkertaiseksi nykyiseen nähden Keski-Pasilan maankäytön ja Pisaran toteutuksen sekä muun junaliikenteen kasvun myötä. Pasilasta tulee tärkeä joukkoliikenteen vaihtoasema.

Yleissuunnitelman vaihtoehto VE1 on keskustakorttelin asemakaava-alueen osalta selkeästi muita vaihtoehtoja parempi, koska siihen sisältyvät maanpäälliset raiteet tarjoavat lyhyemmät siirtymäajat ja -matkat muihin joukkoliikennedyhteyksiin. VE1 myös liittyy kiinteämmin osaksi keskustakorttelin liikekeskuksen palveluita.

Tunnelivaihtoehtoissa VE2 ja VE3 maanalainen osa Pisara-asemaa sijoittuu huomattavasti etäämmälle keskustakorttelin muista joukkoliikennedyhteyksistä ja keskustakorttelin palveluista. Vaihtoehtojen VE2 ja VE3 huonommat joukkoliikenteenvaihtoyhteydet vähentävät Pasilan aseman käyttöä vaihto-asemana, millä on selvä vaikutus keskustakorttelin liikekeskuksen ja muun Keski-Pasilan kehitykseen.

Pisara-radnan ratkaisut ja toteutusaikataulu vaikuttavat Pasilan asemarakennukseen ja sen maanalaisiin tiloihin. Keskustakorttelin toteutus ja sen yhteydessä tehtävät Pasilan aseman ensimmäisen vaiheen muutokset on tarkoitus aloittaa vuonna 2015. Keskustakorttelia ja siihen sisältyvää Pasilan asemaa kehitettäessä on varmistettava liikennevirtojen sujuvuus erilaisin laiturin-, tasonsiirtolaite- ja



kulkuyhteysjärjestelyin. Pisanan toteuttaminen edellyttää huolellisen suunnittelun lisäksi sopimuksia toteutus- ja käyttökustannuksista liikenneviraston, Helsingin kaupungin, keskustakorttelin toteuttajan sekä Pasilan aseman omistajan kesken.

Tornialue

Keski-Pasilan tornialueen asemakaava-alueella ja sen eteläpuolella VE1:n edellyttämät kaksi uutta pintaraidetta vaikuttavat huomattavasti itäisimpien tornien toteutukseen, seudullisen kevyenliikenteen väylän järjestelyihin ja Eläintarhan ala-asteen piha-alueeseen. VE1:n maanpäälliset raiteet sijaitsevat erittäin lähellä suunniteltua tornialuetta, mikä vaatii hyvän melun ja tärinätorjunnan suunnittelun. Seudullinen kevyenliikenteen väylä on siirrettävä kulkemaan yhden tornitalon alta, joka aiheuttaa ratkaisuille teknisiä haasteita ja nostaa kustannuksia. Myös koulun alueella joudutaan kulkuyhteydet pihalle järjestämään uudelleen.

Yleissuunnittelu Pisara-vaihtoehdon VE1 osalta perustuu oletukseen, että ensimmäisessä toteutusvaiheessa ei ole vielä välttämätöntä rakentaa uusia maanpäällisiä lisäraiteita Nordenskiöldinkadun ja Pasilan aseman välille. Lisäraiteet rakennetaan vasta Lentoradan liikennöinnin käynnistyessä, jolloin tornialueen itäiset rakennukset ovat jo valmiit. Riskit merkittävistä taloudellisista vaikutuksista jäävät tämän oletuksen mukaisesti tornialueelle pieniksi. Järjestely pakottaa kuitenkin tornialueen itäosat VE1:ssä määrättyyn toteutusjärjestykseen ja aikatauluun, rakenteiden yhteensovitukseen, rakennevarauksiin ja rakenneratkaisuihin.

Yleissuunnittelussa ei ole otettu kantaa sellaiseen rakentamisjärjestykseen, jossa VE1:n mukaiset lisäraiteet toteutetaan kaikki kerralla ennen itäisen tornialueen toteutusta. Tällöin tornien toteutettavuus muuttuisi huomattavasti heikommaksi ja tornien sijaintia jouduttaisiin kenties siinä tapauksessa muuttamaan ja pohjapinta-alaa pienentämään, mikä ei ole toivottavaa.

Maisemalliset ja kaupunkikuvalliset suunnitelmat

Pasilan entisen alaratapihan rataa, jolta jatkossakin liikennöidään veturitallien alueelle, ei ole käsitelty varikkokäytön kannalta. Mikäli aluetta käytetään kaupunkirataliikenteen tarpeisiin, edellyttää se sähköistystä ja monenlaista muuta rakentamista, mistä seuraa maisemaa heikentäviä vaikutuksia historialliselle alueelle. Nordenskiöldinkadun sillan muutostarpeet on käsitelty suunnitelmassa.

Rautatietunneleiden suuaukoille on yleissuunnitelmassa löydetty toteuttamiskelpoiset sijainnit. Suuaukkorakenteita, niiden läheisyydessä



olevia siltoja, tukimuureja, portaikkoja ja muita rakenteita on suunniteltu yleissuunnitelmassa vasta alustavalla tasolla, eivätkä ne vielä vastaa alueen vaatimaa kaupunkikuvallista laatutasoa.

Kaupunginhallitus korostaa, että vaikutukset kulttuuriympäristöön ja rakennettuun ympäristöön tulee arvioida tähän erikoistuneen asiantuntijan tai asiantuntijaryhmän toimesta. Jatkosuunnitelmissa tulee ottaa huomioon, että merkittävien maisema- ja kulttuurihistoriallisten arvojen vuoksi alueelle on tehtävä erityisratkaisuja, joiden rakennuskustannukset ovat todennäköisesti tavanomaista suurempia. Kaupungin rakennusvalvonta tulee aikanaan edellyttämään tunnelin maanpäällisten osien pääsuunnittelijalta korkeinta rakentamismääräysten mukaista eli AA-tasoa. Kaikki muutkin vastuulliset erityisalojen suunnittelijat on syytä kytkeä hyvissä ajoin hankkeeseen, koska heidän henkilökohtaiset kelpoisuutensa tullaan arvioimaan rakennuslupakäsittelyssä.

Sekä Eläintarhan alue että Alppipuisto kuuluvat kaupungin arvokkaimpiin historiallisiin puistoihin. Myös Eläintarhan alueella sijaitsevan Vauhtitien kaupunkikuvallinen yleisilme heikkenee huomattavasti. Seuraavassa suunnitteluvaiheessa on tehtävä korkeatasoinen rautatien reuna-alueiden, suuaukkojen ja puistojen kokonaissuunnitelma ja selvästi yleissuunnitelmatasoa paremmat ja monipuolisemmat kuvasovitteet. Suunnitelmien tulee pohjautua ympäristöhistorialliseen selvitykseen. Vauhtitien sillan suunnittelusta on syytä järjestää kilpailu.

Louhittavien ja uudestaan katettavien alueiden sijainti sekä poistettava kasvillisuus puuttuvat ympäristösuunnitelmista.

Kohdissa, joissa tunnelia joudutaan louhimaan avokaivantona puisto-alueilla, ympäristösuunnitelmaa ei ole esitetty lainkaan. Esimerkiksi Olympiastadionin kaakkoispuolella esitetty pitkä avolouhittava alue Hammarskjöldintien ja Olympiastadionin etukentän välillä on kaupunkikuvallisesti erittäin merkittävä alue.

Kaikki maapäälliset rakenteet tulevat kulttuurihistoriallisesti merkittävälle tai kaupunkikuvallisesti näkyville ja keskeisille paikoille, joten niiden yksityiskohtaiseen suunnitteluun tulee jatkossa paneutua huolella. Vanhassa kaupunkirakenteessa on käytettävä ensisijaisesti avoportaita niissä kohdissa, missä hissi ei ole välttämätön, esimerkiksi Töölöntorin länsipuolella.

Töölön aseman molemmat sisäänkäynnit sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaihin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Töölöntorin sisäänkäynneissä on varauduttava jatkossakin Töölön metroaseman rakentamiseen. Stadionin sisäänkäynnissä on otettava huomioon



toistuva tarve suurten yleisötapahtumien henkilövirtojen hallintaan. Ratkaisut on tehtävä kulttuuriympäristön ehdoin.

Keskustan alueelle suunniteltu asema ja siihen liittyvät rakenteet sijoittuvat nekin pääasiassa valtakunnallisesti merkittävälle alueelle. Kolmensepänaukiolle ei ole suositeltavaa sijoittaa minkäänlaisia maanpäällisiä porras- tai muita rakennelmia. Myös Sammonpuistikko ja Hakaniemen torin ympäristö ja Vallilan puutalokokonaisuus ovat paikkoja, joihin tulevien maanpäällisten rakenteiden suunnittelussa tulee ottaa tarkoin huomioon kaupunkikuvalliset näkökohdat. Mikäli vaihtoehto 3 toteutetaan, Alppilan puutaloalueen läheisyyteen suunniteltu sisäänkäynti tulee sijoittaa muualle kuin Siuntionkadun ehjään miljööseen.

Jalankulun ja pyöräilyn ratkaisut

Jalankulku ja pyöräily on otettu suunnitelmassa huomioon. Asemat on suunniteltu esteettömiksi. Pyöräpysäköintiä on mahdollista järjestää jonkin verran sisäänkäyntien läheisyyteen. Jokaiselle asemalle on rakennettava pyöräpysäköintimahdollisuus, mutta jokaisen sisäänkäynnin yhteyteen se ei liene mahdollista. Jokaisen aseman laituritasolle tulee päästä isolla hissillä, joka mahdollistaa esimerkiksi potilaspöytä- ja polkupyörien kuljetuksen. Keskustan aseman tai päärautatieaseman ympäristössä voidaan selvittää myös pyöräkeskusta, sillä keskustaan päättyy paljon pyöräliikennettä.

Nordenskiöldinkadun ja Pasilan aseman välistä pyörätietä ei ole suunniteltu riittävällä tarkkuustasolla vaihtoehdossa 1.

Pelastus- ja tunneliturvallisuus, riskinarviointi

Pisara-rata on pelastusturvallisuuden kannalta poikkeuksellinen hanke. Yleissuunnitteluvaiheessa on paneuduttu riittävästi pelastautumisen ja pelastustoiminnan edellytyksiin. Suunnitelman laatutasoa voidaan pitää yleisesti ottaen hyvänä. Kokonaisuuden toimivuuden kannalta yksityiskohdat ovat tärkeitä ja niihin on paneuduttava myös jatkossa riittävästi. Hyvä ja oikea-aikainen yhteistyö Helsingin palo- ja pelastusviranomaisien kanssa on erittäin tärkeää.

Työn aikana on tunnistettu ja arvioitu erilaisia riskejä. Lisäksi on tehty suunnitteluvaiheen tarkkuudella riskienhallintasuunnitelma ja turvallisuusselvitys.

Kunnan velvollisuus rakentaa yleinen väestönsuoja liikkuvan väestön suojaamiseksi on poistettu laista. Töölön alueella on runsaasti vanhoja rakennuksia, joissa ei ole väestönsuojia. Yleinen väestönsuoja on toteutettavissa parhaiten suunnitellun Töölönkadun pysäköintilaitoksen osana. Yleissuunnitelmassa esitetty väestönsuoja on vaikea toteuttaa



ja sen normaaliajan käyttö on vaikea järjestää. Hakaniemen ja Rautatien metroasemat ovat tällä hetkellä väestönsuojia ja ne on myös säilytettävä. Keskustan uuden aseman yhteyteen suunniteltu väestönsuoja sijaitsee syvällä ja hankalassa paikassa eikä sen ilmanvaihto- ja porrasyhteyksiä ole suunniteltu.

Ratatunneleihin ja asemille on suunniteltu periaatetasolla riittävät yhteydet ja järjestelyt pelastustoiminnan kannalta. Yksityiskohdissa on vielä runsaasti työtä. Asemilla on varauduttu järjestämään työtunneleiden kautta yhteys ajoneuvoille laitureiden läheisyyteen, jolloin kaikkea poikkeus- ja huoltotilanteissa tarvittavaa kalustoa ei tarvitse kuljettaa ratatunneleita tai hissi- ja porrasyhteyksiä pitkin. Työtunnelit on tällöin rakennettava pysyviksi huolto- ja pelastustunneleiksi.

Keskustassa ja Hakaniemessä nykyiset ja tulevat joukkoliikenteen maanalaiset tilat muodostavat pelastusturvallisuuden kannalta haastavan kokonaisuuden. Asemilla tavoitellaan sujuvia yhteyksiä metron ja rautatien välillä. Asemien välille on rakennettava sellaiset rakenteet, jotka takaavat osastoinnit ilmanvaihdon, vedenpaineen ja väestönsuojakäytön kannalta, ovat toimintavarmat, yksinkertaiset ja nopeasti käyttöönotettavissa, mutta eivät haittaa arkipäivän käyttöä.

Suunnittelussa on otettava lähtökohdaksi onnettomuuksien ehkäisy ja estettävä vahinkojen leviäminen. Suunnitelmissa on varauduttava merivesi-, rankkasade- ja putkirikkotulviin. Yleinen periaate on, että junien häiriötilanteissa matkustajia ei päästetä tunneleihin, vaan heidät siirretään junissa asemille tai tunneliosuuden päihin. Tunneleihin pelastaudutaan lähinnä savua ja muita kaasuja pakoon. Tällöin on tärkeää päästä nopeasti turvalliseen tunneliin ja sitä kautta turvallisesti maan pinnalle. Etäisyys maan pinnalle on suuri ja portaikoissa on oltava riittävä määrä lepotasoja. Ratatunnelit ovat pelastusturvallisuuden kannalta hankalasti yhteydessä toisiinsa asemien välissä sijaitsevilla raiteenvaihtopaikoilla. Palo- ja vedenpaineosastoinnin järjestäminen näihin kohtiin on käytännössä hankalaa. Tästä syystä koko järjestelmän suunnittelussa on otettava huomioon kaikenlainen onnettomuuksien välttäminen turvallisilla suunnitteluratkaisuilla, materiaalivalinnoilla ja liikennöinnillä.

Suunnitelmaan ei sisälly sivuraiteita, joille voitaisiin ohjata vikaantunut kalusto pois muun liikenteen tieltä. Jatkosuunnittelun yhteydessä tällaisille sivuraiteille tulee etsiä paikat jostakin radan tunneliosuuden ulkopuolelta. Sen sijaan radan tai kaluston vikatilanteissa liikenteen hoitoa helpottaa se, että jokaiselle asemavälille on järjestetty raiteen vaihdon mahdollistavat vaihdeyhteydet. Nämä raiteenvaihtopaikat ovat huomattavasti tiheimmässä, kuin olemassa olevilla kaupunkiradoilla.



Lopullisen järjestelmän hyvä turvallisuustaso ei takaa rakentamisen aikaista turvallisuustasoa. Hakaniemen alueella etäisyys metroasemaan, metrotunneleihin ja mereen on pieni. Alueen maanpinnan korkeusasema on suurelta osin alle +3,0. Alueen maaperä on suurelta osin hiekkaista täytemaata, jonka vedenjohtavuus on hyvä ja joka huuhtoutuu herkästi veden mukana. Nämä on otettava huomioon pintayhteyksien työnaikaisissa rakenteissa, riskit on hallittava tarkasti ja työn aikana on seurattava riittävässä määrin rakenteisiin kohdistuvia kuormituksia. Esimerkkeinä mainittakoon pohjavedenpaine tukiseinien ympärillä, louhintatärinän vaikutukset, siirtymät ja vuotovesien määrä. Samat periaatteet pätevät suurelta osin myös keskustan aseman alueella. Sekä Hakaniemessä että keskustassa on myös puisia pohjarakenteita, mistä syystä jatkosuunnittelun aikana on selvitettävä riittävän tarkasti pohjaveden käyttäytyminen ja työn aikana on varmistuttava arviointien oikeellisuudesta.

Suunnitelmaan sisältyy useita savunpoistokuiluja. Kuilut tulee sijoittaa siten, että ne eivät muodosta riskiä erilaisissa tulvatilanteissa ja ettei savukaasuja pääse asuinrakennuksiin tai muihin maanalaisiin tiloihin.

Rakentamisen suunnittelu

Rakentamisen suunnittelu on ollut yleissuunnittelussa vähäistä. Ajotunneleille on pyritty etsimään toteuttamiskelpoiset ratkaisut, mutta siinä ei ole täysin onnistuttu. Tätä työtä olisi syytä jatkaa jo ennen ratasuunnitelman käynnistämistä. Ajotunnelit on tarkoitus jättää pysyviksi huolto- ja pelastustunneleiksi. Ajotunnelit on syytä suunnitella siten, että ne voivat jäädä pysyviksi ja niiden kautta voidaan rakentaa tulevaisuudessa myös muita maanalaisia rakennus-hankkeita.

Rakennushanke on vaativa. Suunnittelulle, maa-, kallio- ja pohjavesitutkimuksille, seurannalle, nykyisten tunneleiden siirroille, vahvistuksille, lupamenettelyille, varsinaiselle rakentamiselle ja käyttöönoton valmistelulle on syytä varata riittävästi aikaa. Näin vaativaa rautatietä ei ole Suomessa ennen rakennettu näin vaativassa ympäristössä. Rakentaminen toteutuu vaiheittain ja eri vaiheet tulisi ajoittaa optimaalisesti. Alueella on käynnissä muitakin rakennushankkeita, joten louhinnan ja betonitöiden ajoitukset on sovittava useiden rakennushankkeiden kesken. Joillakin alueilla maanpäälliset toiminnot voivat rajoittaa louhintakatkojen määrää. Stadionin etukentän avokaivanto on niin laaja, että Stadionilla ei käytännössä voida järjestää suur tapahtumia rakennustyön aikaan. Hankkeen kiviainestuotto on niin suuri, että louhinnan pääurakoita ei kannata käynnistää ennen kuin kalliokiviaineksen lopullinen sijoituspaikka on selvillä ja luvat saatu.



Hanke edellyttää korkealaatuisia kallioperätutkimuksia, joiden kapasiteettia on Suomessa vain rajallisesti. Tutkimukset tulee käynnistää riittävän aikaisessa vaiheessa. Sama koskee pohjavesiseurantaa ja pehmeikköalueiden painumaseurantaa.

Hanke vaikuttaa rakennusaikana raitioliikenteeseen. Mannerheimintien Runeberginkadun sekä Kaivokadun risteyksien kautta kulkevat kaikki raitiolinjat lukuun ottamatta linjaa 1. Työn aikaiset ja mahdollisimman hyvin lopputilannetta palvelevat järjestelyt tulee sopia HKL:n kanssa.

Työtukikohtia ei ole suunniteltu. Töölössä sellaiset on järjestettävissä Töölöntorille ja Hesperian esplanadille. Keskustan ja Hakaniemen alueella ei ole helposti käyttöön otettavia työtukikohtia.

Lasipalatsinaukiolle voidaan sijoittaa toimisto- ja sosiaalitalaa, mikäli alueelle rakennetaan liukuporraskuilu.

Yhteistyö häiriöille herkkien kohteiden kanssa

Hankkeeseen liittyy luettelo tärinälle altistuvista ns. herkkien väestönosien terveydenhuollon kohteista. Luettelo vaatii seuraavia korjauksia ja tarkennuksia: Hesperian sairaala-alueella toimii Helsingin kaupungin Kivelän sairaala ja HUS/HYKS:n Psykiatriakeskus. Kivelän sairaalassa (Sibeliuksenkatu 12- 14) toimii Töölön terveysasema, Töölön hammashoitola, Kivelän psykiatrian poliklinikka, kaupunginsairaalan fysioterapiayksikkö ja kotisairaala sekä sosiaaliviraston vanhustenkeskus. Kallion terveysasema sijaitsee Kallion virastotalossa (Toinen linja 4 A), jossa sijaitsee myös Kallion hammashoitola ja useita sosiaaliviraston palvelupisteitä.

Kaupunginhallitus pitää tärkeänä, että Pisara-ratatyömaan lähellä sijaitsevia terveystalujen toimijoita kuullaan ennakkoon ja heidän kanssa sovitaan muun muassa tiedottamisen yhteyshenkilöistä, rakentamisen aikatauluista ja toiminnan edellyttämistä rakennustyön häiriötekijöihin liittyvistä rajoituksista. Tällä taataan, että rakennustyö ei aiheuta kohtuutonta haittaa terveystalujen toimipisteille ja palveluiden käyttäjille.

Jatkosuunnittelusta

Asemakaavoitus

Yleissuunnittelun kuluessa on kerätty perustiedot ja asemakaavatyö voidaan käynnistää nopeasti. Ensimmäisessä vaiheessa on syytä laatia maanalainen asemakaava- ja asemakaavan muutosluonnos koko ratalinjalle. Alue jaetaan tämän jälkeen useampaan osaan, joille laaditaan erilliset maanalaiset asemakaavat tärkeysjärjestyksessä. Aluejakoon ja suunnittelujärjestykseen vaikuttavat muun muassa ajotunneliyhteydet, ennakoidut urakkaosuudet ja osuuksien



rakennustöiden vaatima aika. Maanpäälliset asemakaavojen muutokset tehdään erikseen tapauskohtaisesti.

Käyttöoikeus, kiinteistökniikka

Kiinteistöt ulottuvat myös kallioperään. Radan vaikutusalueella on useita satoja kiinteistöjä. Kallio- ja maaperätutkimusten tekemiseksi ja rakennusluvan saamiseksi tulee olla riittävät oikeudet. Vaikka rautatie ja asemat ovat maanalaisia, kuuluu suunnitelmaan paljon maanpäällisiä rakenteita. Näiden lopullinen sijoituspaikka tulee sopia kiinteistöjen omistajien kanssa. Kiinteistöillä saattaa olla myös sellaisia maanalaisia osia, jotka eivät tällä hetkellä ole tiedossa, esimerkiksi porareikiä.

Uusien rautatieasemien kiinteistöjen hallintaa ei ole toistaiseksi käsitelty suunnittelun yhteydessä.

Rakennettu ympäristö

Yleissuunnitelmaa tehtäessä käytettiin rakennusvalvontaviraston arkiston piirustuksia ja tietojen taso on monin paikoin heikko. Kantakaupungin alueella rakennuskanta on vanhaa ja piirustusten arkistointi on puutteellista. Rakennuksiin on tehty paljon muutoksia. Seuraavassa suunnitteluvaiheessa on varauduttava useissa kohteissa rakennusmittauksiin, jotka tehdään yhteistyössä kiinteistöjen omistajien kanssa. Tulosten arkistoinnista on sovittava rakennusvalvonnan kanssa etukäteen.

Sama koskee vanhimpia kalliotunneleita. Niiden sijainti on mitattu harvalla pistevälillä. Tarkempia tunneleiden sijaintitietoja ja kallion laatutietoja niiden ympäristössä on hankittava yhteistyössä tunneleiden omistajien kanssa.

Rakentamisen ja pysyvän toiminnan vaikutukset nykyisiin kalliotiloihin ja niiden käyttöön voivat olla huomattavia. Esimerkiksi Tivolitien kohdalla ratatunneli törmää Munkkisaaren-Mäntymäen-Kyläsaaren -tunneliviemäriin. Suunnitelmassa on esitetty tunneliyhteys korvattavaksi pumppaamalla, mutta se ei ole käytännössä mahdollista. Lisäksi Mäntymäen alueella ratatunneli risteää läheltä uutta Mäntymäen ja Pasilan välistä tunneliviemäriä. Rautatietunnelin vaikutus viemäröintiin on selvitettävä yhteistyössä HSY:n vesihuollon kanssa mahdollisimman pian, jotta tilavaraukset voidaan kiinnittää ja uuden tunneliviemäriin suunnittelua jatkaa. Lisäksi on kiinnitettävä erityistä huomiota riittävään tilojen ilmanvaihdon ja vedenpaineen osastointiin. Rakennustyön aikana ei ole syytä tinkiä turvallisuustasosta, sillä rakennustyö kestää pitkään ja tunneliverkostossa vaikutukset ulottuvat pitkälle.



Pisara-rataa rakennetaan suurelta osin rakennetussa ympäristössä. Kaikki rakennuskannan ja toiminnan erityispiirteet eivät tule esille suunnittelun aikana. Suunnittelu- ja rakennusvaiheissa on tiedotettava riittävästi, jotta henkilöt ja yritykset voivat tunnistaa itseään koskevia vaikutuksia. Alueella on taidemuseoita, joiden kokoelmien kannalta automaattisten sammutuslaitteistojen laukeamiset voivat olla kohtalokkaita. Sairaalat ja muita herkkien laitteiden käyttäjiä onkin jo tunnistettu yleissuunnittelun aikana.

Rakentaminen

Hankkeen suunnittelun ja rakentamisen tarvitsema aika on arvioitu noin 10 vuodeksi. Vastaavanlaista rautatietä ei Suomessa ole vielä rakennettu. Radalla otetaan käyttöön uudenlaista tekniikkaa, mm. opastinjärjestelmissä, tunnelin valvontajärjestelmissä, mahdollisesti myös junien automaattinen sammutusjärjestelmä. Rakentamisen aikana ei välttämättä turvallisuussyistä pystytä ensimmäisessä vaiheessa avaamaan kaikkia sellaisia tunneliyhteyksiä, jotka olisivat rakentamisen kannalta edullisia, mutta jotka heikentäisivät maanalaisten tilojen turvallisuustasoa. Runkomelu- ja värinähaitan takia asuinkortteleiden alueella rajataan työaikoja. Alueella on melko paljon erilaisia herkkiä toimintoja ja värinä tulee pitää pienenä. Keskustan aseman alueella louhintamäärä on suuri, mutta todennäköisesti ajotunneliyhteydet muodostuvat melko pitkiksi. Sama koskee työtukikohtien etäisyyttä työkohteista. Tällaiset seikat vaikuttavat epäedullisesti suunnittelu- ja rakennustyön työmääriin, tehokkuuteen, nopeuteen ja kustannustasoon. Tavoitteet suunnittelun, rakentamisen ja järjestelmän testauksen vaatimalle ajalle tulee pitää realistisina.

Kustannusarvioissa on arvioitu joitakin osia tehtäväksi myöhemmin. Esimerkiksi Eläintarhan koulun ympäristössä tulee muuttaa ajoneuvoyhteyksiä ja tehdä tukimuureja siinä vaiheessa, kun Pasilan asemalta rakennetaan kaukoliikenteen rautatie lentoasemalle ja Nordenskiöldinkadun ja Pasilan asemalle tarvitaan uudet raiteet itäreunaan. Tällaiset varaukset on syytä tarkistaa heti seuraavan suunnitteluvaiheen alussa.

Vuorovaikutus

Suunnitteluun ja asemakaavatyöhön kuuluu olennaisena osana tiedottaminen ja vuorovaikutus asukkaiden, toimijoiden ja omistajien kanssa. Tämä hoidetaan yhteistyössä hankkeesta vastaavan ja kaupunkisuunnitteluviraston kanssa. Hankkeen rakentamisen haitalliset vaikutukset ovat melko suuret, mutta hyvällä tiedottamisella vähennetään niistä koettavaa haittaa.

Yhteenveto

Postiosoite
PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
hallintokeskus@hel.fi

Käyntiosoite
Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki
<http://www.hel.fi/hallintokeskus>

Puhelin
+358 9 310 1641
Tilinro
FI0680001200062637

Faksi
+358 9 655 783

Y-tunnus
0201256-6
Alv.nro
FI02012566



Kaupunginhallitus pitää Pisara-rataa valtakunnallisesti ja seudullisesti tärkeänä joukkoliikennehankkeena.

Pisara-hankkeen toteutus edellyttää liittymistä jo olemassa oleviin rakenteisiin ja kiinteistöihin. Parhaan lopputuloksen saavuttaminen merkitsee tiivistä yhteistyötä kiinteistön omistajien, valtion ja kaupungin viranomaisten sekä radan suunnittelijoiden ja rakentajien kesken. Prosessin onnistumisen varmistamiseksi neuvotteluihin ja sopimusten laatimiseen on varattava riittävästi aikaa. Sopimukseen pääseminen saattaa aiheuttaa myös toteutusvelvoitteita tai korvauksia, jotka kasvattavat hankkeen kustannuksia.

Yleissuunnitelman mukaan Pisara-radon suunnitelmavaihtoehto VE1 on hyöty-kustannussuhteeltaan selvästi paras ja siten myös todennäköisin toteutusvaihtoehto. Myös Keski-Pasilan kannalta VE1 on parhaiten sovitettavissa muuhun kokonaisuuteen, mutta sen toteuttaminen edellyttää, että jatkosuunnitteluissa ja Keski-Pasilan osapuolten välisissä sopimuksissa varmistetaan tornialueen ja sen ympäristön toteutettavuus.

Kaupunginhallitus pitää tärkeänä, että Pisara-radon osalta tehdään päätös yhdestä jatkosuunnitteluvaihtoehdosta mahdollisimman pian, jolloin jatkossa ainoastaan tämän vaihtoehdon toteutukseen varaudutaan Keski-Pasilassa ja muualla Helsingissä.

On välttämätöntä, että kaikki hankkeesta aiheutuvat muutokset rakennettuun ympäristöön sekä yhdyskuntateknisen huollon verkostoille ja joukkoliikenteen järjestelmille otetaan huomioon hankkeen kustannuksiin sisältyvinä. On myös tärkeää, että jatkosuunniteluun sisältyy teknisen ratasuunnitelmien lisäksi olennaisena osana hankkeen sovittaminen toimivaksi osaksi kaupunkirakennetta ja korkeatasoista kaupunkiympäristöä.

Kaupunginhallitus painottaa, että Pisara-rata on koko Suomen junaliikennettä ja erityisesti Helsingin rajojen ulkopuolista seutua hyödyttävä hanke. Radasta aiheutuvat kustannukset ovat niin ollen valtion kustannusvastuulla.

Yleissuunnitelma on ollut ratalain 22 §:n mukaisesti nähtävillä 13.5.-13.6.2011. Yleissuunnitelmasta jätettiin kaksi muistutusta: Juha Korhonen (K2) sekä Pasilan rotaryklubin Pasila-komitea (K3). Kaupunginhallitus esittää vastineena muistutuksiin seuraavaa:

Kaupunginhallitus on samaa mieltä muistutuksen K2 esittäjän kanssa Pisara-radon vaihtoehdon 1 haitallisista ympäristöllisistä ja kulttuurihistoriallisista vaikutuksista Eläintarhan ja Alppipuiston alueilla. Pääradan itäreunaan Pasilan aseman ja Eläintarhan koulujen väliin



sijoittuva ratatunnelin suuaukko on aikaisimmissa tarkasteluissa todettu erittäin hankalaksi kevyenliikenteen yhteyksien, suunnitellun tornitalojen korttelialueen, nykyisten koulujen korttelialueen, Keski-Pasilan ja Teollisuuskadun välisen katuyhteyden sekä Mäntymäki-Pasila-Vallila tunneliviemäriin kannalta. Muistutuksessa esitetyt tekniset seikat tulee tutkia Liikennevirastossa. Muistutuksesta ei käy ilmi, miten Vauhtitien ylittävä silta olisi vältettävissä tässä vaihtoehdossa. Kaupunginhallituksen näkemyksen mukaan ratatunnelin pidentäminen ja suuaukon vieminen ahtaaseen tilaan Pasilan aseman eteläpuolelle ei ole perusteltua, sillä erilaisten haitallisten vaikutusten summa on huomattavasti suurempi kuin haitalliset ympäristövaikutukset Alppipuistossa, jotka ratkaisulla vältettäisiin. Myöskään raidekapasiteetti ei lisäännä siihen nähden, että Nordenskiöldinkadun ja Pasilan aseman välille rakennetaan uudet raiteet toisessa toteutusvaiheessa.

Muistutus K3 koskee pääasiassa Pisara-radan vaikutusten arviointia. Muistutuksessa esitetyt näkemykset vertailuasetelmasta ja vertailuun sisällytettävistä seikoista olisi tullut tuoda esille jo kesällä 2010, jolloin ympäristövaikutusten arviointiohjelma oli nähtävillä kahden kuukauden ajan. Muistutuksessa esitetyt näkemykset vaikutusten vertailuista ja puutteista olisi tullut tuoda esille keväällä 2011, jolloin ympäristövaikutusten arviointiselostus oli nähtävillä 28.3.-27.5.2011 välisen ajan. Molemmilla kerroilla mielipiteet olisi tullut toimittaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, joka toimi ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteysviranomaisena. Tällä tavoin mielipiteet olisi voitu ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa ja arvioinnin toteutumista pohdittaessa. Kaupunginhallitus ei ota kantaa muistutuksen niihin seikkoihin, jotka liittyvät vertailuasetelmaan ja vaikutusten arviointiin, sillä arviointi on tehty arviointiohjelman mukaisesti.

Kaupunginhallitus on samaa mieltä Pasilan keskeisestä asemasta metropolialueella ja erityisesti sen liikennejärjestelmän solmupisteenä. Keskustan uuden maanalaisen rautatieaseman sijainti on taas määräytynyt rakentamattoman kallioresurssin ja maankäyttösuunnitelmissa esitettyjen tilavarausten perusteella. Asema on myös hyvin syvällä. Yhdystunneleiden ja pintayhteyksien mahdollisimman hyvien ratkaisujen löytäminen edellyttää vielä paljon suunnittelutyötä.

Keskustan kaukoliikenteen ja lähiliikenteen rautatieasemien toteuttamista mahdollisimman lähelle toisiaan ei nähdä välttämättömäksi, jos vaihdot Pasilan asemalla ovat sujuvat. Sen sijaan sekä kauko- että lähiliikenteen yhteyksien tulee olla mahdollisimman sujuvat kauko- ja lähiliikenteen busseihin, metroon ja raitiovaunuihin.



Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja
Hannu Penttilä

Lisätiedot

Tanja Sippola-Alho, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36024
tanja.sippola-alho(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Liikenneviraston lausuntopyyntö 29.4.2011 Pisararadan yleissuunnitelmasta
- 2 Pisara-radnan yleissuunnitelman tiivistelmä
- 3 Juha P Korhosen muistutus 27.5.2011
- 4 Pasilan rotaryklubin Pasila-komitean muistutus 10.6.2011
- 5 Lausunto Liikennevirastolle Pisararadan... - päätöshistoria

Otteet

Ote

Muistutuksen tekijät
Talous- ja suunnittelukeskus
Kaupunkisuunnittelulautakunta
Helsingin Energia -liikelaitos
Yleisten töiden lautakunta
Terveyskeskus
Sosiaalivirasto
Rakennusvalvontavirasto
Pelastuslautakunta
Opetusvirasto
Liikuntavirasto
Liikennelaitos-liikelaitos (HKL)
Kiinteistövirasto
Kaupunginmuseo
Ympäristökeskus
Helen Sähköverkko Oy

Otteen liitteet

Päätösehdotus

Kaupunginhallitus päättäne antaa Liikennevirastolle seuraavan lausunnon:

Kantakaupungin alittava tunnelirata, Pisara, ja sen maanalaiset asemat ovat tärkeä osa pääkaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmää. Hanke mahdollistaa sekä valtakunnallisen että seudullisen rautatieliikenteen lisäämisen ja monipuolisemman kehittämisen. Se lisää rautatieliikenteen täsmällisyyttä ja välityskykyä. Asemat sijaitsevat lähiliikenteen käyttäjien ja muun joukkoliikenteen kannalta nykytilannetta paremmin, joten matkustajien palvelutaso paranee.

Postiosoite

PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
hallintokeskus@hel.fi

Käyntiosoite

Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki
<http://www.hel.fi/hallintokeskus>

Puhelin

+358 9 310 1641

Tilinro

FI0680001200062637

Faksi

+358 9 655 783

Y-tunnus

0201256-6
Alv.nro
FI02012566



Keski-Pasilan toteutuskilpailun ilmoittautumismenettely on parhaillaan käynnissä ja keskustakorttelin toteutukseen tähtäävä neuvottelumenettely käynnistyy vuoden 2012 alussa. Alueen suunnittelun sekä laajemminkin kaupungin maanalaisten resurssien käytön kannalta on erittäin tärkeää tehdä varsin nopeasti päätös siitä, millainen Pisaran vaihtoehto valitaan jatkosuunnittelun pohjaksi. Samassa yhteydessä tulee tehdä päätös hankkeen jatkosuunnittelun ja sen edellyttämien lisäselvitysten käynnistämisestä.

Kaupunginhallitus on jo aiemmin antanut lausunnon hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta ja korostaa, että lausunnossa esitetyt näkökohdat tulee ottaa huomioon varsinaisessa suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Sijoituessaan pääkaupungin ydinosan alle maanalaisena, suurille matkustajamäärille tarkoitettuna rakennushankkeena sen rakentaminen sisältää mittavan määrän erilaisia vaatimuksia ja vaikutuksia, jotka kohdistuvat mm. liikennöinnin sujuvuuteen ja turvallisuuteen, kaupunkikuvaan sekä kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin ja melulle tai tärinälle erityisen herkkiin kohteisiin. Ehkä suurimpana haasteena on rakennusaikaisten haittojen hyvä hallinta ja toimenpiteiden koordinointi valtion ja kaupungin eri viranomaisten kesken.

Hankkeen kustannukset

Pisara-radon yleissuunnittelussa on tarkasteltu kolmea hankevaihtoehtoa, joille kullekin on tehty oma yleissuunnitelma:

Vaihtoehto 1 (VE1) Lyhyt tunneli, kolme asemaa

Vaihtoehto 2 (VE2) Pitkä tunneli, kolme asemaa

Vaihtoehto 3 (VE3) Pitkä tunneli, neljä asemaa

Hankkeen kustannusarvio arvioituna toteutusajankohdaksi vuosi 2019, on VE1:lle noin 740 miljoonaa euroa, VE2:lle noin 950 miljoonaa euroa ja VE3:lle noin 1040 miljoonaa euroa.

Pisara-radon vaihtoehtoista hyöty-kustannussuhteeltaan tehokkain on investoinneiltaan edullisin VE1, jonka hyöty-kustannussuhteeksi on laskettu 1,54 ja kaikissa laadituissa herkkyytarkasteluissakin yli yhden. VE2:n hyöty-kustannussuhde on 0,87 ja VE3:n 0,75, minkä vuoksi näitä vaihtoehtoja ei voida pitää yhteiskuntataloudellisesti kannattavina niiden tekijöiden osalta, jotka ovat olleet vertailussa mukana.

Pisara-hankkeen kiinteistötaloudellisia vaikutuksia on arvioitu yleisellä tasolla ja ne sisältyvät pääosin matka-aikahyötyihin. Helsingin jo ennestään tiiviissä kaupunkiympäristössä kiinteistötaloudelliset edut



ovat vähäiset, koska siellä rakennusoikeutta ei ole mahdollista merkittävästi enää lisätä. Keski-Pasilan osayleiskaavassa Pasila-terminaalin raiteiden päälle merkitty rakennusoikeus voidaan kuitenkin Pisaran myötä rakentaa maantasoon, jolloin toteutus helpottuu.

Jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä riittävästi huomiota siihen, että kaikki hankkeen vaikutukset, kuten esimerkiksi muutokset rakennetulle ympäristölle ja kunnallistekniikalle, otetaan huomioon hankkeen kustannuksiin sisältyvinä ja siihen, ettei kustannuksia aliarvioida. Haittojen vähentäminen edellyttää toteutukselta erityisratkaisuja ja tavanomaista suurempia rakentamiskustannuksia, joihin kaikkiin ei ole yleissuunnitelmassa varauduttu.

Pisara-radan rakentamiseen liittyy työvaiheita, joita toteuttavia konsultteja ja urakoitsijoita on Suomessa vähän. Myös tällä voi olla vaikutusta hankkeen aikatauluun ja kustannuksiin.

Yleissuunnitelman tiivistelmässä hankkeen jatkotoimenpiteiksi mainitaan yleissuunnitelman ja YVA:n valmistuttua tehtävä rautatielainen mukainen ratasuunnitelma. Teknisesti vaativassa kohteessa ratasuunnitelma on ehdotettu yhdistettäväksi rakentamissuunnitelmaan, jotta saadaan hyvät ja toimivat ratkaisut ja luotettavat kustannusarviot. Onkin tärkeää, että jatkosuunnitteluun sisältyy teknisten ratasuunnitelmien lisäksi olennaisena osana hankkeen sovittaminen toimivaksi osaksi kaupunkirakennetta ja korkeatasoista kaupunkiympäristöä. Erilaisten erityisselvitysten kustannukset tulee huomioida osana hankkeen kokonaiskustannuksia.

Yleissuunnitelman tiivistelmäraportissa hankkeen jatkotoimenpiteiksi on todettu myös, että Helsingin kaupunki aloittaa tarvittavien asemakaavamuutosten valmistelun sekä asemien toteutukseen liittyvät kiinteistöneuvottelut. Kiinteistöneuvottelut ovat kuitenkin osa ratahanketta ja kuuluvat pääasiallisesti hankkeesta vastaavalle liikennevirastolle, joskin tarvittaessa ja erikseen sopien Helsingin kaupunki voi osallistua neuvotteluihin.

Pisara-hankkeen rakennusaikana sen läheisyydessä tulee olemaan käynnissä useita rakennushankkeita. Hankkeita sopivasti yhteen sovittamalla voidaan saavuttaa hyötyjä molemmille osapuolille tai ainakin vähentää haittoja. Louheen välivarastointiin, loppusijoitukseen ja louheen käsittelyyn olisi alettava etsiä ratkaisuja jo hankkeen varhaisessa vaiheessa yhdessä Helsingin kaupungin kanssa.

Vaihtoehto 1 on kannatettavin vaihtoehto siksi, että se on hyötyjen ja kustannusten taloudellisen vertailun kannalta paras. Sen investointikustannukset ovat pienimmät ja liikenteelliset hyödyt lähimpien vuosikymmenien aikana ovat suurimmat investoinnin arvoon



verrattuna. Vaihtoyhteydet Pasilan asemalla ratalinjojen välillä ovat tässä vaihtoehdossa lyhimät. Vaihtoehdon 1 hyöty-kustannussuhde on yleissuunnitelman mukaan 1,54.

Vaihtoehto 3 on eräiltä osin parempi kuin vaihtoehto 1. Tivolitien ja Alppipuiston alueelle sijoittuva vaihtoehdon 1 tunnelisuuaukko jää pois, samoin sen haitalliset vaikutukset katu ympäristöön, teknisen huollon verkostoille, nykyisille kalliotiloille, virkistyskäytölle ja kulttuuriympäristölle. Käpylän tunnelisuuaukko voidaan suunnitella yleissuunnitelmassa nyt esitettyä tiiviimpään tilaan. Vaihtoehdon 3 tunnelirata ja -asema mahdollistavat Pasilan tornialueen tehokkaamman ja rakennusteknisesti riskittömämmän rakentamisen. Pasilan nykyinen asema voi muodostua tulevana vuosikymmeninä pullonkaulaksi henkilömäärien lisääntyessä ja tunneliasema voi tältä osin helpottaa tilannetta. Vaihtoehdon 3 hyöty-kustannussuhde (0,75) on alle puolet vaihtoehtoon 1 verrattuna. Vaihtoehtojen 2 ja 3 tunnelirata sekä Alppilan ja Pasilan tunneliasemat on mahdollista toteuttaa tarpeen vaatiessa myöhemmin, mikäli niille ja ratatunneleille jätetään maanalaiset varaukset.

Samalla, kun taloudellisesti ja toiminnallisesti voidaan todeta vaihtoehto VE1:n hyvät ominaisuudet, on syytä tuoda esille, että kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta se sisältää monia haittoja, joiden estämiseen tai lieventämiseen hyvällä suunnittelulla tulee voida vaikuttaa. Kaupunginmuseon suorittaman vaihtoehtojen vertailun perusteella kulttuuriympäristön, kaupunkikuvan ja kulttuuriperinnön osalta vähiten haitallisin vaihtoehto olisi luonnollisesti 0+, junaterminaali Pasilassa. Huonoin, eniten kulttuuriympäristöön, kaupunkikuvaan ja maisemaan haittoja tuova vaihtoehto on VE 1 eli lyhyt Pisara-rata. Vaihtoehto 2, Pitkä Pisara-rata, ilman Alppilan asemaa, olisi huomattavasti parempi vaihtoehto kuin VE 1 ja hieman parempi kuin pitkä Pisara-rata eli VE 3.

Pisara-rata ei ole käytettävissä aivan lähivuosina. Rataa odotellessa ei ole syytä unohtaa sekä rautatie- että muun joukkoliikennejärjestelmän toimivuutta parantavia pienempiä, halvempia ja nopeammin toteutettavia hankkeita. Ne eivät sisälly Pisara-radan yleissuunnitelmaan ja ympäristövaikutusten arviointiin, mutta niitä on syytä pohtia rautateiden hallinnoijien, liikennöitsijöiden ja muiden joukkoliikenneorganisaatioiden kesken.

Hanke on huomattavan suuri ja sen myönteiset vaikutukset ovat suuret. Hankkeella on myös kielteisiä vaikutuksia. Myönteiset vaikutukset kohdistuvat lähinnä joukkoliikenteeseen radan ollessa käytössä. Kielteiset vaikutukset toteutuvat pääasiassa rakentamisen aikana ja niihin on otettu kantaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä.

Postiosoite

PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
hallintokeskus@hel.fi

Käyntiosoite

Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki
<http://www.hel.fi/hallintokeskus>

Puhelin

+358 9 310 1641

Tilinro

FI0680001200062637

Faksi

+358 9 655 783

Y-tunnus

0201256-6

Alv.nro

FI02012566



Tässä lausunnossa otetaan kantaa joihinkin suunnitelmaratkaisuihin ja niiden kielteisiin vaikutuksiin, joita on jatkosuunnittelun kuluessa syytä tarkistaa haittojen lieventämiseksi ja hyötyjen lisäämiseksi.

Rautatiejärjestelmän ja sen kehittämisen vastuu on Liikennevirastolla ja rahoitusvastuu valtiolla.

Joukkoliikennejärjestelmä

Pisara-rata sisältyy Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaan HLJ 2011. Hankkeen rakentaminen on välttämätöntä maakuntakaavan toteuttamisen kannalta. Nykyinen raideliikennejärjestelmä ei riitä yli 400 000 uuden asukkaan tarpeisiin seudulla vuoden 2035 tilanteessa.

Ratageometria ei mahdollista Ruskeasuon ja Meilahden suunnasta tulevan maanalaisen rautatien liittämistä myöhemmin tähän rataan Töölön aseman pohjoispuolella. Meilahden alueen yhteyksiä Pasilan ja keskustan suuntiin on siis parannettava muilla keinoin.

Pasilan ja Hakaniemen merkitys raide- ja bussiliikenteen vaihtoasemina kasvaa hankkeen myötä. Molemmilla alueilla on myös suuret kiinteistöaloudelliset kehitysmahdollisuudet. Asemat ja niiden yhteydet on suunniteltava kiinteässä yhteistyössä maankäytön ja joukkoliikenteen suunnittelijoiden ja kiinteistöjen omistajien kanssa.

Kaavoitustilanne ja tilavaraukset

Helsingin yleiskaavassa ja maanalaisessa yleiskaavassa on varauduttu Pisara-radan toteuttamiseen vaihtoehdon 1 mukaisesti. Ratalinjausta on tarkistettu tarkemman suunnittelun myötä. Vauhtitien alueella tunnelin suuaukon sijaintia on tarkistettu parempaan paikkaan. Eläintarhan alueen eteläosassa rata on linjattu Stadionin ja Mäntymäen väliin, joka on edullisempi sijainti kallioperän ja yhdyskuntateknisen huollon tilojen kannalta. Hesperian Esplanadin ja Rautatiekatujen kohdilla linjaus poikkeaa yleiskaavoista korttelin verran, joka johtuu mainitusta linjausmuutoksesta, varautumisesta Töölön metroasemaan sekä raiteenvaihtopaikkojen sijoittamisesta suorille rataosuksille. Kalliossa ratalinjausta on tarkistettu puolen korttelin verran länteen, jotta rata alittaa Tivolitien ja liittyminen päärataan voidaan toteuttaa mahdollisimman suppeassa tilassa. Vaihtoehdon 1 mukaisen radan sijainnin tarkentuminen ei edellytä yleiskaavojen muuttamista. Vaihtoehtojen 2 ja 3 ratalinjaukset eivät sisälly nykyisiin yleiskaavoihin.

Vaihtoehdon 1 mukainen ratalinjaus aiheuttaa tarvetta nykyisten maanalaisten tilojen muuttamiseen tai rakenteen vahvistamiseen. Lisäksi joitakin toteuttamattomia maanalaisia tilavarauksia on muutettava. Tarpeet on tunnistettu yleissuunnitelmassa ja nämä



kustannukset kuuluvat hankkeen kustannuksiin. Merkittäviä muutoksia maanalaisiin tilavarauksiin ei tarvita.

Vaihtoehtoissa 2 ja 3 rata-alue on Käpylän aseman eteläpuolella tarpeettoman laaja. Tulevaisuudessa on varauduttu kääntämään Tuusulanväylän liikennettä radan länsipuolelle ja Veturitielle. Tällöin Käpylän aseman tuntumassa on mahdollista kehittää maankäyttöä, kun Mäkelänkadulle suuntautuva liikenne ja sen haitat vähenevät.

Rautatie ja asemat edellyttävät maanalaista asemakaavaa. Kaikki hankkeeseen kuuluvat maanalaiset osat ja niiden suoja-alueet on syytä liittää asemakaavan alueeseen, mukaan lukien työtunnelit. Asemakaavalla rajoitetaan kiinteistönomistajan oikeuksia ja varmistetaan rautatiehankkeen kriittisten osien toteuttamiskelpoisuus. Monin paikoin kantakaupungin alueella vapaa kallio on niukka ja se on syytä varata hankkeelle mahdollisimman ajoissa.

Useassa kohdassa maanpinnalle päättyvät yhteydet edellyttävät asemakaavan muuttamista. Useassa kohdassa yhteyksiä johdetaan nykyisiin rakennuksiin. Hanke edellyttää rakennuslupaa.

Suunnitelman ja ratkaisujen yleinen laatutaso

Yleissuunnitelmissa on kuvattu korkealaatuinen ja suurten henkilömäärien kuljettamiseen tarkoitettu rautatie. Suunnitelmassa on varauduttu suuriin junapituuksiin sekä tiheään vuoroväliin. Keskustan asemalla on varauduttu avaraan, noin 30 m leveään ja 16 m korkeaan laiturihalliin. Rautatielle on löydetty sijainti rakennetussa kaupunkiympäristössä ja suunnitelman perusteella voidaan vahvistaa sen tilavaraukset. Suunnitelman toteuttaminen edellyttää runsaasti muutoksia nykyisillä katu- ja puistoalueilla, kunnallistekniikan johtojen siirtoja, johtotunneleiden siirtoja ja muutoksia rakennuksissa. Helsingin keskustan nykyisten maanalaisten tilojen takia rautatie sijaitsee hyvin syvällä maanpinnasta. Kluuvin kallioruhjeen läpäiseminen on teknisesti varmempaa syvemmällä. Suunnitelman investointikustannukset ovat osaksi näistä syistä nousseet.

Suunnitelman toteuttaminen parantaa myös päärautatieaseman kauko- ja taajamajunaliikenteen toimintavarmuutta. Nämä on otettu huomioon hankkeen taloudellisuutta arvioitaessa ja hyötyjen taloudellinen arvo on arvioitu selvästi suuremmaksi kuin kustannusten arvo.

Ratasuunnitelmavaiheessa tulee varmistua siitä, että asemien, liukuportaiden, välitasojen, jalankulkukäytävien ja muiden osien kapasiteetti mahdollistaa suuret henkilövirrat ja ne ovat toimivia myös häiriötilanteissa.



Ratasuunnitelmavaiheessa tulee tarkistaa myös pintayhteyksien lopulliset ja toteuttamiskelpoiset sijainnit sekä käydä kiinteistötekniset neuvottelut. Tähän on syytä varata riittävä aika. Neuvottelut vaikuttavat myös hankkeen rahoitukseen.

Rautatieasemien laituripituus on 230 m, joka on noin 100 m enemmän kuin Helsingin metrossa nykyään ja noin 2,5-kertainen rakenteilla olevan Länsimetron maanalaisten asemien laiturien pituuteen nähden. Suuret käyttäjämäärät ja pitkät etäisyydet edellyttävät useita turvallisia poistumisyhteyksiä ja omia yhteyksiä pelastustoiminnalle. Laajat kalliotilat rakennetussa ympäristössä edellyttävät huolellista työnsuunnittelua ja varovaista louhintaa.

Asemasuunnitelmat

Päärautatieaseman nykyiset kaupunkijunien laiturit sijaitsevat Elielinaukion pohjoispuolella ja Kaisaniemen puiston laidassa. Pisara-radan keskustan asema sijaitsee rakennettujen kortteleiden läheisyydessä Kampin keskuksen ja Forumin välissä. Tämä on kaupunkijunien käyttäjien kannalta tärkeä myönteinen asia. Maanpinnan ja laiturin välillä on kuitenkin yli 50 m korkeusero, minkä haittaa on vähennettävä sujuvilla liukuporras- ja hissiyhteyksillä. Nopea hissi laituritason ja Simonkadun välillä olisi mahdollinen Forumin kohdalla.

Keskustan aseman jalankulkuyhteyksien lopulliset ratkaisut edellyttävät vielä aikaa vieviä neuvotteluja kiinteistöjen kanssa ja vaihtoehtojen suunnittelua. Asemalle on yleissuunnitelmassa esitetty korkealaatuiset yhteydet aseman länsiosasta Kampin keskuksen, Simonkentän ja Lasipalatsinaukion suuntiin, aseman itäosasta Sokoksen, Asematunnelin, Kaivopihan, Kolmensepänaukion ja Forumin suuntiin sekä vielä jalankulkuyhteys rautatieasemalta metroasemalle. Kolmensepänaukiolle suunniteltu avoporras on kaupunkikuvallisessa mielessä ongelmallinen. Mahdollisesti sitä ei voida rakentaa. Porrasyhteys suositellaan tutkittavaksi liikekiinteistön yhteyteen. Lasipalatsinaukiolle johtavan liukuporrasyhteyden ja siihen liittyvien sisäänkäyntitilojen ja muiden järjestelyjen sijoittaminen korttelialueelle tulee tehdä korttelin muiden kehittämissuunnitelmien ehdoilla siten, että Lasipalatsin korttelin tulevaisuuden kehitysmahdollisuudet säilyvät avoimina.

Töölön, Hakaniemen, Alppilan ja Pasilan maanalaisille asemille on suunnitelmassa löydetty luontevat paikat ja sujuvat yhteydet lukuun ottamatta Pasilan tunneliaseman hankalia vaihtoyhteyksiä Pasilan nykyiselle asemalle. Pisaran eri hankevaihtoehdot vaikuttavatkin eniten juuri Keski-Pasilan asemakaavoitukseen, maankäyttöön ja toteutukseen. Sen vuoksi kaupunginhallitus tuo vielä esiin Keski-



Pasilan eri osa-alueiden kaavoitukselliset haasteet, joihin on syytä kiinnittää erityistä huomiota:

Keskustakorttelin asemakaava-alue

Pasilan aseman käyttäjämäärä kasvaa kolminkertaiseksi nykyiseen nähden Keski-Pasilan maankäytön ja Pisaran toteutuksen sekä muun junaliikenteen kasvun myötä. Pasilasta tulee tärkeä joukkoliikenteen vaihtoasema.

Yleissuunnitelman vaihtoehto VE1 on keskustakorttelin asemakaava-alueen osalta selkeästi muita vaihtoehtoja parempi, koska siihen sisältyvät maanpäälliset raiteet tarjoavat lyhyemmät siirtymäajat ja -matkat muihin joukkoliikenneyhteyksiin. VE1 myös liittyy kiinteämmin osaksi keskustakorttelin liikekeskuksen palveluita.

Tunnelivaihtoehtoissa VE2 ja VE3 maanalainen osa Pisara-asemaa sijoittuu huomattavasti etämmälle keskustakorttelin muista joukkoliikenneyhteyksistä ja keskustakorttelin palveluista.

Vaihtoehtojen VE2 ja VE3 huonommat joukkoliikenteenvaihtoyhteydet vähentävät Pasilan aseman käyttöä vaihto-asemana, millä on selvä vaikutus keskustakorttelin liikekeskuksen ja muun Keski-Pasilan kehitykseen.

Pisara-radan ratkaisut ja toteutusaikataulu vaikuttavat Pasilan asemarakennukseen ja sen maanalaisiin tiloihin. Keskustakorttelin toteutus ja sen yhteydessä tehtävät Pasilan aseman ensimmäisen vaiheen muutokset on tarkoitus aloittaa vuonna 2015. Keskustakorttelia ja siihen sisältyvää Pasilan asemaa kehitettäessä on varmistettava liikennevirtojen sujuvuus erilaisin laiture-, tasonsiirtolaite- ja kulkuyhteysjärjestelyin. Pisaran toteuttaminen edellyttää huolellisen suunnittelun lisäksi sopimuksia toteutus- ja käyttökustannuksista liikenneviraston, Helsingin kaupungin, keskustakorttelin toteuttajan sekä Pasilan aseman omistajan kesken.

Tornialue

Keski-Pasilan tornialueen asemakaava-alueella ja sen eteläpuolella VE1:n edellyttämät kaksi uutta pintaraidetta vaikuttavat huomattavasti itäisimpien tornien toteutukseen, seudullisen kevyenliikenteen väylän järjestelyihin ja Eläintarhan ala-asteen piha-alueeseen. VE1:n maanpäälliset raiteet sijaitsevat erittäin lähellä suunniteltua tornialuetta, mikä vaatii hyvän melun ja tärinätorjunnan suunnittelun. Seudullinen kevyenliikenteen väylä on siirrettävä kulkemaan yhden tornitalon alta, joka aiheuttaa ratkaisuille teknisiä haasteita ja nostaa kustannuksia. Myös koulun alueella joudutaan kulkuyhteydet pihalle järjestämään uudelleen.



Yleissuunnittelu Pisara-vaihtoehdon VE1 osalta perustuu oletukseen, että ensimmäisessä toteutusvaiheessa ei ole vielä välttämätöntä rakentaa uusia maanpäällisiä lisäraiteita Nordenskiöldinkadun ja Pasilan aseman välille. Lisäraiteet rakennetaan vasta Lentoradan liikennöinnin käynnistyessä, jolloin tornialueen itäiset rakennukset ovat jo valmiit. Riskit merkittävistä taloudellisista vaikutuksista jäävät tämän oletuksen mukaisesti tornialueelle pieniksi. Järjestely pakottaa kuitenkin tornialueen itäosat VE1:ssä määrättyyn toteutusjärjestykseen ja aikatauluun, rakenteiden yhteensovitukseen, rakennevarauksiin ja rakenneratkaisuihin.

Yleissuunnittelussa ei ole otettu kantaa sellaiseen rakentamisjärjestykseen, jossa VE1:n mukaiset lisäraiteet toteutetaan kaikki kerralla ennen itäisen tornialueen toteutusta. Tällöin tornien toteutettavuus muuttuisi huomattavasti heikommaksi ja tornien sijaintia jouduttaisiin kenties siinä tapauksessa muuttamaan ja pohjapinta-alaa pienentämään, mikä ei ole toivottavaa.

Maisemalliset ja kaupunkikuvalliset suunnitelmat

Pasilan entisen alarata-alueen rataa, jolta jatkossakin liikennöidään veturitallien alueelle, ei ole käsitelty varikkokäytön kannalta. Mikäli aluetta käytetään kaupunkirataliikenteen tarpeisiin, edellyttää se sähköistystä ja monenlaista muuta rakentamista, mistä seuraa maisemaa heikentäviä vaikutuksia historialliselle alueelle. Nordenskiöldinkadun sillan muutostarpeet on käsitelty suunnitelmassa.

Rautatietunneleiden suuaukoille on yleissuunnitelmassa löydetty toteuttamiskelpoiset sijainnit. Suuaukorakenteita, niiden läheisyydessä olevia siltoja, tukimuureja, portaikkoja ja muita rakenteita on suunniteltu yleissuunnitelmassa vasta alustavalla tasolla, eivätkä ne vielä vastaa alueen vaatimaa kaupunkikuvallista laatutasoa.

Kaupunginhallitus korostaa, että vaikutukset kulttuuriympäristöön ja rakennettuun ympäristöön tulee arvioida tähän erikoistuneen asiantuntijan tai asiantuntijaryhmän toimesta. Jatkosuunnitelmissa tulee ottaa huomioon, että merkittävien maisema- ja kulttuurihistoriallisten arvojen vuoksi alueelle on tehtävä erityisratkaisuja, joiden rakennuskustannukset ovat todennäköisesti tavanomaista suurempia. Kaupungin rakennusvalvonta tulee aikanaan edellyttämään tunnelin maanpäällisten osien pääsuunnittelijalta korkeinta rakentamismääräysten mukaista eli AA-tasoa. Kaikki muutkin vastuulliset erityisalojen suunnittelijat on syytä kytkeä hyvissä ajoin hankkeeseen, koska heidän henkilökohtaiset kelpoisuutensa tullaan arvioimaan rakennuslupakäsittelyssä.



Sekä Eläintarhan alue että Alppipuisto kuuluvat kaupungin arvokkaimpiin historiallisiin puistoihin. Myös Eläintarhan alueella sijaitsevan Vauhtitien kaupunkikuvallinen yleisilme heikkenee huomattavasti. Seuraavassa suunnitteluvaiheessa on tehtävä korkeatasoinen rautatien reuna-alueiden, suuaukkojen ja puistojen kokonaissuunnitelma ja selvästi yleissuunnitelmatasoa paremmat ja monipuolisemmat kuvasovitteet. Suunnitelmien tulee pohjautua ympäristöhistorialliseen selvitykseen. Vauhtitien sillan suunnittelusta on syytä järjestää kilpailu.

Louhittavien ja uudestaan katettavien alueiden sijainti sekä poistettava kasvillisuus puuttuvat ympäristösuunnitelmista.

Kohdissa, joissa tunnelia joudutaan louhimaan avokaivantona puisto-alueilla, ympäristösuunnitelmaa ei ole esitetty lainkaan. Esimerkiksi Olympiastadionin kaakkoispuolella esitetty pitkä avolouhittava alue Hammarskjöldintien ja Olympiastadionin etukentän välillä on kaupunkikuvallisesti erittäin merkittävä alue.

Kaikki maapäälliset rakenteet tulevat kulttuurihistoriallisesti merkittävälle tai kaupunkikuvallisesti näkyville ja keskeisille paikoille, joten niiden yksityiskohtaiseen suunnitteluun tulee jatkossa paneutua huolella. Vanhassa kaupunkirakenteessa on käytettävä ensisijaisesti avoportaita niissä kohdissa, missä hissi ei ole välttämätön, esimerkiksi Töölöntorin länsipuolella.

Töölön aseman molemmat sisäänkäynnit sijoittuvat valtakunnallisesti arvokkaihin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Töölöntorin sisäänkäynneissä on varauduttava jatkossakin Töölön metroaseman rakentamiseen. Stadionin sisäänkäynnissä on otettava huomioon toistuva tarve suurten yleisötapahtumien henkilövirtojen hallintaan. Ratkaisut on tehtävä kulttuuriympäristön ehdoin.

Keskustan alueelle suunniteltu asema ja siihen liittyvät rakenteet sijoittuvat nekin pääasiassa valtakunnallisesti merkittävälle alueelle. Kolmensepänaukiolle ei ole suositeltavaa sijoittaa minkäänlaisia maanpäällisiä porras- tai muita rakennelmia. Myös Sammonpuistikko ja Hakaniemen torin ympäristö ja Vallilan puutalokokonaisuus ovat paikkoja, joihin tulevien maanpäällisten rakenteiden suunnittelussa tulee ottaa tarkoin huomioon kaupunkikuvalliset näkökohdat. Mikäli vaihtoehto 3 toteutetaan, Alppilan puutaloalueen läheisyyteen suunniteltu sisäänkäynti tulee sijoittaa muualle kuin Siuntionkadun ehjään miljööseen.

Jalankulun ja pyöräilyn ratkaisut



Jalankulku ja pyöräily on otettu suunnitelmassa huomioon. Asemat on suunniteltu esteettömiksi. Pyöräpysäköintiä on mahdollista järjestää jonkin verran sisäänkäyntien läheisyyteen. Jokaiselle asemalle on rakennettava pyöräpysäköintimahdollisuus, mutta jokaisen sisäänkäynnin yhteyteen se ei liene mahdollista. Jokaisen aseman laituritasolle tulee päästä isolla hissillä, joka mahdollistaa esimerkiksi potilaspöytäparien ja polkupyörien kuljetuksen. Keskustan aseman tai päärautatieaseman ympäristössä voidaan selvittää myös pyöräkeskusta, sillä keskustaan päättyy paljon pyöräliikennettä.

Nordenskiöldinkadun ja Pasilan aseman välistä pyörätietä ei ole suunniteltu riittävällä tarkkuustasolla vaihtoehdossa 1.

Pelastus- ja tunneliturvallisuus, riskinarviointi

Pisara-rata on pelastusturvallisuuden kannalta poikkeuksellinen hanke. Yleissuunnitteluvaiheessa on paneuduttu riittävästi pelastautumisen ja pelastustoiminnan edellytyksiin. Suunnitelman laatutasoa voidaan pitää yleisesti ottaen hyvänä. Kokonaisuuden toimivuuden kannalta yksityiskohdat ovat tärkeitä ja niihin on paneuduttava myös jatkossa riittävästi. Hyvä ja oikea-aikainen yhteistyö Helsingin palo- ja pelastusviranomaisten kanssa on erittäin tärkeää.

Työn aikana on tunnistettu ja arvioitu erilaisia riskejä. Lisäksi on tehty suunnitteluvaiheen tarkkuudella riskienhallintasuunnitelma ja turvallisuusselvitys.

Kunnan velvollisuus rakentaa yleinen väestönsuoja liikkuvan väestön suojaamiseksi on poistettu laista. Töölön alueella on runsaasti vanhoja rakennuksia, joissa ei ole väestönsuojia. Yleinen väestönsuoja on toteutettavissa parhaiten suunnitellun Töölönkadun pysäköintilaitoksen osana. Yleissuunnitelmassa esitetty väestönsuoja on vaikea toteuttaa ja sen normaaliajan käyttö on vaikea järjestää. Hakaniemen ja Rautatien metroasemat ovat tällä hetkellä väestönsuojia ja ne on myös säilytettävä. Keskustan uuden aseman yhteyteen suunniteltu väestönsuoja sijaitsee syvällä ja hankalassa paikassa eikä sen ilmanvaihto- ja porrasyhteyksiä ole suunniteltu.

Ratatunneleihin ja asemille on suunniteltu periaatetasolla riittävät yhteydet ja järjestelyt pelastustoiminnan kannalta. Yksityiskohdissa on vielä runsaasti työtä. Asemilla on varauduttu järjestämään työtunneleiden kautta yhteys ajoneuvoille laitureiden läheisyyteen, jolloin kaikkea poikkeus- ja huoltotilanteissa tarvittavaa kalustoa ei tarvitse kuljettaa ratatunneleita tai hissi- ja porrasyhteyksiä pitkin. Työtunnelit on tällöin rakennettava pysyviksi huolto- ja pelastustunneleiksi.



Keskustassa ja Hakaniemessä nykyiset ja tulevat joukkoliikenteen maanalaiset tilat muodostavat pelastusturvallisuuden kannalta haastavan kokonaisuuden. Asemilla tavoitellaan sujuvia yhteyksiä metron ja rautatien välillä. Asemien välille on rakennettava sellaiset rakenteet, jotka takaavat osastoinnit ilmanvaihdon, vedenpaineen ja väestönsuojakäytön kannalta, ovat toimintavarmat, yksinkertaiset ja nopeasti käyttöönotettavissa, mutta eivät haittaa arkipäivän käyttöä.

Suunnittelussa on otettava lähtökohdaksi onnettomuuksien ehkäisy ja estettävä vahinkojen leviäminen. Suunnitelmissa on varauduttava merivesi-, rankkasade- ja putkirikkotulviin. Yleinen periaate on, että junien häiriötilanteissa matkustajia ei päästetä tunneleihin, vaan heidät siirretään junissa asemille tai tunneliosuuden päihin. Tunneleihin pelastaudutaan lähinnä savua ja muita kaasuja pakoon. Tällöin on tärkeää päästä nopeasti turvalliseen tunneliin ja sitä kautta turvallisesti maan pinnalle. Etäisyys maan pinnalle on suuri ja portaikoissa on oltava riittävä määrä lepotasoja. Ratatunnelit ovat pelastusturvallisuuden kannalta hankalasti yhteydessä toisiinsa asemien välissä sijaitsevilla raiteenvaihtopaikoilla. Palo- ja vedenpaineosastoinnin järjestäminen näihin kohtiin on käytännössä hankalaa. Tästä syystä koko järjestelmän suunnittelussa on otettava huomioon kaikenlainen onnettomuuksien välttäminen turvallisilla suunnitteluratkaisuilla, materiaalivalinnoilla ja liikennöinnillä.

Suunnitelmaan ei sisälly sivuraiteita, joille voitaisiin ohjata vikaantunut kalusto pois muun liikenteen tieltä. Jatkosuunnittelun yhteydessä tällaisille sivuraiteille tulee etsiä paikat jostakin radan tunneliosuuden ulkopuolelta. Sen sijaan radan tai kaluston vikatilanteissa liikenteen hoitoa helpottaa se, että jokaiselle asemavälille on järjestetty raiteen vaihdon mahdollistavat vaihdeyhteydet. Nämä raiteenvaihtopaikat ovat huomattavasti tiheämmässä, kuin olemassa olevilla kaupunkiradoilla.

Lopullisen järjestelmän hyvä turvallisuustaso ei takaa rakentamisen aikaista turvallisuustasoa. Hakaniemen alueella etäisyys metroasemaan, metrotunneleihin ja mereen on pieni. Alueen maanpinnan korkeusasema on suurelta osin alle +3,0. Alueen maaperä on suurelta osin hiekkaista täytemaata, jonka vedenjohtavuus on hyvä ja joka huuhtoutuu herkästi veden mukana. Nämä on otettava huomioon pintayhteyksien työnaikaisissa rakenteissa, riskit on hallittava tarkasti ja työn aikana on seurattava riittävässä määrin rakenteisiin kohdistuvia kuormituksia. Esimerkkeinä mainittakoon pohjavedenpaine tukiseinien ympärillä, louhintatärinän vaikutukset, siirtymät ja vuotovesien määrä. Samat periaatteet pätevät suurelta osin myös keskustan aseman alueella. Sekä Hakaniemessä että keskustassa on myös puisia pohjarakenteita, mistä syystä jatkosuunnittelun aikana on selvitettävä riittävän tarkasti pohjaveden



käyttäytyminen ja työn aikana on varmistuttava arviointien oikeellisuudesta.

Suunnitelmaan sisältyy useita savunpoistokuiluja. Kuilut tulee sijoittaa siten, että ne eivät muodosta riskiä erilaisissa tulvatilanteissa ja ettei savukaasuja pääse asuinrakennuksiin tai muihin maanalaisiin tiloihin.

Rakentamisen suunnittelu

Rakentamisen suunnittelu on ollut yleissuunnittelussa vähäistä. Ajotunneleille on pyritty etsimään toteuttamiskelpoiset ratkaisut, mutta siinä ei ole täysin onnistuttu. Tätä työtä olisi syytä jatkaa jo ennen ratasuunnitelman käynnistämistä. Ajotunnelit on tarkoitus jättää pysyviksi huolto- ja pelastustunneleiksi. Ajotunnelit on syytä suunnitella siten, että ne voivat jäädä pysyviksi ja niiden kautta voidaan rakentaa tulevaisuudessa myös muita maanalaisia rakennus-hankkeita.

Rakennushanke on vaativa. Suunnittelulle, maa-, kallio- ja pohjavesitutkimuksille, seurannalle, nykyisten tunneleiden siirroille, vahvistuksille, lupamenettelyille, varsinaiselle rakentamiselle ja käyttöönoton valmistelulle on syytä varata riittävästi aikaa. Näin vaativaa rautatietä ei ole Suomessa ennen rakennettu näin vaativassa ympäristössä. Rakentaminen toteutuu vaiheittain ja eri vaiheet tulisi ajoittaa optimaalisesti. Alueella on käynnissä muitakin rakennushankkeita, joten louhinnan ja betonitöiden ajoitukset on sovittava useiden rakennushankkeiden kesken. Joillakin alueilla maanpäälliset toiminnot voivat rajoittaa louhintakatkojen määrää. Stadionin etukentän avokaivanto on niin laaja, että Stadionilla ei käytännössä voida järjestää suur tapahtumia rakennustyön aikaan. Hankkeen kiviainestuotto on niin suuri, että louhinnan pääurakoita ei kannata käynnistää ennen kuin kalliokiviaineksen lopullinen sijoituspaikka on selvillä ja luvat saatu.

Hanke edellyttää korkealaatuisia kallioperätutkimuksia, joiden kapasiteettia on Suomessa vain rajallisesti. Tutkimukset tulee käynnistää riittävän aikaisessa vaiheessa. Sama koskee pohjavesiseurantaa ja pehmeikköalueiden painumaseurantaa.

Hanke vaikuttaa rakennusaikana raitioliikenteeseen. Mannerheimintien Runeberginkadun sekä Kaivokadun risteyksien kautta kulkevat kaikki raitiolinjat lukuun ottamatta linjaa 1. Työn aikaiset ja mahdollisimman hyvin lopputilannetta palvelevat järjestelyt tulee sopia HKL:n kanssa.

Työtukikohtia ei ole suunniteltu. Töölössä sellaiset on järjestettävissä Töölöntorille ja Hesperian esplanadille. Keskustan ja Hakaniemen alueella ei ole helposti käyttöön otettavia työtukikohtia.



Lasipalatsinaukiolle voidaan sijoittaa toimisto- ja sosiaalitalaa, mikäli alueelle rakennetaan liukuporraskuilu.

Yhteistyö häiriöille herkkien kohteiden kanssa

Hankkeeseen liittyy luettelo tärinälle altistuvista ns. herkkien väestönosien terveydenhuollon kohteista. Luettelo vaatii seuraavia korjauksia ja tarkennuksia: Hesperian sairaala-alueella toimii Helsingin kaupungin Kivelän sairaala ja HUS/HYKS:n Psykiatriakeskus. Kivelän sairaalassa (Sibeliuksenkatu 12- 14) toimii Töölön terveysasema, Töölön hammashoitola, Kivelän psykiatrian poliklinikka, kaupunginsairaalan fysioterapiayksikkö ja kotisairaala sekä sosiaaliviraston vanhustenkeskus. Kallion terveysasema sijaitsee Kallion virastotalossa (Toinen linja 4 A), jossa sijaitsee myös Kallion hammashoitola ja useita sosiaaliviraston palvelupisteitä.

Kaupunginhallitus pitää tärkeänä, että Pisara-ratatyömaan lähellä sijaitsevia terveystalujen toimijoita kuullaan ennakkoon ja heidän kanssa sovitaan muun muassa tiedottamisen yhteyshenkilöistä, rakentamisen aikatauluista ja toiminnan edellyttämistä rakennustyön häiriötekijöihin liittyvistä rajoituksista. Tällä taataan, että rakennustyö ei aiheuta kohtuutonta haittaa terveystalujen toimipisteille ja palveluiden käyttäjille.

Jatkosuunnittelusta

Asemakaavoitus

Yleissuunnittelun kuluessa on kerätty perustiedot ja asemakaavatyö voidaan käynnistää nopeasti. Ensimmäisessä vaiheessa on syytä laatia maanalainen asemakaava- ja asemakaavan muutosluonnos koko ratalinjalle. Alue jaetaan tämän jälkeen useampaan osaan, joille laaditaan erilliset maanalaiset asemakaavat tärkeysjärjestyksessä. Aluejakoon ja suunnittelujärjestykseen vaikuttavat muun muassa ajotunnelyhteydet, ennakoidut urakkaosuudet ja osuuksien rakennustöiden vaatima aika. Maanpäälliset asemakaavojen muutokset tehdään erikseen tapauskohtaisesti.

Käyttöoikeus, kiinteistötekniikka

Kiinteistöt ulottuvat myös kallioperään. Radan vaikutusalueella on useita satoja kiinteistöjä. Kallio- ja maaperätutkimusten tekemiseksi ja rakennusluvan saamiseksi tulee olla riittävät oikeudet. Vaikka rautatie ja asemat ovat maanalaisia, kuuluu suunnitelmaan paljon maanpäällisiä rakenteita. Näiden lopullinen sijoituspaikka tulee sopia kiinteistöjen omistajien kanssa. Kiinteistöillä saattaa olla myös sellaisia maanalaisia osia, jotka eivät tällä hetkellä ole tiedossa, esimerkiksi porareikiä.



Uusien rautatieasemien kiinteistöjen hallintaa ei ole toistaiseksi käsitelty suunnittelun yhteydessä.

Rakennettu ympäristö

Yleissuunnitelmaa tehtäessä käytettiin rakennusvalvontaviraston arkiston piirustuksia ja tietojen taso on monin paikoin heikko. Kantakaupungin alueella rakennuskanta on vanhaa ja piirustusten arkistointi on puutteellista. Rakennuksiin on tehty paljon muutoksia. Seuraavassa suunnitteluvaiheessa on varauduttava useissa kohteissa rakennusmittauksiin, jotka tehdään yhteistyössä kiinteistöjen omistajien kanssa. Tulosten arkistoinnista on sovittava rakennusvalvonnan kanssa etukäteen.

Sama koskee vanhimpia kalliotunneleita. Niiden sijainti on mitattu harvalla pistevälillä. Tarkempia tunneleiden sijaintitietoja ja kallion laatutietoja niiden ympäristössä on hankittava yhteistyössä tunneleiden omistajien kanssa.

Rakentamisen ja pysyvän toiminnan vaikutukset nykyisiin kalliotiloihin ja niiden käyttöön voivat olla huomattavia. Esimerkiksi Tivolitien kohdalla ratatunneli törmää Munkkisaaren-Mäntymäen-Kyläsaaren - tunneliviemäriin. Suunnitelmassa on esitetty tunneliyhteys korvattavaksi pumppaamalla, mutta se ei ole käytännössä mahdollista. Lisäksi Mäntymäen alueella ratatunneli risteää läheltä uutta Mäntymäen ja Pasilan välistä tunneliviemäriä. Rautatietunnelin vaikutus viemärintiin on selvitettävä yhteistyössä HSY:n vesihuollon kanssa mahdollisimman pian, jotta tilavaraukset voidaan kiinnittää ja uuden tunneliviemäriin suunnittelua jatkaa. Lisäksi on kiinnitettävä erityistä huomiota riittävään tilojen ilmanvaihdon ja vedenpaineen osastointiin. Rakennustyön aikana ei ole syytä tinkiä turvallisuustasosta, sillä rakennustyö kestää pitkään ja tunneliverkostossa vaikutukset ulottuvat pitkälle.

Pisara-rataa rakennetaan suurelta osin rakennetussa ympäristössä. Kaikki rakennuskannan ja toiminnan erityispiirteet eivät tule esille suunnittelun aikana. Suunnittelu- ja rakennusvaiheissa on tiedotettava riittävästi, jotta henkilöt ja yritykset voivat tunnistaa itseään koskevia vaikutuksia. Alueella on taidemuseoita, joiden kokoelmien kannalta automaattisten sammutuslaitteistojen laukeamiset voivat olla kohtalokkaita. Sairaalat ja muita herkkien laitteiden käyttäjiä onkin jo tunnistettu yleissuunnittelun aikana.

Rakentaminen

Hankkeen suunnittelun ja rakentamisen tarvitsema aika on arvioitu noin 10 vuodeksi. Vastaavanlaista rautatietä ei Suomessa ole vielä



rakennettu. Radalla otetaan käyttöön uudenlaista tekniikkaa, mm. opastinjärjestelmissä, tunnelin valvontajärjestelmissä, mahdollisesti myös junien automaattinen sammutusjärjestelmä. Rakentamisen aikana ei välttämättä turvallisuussyistä pystytä ensimmäisessä vaiheessa avaamaan kaikkia sellaisia tunneliyhteyksiä, jotka olisivat rakentamisen kannalta edullisia, mutta jotka heikentäisivät maanalaisten tilojen turvallisuustasoa. Runkomelu- ja tärinähaitan takia asuinkortteleiden alueella rajataan työaikoja. Alueella on melko paljon erilaisia herkkiä toimintoja ja tärinä tulee pitää pienenä. Keskustan aseman alueella loughintamäärä on suuri, mutta todennäköisesti ajotunneliyhteydet muodostuvat melko pitkiksi. Sama koskee työtukikohtien etäisyyttä työkohteista. Tällaiset seikat vaikuttavat epäedullisesti suunnittelu- ja rakennustyön työmääriin, tehokkuuteen, nopeuteen ja kustannustasoon. Tavoitteet suunnittelun, rakentamisen ja järjestelmän testauksen vaatimalle ajalle tulee pitää realistisina.

Kustannusarvioissa on arvioitu joitakin osia tehtäväksi myöhemmin. Esimerkiksi Eläintarhan koulun ympäristössä tulee muuttaa ajoneuvoyhteyksiä ja tehdä tukimuureja siinä vaiheessa, kun Pasilan asemalta rakennetaan kaukoliikenteen rautatie lentoasemalle ja Nordenskiöldinkadun ja Pasilan asemalle tarvitaan uudet raiteet itäreunaan. Tällaiset varaukset on syytä tarkistaa heti seuraavan suunnitteluvaiheen alussa.

Vuorovaikutus

Suunnitteluun ja asemakaavatyöhön kuluu olennaisena osana tiedottaminen ja vuorovaikutus asukkaiden, toimijoiden ja omistajien kanssa. Tämä hoidetaan yhteistyössä hankkeesta vastaavan ja kaupunkisuunnitteluviraston kanssa. Hankkeen rakentamisen haitalliset vaikutukset ovat melko suuret, mutta hyvällä tiedottamisella vähennetään niistä koettavaa haittaa.

Yhteenveto

Kaupunginhallitus pitää Pisara-rataa valtakunnallisesti ja seudullisesti tärkeänä joukkoliikennehankkeena.

Pisara-hankkeen toteutus edellyttää liittymistä jo olemassa oleviin rakenteisiin ja kiinteistöihin. Parhaan lopputuloksen saavuttaminen merkitsee tiivistä yhteistyötä kiinteistön omistajien, valtion ja kaupungin viranomaisten sekä radan suunnittelijoiden ja rakentajien kesken. Prosessin onnistumisen varmistamiseksi neuvotteluihin ja sopimusten laatimiseen on varattava riittävästi aikaa. Sopimukseen pääseminen saattaa aiheuttaa myös toteutusvelvoitteita tai korvauksia, jotka kasvattavat hankkeen kustannuksia.



Yleissuunnitelman mukaan Pisara-radon suunnitelmavaihtoehto VE1 on hyöty-kustannussuhteeltaan selvästi paras ja siten myös todennäköisin toteutusvaihtoehto. Myös Keski-Pasilan kannalta VE1 on parhaiten sovitettavissa muuhun kokonaisuuteen, mutta sen toteuttaminen edellyttää, että jatkosuunnitteluissa ja Keski-Pasilan osapuolten välisissä sopimuksissa varmistetaan tornialueen ja sen ympäristön toteutettavuus.

Kaupunginhallitus pitää tärkeänä, että Pisara-radon osalta tehdään päätös yhdestä jatkosuunnitteluvaihtoehdosta mahdollisimman pian, jolloin jatkossa ainoastaan tämän vaihtoehdon toteutukseen varaudutaan Keski-Pasilassa ja muualla Helsingissä.

On välttämätöntä, että kaikki hankkeesta aiheutuvat muutokset rakennettuun ympäristöön sekä yhdyskuntateknisen huollon verkostoille ja joukkoliikenteen järjestelmille otetaan huomioon hankkeen kustannuksiin sisältyvinä. On myös tärkeää, että jatkosuunnitteluun sisältyy teknisen ratasuunnitelmien lisäksi olennaisena osana hankkeen sovittaminen toimivaksi osaksi kaupunkirakennetta ja korkeatasoista kaupunkiympäristöä.

Kaupunginhallitus painottaa, että Pisara-rata on koko Suomen junaliikennettä ja erityisesti Helsingin rajojen ulkopuolista seutua hyödyttävä hanke. Radasta aiheutuvat kustannukset ovat niin ollen valtion kustannusvastuulla.

Yleissuunnitelma on ollut ratalain 22 §:n mukaisesti nähtävillä 13.5.-13.6.2011. Yleissuunnitelmasta jätettiin kaksi muistutusta: Juha Korhonen (K2) sekä Pasilan rotaryklubin Pasila-komitea (K3). Kaupunginhallitus esittää vastineena muistutuksiin seuraavaa:

Kaupunginhallitus on samaa mieltä muistutuksen K2 esittäjän kanssa Pisara-radon vaihtoehdon 1 haitallisista ympäristöllisistä ja kulttuurihistoriallisista vaikutuksista Eläintarhan ja Alppipuiston alueilla. Pääradan itäreunaan Pasilan aseman ja Eläintarhan koulujen väliin sijoittuva ratatunnelin suuaukko on aikaisimmissa tarkasteluissa todettu erittäin hankalaksi kevyenliikenteen yhteyksien, suunnitellun tornitalojen korttelialueen, nykyisten koulujen korttelialueen, Keski-Pasilan ja Teollisuuskadun välisen katuyhteyden sekä Mäntymäki-Pasila-Vallila tunneliviemärin kannalta. Muistutuksessa esitetyt tekniset seikat tulee tutkia Liikennevirastossa. Muistutuksesta ei käy ilmi, miten Vauhtitien ylittävä silta olisi vältettävissä tässä vaihtoehdossa. Kaupunginhallituksen näkemyksen mukaan ratatunnelin pidentäminen ja suuaukon vieminen ahtaaseen tilaan Pasilan aseman eteläpuolelle ei ole perusteltua, sillä erilaisten haitallisten vaikutusten summa on huomattavasti suurempi kuin haitalliset ympäristövaikutukset Alppipuistossa, jotka ratkaisulla vältettäisiin. Myöskään



raidekapasiteetti ei lisääny siihen nähden, että Nordenskiöldinkadun ja Pasilan aseman välille rakennetaan uudet raiteet toisessa toteutusvaiheessa.

Muistutus K3 koskee pääasiassa Pisara-radan vaikutusten arviointia. Muistutuksessa esitetyt näkemykset vertailuasetelmasta ja vertailuun sisällytettävistä seikoista olisi tullut tuoda esille jo kesällä 2010, jolloin ympäristövaikutusten arviointiohjelma oli nähtävillä kahden kuukauden ajan. Muistutuksessa esitetyt näkemykset vaikutusten vertailuista ja puutteista olisi tullut tuoda esille keväällä 2011, jolloin ympäristövaikutusten arviointiselostus oli nähtävillä 28.3.-27.5.2011 välisen ajan. Molemmilla kerroilla mielipiteet olisi tullut toimittaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, joka toimi ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteysviranomaisena. Tällä tavoin mielipiteet olisi voitu ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa ja arvioinnin toteutumista pohdittaessa. Kaupunginhallitus ei ota kantaa muistutuksen niihin seikkoihin, jotka liittyvät vertailuasetelmaan ja vaikutusten arviointiin, sillä arviointi on tehty arviointiohjelman mukaisesti.

Kaupunginhallitus on samaa mieltä Pasilan keskeisestä asemasta metropolialueella ja erityisesti sen liikennejärjestelmän solmupisteenä. Keskustan uuden maanalaisen rautatieaseman sijainti on taas määräytynyt rakentamattoman kallioresurssin ja maankäyttösuunnitelmissa esitettyjen tilavarausten perusteella. Asema on myös hyvin syvällä. Yhdystunneleiden ja pintayhteyksien mahdollisimman hyvien ratkaisujen löytäminen edellyttää vielä paljon suunnittelutyötä.

Keskustan kaukoliikenteen ja lähiliikenteen rautatieasemien toteuttamista mahdollisimman lähelle toisiaan ei nähdä välttämättömäksi, jos vaihdot Pasilan asemalla ovat sujuvat. Sen sijaan sekä kauko- että lähiliikenteen yhteyksien tulee olla mahdollisimman sujuvat kauko- ja lähiliikenteen busseihin, metroon ja raitiovaunuihin.

Esittelijä

Liikennevirasto on 3.5.2011 päivätyssä lausuntopyynnössään pyytänyt kaupungilta lausuntoa Pisara-radan yleissuunnitelmasta, pyytänyt asettamaan asiakirjat julkisesti nähtäville ratalain 22 §:n mukaisesti 30 päivän ajaksi muistutusten jättämistä varten ja lisäksi pyytänyt kaupunkia antamaan lausunnon mahdollisten muistutusten johdosta.

Asiassa on pyydetty lausunnot kaupunkisuunnittelulautakunnalta, kiinteistölautakunnalta, yleisten töiden lautakunnalta, liikennelaitosliiketalaitokselta, talous- ja suunnittelukeskukselta, Helsingin Energia -liiketalaitokselta ja Helsingin Sähköverkot Oy:ltä, pelastuslautakunnalta,



26.09.2011

rakennusvalvontavirastolta, kaupunginmuseolta, ympäristökeskukselta, liikuntavirastolta ja terveystavirastolta.

Yleissuunnitelmasta jätettiin kaksi muistutusta ja kaupunkisuunnitteluvirasto on antanut niihin vastineen 22.8.2011. Esitys perustuu saatuihin lausuntoihin.

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja
Hannu Penttilä

Lisätiedot

Tanja Sippola-Alho, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36024
tanja.sippola-alho(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Liikenneviraston lausuntopyyntö 29.4.2011 Pissararadan yleissuunnitelmasta
- 2 Pissara-radan yleissuunnitelman tiivistelmä
- 3 Juha P Korhosen muistutus 27.5.2011
- 4 Pasilan rotaryklubin Pasila-komitean muistutus 10.6.2011
- 5 Lausunto Liikennevirastolle Pissararadan... - päätöshistoria

Otteet

Ote

Muistutuksen tekijät
Talous- ja suunnittelukeskus
Kaupunkisuunnittelulautakunta
Helsingin Energia -liikelaitos
Yleisten töiden lautakunta
Terveyskeskus
Sosiaalivirasto
Rakennusvalvontavirasto
Pelastuslautakunta
Opetusvirasto
Liikuntavirasto
Liikennelaitos-liikelaitos (HKL)
Kiinteistövirasto
Kaupunginmuseo
Ympäristökeskus
Helen Sähköverkko Oy

Otteen liitteet

Päätöshistoria

Kaupunginhallitus 19.09.2011 § 821

Pöydälle 19.09.2011

Postiosoite

PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
hallintokeskus@hel.fi

Käyntiosoite

Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki
<http://www.hel.fi/hallintokeskus>

Puhelin

+358 9 310 1641

Tilinro

FI0680001200062637

Faksi

+358 9 655 783

Y-tunnus

0201256-6

Alv.nro

FI02012566



26.09.2011

Kaj/3

HEL 2011-000685 T 08 00 02

Päätös

Kaupunginhallitus päätti panna asian pöydälle.

Käsittely

19.09.2011 Pöydälle

Pöydällepanoehdotus: Helistö Kimmo

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja
Hannu Penttilä

Lisätiedot

Tanja Sippola-Alho, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36024
tanja.sippola-alho(a)hel.fi

Postiosoite

PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
hallintokeskus@hel.fi

Käyntiosoite

Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki
<http://www.hel.fi/hallintokeskus>

Puhelin

+358 9 310 1641

Tilinro

FI0680001200062637

Faksi

+358 9 655 783

Y-tunnus

0201256-6

Alv.nro

FI02012566