



21.05.2012

Kaj/1

§ 608

V Sörnäistentunnelin yleissuunnitelma

Pöydälle 21.05.2012

HEL 2011-000497 T 08 00 07

Päätös

Kaupunginhallitus päätti panna asian pöydälle.

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja
Hannu Penttilä

Lisätiedot

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

Liitteet

- 1 Piirustus 5992-2
- 2 Kalasataman pohjoisosan suunnitteluperiaatteiden tarkistus 5.5.2011
- 3 Talous- ja suunnittelukeskuksen lausunto 15.5.2012
- 4 Rakennusviraston lausunto 25.8.2011
- 5 Pelastuslautakunnan lausunto 12.7.2011
- 6 Päätöshistoria

Päätösehdotus

Kaupunginhallitus päättäne esittää kaupunginvaltuustolle, että kaupunginvaltuusto päättäisi seuraavaa:

Kaupunginvaltuusto päättäne hyväksyä Sörnäistentunnelin yleissuunnitelman kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosaston piirustuksen nro 5992-2 mukaisena Sörnäistentunnelin jatkosuunnittelun ja sen asemakaavoituksen pohjaksi.

Tiivistelmä

Sörnäisten ja Hermannin rantatiet yhdistävä liikennetunneli parantaa pääkatuyhteyden liikenteen sujuvuutta ja keskustan saavutettavuutta. Tunneliyhteyden hyödyt maankäytölle ovat myös merkittävät. Alustavan arvion mukaan asuinrakentamisen mahdollisuuksia voidaan lisätä erityisesti Kalasataman pohjoisosassa noin 200 000 k-m², kun alueen ohittava liikenne siirtyy tunneliin. Lisäksi Kalasataman keskuksen ja metroaseman ympäristö palvelee paremmin kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen tarpeita, kun vilkas läpikulkuliikenne on tunnelissa.



Kalasadaman keskuksen asemakaava nro 12070 on parhaillaan hyväksymiskäsittelyssä. Kaava on laadittu tämän pitkän tunnelin vaihtoehdon perusteella, kun on käynyt ilmi, että aiemmin hyväksytyyn lyhyen tunnelin vaihtoehdon kustannukset olisivat olleet huomattavasti ennakoitua suuremmat.

Kaupunkisuunnittelulautakunta on 17.4.2012 tehnyt ehdotuksen talousarvion liikenneinvestointiohjelmaan siten, että Sörnäistentunnelin suunnitteluun ja toteutukseen varauduttaisiin vuosina 2014-2017 yhteensä 140 miljoonalla eurolla.

Esittelijä

Taustaa

Sörnäisten ja Hermannin rantateiden liittymän liikennesuunnitelma (liikennesuunnitteluosaston piirustus numero 5038-1) hyväksyttiin kaupunkisuunnittelulautakunnassa 15.9.2005 ja kaupunginhallituksessa 25.2.2008. Suunnitelmassa oli tarkoitus yhdistää Sörnäisten ja Hermannin rantatiet 615 metriä pitkän tunnelin avulla tuolloin vielä rakentamattoman Kalasadaman metroaseman läntisen osuuden alitse. Samassa yhteydessä tutkittiin myös tämä vaihtoehtoinen, pidempi tunneliratkaisu, jonka jatkosuunnittelua ei tuolloin pidetty kustannussyistä perusteltuna.

Kalasadaman metroasema otettiin käyttöön vuonna 2007. Lyhyemmän Kalasadaman tunnelin jatkosuunnittelun yhteydessä todettiin, että Kalasadaman metroaseman rakentamisen myötä tunnelin toteuttamiskelpoisuus on huonontunut merkittävästi. Lyhyen tunnelin tarkistettu kustannusennuste on noussut yli puoleen pidemmän tunnelin arvioista.

Suunnitelma

Uuden tunneliväylän kokonaispituus on noin 1 550 metriä, josta 335 metriä on kaukalarakennetta, 415 metriä betonitunnelia ja 800 metriä kalliotunnelia. Tunneliosuus toteutetaan kaksoistunnelina eli kahtena erillisenä yksikaistaisena ja -suuntaisena tunnelina, jotka yhdistetään noin 100 metrin välein sijoitetuilla, poikkeustilanteessa poistumisteinä toimivilla yhdyskäytävillä toisiinsa.

Järjestelyt katuverkossa

Sörnäisten rantatiellä tunnelin eteläpään avoramppiosuus sijoittuu Käenkujan ja Vilhonvuorenkadun välille. Kalasadaman alueelle pohjoisesta saapuminen järjestetään katutasossa Vilhonvuorenkadun kohdalle rakennettavan uuden itään suuntautuvan katuyhteyden kautta. Tunnelista pohjoisen suunnasta sallitaan vasemmalle kääntyminen



Hanasaarenkadun liittymässä. Käenkuja ja Parrukatu jäävät suuntaisliittymiksi. Käenkujalta Lintulahdenkujalle on esitetty ajoyhteys, joka helpottaisi Käenkujan liikenteen järjestämistä. Ajoyhteys olisi osittain tontilla, joten ratkaisu vaatisi tontin omistajan hyväksynnän ja asemakaavamuutoksen. Käenkujan kohdalle on esitetty uusi kävelyn ja pyöräilyn siltayhteys Sörnäisten rantatien ylitse. Kääntyminen etelästä Sörnäisten rantatieltä vasemmalle Vilhonvuorenkadulle korvataan yhteydellä Pääskylänkadulle, joka muutetaan kaksisuuntaiseksi Suvilahdenkadun ja Sörnäisten rantatien välisellä osuudella.

Tunnelin eteläpään liikennejärjestelyt on sovitettu pääosin voimassa olevan asemankaavan mukaiseen Sörnäisten rantatien linjaukseen, mutta yksityiskohdat edellyttävät asemankaavan muuttamista.

Junatien ja Sörnäisten rantatien risteysaluetta järjestellään uudelleen lyhyen tunnelin yhteydessä päätettyjen periaatteiden mukaisesti.

Tunnelin pohjoispään suuaukko on Hermannin rantatiellä Sörnäistenkadun ja Haukilahdenkadun välillä. Saarenkadun huoltoajoa ja pysäköintiliikennettä palveleva liittymä muuttuu suuntaisliittymäksi. Kalasataman keskuksesta Vallilanlaakson kautta Pasilaan suuntautuvalla raitiotielle on tilavaraus Hermannin rantatien länsireunalla, jolloin risteäminen vilkasliikenteisen katuosuuden kanssa vältetään. Raitiotien sijoittaminen Hermannin rantatielle edellyttää rantatien itäpuolelle jo hyväksytyin asemakaavan muuttamista.

Liikennematkaisuja tunnelin liittämiseksi katuverkkoon tarkennetaan Kalasataman alueen maankäytön suunnittelun edetessä.

Tunneliosuuden rakennuskustannuksiksi on arvioitu 135 miljoonaa euroa ilman arvonalisäveroa. Kustannukset eivät sisällä katuverkon liikennejärjestelyitä. Tunnelin kokonaisrakennusajaksi on arvioitu neljästä viiteen vuotta. Liikenneinvestointiohjelmaehdotuksessa tunnelin rakentaminen on sijoitettu vuodesta 2015 eteenpäin.

Tunnelin mitoitus

Nopeusrajoitus tunnelissa on 50 kilometriä tunnissa. Tunnelin vapaa korkeus on koko tunnelin matkalla vähintään 4,8 metriä ja pituuskaltevuus on suurimmillaan 5 %. Tunnelin ajoradan leveys on 6 metriä, josta kaistaleveys on 4 metriä. Tunneleiden välisten yhdyskäytävien puoleisella reunalla on 1,25 metriä leveä korotettu alue, joka toimii tunnelin suuntaisena jalankulkuyhteytenä poikkeustilanteessa. Tunnelin ulkoreunalla korotetun alueen leveys on 0,5 metriä.

Pohjaolosuhteet ja rakenteet

Postiosoite

PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
hallintokeskus@hel.fi

Käyntiosoite

Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki 17
<http://www.hel.fi/hallintokeskus>

Puhelin

+358 9 310 1641

Faksi

+358 9 655 783

Y-tunnus

0201256-6

Tilinro

F10680001200062637

Alv.nro

F102012566



Tunnelilinjauksen alueella kalliopinta nousee pohjoiseen mentäessä Sörnäisten rantatien ja Vilhonvuorenkadun risteuksen jälkeen noin 15 metrin syvyydestä noin 5 metriin maanpinnasta. Tunneliosuuden pohjoispäässä, Hermannin rantatielle tultaessa, kalliopinta laskee jyrkästi 150 metrin matkalla noin 8 metrin syvyydestä noin 30 metrin syvyyteen. Maanpinta Sörnäisten ja Hermannin rantatiellä on noin +2.0.

Tunnelilinjauksen eteläpäässä Sörnäisten rantatiellä on noin 2...3 metrin paksuisen täyteaakerroksen alla noin 6 metriä paksu savikerros, jonka alapuolella on noin 6 metriä hiekkaa tai moreenia. Hermannin rantatien alla tunneliosuuden pohjoispäässä on noin 3 metriä paksun täytekerroksen alla savea, liejuista savea tai savista liejua paikoin yli 16 metrin vahvuudelta.

Pohjavedenpinnan taso vaihtelee Sörnäisten rantatien ja Tynnyrintekijänkadun kohdalla välillä +1,5...-1,3 ja Hermannin rantatiellä välillä +1,3...-0,4.

Tunnelin molemmissa päissä ovat kaukorakenteet, joissa ajokaistat erottaa yliajettava keskialue. Betonitunneli muodostuu kahdesta, betonisen väliseinän erottamasta ajoradasta. Kalliotunnelin suuaukolle mentäessä ajoratojen välinen seinä levenee niin, että kalliotunnelien alkaessa kalliopilari on noin 5 metrin levyinen.

Tunnelin alimpaan kohtaan sijoitetaan pumppaamo- ja tekniset tilat, joiden sisäänkäyntien yhteyteen järjestetään pysähtymistaskut. Pumppaamoalueelta rakennetaan maan pinnalle johtava tekniikkakuilu, jonka yhteydessä on valvomorakennus ja ilmanvaihtokuiluvaraus. Tunnelin ulkopuolelle maanpinnalle sijoitetaan myös muita muuntamo- ja valvontatiloja.

Sörnäisten rantatiellä tunnelin rakentamisalueella on kaksi jalankulkijoiden ylikulkusiltaa. Näistä pohjoisempi, lähempänä Junatietä sijaitseva silta puretaan ja Vilhonvuorenkadun kohdalla oleva silta uusitaan tarvittavilta osin.

Varsinkin Sörnäisten rantatiellä on siirrettävä suuri määrä erilaisia kaapeleita, vesijohtoja, viemäri- ja kaukolämpöputkia tunnelilinjauksen tieltä.

Varusteet ja laitteet

Tunnelin suuaukoille asennetaan liikennevalot ja puomijärjestelmät, joiden avulla tunneli voidaan sulkea tarvittaessa. Tunneliin toteutetaan liikenteen ohjausjärjestelmä. Tunnelin lähestymisalueille asennetaan infotaulut, joissa tiedotetaan mahdollisista liikennerajoituksista tunnelissa. Pelastuslaitoksen kanssa käydyn neuvottelun perusteella



on varauduttu lisäksi, että liikennetunneli varustetaan kameravalvonnalla, hätäkuulutusjärjestelmällä ja automaattisella palonsammutuslaitteistolla.

Opasteet ja ilmanvaihtopuhaltimet sijoitetaan vapaan tilan (4,8 metriä) yläpuolelle. Lisäksi on tilavaraukset valaisimille, kaapeleille ja viemärilaitteille.

Tunnelin päiden alueella maanpinta ja nykyinen katutaso on noin +2.0 metriä, joka on alle tulvakynnysrajan (+3.0 metriä). Tulvatilanteessa veden pääsy tunneliin estetään kaukolorakenteiden alkuun asennettavien patolankkujen avulla.

Vaikutukset maankäyttöön ja liikenteeseen

Kalasadaman keskeisimpiä suunnittelun lähtökohtia on ollut vanhan kaupunkirakenteen liittäminen takaisin merenrantaan. Pidemmän tunnelin rakentamisen myötä tämä tavoite voimistuu. Pääkadun katkaiseva vaikutus vanhan ja uuden kaupunkirakenteen välillä vähenee ja merellisyys korostuu. Kalasadaman keskeisimpien kortteleiden saavutettavuus paranee, kun pohjois-etelä-suuntainen läpiajoliikenne poistuu. Liikenteellinen suunnistettavuus paranee ja ympäristön häiriöt vähenevät. Tunnelin vaikutusalueen asuntorakentamisen määrää voidaan kasvattaa arviolta 200 000 k-m².

Pitkän tunnelivaihtoehdon voidaan katsoa olevan lyhyttä vaihtoehtoa perustellumpi asuinrakentamismahdollisuuksien lisääntymisen myötä. Lyhyellä tunnelivaihtoehdolla ei ole merkittäviä maankäytöllisiä vaikutuksia.

Sörnäisten ja Hermannin rantatiet yhdistävä tunneli parantaa pääkatuyhteyden liikenteen sujuvuutta ja keskustan saavutettavuutta.

Pitkä tunneli on Kalasadaman metroaseman alitse aiemmin suunniteltuun lyhyempään tunneliin verrattuna linjaukseltaan parempi ja kaksi-aukkoisena myös turvallisempi.

Kalasadaman tulevan keskuksen ja metroaseman ympäristön liikenneratkaisut perustuvat tunnelin rakentamiseen. Ilman tunnelia keskuksen alueen ongelmana olisi vilkkaan pääkatuliikenteen kulkeminen keskuksen ja metroaseman sisäänkäyntien editse sekoittuen alueen paikalliseen ajoneuvoliikenteeseen ja kävelyyn. Merkittävästi vilkastuvan kävelyn ja pyöräilyn risteämiset läpikulkevan autoliikenteen heikentäisivät liikenneturvallisuutta. Alueen keskustasta tulisi epäviihtyisä.

Tunneli ja sen yhteydessä esitetyt liikenneratkaisut parantavat kävelyn ja pyöräilyn olosuhteita lähes koko vaikutusalueellaan. Panimokadun



kohdalle suunniteltu Junatien alikulkukäytävä parantaa oleellisesti pohjois-eteläsuuntaisia jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä Tukutorin ja Suvilahden alueiden välillä.

Sörnäistentunnelin arkivuorokauden liikennemääräksi vuonna 2030 on arvioitu noin 28 000 ajoneuvoa vuorokaudessa (molemmat suunnat yhteensä). Arviossa on otettu huomioon voimassa olevan yleiskaavan mukaisten muiden väylähankkeiden eli Keskustatunnelin ja Hakamäentien itäjatkeen vaikutus liikennemäärään.

Katuverkon liikenteellistä toimivuutta on alustavasti tutkittu. Erityisesti Sörnäisten rantatien, Hanasaarenkadun ja Lintulahdenkujan liittymäalueen järjestelyjä tarkennetaan jatkosuunnittelun yhteydessä liikenteen sujuvuuden parantamiseksi.

Tunnelin rakentamistyöt vaikuttavat sen lähialueen liikenneverkkoon. Työnaikaisia liikennejärjestelyitä on alustavasti selvitetty ja niitä tarkennetaan jatkotyön yhteydessä.

Jatkotoimenpiteet

Sörnäistentunneli ja sen liikennejärjestelyt edellyttävät asemakaavan muuttamista. Tunnelin liikennesuunnitelma laaditaan tunnelin asemakaavan yhteydessä.

Tunnelista laaditaan asemakaavavaiheen aikana päästöjen leviämislaskenta sekä pelastuslaitoksen edellyttämä riskianalyysi, jossa arvioidaan tarkemmin häiriöiden ja onnettomuuksien todennäköisyydet ja seuraukset sekä niiden mahdolliset vaikutukset tunnelin suunnitteluratkaisuihin. Liikenteen ohjausjärjestelmän periaatteet suunnitellaan riskianalyysin yhteydessä.

Päättyessään esittää kaupunginhallitukselle Sörnäistentunnelin yleissuunnitelman hyväksymistä, kaupunkisuunnittelulautakunta päätti samassa yhteydessä hyväksyä Kalasataman pohjoisosan tarkistetut suunnitteluperiaatteet. Niiden mukaan jatkosuunnittelun yhteydessä tutkitaan muun muassa Sörnäistentunnelin rakentamisen edellytyksiä ja sen vaikutuksia maankäyttöön sekä asuinrakentamisen mahdollisuuksien lisäämistä Kalasataman pohjoisosassa.

Saadut lausunnot

Kaupunkisuunnittelulautakunnan esityksestä on hankittu rakennusviraston, pelastuslaitoksen sekä talous- ja suunnittelukeskuksen lausunnot.

Rakennusvirasto puoltaa lausunnossaan 25.8.2011 Sörnäistentunnelin yleissuunnitelmaa. Rakennusvirasto katsoo kuitenkin, että tunnelihankkeen kustannusarviota tulee pitää suuntaa-antavana, koska



yleissuunnitelman yhteydessä ei ole tehty tarkentavia kallioperätutkimuksia. Lisäksi rakennusvirasto kiinnittää huomiota tunnelin rakentamisen aikaisiin ja sen jälkeisiin katuverkon liikennejärjestelykustannuksiin.

Pelastuslaitos on lausunnossaan 12.7.2011 korostanut jatkosuunnittelun yhteydessä tehtävän riskianalyysin merkitystä.

Talous- ja suunnittelukeskus puoltaa lausunnossaan 15.5.2012 piirustuksen 5992-2 mukaista Sörnäisten liikennetunnelin yleissuunnitelman valintaa tunnelin jatkosuunnittelun ja asemakaavoituksen pohjaksi. Talous- ja suunnittelukeskus katsoo, että jatkosuunnittelussa tulee kuitenkin varautua pitkälle tulevaisuuteen ja tarkastella hankkeen toteuttamista 2+2 –kaistaisena kaupunkisuunnitteluviraston esittämien liikenne-ennusteiden perusteella sekä kiinnittää huomiota hankkeen vaikutuksiin koko liikennejärjestelmässä.

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja
Hannu Penttilä

Lisätiedot

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

Liitteet

- 1 Piirustus 5992-2
- 2 Kalasataman pohjoisosan suunnitteluperiaatteiden tarkistus 5.5.2011
- 3 Talous- ja suunnittelukeskuksen lausunto 15.5.2012
- 4 Rakennusviraston lausunto 25.8.2011
- 5 Pelastuslautakunnan lausunto 12.7.2011
- 6 Päätöshistoria

Tiedoksi

Talous- ja suunnittelukeskus
Kaupunkisuunnittelulautakunta
Kiinteistövirasto
Rakennusvirasto
Pelastuslaitos

Päätöshistoria

Talous- ja suunnittelukeskus 15.5.2012

HEL 2011-000497 T 08 00 07

Postiosoite

PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
hallintokeskus@hel.fi

Käyntiosoite

Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki 17
<http://www.hel.fi/hallintokeskus>

Puhelin

+358 9 310 1641

Faksi

+358 9 655 783

Y-tunnus

0201256-6

Tilinro

FI0680001200062637

Alv.nro

FI02012566



Talous- ja suunnittelukeskus toteaa, että tunnelin rakentaminen parantaa liikenteen sujuvuutta ja keskustan saavutettavuutta. Liikennetunneli mahdollistaa asuinrakentamisen lisäämisen Kalasataman pohjoisosassa, jossa asumista rajoittavat liikenteen haitat vähenevät merkittävästi. Myös Kalasataman keskuksen ympäristö rauhoittuu ja kevyen liikenteen palvelutasoa voidaan nostaa. Lisäksi nykyinen Tukutorin alue saadaan kytkettyä paremmin uuteen Kalasataman alueeseen.

Kaupunkisuunnitteluvirasto on arvioinut Sörnäisten liikennetunnelin rakentamiskustannuksiksi 140 milj. euroa. Kustannuksia on syytä pitää vielä alustavina, koska esim. tarkkoja geoteknisiä tutkimuksia ei ole tehty.

Sörnäisten liikennetunneli mahdollistaa aikaisempaan lyhyempään tunnelivaihtoehtoon verrattuna asumisen lisäämisen Kalasataman pohjoisosaan. Koko Kalasataman alueen maan arvonnousuksi on tällöin arvioitu noin 70 milj. euroa.

Vuoden 2012 talousarvion investointiohjelmassa, joka käsittää vuodet 2012–2016 Sörnäisten liikennetunnelin toteutukseen on suunnitelmakaudelle merkitty 0,35 milj. euroa vuodelle 2013 ja 1,0 milj. euroa vuodelle 2014. Lisäksi hankkeelle on alustavasti merkitty vuosille 2015–2016 yhteensä 15 milj. euroa. Hankkeen loppurahoitus ajoittuu investointiohjelman jälkeisille vuosille. Sörnäisten liikennetunnelin tulisi valmistua vuoteen 2020 mennessä mm. Kalasataman pohjoisosan asuntotuotannon käynnistämiseksi.

Talous- ja suunnittelukeskus puoltaa liikennesuunnitteluosaston piirustuksen 5992-2 mukaista Sörnäisten liikennetunnelin yleissuunnitelman valintaa tunnelin jatkosuunnittelun ja asemakaavoituksen pohjaksi. Jatkosuunnittelussa tulee kuitenkin varautua pitkälle tulevaisuuteen ja tarkastella hankkeen toteuttamista 2+2 –kaistaisena kaupunkisuunnitteluviraston esittämien liikenneennusteiden perusteella. Lisäksi on tärkeää varmistaa hankkeen vaikutukset koko liikennejärjestelmässä ja huolehtia siitä, että hanke on sovitettavissa yhteen muiden suunnitteilla olevien liikennehankkeiden kanssa.

Lisätiedot

Viljakainen Juha, hankepäällikkö, puhelin: 310 36276
juha.viljakainen(a)hel.fi