

LAUSUNTO LIIKENNEVIRASTOLLE PISARA-RADAN YLEIS-
SUUNNITELMASTA

HEL 2011-000685

Kiinteistövirasto (4.7.2011)

Kiinteistövirasto esittää lausuntonaan Pisara-radän yleissuunnitelman tiivistelmästä seuraavaa:

Pisara-radän rakentaminen on valtakunnallisesti erittäin merkittävä ja haastava hanke ja sen vaikutukset tuntuvat sekä Helsingissä että laajalla etenkin pääkaupunkiseudulla pitkälle tulevaisuuteen.

Pisara-radän ympäristövaikutukset on jo arvioitu, mutta hankkeen laajuuden ja sijainnin vuoksi jatkosuunnittelun yhteydessä on hankkeen ja sen toteutukseen liittyviin vaikutuksiin edelleen paneuduttava huolella.

Helsingille maankäytölle Pisara-hankeella ei ole juurikaan ole tehottomisvaikutuksia, sillä kaikki esitetyt Pisaran asemat rakennetaan jo nykyisinkin tiiviisti rakennettuun ja pääosin myös kulttuurihistoriallisesti arvokkaaseen kantakaupunkiin. Poikkeuksena edellä sanotusta on Keski-Pasilan alue, jonka tuleva maankäytön suunnittelu on vastikään käynnistynyt ja osin vasta käynnistymässä. Töölönlahdella hankkeen yhteydessä vapautuvat lähiliikenteen raiteet tarvitaan myös jatkossa lisääntyvän junaliikenteen tarpeisiin, joten muutoksia alueen nykyiseen maankäyttöön ei juurikaan ole odotettavissa.

Pisara rakennetaan pääosin rakennetussa kaupunkiympäristössä, joten ratojen rakenteiden, kuten asemien, kuilujen ja tunneleiden suuaukkojen tulee liittyä mahdollisimman hyvin ympäröivään kaupunkirakentamiseen. Yleissuunnitelmassa tämä ei vielä toteudu riittävän hyvin ja jatkosuunnittelussa etenkin Pisaran liittymiseen jo rakennettuun kaupunkiympäristöön on erityisesti panostettava ja suunnittelu on tehtävä tiiviissä yhteistyössä kaupungin kanssa.

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 olisi erittäin tärkeää tehdä varsin nopeasti päätös siitä, millainen Pisaran vaihtoehto valitaan jatkosuunnittelun pohjaksi. Samassa yhteydessä olisi myös perusteltua tehdä päätös hankkeen jatkosuunnittelun ja sen edellyttämien lisäselvitysten käynnistämisestä.

Pisara-radalla on lukuisten luonteeltaan myönteisten ja pysyvien vaikutusten lisäksi myös merkittäviä haitallisia vaikutuksia Helsingin kaupun-

gille ja sen asukkaille. Näitä ei ole vielä yleissuunnitelmassa tarkasteltu kovin kattavasti. Pääosa niistä on tosin rakennustyöhön liittyviä ja joko paikallisia tai muuten luonteeltaan lyhytaikaisia. Tällaisia tuottaa esimerkiksi rakentaminen jo tiiviisti rakennettuun kaupunkiympäristöön, jossa on jo ennestään paljon asukkaita ja erilaisia toimintoja. Hankkeen rakennusaikaisten vaikutusten hallitseminen vaatii huolellisen suunnittelun lisäksi eri asiantuntijoiden, viranomaisten ja rakennushankkeista vastaavien toimijoiden tiivistä ja saumatonta yhteistyötä. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota laadukkaaseen ja riittävän kattavaan tiedottamiseen hankkeen kaikissa vaiheissa.

Pisaran rakentaminen lisää merkittävästi nykyisen Pasilan aseman ja Hakaniemen metroaseman aseman käyttäjämääriä. Ennusteiden mukaan sen sijaan päärautatieaseman käyttäjät taas vähenevät jopa neljä viidesosaa verrattuna nykyiseen. Nämä muutokset vaikuttavat kyseisten alueiden liiketoimintaan, ja sen vaikutukset olisi syytä selvittää vielä erikseen tarkemmin.

Pisara on erittäin laaja hanke ja sen toteuttaminen on kokonaisuudessaan hyvin haastavaa, vaikka se toteutetaan osissa. Rakentamisen logistiikkaan tulee kiinnittää erityistä huomiota, kun valitun vaihtoehdon suunnittelua jatketaan. Esimerkiksi louhittavan kiviaineksen hyötykäyttö lähialueilla vaatii useiden eri tahojen pitkäaikaista suunnittelua yhdessä. Samoin Pisaran toteuttamisella saattaa valitusta vaihtoehdosta riippuen olla esimerkiksi Keski-Pasilan hankkeiden toteuttamiseen tuntuvia vaikutuksia. Parhaaseen tulokseen päästään kaikkien kannalta, mikäli hankkeiden toteuttamisesta ja toteutusaikatauluista sovitaan riittävän aikaisin.

Kustannusten hallitsemiseksi Pisara-hankkeen kaikki kustannukset tulee selvittää riittävän perusteellisesti etukäteen ja kustannusarviota tulee päivittää jatkuvasti hankkeen koko suunnitteluvaiheen ajan. Suuret kustannukset eivät saa vaikuttaa asukkaiden turvallisuudesta huolehtimisen tai arvokkaiden rakennusten suojelun tasoon. Mahdollisesti muuttuvat kustannukset eivät myöskään saa vaikuttaa toteuttamisaikatauluihin, vaan valtion on varattava hankkeelle riittävät määrärahat koko rakentamisajaksi.

Kaikissa yleissuunnitelmaa varten tehdyissä herkkyystarkasteluissa on päädytty siihen, että investoinneiltaan edullisin vaihtoehto 1 olisi hyötykustannussuhteeltaan tehokkain. Herkkyystarkasteluja ei ole esitetty yleissuunnitelman tiivistelmässä. Kiinteistövirasto toteaa, että koska hankkeen vaikutukset ovat erittäin pitkäaikaisia pääkaupunkiseudun maankäytölle ja julkiselle liikenteelle, vaihtoehdon valinnan tulee perustua pitkän aikavälin tarkasteluun, jossa otetaan huomioon riittävästi myös muita tekijöitä kuin pelkät hankkeen toteutuskustannukset.

Vaikka kyseessä on valtion hanke, tulee hanketta viedä eteenpäin valitun vaihtoehdon osalta tiiviissä yhteistyössä kaupungin, maanomistajien ja muiden asianosaisten kanssa koko suunnittelun ja toteutuksen ajan.

Talous- ja suunnittelukeskus (17.6.2011)

Pisara-radon yleissuunnitelmaan sisältyy suuri määrä erilaisia asiakirjoja. Talous- ja suunnittelukeskus antaa Helsingin kaupungin muiden virastojen tavoin lausunnon Pisara-radon yleissuunnitelman tiivistelmäraportista. Talous- ja suunnittelukeskus on aiemmin antanut lausunnon Pisara-radon ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Pisara-radon yleissuunnittelu ja ympäristövaikutusten arviointi on tehty valtion ja Helsingin kaupungin yhteistyönä. Pisara-radon yleissuunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin tehtävänä on ollut tuottaa Keski-Pasilaan ja samalla myös muualle Helsinkiin yksi Pisanan linjaus- ja vaihtoyhteysehdotus.

Pisara-radon tavoitteena on junaliikenteen kapasiteetin lisääminen Helsingin ja Pasilan välillä, mikä mahdollistaa junavuorojen lisäämisen Helsingin seudun lisäksi koko Suomen rataverkossa sekä myös muiden ratakankkeiden toteuttamisen. Hankeen tavoitteena on myös junaliikenteen toimintavarmuuden lisääminen ja häiriöherkkyyden vähentäminen. Pisara-rata on merkitty Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaan (HLJ) 2011 infrastruktuurin kehittämishankkeena, joka tulisi aloittaa vuoteen 2020 mennessä.

Talous- ja suunnittelukeskus toteaa, että Pisara-rata on tärkeä osa valtakunnallista joukkoliikenteen raideverkkoa (pääkaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmää). Hanke mahdollistaa ensisijaisesti sekä valtakunnallisen mutta myös seudullisen rautatieliikenteen lisäämisen ja monipuolisemman kehittämisen. Helsingin kaupungin strategiaohjelmaan 2009-2012 sisältyy liikennejärjestelmän kehittäminen kestävien liikennemuotojen edistämiseksi. Helsingin kaupungin pyrkii asemakaavoituksella mahdollistamaan Pisanan rakentamisen ja sekä varmistaa sen, että Pisara-radon rakenteet, kuten asemat, kuilut ja tunneleiden suuaukot, liittyvät mahdollisimman hyvin ympäröivään kaupunkirakenteeseen. Kaupunki pyrkii osaltaan myötävaikuttamaan siihen, että hankkeesta syntyy mahdollisimman paljon hyötyä joukkoliikenteenkäyttäjille ja asemien lähiympäristölle. Talous- ja suunnittelukeskus toteaa kuitenkin, että Pisara-rata on ensisijaisesti valtion hanke, joka toteutetaan pääradan välityskyvyn parantamiseksi ja siitä aiheutuvat kustannukset ovat valtion kustannuksia.

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 vaihtoehdoista 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. Talous- ja suunnittelukeskuksen näkemyksen mukaan Pisara-radasta saatavat mahdolliset kiinteistötaloudelliset edut painottuvat Helsingin ulkopuolisille alueille. 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 Pisaran myötä rakentaa maantasoon, jolloin toteutus helpottuu.

Talous- ja suunnittelukeskuksen mielestä jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä 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-radon rakentamiseen liittyy työvaiheita, joita toteuttavia konsultteja ja urakoitsijoita on Suomessa vähän. Tällä voi olla vaikutusta hankkeen aikatauluun ja kustannuksiin.

Yleissuunnitelman tiivistelmässä hankkeen jatkotoimenpiteiksi mainitaan yleissuunnitelman ja YVA:n valmistuttua tehtävä rautatieläin mukainen ratasuunnitelma. Teknisesti vaativassa kohteessa ratasuunnitelma on ehdotettu yhdistettäväksi rakentamissuunnitelmaan, jotta saadaan hyvät ja toimivat ratkaisut ja luotettavat kustannusarviot. Talous- ja suunnittelukeskuksen mielestä on tärkeää, että jatkosuunnitteluun sisältyy teknisten ratasuunnitelmien lisäksi olennaisena osana

hankkeen sovittaminen toimivaksi osaksi kaupunkirakennetta ja korkeatasoista kaupunkiympäristöä.

Yleissuunnitelman tiivistelmäraportissa hankkeen jatkotoimenpiteiksi on todettu myös, että Helsingin kaupunki aloittaa tarvittavien asemakaavamuutosten valmistelun sekä asemien toteutukseen liittyvät kiinteistöneuvottelut. Talous- ja suunnittelukeskuksen mielestä kiinteistöneuvottelut ovat osa ratahanketta ja kuuluvat hankkeesta vastaavalle Liikennevirastolle. Helsingin kaupunki voi osallistua neuvotteluihin.

Talous- ja suunnittelukeskus arvioi, että Pisaran hankekohtainen asemakaavoitus edellyttää useita erityisselvityksiä ja niihin liittyviä tutkimuksia, joilla varmistetaan paitsi radan toteutettavuus myös se, ettei radasta toteutuessaan aiheudu merkittäviä haittoja jo rakennettuun ympäristöön ja se, ettei hanke rajoita tarpeettomasti sen läheisyyteen sijoittuvien alueiden jatkokehitystä. Talous- ja suunnittelukeskuksen mielestä erityisselvitysten teko on osa Pisara-hankkeen jatkosuunnittelua ja sen kustannuksia.

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

Pisara-hankkeen rakennusaikana sen läheisyydessä tulee olemaan käynnissä useita rakennushankkeita. Hankkeita sopivasti yhteen sovitamalla 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.

Keski-Pasila

Koska Pisaran eri hankevaihtoehdot vaikuttavat eniten Keski-Pasilan asemakaavoitukseen, maankäyttöön ja toteutukseen, on tämän loppuosassa keskitytty vaihtoehtojen arviointiin Keski-Pasilan osalta. Talous- ja suunnittelukeskus ei arvioi tarkemmin yleissuunnitelman vaihtoehtoja muiden Pisara-asemien osalta.

Talous- ja suunnittelukeskus toteaa, että tutkittujen yleissuunnitelma- vaihtoehtojen vaikutukset ovat erilaiset Keski-Pasilan eri asemakaava-alueilla:

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. Tunnelivaihtoehdoissa VE2 ja VE3 maanalainen osa Pisara-asemaa sijoittuu huomattavasti etäämmälle keskustakorttelin muista joukkoliikenneyhteyksistä ja keskustakorttelin palveluista. Vaihtoehtojen VE2 ja VE3 huonommat joukkoliikenteenvaihtoyhteydet vähentävät Pasilan aseman käyttöä vaihtoasemana, 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 laitur-, tasonsiirtolaite- ja kulkuyhteysjärjestelyin. Talous- ja suunnittelukeskus toteaa, että 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 värinän torjunnan 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 tornialue-

een itäosat VE1:ssa 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. Talous- ja suunnittelukeskuksen arvion mukaan tornien toteutettavuus muuttuu tällöin huomattavasti heikommaksi ja tornien sijaintia jouduttaneen siinä tapauksessa muuttamaan ja pohjapinta-alaa mahdollisesti pienentämään.

Yhteenveto

Talous- ja suunnittelukeskus pitää Pisara-rataa valtakunnallisesti ja seudullisesti tärkeänä joukkoliikennehankkeena.

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

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

Talous- ja suunnittelukeskuksen mielestä jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota siihen, että kaikki hankkeesta aiheutuvat muutokset rakennetulle ympäristölle sekä yhdyskuntateknisen huollon ja joukkoliikenteen järjestelmille otetaan huomioon hankkeen kustannuksiin sisältyvinä. On myös tärkeää, että jatkosuunniteluun sisältyy teknisen rata-suunnitelmien lisäksi olennaisena osana hankkeen sovittaminen toimivaksi osaksi kaupunkirakennetta ja korkeatasoista kaupunkiympäristöä.

Lopuksi talous- ja suunnittelukeskus toteaa, että Pisara-rata on valtion hanke ja siitä aiheutuvat kustannukset ovat valtion kustannuksia.

Kaupunginmuseo (31.5.2011)

Keski-Uudenmaan maakuntamuseo / Helsingin kaupunginmuseo arvioi Pisara-radon yleissuunnitelmaa kulttuuriympäristön vaalimisen näkökulmasta ja lausuu pyydettyinä seuraavaa.

Yleissuunnitelman tiivistelmässä on mukana ympäristövaikutusten arviointiselostus. Kulttuuriympäristöön ja maisemaan kohdistuvat vaikutukset on selostuksessa esitetty asianmukaisesti.

Pisara-radon suunnittelualaue on lähes kokonaan rakennettua ympäristöä ja arvokasta kulttuuriympäristöaluetta. Radan toteuttamisen ympäristövaikutukset tulevat olemaan mittavat. Pisara-radon rakentamisen vaikutukset vaihtoehtosta riippuen ulottuvat keskustasta Hakaniemeen, Töölöön, Pasilaan ja Käpylään asti. Eriyisen suuret maisemalliset haitat kohdistuvat Eläintarhan ja Alppipuiston alueelle, mikäli tunneleiden suuaukot siellä toteutuvat. Viheralueista myös Tokoinrantaan kohdistuisi haittavaikutuksia Pisaran rakentamisesta johtuen.

Uusien asemien sisäänkäynnit, hätäpoistumisportaat ja ilmanvaihtokuilut tuovat runsaasti uusia rakenteita keskustan alueelle. Nämä uudet rakenteet vaikuttavat usein haitallisesti kaupunkikuvaan ja ne saattavat vähentää ympäristön kulttuurihistoriallisia arvoja. Sisäänkäynnit on pyrittävä sijoittamaan ensisijaisesti kiinteistöihin ja katuaukioille. Asemien saavutettavuus on maksimoitu sijoittamalla sisäänkäynnit aseman molempiin päihin ja lisäksi suoraan liiketiloihin. Kulttuuriympäristön vaalimisen näkökulmasta ei sisäänkäyntiyhteyksien määrää tulisi maksimoida vaan pitäytyä ainoastaan välttämättömien uusien rakenteiden lisäämiseen kaupunkirakenteeseen.

Pisaran rakentaminen merkitsisi myös uusien siltojen rakentamista. Maisemallisesti ja kulttuuriympäristön kannalta ongelmallisina olisi Vauhtitien ylittävä uusi rakenteeltaan massiivinen ja maisemaa pirstova silta. Uuden sillan takia myös Vauhtitietä jouduttaisiin laskemaan. Silta ja uudet tunneliaukot muuttavat puistoympäristön liikenneympäristöksi.

Liikennesuunnitelmassa on asemakaavojen muutostarpeet todettu asianmukaisesti. Kaavamuutosten yhteydessä tarkemmin selvitetään mm., että uudet sisäänkäyntirakenteet mahdollisimman hyvin sopuvat olevaan kaupunkiympäristöön. Sisäänkäyntien soveltaminen suojeltuihin rakennuksiin vaatii tarkkaa ja hienovaraista suunnittelua.

Vaihtoehtojen vertailun perusteella kulttuuriympäristön, kaupunkikuvan ja kulttuuriperinnön osalta vähiten haitallinen 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.

Louhenpuistossa sijaitsevat ensimmäisen maailmansodan aikaisten puolustusvarustusten säilymiseen kohdistuu vaihtoehtoisissa 2 ja 3 haitallisia vaikutuksia. Kiinteät muinaisjäännökset ovat muinaismuistolain (295/1963) suojaamia. Niiden kaivaminen, peittäminen, muuttaminen,

vahingoittaminen, poistaminen ja muu kajoaminen on kielletty ilman suojeluviranomaisten lupaa.

Keski-Uudenmaan maakuntamuseon / Helsingin kaupunginmuseon näkemyksen mukaan Pisara-radnan vaikutukset kulttuuriympäristöön ja maisemaan tulisivat olemaan erittäin haitallisia ja kulttuuriympäristön arvoja alentavia Eläintarhan ja Alppipuiston historiallisten puistoympäristöjen muuttuessa rautatiealueeksi. Näin menetetään alueisiin sisältyviä historiallisia ja maisemallisia arvoja lopullisesti.

Helsingin Energia -liikelaitos (31.5.2011)

Olemme tarkistaneet otsikossa mainitun Pisara-rataa koskevan yleissuunnitelman.

Helsingin Energia on antanut lausunnot Pisara-radnan yleissuunnitelman pohjalta tehtyjen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja ympäristövaikutusten selostuksesta:

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma:

Pisara-radnan yleissuunnitelman mukaisilla linjausvaihtoehtojen vaikutusalueella on merkittävässä määrin energiatunneleita ja muita energiahuoltoa sekä muuta yhdyskuntatekniikkaa palvelevia maanalaisia ja maanpäällisiä tiloja sekä niiden kulkuyhteyksiä. Pisara-radnan rautatieasemien ja niiden uloskäyntien välittömissä läheisyyksissä on katualueille sijoitettuja energiahuollon rakenteita ja laitteita.

Yleissuunnitelman kaikissa linjauksissa Pisara-rata risteilee Energiatunneleiden kanssa sekä sijoittuu muiden energiahuollon kannalta kriittisten maanalaisten tilojen läheisyyteen. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on otettava käsittelyyn myös rautatietunnelin louhinnan ja muun rakentamisen aiheuttamat rasitukset energiatunneleiden sekä muiden energiahuollon maanalaisten tilojen rakenteille sekä niissä oleville laitteille ja järjestelmille. Pisararadalla liikennöivän raideliikenteen aiheuttama tarina altistaa myös energiatunneleiden rakenteet, laitteet ja järjestelmät tarinalle. Rakentamisesta ja raideliikenteestä aiheutuvan tarinan vaikutus erityisesti kaukolämpö- ja kaukojäähdytysputkien väsymislujuuteen, samoin kuin sähkökaapeleiden tarinakestoisuuksiin, on huomioitava ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa. Pisara-radnan rakentamisen aiheuttaman tarinan vaikutusalueella sijaitsevat maanalaiset sekä maanpäälliset sähköasemat on lisättävä tarinalle herkkien kohteiden luetteloon.

Mahdollisten Pisara-radnan ja Energiatunneleiden linjausten saman korkeusaseman törmäykset aiheuttavat välittömiä ja välillisiä vaikutuksia Energiatunneleihin ja laajemmin Helsingin energiahuoltoon. Energia-

tunneleiden muutostöistä aiheutuvat poikkeavat lämmön- ja sähkönjakelun järjestelyt vaikuttavat merkittävästi energiantuotantoon ja energian toimitusvarmuuteen. Pisara-radon rakentamisen aiheuttamien muutostöiden vaikutukset Helsingin energiahuoltoon on arvioitava kokonaisvaltaisesti, tuotanto- ja jakelulahtoisesti ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

Helsingin Energia ja Helen Sähköverkko Oy vaativat YVA-lain mukaisen arviointimenettelyn lisäksi arvioitavaksi edellä mainitut kohteet.

Ympäristövaikutusten selostus:

Hallintokeskus pyytää lausuntoa kaupunginhallitukselle Pisara-ratahankeen YVA -selostuksesta 5.5.2011 mennessä.

Pisara-radon yleissuunnitelman mukaisten linjausvaihtoehtojen vaikutusalueella sijaitsee merkittävässä määrin energiatunneleita sekä muita energiahuoltoa ja muuta yhdyskuntatekniikkaa palvelevia maanalaisia ja maanpäällisiä tiloja sekä niiden kulkuyhteyksiä. Pisara-radon asemien ja niiden uloskäyntien läheisyydessä on katualueille sijoitettuja energiahuollon rakenteita ja laitteita.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on huomioitu rautatietunnelin louhinnan ja muun rakentamisen aiheuttamat merkittävimmät vaikutukset Helsingin Energian hallinnoimiin tiloihin ja rakenteisiin. Selostuksessa esitetään periaateratkaisuja kohteisiin, joissa vaikutukset tulevat olemaan merkittävimmät.

Yleissuunnitelman vaihtoehtoissa 1-3 Pisara-rata risteilee energiatunneleiden kanssa sekä on muiden energiahuollon kannalta kriittisten maanalaisten tilojen läheisyydessä. Helsingin Energian lausunto käsittelee vaikutuksia näihin. Helen Sähköverkko Oy antaa oman lausuntonsa.

Kaikissa hankevaihtoehtoissa Salmisaari-Kamppi-Ruskeasuon energiatunneliin on louhittava Eteläisen Hesperiankadun kohdalle noin 200 metrin pituinen kiertoreitti. Lisäksi vaihtoehtoissa 2 ja 3 Pisara-rata risteää Meilahti-Pasila-Käpylä-energiatunnelia, jolle on louhittava noin 150 metrin pituinen kiertoreitti. Nykyisten energiatunneleiden korvaavat yhteydet Pisaraa risteävien kohtien osalta on oltava rakennettu valmiiksi ennen vanhojen yhteyksien poistamista.

Kaukolämpöjohtojen, sähkökaapeleiden sekä tunneleissa sijaitsevien viestikaapeleiden katkaisu- ja liitostöiden ajankohdat on sovittava Helsingin Energian energiantuotannon mukaan. Energiatunneleissa sijaitsevien operaattoreiden viestikaapeleiden siirrot on myös

huomioitava. HSY Vesi asettaa omat ehtonsa energiatunneleissa sijaitsevien vesijohtojen purku- ja liitostöistä.

Energiatunneleiden turvallisuuteen louhinta- ja rakennustöidentöiden aikana tulee kiinnittää erityistä huomiota. Helsingin Energia tulee asettamaan kaikelle toiminnalle, joka joudutaan tekemään energiatunneleiden puolella ja tunneleiden liittyessä toisiinsa rakentamisen aikana, omat ehtonsa hankkeen toteuttamiseksi turvallisesti.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa ei ole arvioitu rakentamisesta ja raideliikenteestä aiheutuvan tärinän vaikutusta kaukolämpö- ja kaukojäähdytysputkien väsymislujuuteen eikä sähkökaapeleiden tärinäkestoisuuksiin.

Alppilan lämpökeskuksen teknisten laitteiden ja siellä sijaitsevien kemikaalien vuoksi tärinän vaimentamiseen kohteen läheisyydessä on kiinnitettävä erityistä huomiota. Töiden ajankohdat on sovittava Helsingin Energian lämmöntuotannon mukaan ja varmistettava polttoaineen toimitus nykyisen polttoaineen purkupaikan ollessa pois käytöstä.

Pisara-radnan rakentamisesta aiheutuvat välittömät ja välilliset kustannukset on kohdennettava hankkeelle toteutuneiden kustannusten mukaisesti. Välittömiksi kustannuksiksi katsotaan mm. kaikki Helsingin Energian järjestelmiin, rakenteisiin ja rakennelmiin kohdistuvat muutostyöt mukaan lukien suunnittelu- ja valvontatyöt. Välillisiksi kustannuksiksi katsotaan mm. energian hankinnan ja energian toimituksen lisäkustannukset, jotka aiheutuvat normaaleista poikkeavista järjestelyistä energian tuotannon ja siirron osalta.

Helsingin Energia korostaa edellä mainittujen näkökohtien huomioonottamista kaikissa Pisara –ratahankkeen vaiheissa.

Helsingin Energia tähdentää, että kaikki edellä olleissa lausunnoissa olevat asiat on huomioitava toteutus- ja kustannus- ja aikataulusuunnittelussa.

Helen Sähköverkko Oy on Pisara-radnan YVA:ssa lausunut seuraavasti:

YVA-Selostuksessa todetaan (6.9.2), että radnan tunnelit eivät pysty väistämään kaikkia nykyisiä maanalaisia tiloja ja että teknisen huollon maanalaisia tiloja joudutaan ottamaan pois käytöstä ratatunnelitöiden aikana (6.9.3).

Mahdollisista yhteiskäyttötunneleiden muutostöistä aiheutuvat poikkeavat sähkönsiirron ja -jakelun järjestelyt voivat vaikuttaa merkittävästi

toimitusvarmuuteen. Sähkönsiirtojärjestelmät sietävät joidenkin yksittäisten yhteyksien käytöstä poissaolon, mutta tämän on oltava hallittua ja mahdollisimman lyhytkestoista. Useamman yhtäaikaisen samaan tekniseen kokonaisuuteen vaikuttavan johtokeskeytyksen toteuttaminen ei ole mahdollista. Ratatunnelitöiden aikaisia vaikutuksia tulee tarkastella yksittäisten risteämäkohtien lisäksi myös laajempana järjestelmäkokonaisuutena. Mahdolliset korvaavat ratkaisut tulee olla valmiina ennen siirtotyön aloittamista ja siirtotyön korvaavalle toiminnolle on taahduttava nopeasti.

Jatkosuunnittelussa on mahdollisten korvaavien ja/tai väliaikaisten väistöratkaisujen teknisen suunnittelun lisäksi kiinnitettävä erityistä huomiota rakentamisen aikataulutukseen ja johtokeskeytyssuunnitteluun.

Helen Sähköverkko Oy toteaa edelleen, että YVA-lausunnossa mainitut asiat tulee ottaa huomioon toteutussuunnittelussa ja toteutuksen aikatauluissa. Samoin maanpinnalle tulevat rakenteet on sijoitettava ja rakennettava niin, etteivät ne estä esim. sähköasemien käyttö- ja huolto-liikennettä. Erityisesti Töölön sähköaseman osalta on otettava huomioon kiinteistön nykyisen ajoyhteyden säilyttäminen samanlaisena, koska se on välttämätöntä sähköaseman huoltotoiminnan kannalta ja sähköaseman muuntajat on pystyttävä kuljettamaan nykyisen ajoyhteyden kautta. Huomionarvoista on, että Töölönkadun ja Runebergin kadun kulmaan sijoitettu hätäuloskäyntiä ollaan mahdollisesti integroimassa tontille kaavailtuun kerrostalokiinteistöön.

Rakennusaikaiset louhinnat on tehtävä siten, ettei lähellä sijaitseville sähköasemille aiheudu tärinäistä haittaa.

Helsingin Energialla ei ole muuta huomautettavaa Pisara-radon yleissuunnitelman tiivistelmästä.

Helen Sähköverkko Oy (31.5.2011)

Olemme tarkistaneet otsikossa mainitun Pisara-rataa koskevan yleissuunnitelman.

Helen Sähköverkko Oy on Pisara-radon YVA:ssa lausunut seuraavasti:

YVA-Selostuksessa todetaan (6.9.2), että radon tunnelit eivät pysty väistämään kaikkia nykyisiä maanalaisia tiloja ja että teknisen huollon maanalaisia tiloja joudutaan ottamaan pois käytöstä ratatunnelitöiden aikana (6.9.3).

Mahdollisista yhteiskäyttötunneleiden muutostöistä aiheutuvat poikkeavat sähkönsiirron ja -jakelun järjestelyt voivat vaikuttaa merkittävästi toimitusvarmuuteen. Sähkönsiirtojärjestelmät sietävät joidenkin yksittäisten yhteyksien käytöstä poissaolon, mutta tämän on oltava hallittua ja mahdollisimman lyhytkestoista. Useamman yhtäaikaisen samaan tekniseen kokonaisuuteen vaikuttavan johtokeskeytyksen toteuttaminen ei ole mahdollista. Ratatunnelitöiden aikaisia vaikutuksia tulee tarkastella yksittäisten risteämäkohtien lisäksi myös laajempina järjestelmäkokonaisuutena. Mahdolliset korvaavat ratkaisut tulee olla valmiina ennen siirtotöiden aloittamista ja siirtotyön korvaavalle toiminnolle on tapahduttava nopeasti.

Jatkosuunnittelussa on mahdollisten korvaavien ja/tai väliaikaisten väistöratkaisujen teknisen suunnittelun lisäksi kiinnitettävä erityistä huomiota rakentamisen aikataulutukseen ja johtokeskeytyssuunnitteluun.

Edelleen toteamme, että YVA-lausunnossa mainitut asiat tulee ottaa huomioon toteutussuunnittelussa ja toteutuksen aikatauluissa. Samoin maanpinnalle tulevat rakenteet on sijoitettava ja rakennettava niin, etteivät ne estä esim. sähköasemien käyttö- ja huoltoliikennettä. Erityisesti Töölön sähköaseman osalta on otettava huomioon kiinteistön nykyisen ajoyhteyden säilyttäminen samanlaisena, koska se on välttämätöntä sähköaseman huoltotoiminnan kannalta ja sähköaseman muuntajat on pystyttävä kuljettamaan nykyisen ajoyhteyden kautta. Huomionarvoista on, että Töölönkadun ja Runeberginkadun kulmaan sijoitettua hätäuloskäyntiä ollaan mahdollisesti integroimassa tontille kaavailtuun kerrostalokiinteistöön.

Rakennusaikaiset louhinnat on tehtävä siten, ettei lähellä sijaitseville sähköasemille aiheudu tärinäistä haittaa.

Ympäristökeskus (30.5.2011)

Ympäristölautakunta on 3.5.2011 antanut lausunnon Pissararadan ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Lausunnossa kiinnitetään huomiota erityisesti hankkeen rakentamiskäyttöön haittoihin, joita voi syntyä räjäytyksistä ja louheenkuljetuksista sekä maanpäällisistä työmaista.

Itse hankkeella on vähän ympäristövaikutuksia. Ilmanlaatuun hanke ei vaikuta juurikaan. Suurimmat muutokset aiheutuvat raidemelun lisääntymisestä Alppipuiston ja Vauhtitien ympäristössä sekä Käpylän asuinalueella.

Alppipuiston reunassa kevyen liikenteen uusi yhteys on suunniteltu sijoitettavaksi puiston maanpintaa ylemmälle tasolle tukipilarien päälle

radan varteen. Tukimuuri on suunniteltu porrastettavaksi ja yhdistettäväksi puiston toimintoihin ja oleskeluun. Suunnittelun yhteydessä tulee selvittää samalla raideliikenteen meluntorjuntamahdollisuudet puistoalueella. Alppipuisto on kantakaupungin tärkeimpiä maisema- ja käyttöpuistoja, jolloin sen olosuhteiden kohentamiseen häiriöttömänä virkistytymisympäristönä on tarpeen kiinnittää erityistä huomiota.

Raideliikenteen uusi siltayhteys Vauhtitien yli tuottaa melua myös Eläintarhan alueelle. Suunnittelussa tulee maisemallisten kysymysten lisäksi huomioida myös meluhaittojen minimointi suunnitteluratkaisussa. Erityisen tärkeää selvittää ja ottaa huomioon Pissararadan varteen sijoittuvan Eläintarhan ala-asteen pihan riittävä melusuojaus. Koulun piha on jo nykyisellään melualueita sekä katuliikenteen (Savontie) että rataliikenteen vuoksi.

Käpylässä pääradan itäpuolella asuinalueella melutaso kasvaa hankevaihtoehdossa 1 enimmillään 4 dB, mikä johtuu raideliikenteen kasvusta. Jatkosuunnittelussa on tärkeää selvittää melu-, värinä- ja runkoäänihaittojen lieventämismahdollisuudet. Värinähaittojen mahdollisuus tulee alustavasti selvittää maaperäolosuhdetietojen perusteella.

Hankkeen rakentamisaikaiset haitat voivat olla merkittäviä tunneleiden ja niiden suuaukkojen sekä tulevien asemapaikkojen kohdalle sijoittuvien työmaiden lähiympäristöissä. Koska rakentamistyö tapahtuu tiiviissä kantakaupungissa, tulee rakentamisaikainen työnsuunnittelu tehdä erityisellä huolella. Mm. räjäytykset ja louheenkuljetukset tulee ajoittaa niin, että häiriöt pysyvät asuinkortteleissa ja herkissä kohteissa (päiväkodit, koulut, sairaalat, vanhainkodit) kohtuullisina.

Pissararadan hankevaihtoehdoissa 2 ja 3 rakennettaisiin kalliotunneli Pissaran aseman pohjoispuolelle. Alueella on todettu pilaantuneisuutta mm. vanhan kaatopaikan sijainnin vuoksi. Mikäli nämä vaihtoehdot tulevat rakentamiskäyttökohteiksi, tulee alueen pilaantuneisuutta ja tunnelirakenteiden suojaus- ja eristystarpeita selvittää tarkemmin.

Liikennelaitos-liikelaitos (27.5.2011)

Hallintokeskus on pyytänyt HKL-liikelaitokselta lausuntoa Pissara-radon yleissuunnitelmasta 31.5.2011 mennessä. Lausunto annetaan pyynnön liitteenä toimitetusta Pissara-radon yleissuunnitelman tiivistelmästä 2011.

Pissara-rata lisää joukkoliikennematkojen määrää. Erityisesti Hakaniemessä, missä Pissaran ja metron asemat ovat suorassa yhteydessä toisiinsa, metroaseman käyttäjämäärät voivat muuttua oleellisesti uusien reittimahdollisuuksien myötä. Uusien laiturij- ja katutasojen välisien kulkuyhteyksien ja tasonvaihtolaitteiden suunnittelussa on varauduttava

riittävään mitoitukseen, koska nykyiset yhteydet toimivat hyväksyttävällä tasolla ainoastaan tämän hetken käyttäjämäärillä.

Asemien rakenteelliset ratkaisut, kuten palo-osastoinnit, poistumistiet, väestönsuojat, opasteet ja valvontajärjestelmät on suunniteltava metron ja Pisaran asemakokonaisuuksina. Tämä asettaa kasvavia vaatimuksia mm. suojatilojen varustetasoon. Asemien suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota myös esteettömyyteen ja yhtenäiseen opastuksen ilmeeseen kaikilla asemilla. Lisäksi liikehuoneistot on oltava erikseen suljettavissa aseman muusta toiminnasta. HKL pitää tärkeänä, että Pisara-radnan asemat, joista syntyy käytön aikainen yhteys nykyisiin metroasemiin, suunnitellaan jatkossa tiiviissä yhteistyössä HKL:n metrokiinteistöjen vastuuhenkilöiden kanssa.

Pisara-radnan rakentaminen tulee aiheuttamaan tilapäistä haittaa. Työn aikaiset toiminnalliset ja tekniset vaikutukset nykyisillä metroasemilla tulee selvittää. Louhinnat on suunniteltava niin, että metroliikenteeseen ei synny liikennekatkoja. Tarvittaessa pitää metrotunneli verkottaa, jotta lohkareiden putoaminen radalle estettäisiin. Toimenpiteistä, joilla haittavaikutuksia voidaan vähentää tai kokonaan estää, on tehtävä suunnitelmat ennakkoon ja hyväksyttävä HKL:n metroliikenteen vastuuhenkilöillä.

Töölön Pisara-asemalla on varauduttava metron laajenemiseen myöhemmin. On hyvä, että yleissuunnitelmassa on otettu huomioon tunnelien risteävät kohdat ja niihin tehtävät rakenteelliset ennakkovaraukset niin, että liikennöinti Pisara-radalla voidaan hoitaa metron rakentamisen aikana mahdollisimman vähäisin häiriöin. Toiminnallisuuden kannalta olisi suotavaa, että lippuhallitilat olisivat yhteiset Pisara-radnan ja metron kesken.

Pasilan nykyisen aseman toimivuutta voitaisiin oleellisesti parantaa, mikäli Pisara-rata rakennettaisiin Pasilan aseman ali tunnelissa jo ensimmäisessä rakennusvaiheessa.

Kaduilta asemille johtavat porrasyhteydet tulisi pääsääntöisesti toteuttaa katettuina ratkaisuin, jotta välttyttäisiin käytönaikaisilta ongelmilta ja lisääntyvältä ylläpitotarpeelta.

Pisara-rata parantaa koko seudun joukkoliikenteen palvelutasoa ja toimintavarmuutta merkittävästi ja tukee maankäytön monipuolista kehittämistä ja liikenteen haittojen minimointia. HKL-liikelaitoksen johtokunta antoi kokouksessaan 5.5.2011 lausuntonsa Pisara-radnan ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Terveyskeskus (26.5.2011)

Helsingin kaupungin hallintokeskus on pyytänyt terveystieteiltä 31.5.2011 mennessä lausuntoa kaupunginhallitukselle Pisara-radon yleissuunnitelman tiivistelmästä (yleissuunnittelu ja ympäristövaikutusten arviointi 2011).

Helsingin kaupungin liikennevirasto on laatinut yhteistyössä sidosryhmien kanssa Pisara-radon yleissuunnitelman tiivistelmän. Pisara-rata -hankkeesta on erikseen laadittu myös ympäristövaikutusten arviointiselostus, josta terveyslautakunta on antanut lausunnon 3.5.2011 kaupunginhallitukselle.

Pisara-rata on Helsingin kantakaupungin alittava rautatie, jossa junat kulkevat kahdessa vierekkäisessä kalliotunnelissa. Rata sisältää uusia maanalaisia rautatieasemia 3–5 asemaa hankevaihtoehdosta riippuen.

Helsingin terveystieteet toteaa, että lausunto Pisara-radon yleissuunnitelman tiivistelmästä on laadittu hankkeen terveystieteiden arvioinnin näkökulmasta eikä siinä oteta kantaa radan rakennusteknillisiin ratkaisuihin eikä myöskään priorisoida eri hankevaihtoehtoja.

Pisara-radon yleissuunnitelman tiivistelmä on selkeästi ja kattavasti laadittu. Suunnitelmassa esitetään Pisara-rata hankkeen vaihtoehdot, rata-, silta-, ympäristö-, katu- ja raitti- ja raitti-, geo-, tunneli- ja kallio-, asema-, sähkörata- ja turvalaite suunnitelmat sekä tekniset aineistot.

Suunnitelmassa on esitetty asemien sijaintipiirroksot ja sisäänkäynnit. Terveystieteet pitää tärkeänä, että kaikille asemille rakennetaan turvaliset, mahdollisimman selkeät, lyhyet ja esteettömät kulku- ja hissiyhdytykset sisäänkäynneistä laituritasolle. Samoin sisäänkäyntien ympäristöt ja niille johtavat kevyen liikenteen reitit tulee olla esteettömiä. Osa reiteistä on mutkikkaita ja edellyttää usean hissin käyttöä sekä pitkiä siirtymisiä niiden välillä.

Töölön aseman sisäänkäyntien jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon alueen terveystieteiden asiakkaat. Töölöntorin sisäänkäyntien sijainniksi on ehdotettu torin pohjoisreunaa kahden puolin Runebergin ja Topeliuksen katujen risteystä, toiseen näistä ei ole esitetty hissiä. Sisäänkäynnit palvelevat Töölössä ja Meilahdessa sijaitsevia sairaala-alueita. Sisäänkäynneistä tarvitaan esteetön ja turvallinen reitti bussipysäkeille, Töölön aseman toisen pään sisäänkäynnit Runeberginkadun ja Mannerheimintien risteyksessä on esitetyt Kisahallin eteläpäätyyn, Runeberginkatu 60:een ja Kansallisoopperan eteen. Näiden kaikkien sisäänkäyntien toteuttaminen on suositeltavaa, jotta vältetään katujen ylitykseltä.

Keskustan asemalle on esitetty sisäänkäyntireitit laituritasolle kuutena vaihtoehtona, joista toteutetaan vähintään yksi reitti aseman kumpaan-kin päähän. Hyvät lyhyet hissiyhteydet on mahdollista toteuttaa asemalaiturin molempiin päihin. Hakaniemen aseman hissiyhteydet suoraan laituritasolta katutasolle ovat hyvät. Erityisesti Ympyrätalon pohjoisreunan sisäänkäynti ja hissiyhteys palvelevat hyvin mm. virastotalon asiakkaita. Myös Pasilan aseman yhteyteen on mahdollista saada selkeät esteettömät reitit.

Edellä sanotun lisäksi terveyskeskus yhtyy seuraavaan terveyslautakunnan 3.5.2011, § 128 antamaan lausuntoon Pisara-radon ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

”Pisara-radon ympäristövaikutusten arviointiselostus on terveyslautakunnan mielestä varsin hyvä. Siinä esitetään Pisara-rata hankkeen vaihtoehdot, vaihtoehtojen ympäristövaikutukset ja niiden vertailu, arvioinnissa käytetty aineisto, arviointimenetelmä, hankkeen ja sen vaikutusten yhteenveto sekä ehdotus seurantaohjelmaksi.

Terveyslautakunta tarkastelee hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostusta erityisesti sen terveysvaikutusten näkökulmasta.

Terveyslautakunta ehdottaa, että ympäristövaikutusten arviointiselostuksen Pisara-radon rakentamisen seurantaohjelmaehdotukseen lisätään melun ja ilmanlaadun seuranta. Nykyinen seurantaohjelmaehdotus koostuu seuraavista osa-alueista: pohja- ja pintavedet, painumat, tärinä, liikenne, aluerakenne, maankäyttö ja maisema.

Pisara-radon ympäristövaikutusten arviointiselostuksen mukaan radon rakentamisen aikana syntyvällä melulla, tärinällä ja päästöillä, pienhiukkasilla ja ilman laadulla ei ole merkittäviä eroja eri hankevaihtoehtojen (0+, 1, 2 ja 3) välillä. Hankevaihtoehto 0+ toimii liikenteellisten vaikutusten arvioinnin vertailukohtana eikä siitä ole tehty teknistä suunnittelua.

Arviointiselostuksen mukaan kallion louhinnan aiheuttamat tärinä- ja meluhaitat pystytään pitämään raja-arvojen alapuolella huolellisella louhintatyön suunnittelulla ja toteutuksella. Radon rakentamisesta aiheutuvaa pölyämistä eli pienhiukkaspitoisuuksien lisääntymistä voidaan vähentää pesemällä louheenkuljetusajoneuvojen renkaat ennen kuin ne ajavat kadulle. Pölyämistä voidaan ehkäistä myös tehostamalla katujen pesemistä louheenkuljetusreitillä työmaan lähellä.

Terveyslautakunta pitää tärkeänä tärinä- ja meluhaitan sekä pienhiukkaspäästöjen pysymistä viitearvojen alapuolella Pisara-radon rakentamisen aikana. Tutkimusten mukaan ympäristömelu voi aiheuttaa monenlaisia epäsuotuisia terveysvaikutuksia. Näitä ovat muun muassa haitalliset vaikutukset uneen, kognitiivisiin toimintoihin erityisesti lapsil-

la, puheviestintään sekä sydän- ja verenkiertoelimistön toimintoihin. Lisäksi melu estää korvaa aistimasta esimerkiksi varoitusääniä, jolloin tapaturmavaara kasvaa. Terveyslautakunta korostaa lisäksi, että asukkaita tulee aktiivisesti informoida kulloisenkin korjaustyövaiheen aiheuttaman melu- ja pölyhaitan kestosta.

Ilmakehän runsas pienhiukkaspitoisuus muodostaa riskitekijän ihmisten terveydelle. Pienhiukkaset ilmassa lisäävät kuolleisuutta ja erilaisia sairauksia, kuten astmaa, sydänkohtauksia ja pienten lasten hengitystieoireita.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on luettelo tärinälle altistuvista ns. herkkien väestönsien terveydenhuollon kohteista. Luettelo terveydenhuollon kohteista 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.

Terveyslautakunta 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.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen mukaan Pisara-radalla ei ole merkittävää vaikutusta kaupungin palveluverkkoon. Rata kuitenkin tukee sen maanalaisten asemien läheisyyteen sijoittuvien terveystalujen käyttöä, kun toimipisteiden saavutettavuus paranee. Myönteinen vaikutus on merkittävin seudullisten palveluiden ja laajalle väestöpohjalle tarkoitettujen palveluiden osalta, mutta myös niille henkilöille, jotka haluavat hakeutua valitsemansa terveysaseman potilaiksi terveydenhuoltolain mahdollistaman valinnanvapauden lisääntyessä. Kyseeseen tulevia palveluita ovat muun muassa radan läheisyydessä sijaitsevat sosiaali- ja terveystalut ja sairaalat. Hakaniemen alueen palveluiden saavutettavuus paranee Töölöstä, Pasilasta, Haagasta, Kannelmäestä, Malminkartanosta ja Pohjois-Helsingistä käsin. Helsingin kaupungin sisällä ja alueellisesti Kivelä-Hesperian sairaala-alueen ja Töölön sairaalan saavutettavuus paranee, mikä voi mahdollisesti vaikuttaa jatkossa alueen terveystalujen käyttöön. Lisäksi uusi ratayhteys sujuvoittaa Espoon tai Keravan suunnista tulevan terveydenhuollon henkilöstön työmatkaliikennettä.

Helsingissä väestön alueelliset ja sosiaaliryhmittäiset terveyserot ovat kasvaneet ja väestön eriarvoisuus palvelujen saannissa on lisääntynyt vuosi vuodelta. Pisara-radon rakentamisen vaikutukset ns. herkkien väestöryhmien terveystalouden saavutettavuuteen ja käyttöön (esim. lapsiperheet ja vanhukset) tulee selvittää jatkossa sekä se, minkälainen vaikutus Pisara-radon rakentamisella on bussiliikenteeseen alueilla, jotka eivät ole radan läheisyydessä.

Terveysvaikutusten arviointi

Terveyslautakunta toteaa, että käytettävissä olevien tietojen mukaan Pisararadon rakentamisella ja raideliikenteen lisäämisellä on myönteisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen. Näitä syntyy erityisesti autoliikenteen ja hiukkaspäästöjen vähenemisen seurauksena. Lisäksi Pisara-radon läheisyydessä asuvien kuntalaisten terveystalouden saavutettavuus paranee.

Hankkeen mahdolliset haitalliset terveysvaikutukset kohdistuvat lähinnä Pisara-radon louhinta- ja rakennusvaiheeseen ja jatkossa ehkä joidenkin alueiden terveystalouden saavutettavuuteen bussiliikenteen vähentyessä.”

Kaupunkisuunnittelulautakunta (26.5.2011)

Kaupunkisuunnittelulautakunta päätti antaa Pisara-radon yleissuunnitelmasta kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon.

Yleistä

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.

Vaihtoehdoille 1, 2 ja 3 on kullekin tehty yleissuunnitelma. Tässä lausunnossa kirjoitetaan yleissuunnitelmasta, kun viitataan suunnitteluvaiheeseen yleensä tai kaikille vaihtoehdoille yhteiseen osuuteen.

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 lyhimmät. 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 katuympäristöön, teknisen huollon verkostoille, nykyisille kallioiloille, 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.

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-radon 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.

Kaupunkisuunnittelulautakunta antaa lausunnon yleissuunnitelman tiivistelmäraportin pohjalta.

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 Töö-

lön 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 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-radnan 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 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.

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 syvemällä. 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 henkilövirrät 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 kallio-tilat rakennetussa ympäristössä edellyttävät huolellista työsuunnittelua ja varovaista louhintaa.

Asemasuunnitelmat

Päärautatieaseman nykyiset kaupunkijunien laiturit sijaitsevat Elielinaukion pohjoispuolella ja Kaisaniemen puiston laidassa. Pisararadan keskustan asema sijaitsee rakennettujen kortteleiden läheisyy-

dessä 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 Lasipalatsin aukion suuntiin, aseman itäosasta Sokoksen, Asematunnelin, Kaivopihan, Kolmensepän aukion 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. Lasipalatsin aukiolle 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. Suunnitelma on sovitettu yhteen muiden suunnitelmien kanssa.

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. Suuaukkorakenteita, niiden läheisyydessä olevia siltoja, tukimuureja, portaikkoja ja muita rakenteita on suunniteltu yleissuunnitelmassa vasta alustavalla tasolla, eivätkä ne vielä vastaa alueen vaatimaa kaupunkikuvallista laatutasoa. Jatkosuunnitelmissa tulee korostaa, että merkittävien maisema- ja kulttuurihistoriallisten arvojen vuoksi alueelle on tehtävä erityisratkaisuja, joiden rakennuskustannukset ovat tavanomaista suurempia. 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 merkittäville 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 arvokkaisiin 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. Kolumensepänaukiolle 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 potilasparien 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.

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

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 Rautatientorin 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 käyttöön otettavissa, mutta eivät haittaa arkipäivän käyttöä.

Suunnittelussa on otettava lähtökohdaksi onnettomuuksien ehkäisy ja estettävä vahinkojen leviäminen. Suunnitelmissa on varauduttava merrivesi-, rankkasade- ja putkirikkotulviin. Yleinen periaate on, että junien

häiriötilanteissa matkustajia ei päästetä tunneleihin, vaan heidät siirretään junissa asemille tai tunneliosuuden päihin. Tunneleihin pelastautaan 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. Rata-tunnelit 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 hiekaista 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 selvítettävä 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 rakennushankkeita.

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

Jatkosuunnittelusta

Asemakaavoitus

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

tomaattisten 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.

Merkittiin, että varajäsen Villanen teki seuraavan palautusehdotuksen, joka kannattamattomana raukesi:

"Lausunto hyväksytään seuraavin muutoksin:

- 1) Poistetaan lausunnon 3. kappale ja korvataan se kappaleella

Vaihtoehto 3 on Helsingin kaupunkirakenteen ja joukkoliikenteen kehittämisen kannalta paras vaihtoehto. Sen etuja ovat Alppilan, Vallilan, Harjun, Kalliolan ja Pasilan konepaja-alueen asukkaita ja työntekijöitä sekä Linnanmäen ja Kulttuuritalon asiakasliikennettä palveleva Alppilan asema ja toiminnallisesti keskeiseksi muodostuneen Alppipuiston säästyminen huonontavilta muokkaustöiltä. Alppilan asema parantaa myös merkittävästi joukkoliikenteen tarjontaa nykyisin ongelmallisessa kohdassa kantakaupungin poikittaisliikenteessä. Vaihtoehdon 1 etuja ovat pienemmät liikennöintikustannukset ja merkittävästi muita lyhyemmät vaihtoyhteydet Pasilan asemalla. Toteuttamiskustannuksiltaan vaihtoehto 1 on merkittävästi pienempi, mutta sen palvelutaso ei ole sama.

2) Muutetaan neljännen kappaleen alkua seuraavasti:

Poistetaan neljännen kappaleen ensimmäinen virke ja lisätään toisen lauseen alkuun sanat Vaihtoehdossa 3, jolloin kappale alkaa seuraavasti:

Vaihtoehdossa 3 Tivolitien ja Alppipuiston alueelle sijoittuva vaihtoehdon 1 tunnelisuuaukko jää pois, samoin sen haitalliset vaikutukset katu ympäristöön, teknisen huollon verkostolle, nykyisille kallio tiloille, virkistyskäytölle ja kulttuuriympäristölle."

Merkittiin, että varajäsen Villanen jätti päätökseen seuraavan eriävän mielipiteen:

"Pisara-radon yleissuunnitelmassa esitetyistä vaihtoehdoista vaihtoehto 3 on Helsingin kaupunkirakenteen ja joukkoliikenteen kehittämisen kannalta paras vaihtoehto syistä, joita tehty kustannushyöty-analyysi ei huomioi riittävästi tai lainkaan.

Ensinnäkin se on ainoa, jossa myös Alppilassa on asema. Koska hanke on joka tapauksessa mittava, se jää torsoksi ilman tätä asemaa. Alppilan asema palvelisi Alppilan, Vallilan, Harjun, Kalliolan ja Pasilan konepaja-alueen asukkaita ja työntekijöitä sekä Linnanmäen ja Kulttuuritalon asiakasliikennettä ja siirtäisi näin suuressa määrin ihmisiä auto liikenteestä joukkoliikenteeseen. Sen rakentamatta jättäminen uhkai ruuhkauttaa erityisesti Hakaniemen aseman ja aiheuttaisi jo nykyisten Linnanmäen ja Kulttuuritalon parkkiongelmien pahenemista.

Toiseksi Alppipuisto on muodostunut toiminnallisesti hyvin keskeiseksi, ja vaihtoehdot 1 ja 2 aiheuttavat sille merkittävää ja puiston luonnetta selvästi muuttavaa haittaa.

Kolmanneksi Alppilan asema parantaisi merkittävästi joukkoliikenteen tarjontaa nykyisin ongelmallisessa kohdassa kantakaupungin poikittaisliikenteessä. "

Pöytäkirjanote ja lausuntopyyntöasiakirjat kaupunginhallitukselle

Yleisten töiden lautakunta (24.5.2011)

Yleisten töiden lautakunta päätti antaa kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

Tarkastellut vaihtoehdot

Pisara-radon yleissuunnitelma käsittää samat kolme hankevaihtoehtoa kuin aiemmin hankkeesta laadittu ympäristövaikutusten arviointiselostuskin:

- Vaihtoehto1: Lyhyt tunneli (Eläintarha–Alppipuisto), kolme uutta asemaa
- Vaihtoehto 2: Pitkä tunneli (Eläintarha–Käpylä), kolme uutta asemaa ja Pasilan tunneliasema
- Vaihtoehto 3: Pitkä tunneli (Eläintarha–Käpylä), neljä uutta asemaa ja Pasilan tunneliasema.

Kaikki hankevaihtoehdot perustuvat tunneliratkaisuun, jossa länteen suuntautuva tunneliosuus päättyy Eläintarhassa liittyen nykyiseen pinta-tarataan.

Liikenne ja maankäyttö

Pisara-radon toteuttaminen mahdollistaa raideliikenteeseen tukeutuviin asuin- ja työpaikka-alueiden seudullisen kehittämisen. Hanke parantaisi junaliikenteen palvelutasoa Helsingin keskustassa sekä junaliikenteen toimintavarmuutta. Helsingin kantakaupunkiin suuntautuvien matkojen sujuvuuden paraneminen lisännee kantakaupungin houkuttelevuutta kaupan, palveluiden ja työpaikkojen sijoittumisalueena. Sen sijaan Pisara-rata ei merkittävästi lisää Helsingin maankäytön kehittämismahdollisuuksia. Junaliikenteen kehittämisestä ja maankäytön mahdollisuuksista tulevat hyödyt kohdistuvat suurelta osin Helsingin ulkopuolelle.

Siksi on tärkeää, että järjestelystä aiheutuvat ympäristö- ja muut haitat Helsingin maankäytölle ja toiminnoille minimoidaan. Erityisesti maankäytön kehittämismahdollisuuksien kannalta ei olisi edullista, jos Pasilan aseman eteläpuolelle rakennettaisiin lyhyen Pisara-radon vaihtoehdon mukaisesti lisää maanpäällisiä raiteita.

Kaupunkikuva ja ympäristö

Pisara-radon huomattavat kielteiset kaupunkikuvalliset ja ympäristövaikutukset tulevat helsinkiläisten osaksi etenkin Alppipuiston ja Eläintar-

han alueilla. Lisäksi Pisara-radan tunnelien suuaukot, ajo- ja huoltotunnelit, asemien sisäänkäynnit, ilmanvaihto- ja savunpoistokuilut sekä häätäpoistumisteiden suuaukot vaikuttavat paikallisesti erittäin merkittävästi kaupunkikuvaan. Vaikutuksia kaupunkikuvaan, aukkojen sijainnin eri vaihtoehtoja, rakenteiden vaikutuksia yleisiin alueisiin sekä mahdollisuuksia haittojen minimointiin ei yleissuunnitelmassa ole käsitelty riittäväällä tarkkuudella, jotta vaikutuksista voisi muodostaa selkeän käsityksen.

Tunnelien suuaukkojen sijoittaminen Eläintarhan urheilukentän eteläpuolelle ja Alppipuistoon on kaupunkikuvallisesti erittäin haasteellista. Lisäksi esimerkiksi Kolmensepänaukiota ei voida pitää sopivana paikana aseman sisäänkäynnille.

Hankkeen kustannukset

Pisara-rata on hanke, jota suunnitellaan pitkälle tulevaisuuteen ja joka tulee olemaan käytössä useita kymmeniä vuosia. Hankkeen kustannukset ovat vaihtoehdosta riippuen 580–820 miljoonaa euroa. Hankkeen suuruudesta ja pitkäkestoisuudesta johtuen lyhytnäköinen taloudellinen optimointi ei ole hyväksyttävää vaihtoehtoja vertailtaessa ja toteutusvaihtoehtoa valittaessa.

Junaliikenteen kehittämisestä ja maankäytön mahdollisuuksista tulevat hyödyt kohdistuvat suurelta osin Helsingin ulkopuolelle. Pisara-rata on seudullinen ja valtakunnallinen hanke, jonka rahoituksesta tulee vastata Liikenneviraston.

Pisara-radan mahdollisesta toteutuksesta huolimatta nykyisen HLJ 2011 mukaista liikennejärjestelmän kehittämistä on jatkettava täysipainoisesti. Kivilouheen hyötykäytön ja sen kuljetusten osalta suunnitella tulee tarkentaa.

Pöytäkirjanote kaupunginhallitukselle ja katu- ja puisto-osastolle.

Liikuntavirasto (24.5.2011)

Helsingin kaupungin hallintokeskus on pyytänyt 11.5.2011 päivätyllä kirjeellään Helsingin kaupungin liikuntavirastolta lausuntoa Pisara-radan yleissuunnitelman tiivistelmästä. Lausunnon määräaika on 31.5.2011.

Hallintokeskus on jo pyytänyt 30.4.2010 viraston lausuntoa Pisara-radan YVA-ohjelmasta sekä 28.3.2011 liikuntalautakunnan lausuntoa Pisara-radan ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Liikuntalautakunta on 17.5.2011 kokouksessaan antanut lausunnon Pisara-radan ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Lausunnossa

todettiin, että ympäristövaikutusten arviointilausunnossa on huomioitu tarkasteltavien vaihtoehtojen vaikutukset liikuntaviraston hallinnoimiin kohteisiin. Vaikutustarkastelun näkökohtina on ollut mm. vaikutukset liikkumiseen ja liikennejärjestelmiin, vaikutukset liikenteeseen rakentamisaikana sekä vaikutukset maisemaan ja kaupunkikuvaan. Rakentamisaikaisia haittoja on kuvailtu selkeästi ja realistisesti mm. Eläntarhan urheilukentän reunan osalta. Myös lopullisia vaikutuksia viihtyvyyteen ja liikkumiseen em. kohdassa on kiinnitetty huomioitu ja ratkaisut on esitetty selkein havainnekuvin.

YVA-ohjelma perustui nyt lausuntokierroksella olevaan yleissuunnitelmaan. Myös yleissuunnitelman osalta voidaan todeta, että suunnitelmassa on huomioitu suunniteltujen vaihtoehtojen vaikutukset liikuntaviraston hallinnoimiin kohteisiin. Suunnitelmaratkaisuissa on tarkasteltu lopullisia vaikutuksia viihtyvyyteen ja kiinnitetty huomiota ratkaisujen vaikutuksiin esim. Eläntarhan kentän kohdalla.

Liikuntavirastolla ei ole huomauttamista Pisara-radon yleissuunnitelman tiivistelmästä.

Rakennusvalvontavirasto (23.5.2011)

Rakennusvalvontavirasto toteaa yleissuunnitelman tiivistelmästä seuraavaa.

Rakennusvalvontavirasto antoi rataa koskevasta ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta lausunnon 31.5.2010. Lausunnossaan virasto edellytti, että vaikutukset kulttuuriympäristöön ja rakennettuun ympäristöön tulee arvioida tähän erikoistuneen asiantuntijan tai asiantuntijaryhmän toimesta. Maisema-arkkitehdin koulutusta yksinään ei pidetty tähän tehtävään riittävänä tai sopivana. Lisäksi rakennuslautakunta antoi rataa koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta lausunnon 12.4.2011, jossa viitattiin monissa yhteyksissä edellä mainittuun rakennusvalvontaviraston lausuntoon.

Tulkoon uudelleen todetuksi, että viraston 31.5.2010 antamaa lausuntoa ei valitettavasti oltu noteerattu. Varsinaisessa arviointiryhmässä ei ole ollut edustettuna rakennushistorian asiantuntijaa. Selostuksessa tosin (s. 54) kerrotaan, että arvioitaessa vaikutuksia maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön on pidetty erillisiä työpalavereita sidosryhmien ja asiantuntijoiden kanssa. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liite 1 sisälsi lisäksi luettelon suunnittelualueella olevista valtakunnallisesti merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä. Samoin lueteltiin lailla ja asemakaavalla suojellut kohteet sekä muut arvokkaat ja huomioitavat alueet ja kohteet suunnittelukohteiden läheisyydessä ja kiinteät muinaisjäänökset.

Maanpäälliset osat

Kun eri vaihtoehtojen kustannukset jätetään laskuista pois, niin suurimmat erot löytyvät juuri vaihtoehtojen maisemalliseen, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvista vaikutuksista.

Lyhyt Pisara-rata on arvioitu tältä osin huonoimmaksi ja eniten haitallisia vaikutuksia aiheuttavaksi.

Viraston lausunnossa 31.5.2010 todetaan muun muassa:

Hankevaihtoehto, jossa Pisara-rata on pinnassa Pasilassa ja tunneliosuus alkaa Pasilan aseman eteläpuolelta johtaa kahden lisäraiteen rakentamiseen Pasilan ja Tivolitien välille sekä Eläintarhan ja Alppipuiston kohdalla kahden tunnelisuuaukon rakentamiseen. Tällä vaihtoehdolla voi olla kulttuurimaisemaan kielteisiä ja vähäistä suurempia vaikutuksia. Niiden hyväksyttävyyys tulee tarkkaan harkita.

Radan maanpäällisten osien vaikutusten myös Pasilassa ja Käpylässä tulee olla positiivinen lisä rakennettuun maisemaan ja tämä vaatii korkeatasoista suunnittelua ja laaja-alaista suunnitteluryhmää. Ryhmässä tulee olla mukana arkkitehtuurin ja maisema-arkkitehtuurin pääsuunnittelijatasoinen pätevä suunnittelija.

Rakennuslautakunta katsoi myös lausunnossaan 12.4.2011, että jatkosuunnittelussa tulee kulttuuriympäristö ottaa nyt esitettyä selvästi vakavammin huomioon. Tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa selvää vastaavankaltaisista ulkomaisista tunneli- ja rataratkaisuista. Suunnittelun jatkovaiheissa olisi paikallaan olla ulkomaista asiantuntemusta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Joka tapauksessa 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 välittömästi rakennuslupakäsittelyn ensi vaiheessa.

Yleissuunnitelman tiivistelmässä todetaan, että erillisten sisäänkäynti- ja kuilurakennusten määrä on minimoitu. Toisaalta todetaan, että turvallisuusratkaisuissa on sovellettu mm. Kehäradan ja Länsimetron periaatteita. Mainittakoon, että Länsimetron suunnittelussa on esimerkiksi tunneliosuuksilla uloskäytäväkuilujen väliseksi etäisyydeksi määritelty pääsääntöisesti 400-600 metriä. Tämä lienee minimoinnissa huomioitu.

Maanalaiset osat

Virasto totesi lausunnossaan 31.5.2010 ja rakennuslautakunta lausunnossaan 12.4.2011 Pisara-radnan olevan kokonaisuudessaan, Länsimetron tavoin myös tunneliosuuksiensa osalta, viranomaisvalvontaa

siinä määrin edellyttävä, että hankkeelta edellytetään rakennuslupaa (maankäyttö- ja rakennuslain 113 §).

Suojeltuja rakennuskohteita osuu radan vaikutusalueelle paljon. Samoin puupaaluilla ja puisilla perustuksilla olevia rakennuksia sijoittuu vaikutusalueelle. Näiden huomioiminen on kytkettävä kiinteästi jatko-suunnitteluun.

Yleissuunnitelman tiivistelmän mukaan sekä suunniteltu (Töölö) että olemassa olevat (Rautatientori ja Hakaniemi) metroasemat integroidaan Pisara-radana asemien kanssa varsin järkevällä otteella.

Turvallisuusratkaisuissa kiinnittää huomiota edellä mainitun uloskäytäväkuilujärjestelyn lisäksi se, että tunneleissa ja asemien yleisötiloissa palokuorman määrä pyritään minimoimaan paloteknisesti korkealuokkaisin materiaalein ja tehokkaalla teknisellä valvonnalla, mutta ei tuoda esiin millään muotoa suurinta mahdollista riskitekijää eli junapaloa. Siitä tehtäneen jatkossa varsin mittavia riskianalyyskejä ja –simulointeja Länsimetron suunnittelussa käytettyjen periaatteiden mukaan. Olisi suotavaa kuitenkin jo yleissuunnitelmatasolla tästä mainittavan.

Pelastuslautakunta (23.5.2011)

Lautakunta päätti antaa asiasta seuraavan lausunnon:

Pelastuslautakunnan lausuntoa on pyydetty Pisara-radana yleissuunnitelmasta. Yleissuunnitelma sisältää useita eri vaihtoehtoisia tunneliratkaisuja. Turvallisuusnäkökohtia tarkasteltaessa niissä ei ole oleellisia eroja.

Pisara-rataa suunniteltaessa kyse on vilkasliikenteisestä kaupunkirata-tunnelista, jota ollaan suunnittelemassa tiheästi rakennetun kaupunkirakenteen alle. Tämä aiheuttaa suurempia riskejä. Suunnittelun lähtökohdana tulee olla, että Pisara-rata toteutetaan kaksoistunnelina, jossa tunnelit on palo-osastoitu toisistaan.

Yleissuunnitelman mukaan ”Pisara-radalla liikennöidään lähiliikenteeseen tarkoitetuilla sähkömoottorijunilla.” Yleissuunnitelmassa on hyvin vähän ja yleisluonteisesti otettu kantaa tunnelissa käytettävään kalustoon. Syvällä maan alla kulkeva junarata edellyttää maanalaisiin tiloihin erityisesti suunniteltua ja soveltuvaa junakalustoa, sen tulee täyttää tiukat turvallisuusvaatimukset mm. paloturvallisuusominaisuuksiensa osalta. Tulipalon syttyminen tulee olla hyvin epätodennäköistä, sen leviäminen rakenteisiin vaikeaa ja muodostuvien palokaasujen vähäisiä ja mahdollisimman myrkyttömiä. Henkilökunnan ja matkustajien oma-toimiseen alkusammutukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Kokonaisturvallisuuden parantamiseksi pelastuslaitos esittää automaattisten sammutusjärjestelmien asentamista tunnelissa liikennöiviin juniin.

Yleissuunnitelmassa on esitetty, että vierekkäisten kalliotunneleiden välillä on yhdyskäytäviä noin 200 metrin välein. Lisäksi on todettu, että suurin etäisyys aseman ja hätäpoistumiskuilun välillä on 850m. Näitä yksittäisiä lukuarvoja on verrattu Trafin määräyksissä annettuihin minimiarvoihin. Kun kyse on kokonaisuuden suunnittelusta, ei pelkällä yksittäisten lukuarvojen vertaamisella ole mahdollista muodostaa luotettavaa käsitystä suunnitellun ratkaisun turvallisuustasosta. Määräysten mukaan niissä esitetyt mitat ja turvallisuusratkaisut ovat minimivaatimuksia, joita ei tule alittaa. Lisäksi määräysten mukaan jokaisen suunniteltavan tunnelin turvallisuusratkaisujen tulee perustua viranomaisten kanssa yhteistyössä tehtyyn riskianalysiin.

Kehäradan tai muiden hankkeiden suunnitteluperusteita ei voi suoraan soveltaa tähän hankkeeseen. Hankkeiden erilaisuuden takia jossain toisentyyppisessä hankkeessa käytetyillä ratkaisuilla ei välttämättä saavuteta riittävää turvallisuustasoa Pisara-radassa. Jos tätä hanketta verrataan esimerkiksi Kehärataan, on esimerkiksi vuoroväli lyhempi, rata on syvemmällä sekä tunneli sijaitsee valmiin kaupunkirakenteen alla, jossa yhteydet maanpinnalle pitenevät myös välttämättömien vaakasiirtymien kautta. Metroon verrattuna Pisara-radalla liikennöidään pidemmillä junilla, jolloin matkustajamäärä on lähes kolme kertaa suurempi. Lisäksi Pisara-rataa suunnitellaan huomattavasti metrolinjaa syvemmälle, jolloin sekä kohteesta poistuminen maan pinnalle että kohteen saavuttaminen sammutus-, pelastus- ja ensihoitotoimintaa varten on selvästi hitaampaa.

Asemilta ja tunnelista poistumista tulee suunnittelussa tarkastella kokonaisuutena reitin alkupäästä maan pinnalle asti. Esimerkiksi keskustan asemalla on ehdotettu poistumisratkaisuja, joissa laiturilta poistumisen jälkeen laskeudutaan ensin yli 50 metriä maan pinnalla alapuolella olevalta laituritasolta vielä syvemmälle, jonka jälkeen on vielä kuljettava korkeuseron aiheuttamien portaiden ja luiskien lisäksi useita satoja metrejä maanalaista vaakasiirtymää. Suunnittelussa tulee arvioida, ovatko tällaiset esitetyt poistumisratkaisut käyttökelpoisia kohteessa, jossa evakuointitilanteessa poistuu tuhansia ihmisiä yli 50 metriä maanpinnan alapuolella olevasta tilasta.

Pisara-rata ja sen asemat sijaitsevat hyvin syvällä maanpinnasta. Keskustan asema sijaitsee 53 - 55 m maan pinnan alapuolella. Vastaavalle syvyydelle ei ole aikaisemmin tehty julkisia kokoontumistiloja. Varsinkin keskustan alueella Pisarasta on liittymiä moniin muihin maanalaisiin tiloihin, mitkä yhdessä muodostavat hyvin monimutkaisen ja laajan maanalaisen tunneliverkoston kokonaisuuden. Vaikkakin eri tiloja rajoittavat palo-ovet ja muu turvallisuustekniikka, on riskinä onnettomuuden tai tulipalon vaikutusten leviäminen laajalle alueelle. Hankkeen suunnittelussa tulee huomioida muodostuva varsinaista Pisara-hanketta laajempi kokonaisuus, johon kuuluu myös siihen liittyvät koh-

teet ja niiden turvallisuus. Tarkastelu voi johtaa tarpeeseen parantaa Pisara-hankkeeseen liittyvien tilojen turvallisuusratkaisuja.

Vauhtitien siltaratkaisussa tulee huomioida myös poistumistiejärjestelyt tunnelista sillalle ja sillalta maanpintaan. Sillan suunnittelussa tulee huomioida myös sillalle pysähtyneestä junasta matkustajien evakuoiminen. Pelastuslaitoksella tulee olla helppo mahdollisuus päästä sillalle sekä tunnelin suulle suorittamaan tarvittavaa pelastustoimintaa rata-tunneliin. Vastaava tulee huomioida tunnelin toisessa päässä.

Ratatunnelien ja asemien louhintaan ja rakentamiseen käytetyt työtunneliyhteydet tulee jättää ajokelpoisiksi ja modifioida pelastuslaitoksen raskaan pelastuskaluston kulkuun tunnelitasolle mahdollisten suuronnettomuuksien varalta. Esimerkiksi Hakaniemessä huoltoyhteys on suunniteltu toteutettavan olemassa olevan huoltokellari kautta, jossa on huomioitava esim. ajoväylän korkeusvaatimukset.

Yleissuunnitelman tiivistelmän mukaan hankkeen kanssa risteävän Meilahti-Pasila-Käpylä yhteiskäyttötunnelin vesiakun ajotunnelin voi poistaa käytöstä. Nykyisin ajotunneli on suunniteltu käytettäväksi yhteiskäyttötunnelin poistumistienä, savunpoistoreittinä ja pelastuslaitoksen hyökkäysreittinä. Ennen kuin tämän ja muiden hankkeen kanssa risteävien maanalaisten tilojen järjestelyihin tehdään muutoksia, on selvitettävä ja toteutettava riittävät korvaavat järjestelyt.

Yleissuunnitelman mukaan vaihtoehdon 1 mukainen linjaus loukkaa poikkeusolojen liikenteenohjaukseen suunniteltua kalliotilaa Linnanmäen alueella. Ohjauskeskus on suunniteltu väestönsuojaksi. Yleissuunnitelmassa on todettu, että siinä esitetyt työt selvästi heikentävät tilan suojuokkaa. Hankkeen suunnittelussa tulee huomioida, että liikenteenohjauskeskuksen poikkeustilojen suojaustaso ei saa heiketä.

Pasilan aseman eteläpuolella rata kulkee hyvin lähellä suunniteltuja tornitaloja. Jatkosuunnittelussa tulee tutkia junaliikenteen ja tornitalon toisilleen mahdollisesti aiheuttamat tulipalo- ja muut onnettomuusriskit ja niiden lieventäminen siedettäväksi. Pasilan alueella täytyy myös huomioida Pelastuslaitoksen tarvitsema pelastustie Haarakallion alueelle jatkossakin.

Yleissuunnitelmassa esitetty tunnelin tyyppipoikkileikkaus tulee tarkistaa ja siihen tehdä tarvittavat muutokset. Esitetyssä kuvassa esimerkiksi raiteen viereinen kulkureitti ei ole edes määräysten asettaman minimitaso mukainen. Kulkureittien rooli korostuu, kun yleissuunnitelman tiivistelmän mukaan suunniteltu vuoroväli on 3 minuuttia ja Pisara-radalle suunnitellaan ohjattavaksi asemien määrään nähden suurempi määrä junia. Jos tunnelissa on enemmän junia kuin asemia, jouduttaisiin häiriötilanteessa junia pysäyttämään tunneliin asemien välille. Pelastuslaitoksen käsityksen mukaan 3 minuutin vuoroväli ei ole mahdol-

linen esitetyillä turvallisuusratkaisuilla. Pelastuslaitos ei pysty suorittamaan junien evakuointia näillä suunnitelmilla esitetyillä ratkaisulla. Ehdotetulla vuorovälillä maan alla on yhtä aikaa niin suuri henkilömäärä, ettei sen evakuointia käytännössä pystytä hoitamaan. Vuorovälin on oltava sellainen, että junan edetessä tunnelissa, sen edellä on aina vapaa asema, mistä on hyvät poistumismahdollisuudet maan pintaan.

Yleissuunnitelmassa esitetään Keskustan aseman ja ratatunnelien rakentamista Keskustan huoltotunnelin kautta. Lausuntopyyntöasiakirjoista ei löydy selvitystä, jossa olisi tulkittu, onko tämä edes käytännössä mahdollista. Tällä hetkellä osa huoltotunnelista on vielä työmaana, eikä sen käyttöönotosta ole edes tarkkaa aikataulua. Suunnittelussa täytyy huomioida mm. rakennusvaiheessa louheen yms. materiaalin kuljettamisen järjestelyt sekä selvittää työn aiheuttamat häiriöt olemassa olevaan tunneliverkostoon ja niiden vakavuus sekä laajuus tarkemmin. Työt voivat aiheuttaa liikennekatkoksia koko Keskustan huoltotunnelissa, josta voi seurata esim. Keskustan huoltotunnelin kautta käytettävien tilojen, kuten parkkihallien, käytön estymisen.

Kaikki ratatunneli- ja asema-alueet teknisine tiloineen tulee varustaa tarvittavalla sammutus- ja pelastustyötä mahdollistavilla ja tukevilla laitteilla maanalaisissa tiloissa. Savunhallinta on ensiarvoisen tärkeää maanalaisissa tiloissa. Savunpoistosta on tehtävä tarkempi selvitys.

Maanalaisissa tiloissa liikkuville matkustajille tulee luoda selkeä osoitejärjestelmä, minkä perusteella he pystyvät paikallistamaan itsensä myös maanpäälliseen kaupunkirakenteeseen. Onnettomuustapauksissa tai sairauskohtauksissa on erittäin tärkeätä, että sivulliset pystyvät ilmoittamaan tarkasti, missä apua tarvitaan ja mitä on tapahtunut. Myös sisäänkäynneille tulee luoda selkeät osoitteet.

Hankkeessa on huomioitava myös tulvariski. Vesijohtojen rikkoutumisen aiheuttama suuri vesivuoto tai merenpinnan voimakas nousu ovat huomioitavia riskejä Rautatieaseman sekä Hakaniemen ympäristössä, sillä jo olemassa olevien maanalaisten tilojen sisäänkäynnit sijaitsevat riskikorkeuksissa huomattavasti alle nykyisten suunnitteluperusteiden. Mahdollisessa veden tulvimistilanteessa Pisara-radon tunneleita ei ole suunniteltu toisistaan vedenpitäviksi vaan niiden molempien täyttyminen vedellä on mahdollista.

Yleissuunnitelmassa on esitetty suunnitteluratkaisuja yleisellä tasolla eikä turvallisuussuunnitteluakaan ole tehty sen tarkemmin. Jatkosuunnittelussa tulee korostumaan turvallisuuteen vaikuttavien yksityiskohtien muodostama hankkeen kokonaisturvallisuus.

Tähän päätökseen ei saa hakea muutosta, koska päätös koskee asian valmistelua. Sovellettava lainkohta: Kuntalaki 91 §

Pöytäkirjanote kaupunginhallitukselle.