



21.12.2009

PIR-2008-R-5-531

Tampereen kaupunki
PL 487
33101 TAMPERE

Viite / Hänvisning

Arviointiohjelma

Asia / Ärende

LAUSUNTO TAMPEREEN RANTAVÄYLÄ (VT12) VÄLILLÄ SANTALAHTI -
NAISTENLAHTI -HANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

Tampereen kaupunki on toimittanut Pirkanmaan ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen arviointiohjelman Tampereen Rantaväylä välillä Santalahti-Naistenlahti -hankkeesta (YVA-ohjelma).

Pirkanmaan ympäristökeskus on ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettelyn) **yhteysviranomainen**.

Hankkeesta vastaava on Tampereen kaupunki. Arviointiohjelman on laatinut Tampereen kaupungin toimeksiannosta Sito Oy.

Arviointiohjelma ja arviointiselostus

Pirkanmaan ympäristökeskuksen päätöksen (YVAL 4 §) mukaan suunniteltavaan valtatie 12:n kehittämishankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Arviointimenettely on kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa, syksyllä 2009, käsitellään arviointiohjelmaa, joka on hankkeesta vastaavan suunnitelma ympäristövaikutusten arvioimiseksi ja arviointimenettelyn järjestämisestä. Arviointisuunnitelma sisältää myös suunnitelman siitä, miten yleisön osallistuminen arviointimenettelyyn järjestetään. Yhteysviranomainen antaa hankkeesta vastaavalle arviointiohjelmasta lausunnon, joka sisältää myös yhteenvedon muiden viranomaisten lausunnoista ja yleisön mielipiteistä.

Toisessa vaiheessa hankkeesta vastaava kokoaa arvioinneista arviointiselostuksen, joka tulee laatia arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen ohjelmasta antaman lausunnon perusteella. Arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen lausuntoon arviointiselostuksesta. Lausunto ei ole vielä hankkeen edellyttämä viranomaisen hyväksymispäätös, ja siten lausunnosta ei voi valittaa. Hankkeesta vastaavan on liitettävä yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksen kanssa valittavan hankevaihtoehdon yleissuunnitelman hyväksymismenettelyihin.

Arvioitavat hanke ja sen vaihtoehdot

Arvioitava hanke on valtatie 12:n kehittäminen Tampereen kaupungin keskustassa Santalahden ja Naistenlahden välisellä Rantaväylän tiejaksolla. Tiejakson lisäksi arvioidaan kaupunkiseudun tieverkkoa laajemmin. Hanke sijaitsee Naistenlahden, Mustalahden ja Santalahden muodostamalla Näsijärven etelärannan vyöhykkeellä.

Vaihtoehto 0, vertailuvaihtoehto, Rantaväylä säilyy nykyisellään Santalahdesta Naistenlahteen.

Vaihtoehto 0+, nykyistä Rantaväylää parannetaan nykyisellä paikallaan maanpinnalla ilman eritasoliittymiä ja tunneliosuuksia muun muassa valo-ohjattujen liittymien lisäkaistoilla ja kevyen liikenteen alikuluilla.

Vaihtoehto 1, rakennetaan Onkiniemen lyhyt tunneli sekä Santalahden, Mustalahden ja Tampella eritasoliittymät.

Vaihtoehto 2, rakennetaan pitkä tunneli Santalahdesta Tammerkosken alitse Naistenlahteen ja eritasoliittymät tunnelin molempiin päihin. Vaihtoehdossa Paasikiventie ja Kekkosen tie muutetaan kaduksi Santalahden ja Naistenlahden eritasoliittymien väliseltä osuudelta. Ranta-Tampellassa katuverkko uudistuu maankäyttösuunnitelmien mukaisesti.

Kaikkiin vaihtoehtoihin sisältyy Paasikiventien ja Sepänkadun joukkoliikennekaistat sekä Ratapihankadun pohjoispään kytkentä nykyiseen Kekkosen tien eritasoliittymällä.

Arviointiohjelmassa on hyvin esitetty aikaisemmin esillä olleita vaihtoehtoja. Nämä vaihtoehdot on muodostettu Tampereen kaupungin liikenneosayleiskaavan pääverkkovaihtoiksi tai Tiehallinnon Paasikiventien-Kekkosen tien kokonaisratkaisun pinta-, kattamis- ja kallio-tunnelivaihtoehdoiksi. Mainituissa suunnitteluvaiheissa yleisöltä on tullut useita erityyppisiä vaihtoehtoesityksiä, joista arviointiohjelmassa on todettu, että ne eivät olisi toteuttamiskelpoisia, olisivat tavoitteiden vastaisia tai kustannuksiltaan liian kalliita.

Suunnitteluvaihe ja suunnittelun eteneminen

Arviointiohjelmassa on selkeästi kuvattu YVA-menettelyn liittyminen tiensuunnitteluprosessiin ja päätöksentekoon (s. 33–35).

Arviointiohjelmassa on todettu suunnitelman vaiheesta, että kaikista hankevaihtoehdoista laaditaan esisuunnitelmat 1:20 000 mittakaavassa arviointimenettelyn aikana, myös vaihtoehdosta VE2 vaikka siitä on jo valmistunut tiesuunnitelma (tiivistelmä ja s.14). Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn jälkeen valittava vaihtoehto viimeistellään maantielain mukaiseksi yleissuunnitelmaksi.

Lisäksi arviointiohjelmassa mainitaan, että YVA-menettelyssä esille tulleet asiat huomioidaan tiesuunnitelmaa laadittaessa. Kuvaus on suositeltavaa täsmentää kertomalla, ovatko arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto myös osana Rantaväylän tiesuunnitelman/tiesuunnittelun hyväksymispäätöksentekoa ja/tai asiakirjoja.

Vaihtoehtoon VE2 liittyen on tehty alustava rahoituspäätös. Arviointiselostuksesta on tarpeen ilmetä myös, miten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto mahdollisesti liittyvät valittavan hankkeen lopulliseen rahoituspäätökseen. (s.14)

Arviointimenettelyn yhdistämien muiden lakien mukaisiin suunnittelumenettelyihin

YVA-menettelyn jälkeen laaditaan maantielain mukainen valtatie 12:n yleissuunnitelma, jonka tulee perustua maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen oikeusvaikutteiseen kaavaan. Kaavassa valtatie sijainti ja suhde maankäyttöön tulee olla selvitetty.

YVA-menettelyä ei ole yhdistetty tai esimerkiksi osallistumisen osalta sovitettu yhteen vireillä olevien asemakaavojen kanssa. Arviointiohjelman mukaan (s. 35) suunnittelualueen kaavoja ei viedä hyväksymismenettelyyn ennen arvioinnin päättymistä.

Arviointiohjelman Lähteet-kohdassa on mainittu kaavoitukseen ja muihin aikaisempiin suunnitelmiin laadittuja ympäristövaikutusten arviointeja, joita hyödynnetään arviointimenettelyssä.

Ks. Maankäyttö

ARVIOINNISTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiohjelmasta kuulutettiin Tampereen kaupungin virallisella ilmoitustaululla 15.10.–18.11.2009 sekä Aamulehdessä ja Tamperelaisessa.

Arviointiohjelma oli yleisön nähtävillä Tampereen Palvelukeskus Frenckellissä sekä luettavana kirjastoissa ja Pirkanmaan ympäristökeskuksessa. Arviointiohjelma on nähtävillä lisäksi ympäristöhallinnon Internet-sivuilla. Hankkeesta vastaava Tampereen kaupunki ylläpitää hankkeelle perustamia Internet-sivuja, josta on linkki YVA-konsultin ylläpitämään karttapalautejärjestelmään. Internet-sivut on linkitetty keskenään.

Hankkeesta vastaava, konsultti ja yhteysviranomaiset järjestivät ja esittelivät yleisölle arviointiohjelmanäyttelyn Museokeskus Vapriikissa 5.11.2009 klo 14–19. Tilaisuuteen osallistui arvioita 40–60 henkilöä. Tilaisuudessa oli saatavilla lomakkeita, joilla oli mahdollisuus esittää mielipiteitä arviointiohjelmasta ja esiteltiin karttapalautejärjestelmää.

ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Arviointiohjelmasta pyydettiin lausunnot seuraavilta viranomaisilta: Tampereen kaupunki/ympäristöpalvelut (ympäristönsuojeluviranomainen), Pirkanmaan liitto, Pirkanmaan työvoima- ja elinkeinokeskus, Hämeen työvoima- ja elinkeinokeskus, kalatalousyksikkö, Länsi-Suomen lääninhallitus, sosiaali- ja terveysosasto, Pirkanmaan Maakuntamuseo, kulttuuriympäristöyksikkö, Hämeen ympäristökeskus (patoturvallisuusviranomaisen), Ratahallintokeskus, Tampereen aluepelastuslaitos/Pirkanmaan pelastustoimi, Tampereen Satamalaite, Järvi-Suomen merenkulkulaitos. Lisäksi vireilläolosta ilmoitettiin kirjeellä: Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry, Tampereen Sähkölaitos, Tampereen Sähkölaitos (padot), Tampereen Sähköverkko Oy, Tampereen Vesi, Fingrid Oyj, Gasum Oy, VR-Rata Oy, Näsjärven kalastusalue, TeliaSonera Finland Oyj ja Tampereen kaupunkiseudun kuntayhtymä.

Tampereen kaupunki, ympäristö- ja rakennusjaosto ympäristönsuojeluyksikön esityksestä. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on tunnistettu hankkeen aiheuttamat arvioitavat ympäristövaikutukset pääpiirteissään hyvin ja hankealueen nykytilaan ja laadittuihin selvityksiin on perehdytty osin perusteellisesti. Seuraavassa on tuotu esiin sellaisia näkökohtia, joiden merkittävyyttä ympäristönsuojeluyksikkö haluaa erityisesti korostaa sekä seikkoja, joiden osalta arviointiohjelmaa on vielä syytä tarkentaa ja täydentää.

Ilman laatu

Ilmanlaatumallinnukset on syytä tehdä myös vuoden 2030 liikennemääräennusteilla. Poistopiippujen korkeudet vaikuttavat päästöjen aiheuttamien epäpuhtauksien pitoisuuksiin. Tämän vuoksi on ilman laatua syytä tarkastella mallinnuksissa käyttämällä eri piipun korkeuksia. Näin voidaan selvittää mahdollisuudet rakentaa poistopiiput, joiden avulla ilman laatu tunnelivaihtoehtojen suuaukkojen lähiympäristössä ei huononisi olennaisesti.

Ilmanlaatumallinnus on tehtävä myös pienhiukkasia ($PM_{2,5}$) koskien ja verrattava tuloksia ilman laadun raja- ja ohjearvoihin. Vaihtoehtojen vaikutusta hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) pitoisuuteen on myös syytä tarkastella. Ilmanlaatuselvitys on hyvä tehdä ulottumaan myös ylempiin kerroksiin, esimerkiksi 6–9 metrin korkeudelle. Mikäli tunnelivaihtoehtojen suuaukkojen sijainnit, yhteydet tai rakenne ovat suunnittelun edetessä muuttuneet, on ilmanlaatuselvitykset tehtävä ajantasaisen suunnitelman mukaan. Pienhiukkaspitoisuuksia on verrattava myös WHO:n julkaisemiin terveysperusteisiin ilman laadun ohjearvoihin.

Ilmanlaatumallinuksissa on otettava huomioon myös maastonmuodot ja mallinnusten tulosten on oltava keskenään vertailukelpoisia. Eri vaihtoehtojen vaikutuksia ilman laatuun on vertailtava myös siten, että eri vaihtoehdot voidaan arvottaa keskenään. Mikäli ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa viitataan aiemmin tehtyihin raportteihin, on niiden tuloksista oltava mukana yhteenveto.

Melu ja tärinä

Melumallinnus on syytä tehdä vuoden 2030 liikennemääräennusteilla vaikkakaan ennusteet eivät välttämättä poikkea paljoa vuoden 2020 ennusteista. Samoin melumallinnus on tehtävä myös yöajalle klo 22–7, ja melualueiden on katettava myös alle 55 dB vyöhykkeitä. Melumallinnuksen on ulotuttava lisäksi asuintalojen ylempien kerrosten tasalle, esimerkiksi 6–9 metrin korkeudelle.

Vaihtoehtojen vertailussa on tarpeen ottaa huomioon myös Meluntorjunnan toimintasuunnitelman (Tampereen kaupunki, Ympäristönsuojelun julkaisuja 1/2009) tavoitteet.

Tärinäselvityksessä on hyvä esittää mahdollisuuksien mukaan työnaikaisten haittojen torjuntamahdollisuudet ja/tai raja-arvot. Arvioinnissa on syytä tarkastella myös mahdollisia vaikutuksia Naistenlahden voimalaitoksen toimintoihin, etenkin polttonesteen varastoinnin turvallisuuden kannalta. Louhinnasta aiheutuvalla tärinällä saattaa olla vaikutuksia alueella sijaitsevien rakennusten perustuksille ja pohjarakenteille.

Vesistöt, vesistön säännöstely ja veden käyttö

Näsijärven vedenpinnan korkeutta säännöstellään Tammerkosken voimalaitoksilla. Vedenpinnan säännöstelyväli on suurimmillaan lähes 1,5 metriä. Säännöstely on syytä ottaa huomioon alueen ympäristön nykytilan kuvauksessa. Sillä saattaa olla merkitystä arvioitaessa eri vaihtoehtoja ilmastomuutoksen hillitsemisen ja sopeutumisen näkökulmasta.

Näsijärven vettä käytetään Naistenlahden voimalaitoksen jäähdytysvetenä sekä Takon kartonkitehtaan prosessivetenä. Kiintoaineen pääsy veteen saattaa heikentää tai estää mahdollisuuden veden käyttöön. Hankkeen lähinnä työnaikaisia vaikutuksia on tarkasteltava myös tältä osin.

Pohjavesi

Hankealue ei sijaitse vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella. Ympäristövaikutusten arviointia varten on vaikutusalueelle asennettu pohjavesiputkia ja pohjaveden pinnan korkeuden tarkkailu on aloitettu. Arviointiohjelmassa on arvioitu pääosan alueen pohjavesistä purkautuvan Näsijärveen.

Pohjaveden tarkkailutuloksia on hyvä verrata myös Näsijärven pinnan korkeusvaihteluihin.

Liitekarttaan ”Luontokohteet, pinta- ja pohjavedet” merkittyjen pohjaveden purkupisteiden tarkoitus jää epäselväksi. Pisteiden merkitys on syytä tarkistaa, tarkoitetaanko tässä yhteydessä mahdollisesti pintavesien purkautumista. Karttaa on lisäksi hyvä täsmentää lisäämällä siihen tarkastelualueen raja.

Arseeni ja pilaantuneet maat

Tampereen seudulla on paikoin korkeita arseenipitoisuuksia sekä kallioperässä että moreenissa. Arviointiohjelman mukaan käytössä ei ole sellaista kallioperätietoa, joka viittaisi hankealueella poikkeuksellisen korkeisiin arseenipitoisuuksiin. Koska hankevaihtoehtoihin kuitenkin liittyy suuria maansiirto- ja louhintatöitä, on arseenipitoisuus selvittävä ja sitä on tarkkailtava erityisesti louheen käsittelyn ja läjityksen kannalta ja estettävä arseenin kulkeutuminen pohja- tai pintavesiin.

Hankealueella on tiedossa olevia pilaantuneen maan alueita, joiden sijainti käy ilmi ympäristöhallinnon ylläpitämästä pilaantuneen maan rekisteristä. Tiedot ovat myös päivittyneet uusien maankäyttöhankkeiden selvitysten yhteydessä. Arviointiohjelman nykytilan kuvauksessa ei pilaantuneiden maa-alueiden sijaintia ole esitetty.

Luontoarvot

Viimeisimpien lepakkoselvitysten mukaan hankealueen merkittävimmät lepakkoalueet (II-luokka) sijaitsevat Näsinkallion-Mäntinrannan alueella. Suhteellisen hyviä lepakkopaikkoja on lisäksi Naistenlahden-Rauhaniemen alueella, missä yksityiskohtaista lepakkoselvitystä ei kuitenkaan ole tehty. Pispalan alueella rautatien eteläpuolella tehdyissä lepakkoselvityksissä ei ole löydetty lepakoiden lisääntymis- ja levähdysalueita. Vastaavasti rautatien pohjoispuoli Näsijärven rantaan saakka on selvittämättä. Alustavissa selvityksissä sitä ei ole todettu merkittäväksi lepakkoalueeksi.

Arviointiohjelmassa mainittujen huomionarvoisten kasvilajien lisäksi on syytä mainita idänkattara ja litutilli. Vaikutusalueen kasvistoa on selvitetty lisää Santalahden asemakaavatyön yhteydessä. Selvityksissä on löydetty mm. volganpernaruohon ja ketokäenmintun ainoat Tampereella todetut kasvupaikat. Lisäksi on havaittu ketokaunokin toinen Tampereella oleva esiintymä. Vaikka alueen kasvistolla vuorijalavaa ja kyläkellukkaa lukuun ottamatta ei ole luonnonsuojelullista statusta, niin runsas kulttuurikasvilajisto kertoo alueen kulttuurihistoriaa ja on siten ikään kuin elävä museo.

Viher- ja virkistysalueet sekä häiriintyvät kohteet

Hankealueelle sijoittuu useita virkistysalueita sekä kaupungin halki kulkeva itä-länsi suuntainen kevyenliikenteen yhteys. Vaikutusten arvioinnissa on tarpeen selvittää vaihtoehtojen vaikutukset virkistysalueiden määrään, laatuun, saavutettavuuteen ja estevaikutuksiin sekä kevyen liikenteen yhteyksiin. Arviointi on tehtävä myös ilman laadun ja melun kannalta. Näsijärven ja Tammerkosken yhtenäiset rannat voisivat myös muodostaa perusrungon yhtenäiselle laajemmille viheralueille ulottuvalle kaupunkipuistolle.

Delfinaarion häiriöille alttiin toiminnan vaikutusten arviointi ja haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet edellyttävät erityissiantuntemusta.

Liitekartalla ”Ihmisten elinympäristö, palvelut ja virkistys” on esitetty häiriintyviä kohteita, kuten esimerkiksi sairaalat, päiväkodit, leikkipaikat jne. Sitä on täydennettävä kartalta puuttuvien kaupungin tarjoamien palveluiden osalta. Kartalta puuttuvat myös vastaavat yksityiset palvelut kuten päiväkodit ja hoitolaitokset, jotka on lisättävä kartalle. Karttaa on lisäksi hyvä täsmentää lisäämällä siihen tarkastelualueen raja.

Työn aikaiset vaikutukset ja louheen loppusijoitus

Rakentamisen aikaisten liikennejärjestelyjen aiheuttamat vaikutukset keskustan asuinkortteleiden meluun ja ilmansaastepitoisuuksiin on arvioitava. Louhinnan ja rakentamisen aikainen meluhaitta on selvitettävä. Myös louhinnan ja rakentamisen vaikutus ilmanlaatuun tunnelivaihtoehtojen suuaukkojen läheisyydessä on arvioitava. Työnaikaisten vaikutusten seuranta edellyttää mittauksia.

Louheen kuljetuksen, käsittelyn ja loppusijoituksen ympäristövaikutuksia voidaan arvioida laajemmin vasta, kun alustavat tiedot mahdollisista käsittely- ja loppusijoituspaikoista ovat olemassa.

Turvallisuus ja poikkeukselliset tilanteet

Poikkeustilanteiden (tunneli suljettu liikenteeltä) aikaisen liikenteen vaikutukset keskustan asuinkortteleiden meluun ja ilmansaastepitoisuuksiin on myös arvioitava. Mahdollisten onnettomuuksien ja niiden pelastustoimien aiheuttamat ympäristövaikutukset on otettava mukaan arviointiin.

Seuranta

Hankkeen työnaikaisia ja toteutumisen jälkeisiä vaikutuksia ilman laatuun, PM_{2,5}- ja PM₁₀-pitoisuuksiin on hyvä seurata tarkkailupaikassa, jossa asunnot ovat lähellä ja liikenteen päästöille altistuminen todennäköistä.

Tampereen kaupunki, rakennusvalvonta. Vaihtoehtoon 2 mukainen kiertoliittymäratkaisu Naistenlahdessa pitää sisällään sellaisia riskillisiä rakenneratkaisuja, joiden toteuttaminen edellyttää nyt esitetyn ympäristövaikutusten arviointiohjelman täydentämistä. Vaihtoehtoon 2 sisältyy Naistenlahden eritasoliittymäksi nimetty kiertoliittymäratkaisu. Tämän laajan liittymäalueen pinta sijaitsee n. 7 m Näsijärven tulvavedenpinnan alapuolella. Liittymäalueen kohdalla kallion pinta laskee pahimmillaan jopa 14 m tulvavedenpinnan alapuolelle. Kiertoliittymä edellyttää erittäin laajoja ja massiivisia, vesitiiviitä betonivaluja liittymäalueen pohjalle.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa on rakennusvalvontayksikön näkemyksen mukaan tarpeen täydentää seuraavilla rakennusturvallisuuteen liittyvillä selvityksillä:

- selvitys pohjavedenpinnan alapuolisten liittymäalueiden työaikaisista ratkaisuista,
- selvitys pohjavedenpinnan alapuolisten liittymäalueiden lopullisten vesitiiviiden rakenteiden toteutusratkaisuista
- selvitys työmaan vaikutuksista Naistenlahden voimalaitoksen kantavien perustusrakenteiden kokonaisstabiiliteettiin
- selvitys siitä, miten Naistenlahden voimalaitoksen polttoainetoimituksille taataan turvallinen jakelureitti koko liittymätyömaan ajan
- selvitys siitä, miten toteutetaan rakenteellisesti turvallinen rakennusaikainen väylä Kekkosen tien liikenteelle työmaa-alueen ohi.

Pirkanmaan liitto. Tiejakson parantaminen on maakuntakaavan periaatteiden mukainen ja kaavan tavoitteita edistävä hanke. Arviointiohjelmassa esitettävät vertailuvaihtoehto 0 ja vaihtoehto 0+ eivät ole maakuntakaavan mukaisia vaihtoehtoja. Pirkanmaan liitto ei tule osallistumaan YVA-ohjelmassa esitettyyn hankeryhmän työskentelyyn.

Hämeen työvoima- ja elinkeinokeskus, kalatalousyksikkö. Hankealue on aivan Näsijärven rannassa ja arviointiohjelman mukaan hankkeesta aiheutuu vesistöhaittoja. Mikäli hankkeeseen liittyy tiepenkereiden rakentamista vesistöön, saattaa se heikentää alueen kalastusmahdollisuuksia ja mm. täplärapujen elinympäristöä. Arvioinnissa tulee selvittää vesistövaikutusten lisäksi vaikutukset myös kalastukseen ja ravustukseen. Myös melun vaikutukset ja -torjunta tulee huomioida.

Pirkanmaan maakuntamuseo on tutustunut arviointiohjelman aineistoon siltä osin kun se koskee kulttuuriympäristöä ja todennut seuraavia täydentämistä vaativia seikkoja:

- Selvitysalueen ja tehtävien selvitysten kuvaukset ovat puutteellisia. Molempien osalta tarkastelu tulee laajentaa myös paikallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön. Lisäksi kulttuuriympäristöselvitysten toteuttaminen on kuvattu ylimalkaisesti.
- Ympäristövaikutuksia arvioiva maisema-analyysi tulisi ulottaa myös Näsijärven etelärannan kaukomaisemaan ja kulttuuriympäristöä tulisi arvioida paitsi visuaalisena myös toiminnallisena ja rakenteellisena ilmiönä.
- Arviointiohjelmasta puuttuu alueen ominaispiirteiden analysointi, jonka avulla voitaisiin valita tutkimuskysymykset sekä määritellä ympäristönmuutosten merkitystä.
- Arviointiohjelmassa ei ole huomioitu kaikkia kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia.
- Maisema ja kulttuurihistoriallisia kohteita esittävä kartta vaatii joitakin täydennyksiä.

Rantaväylän alue

Tampereen keskustan yhteys Näsijärveen sijoittuu Santalahden ja Naistenlahden väliselle alueelle. Sieltä lähtee myös Tammerkoski, jonka varrelle nousseet teollisuuslaitokset, puistot ja sillat muodostavat valtakunnallisesti arvokkaan kansallismaiseman. Näsijärven ranta-alueen ominaispiirteistä keskeisimpiä ovat kulkureitit (vesiliikenne, maantiet, rautatie) ja teollisuusalueet (vanhojen teollisuusalueiden ketju Santalahdesta Onkiniemen, Finlaysonin ja Tampellan alueiden kautta Lapinniemeen). Lisäksi Näsijärvi on kalastus- ja virkistysalue. Porin rata sekä Paasikiven- ja Kekkosen tie ovat rajoittaneet ranta-alueen ja kaupungin vuorovaikutusta.

Edellä mainittujen piirteiden lisäksi rannan läheisyydessä on useita kulttuuriympäristöltään arvokkaita asuinalueita. Uudempia piirteitä Rantaväylän ympäristössä edustavat Särkänniemen huvipuisto- ja vapaa-ajan alue sekä Naistenlahden voimalaitoksen alue. Nykyisellään Paasikiven- ja Kekkosen tie ovat pitkältä matkaa avonaisia Näsijärven suuntaan, mikä tekee maisemasta hyvin herkän muutoksille.

Maakuntamuseon lausunnot rantaväylän suunnitelmista

Pirkanmaan maakuntamuseo on antanut Tampereen kaupungille useita lausuntoja liittyen Rantaväylän suunnitelmiin. Niihin kirjatut huomiot koskevat monilta osin ympäristövaikutusten arvioinnissa esiin tulevia seikkoja. Naistenlahden (diar. 240/2009) ja Santalahden (diar. 236/2009) eritasoliittymiä koskeviin osallistumis- ja arviointisuunnitelmiin on annettu lausunnot, joissa todetaan kyseisillä alueilla ja niiden välittömässä läheisyydessä olevan useita sellaisia rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, joilla voidaan todeta olevan erityistä kulttuurihistoriallista ja kaupunkikuvallista merkitystä. Näistä vain osa on huomioitu valtakunnallisesti arvokkaisiin kohteisiin rajoittuvassa Rantaväylän ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

Pitkän tunnelin osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annettu lausunto (diar. 239/2009) kiinnittää huomiota siihen, että muinaisjäännökseksi luettava Tampellan masuuni kuten myös useat kulttuurihistoriallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt sijaitsevat tunnelin suunnitellulla alueella, ja tunnelin rakentaminen ja käyttö voivat vaurioittaa näitä rakenteita. Ranta-Tampellan yleissuunnitelman vaihtoehdoista annetussa lausunnossa (diar. 367/2009) todetaan, ettei Ranta-Tampellan alueen sisällä ole säilynyt erityisiä maisemallisia arvoja, mutta länsiosan tiilirakennuksilla on kulttuurihistoriallista arvoa. Ranta-Tampellan historiallisiin piirteisiin on luettu myös järven saavutettavuus.

Huomioita Rantaväylän ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Kulttuuriympäristön arvot on huomioitu Rantaväylähankkeen tavoitteissa osana valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ja maakuntakaavan maankäyttötavoitteita. Maakunnalliset ja valtakunnalliset ohjelmat nostavat kuitenkin esiin vain valtakunnallisesti arvokkaiksi

määritellyt kohteet, mikä rajoittaa toisaalta ympäristön kokonaisuuden, toisaalta paikallisesti arvokkaiden piirteiden tarkastelua. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman tehtävä on kartoittaa, mitä ympäristövaikutuksia hankkeen osalta on tarpeen selvittää ja miten selvitykset tehdään. Tältä osin arviointiohjelmassa todetaan, että tarkoituksena on laatia hankkeen lähivaikutusalueelta maisema-analyysi sekä koota ”riittävät tiedot suunnittelu- aluetta ja laajempaa vaikutusaluetta koskevista maisemaan ja kulttuuriympäristöön liittyvistä arvoista, rajauksista ja päätöksistä”. Uusia selvityksiä ei siten ole ollut tarkoitus tehdä, vaan aineistona on tarkoitus käyttää valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita sekä olemassa olevia inventointeja. Maakuntamuseo huomauttaa, että olemassa oleva tieto kattaa vain valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiksi katsotut kohteet, mutta paikallisesti merkittävien arvojen ja selvitysalueen ominaispiirteiden hahmottamiseksi ja analysoimiseksi aineistot eivät ole riittäviä.

Koska ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa ei tarkemmin määritellä maisema-analyysin sisältöä, sen kattavuutta on tässä vaiheessa vaikea arvioida. Arviointiohjelma painottaa kuitenkin kulttuuriympäristön tarkastelua maisemallisena eli visuaalisena ilmiönä, mihin maakuntamuseo haluaa muistuttaa, että kulttuuriympäristöllä on myös rakenteelliset ja toiminnalliset ulottuvuutensa, jotka tulisi huomioida maisemallisen tarkastelun rinnalla. Arviointiohjelmassa maisema-analyysin on todettu kohdentuvan lähivaikutusalueeseen. Koska hanke kuitenkin sijoittuu aivan Näsijärven avoimeen etelärantaan, maakuntamuseo katsoo, että selvityksessä olisi hyvä tarkastella hankkeen vaikutuksia myös Näsijärven rannan kaukomaisemaan, jolta osin vaikutusten voidaan arvioida levittäytyvän Lentävänniemestä Kauppiin ulottuvalle alueelle. Tarkastelualueella on erityistä kaupunkikuvalista merkitystä myös Tampereen pohjoisena julkisivuna.

Ympäristövaikutuksia listattaessa arviointiohjelmasta on jäänyt puuttumaan joitakin kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia. Muinaisjäännökseksi luettava Tampellan masuuni (rauhotusluokka 2, mj.rek.nro 1000002011) sijaitsee pitkän tunnelin suunnitellulla alueella. Kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen tai muu kaivaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Vaikka maanalainen tunneli sijoittuisi muinaisjäännöstä syvempiin maakerroksiin ja kallioon, tunnelin rakentaminen ja käyttö merkitsevät vahingoittumisriskiä raunioituneille, maakerroksiin peittyneille masuunin jäännöksille. Tunneli alittaa myös useita kulttuurihistoriallisesti erityisen merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä sekä museokeskus Vapriikin, joten rakentamissuunnitelman vaikutukset tulee arvioida myös museorakennuksessa olevien kulttuurihistoriallisten kokoelmien ja näytelyiden kannalta. Myös rakennusaikaisten ympäristövaikutusten, kuten räjäytysten, tärinän ja louhinnan, vaikutus kulttuuriympäristöön tulee huomioida. Tunnelivaihtoehtojen osalta tulee lisäksi selvittää, kuinka mahdolliset tunnelin huoltoon ja teknisiin varusteisiin liittyvät rakenteet, meluntorjuntarakenteet sekä tunnelin suuaukon sijoittaminen asuinrakennusten läheisyyteen vaikuttavat kulttuuriympäristön arvokkaisiin piirteisiin.

Maisema- ja kulttuurihistorialliset kohteet on esitetty ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa informatiivisesti myös kartalle koottuina. Kartalla on asianmukaisesti selvitetty myös rajausten ja kohdemerkintöjen lähteitä. Selitteen merkintöjä tulisi kuitenkin vielä selventää ilmoittamalla, mitä ovat ’rakennusperintökohteet’, ’muut muinaisjäännökset’ ja ’muu arvokas kulttuuriympäristö’. Näiden merkintöjen sisältö ei selviä myöskään arviointiohjelman tekstiosasta.

Lisätietoa kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnista saa mm. pohjoismaisen ministerineuvoston julkaisemasta teoksesta *Kulttuuriympäristö ympäristövaikutusten arvioinnissa - opas pohjoismaiseen käytäntöön*.

Tampereen aluepelastuslaitos. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa todetaan, että laadittavassa arvioinnissa tarkastellaan sekä rakentamisen että käytön aikaisia vaikutuksia mm. liikenne- ja patoturvallisuuteen sekä esitetään riskit ja ympäristöonnettomuuksien mahdollisuudet koskien erityisesti pato- ja tunneliturvallisuutta. Arviointiohjelmassa ei kuitenkaan yksityiskohtaisemmin oteta kantaa siihen, miten todetut riskit vaikuttavat vaihtoehtojen arviointiin tai mitä tunneliturvallisuudella tarkoitetaan. Myöskään ympäristöonnettomuuksien seurauksien arvioinnin menettelyä ei ole esitetty.

Tampereen aluepelastuslaitoksen käsityksen mukaan arviointimenettelyyn valittujen vaihtoehtojen vaikutuksilla turvallisuuteen ja onnettomuustilanteiden hallintaan on huomattavia eroja. Erityisesti palo- ja henkilöturvallisuuden hallinta liikennetunnelissa poikkeaa huomattavasti pintavaihtoehtoista. Tästä syystä vaihtoehtojen arvioinnissa ja vertailussa tulisi selkeästi tuoda esille erot eri vaihtoehtojen välillä turvallisuus- ja onnettomuuksien hallintakysymyksissä. Myös onnettomuustilanteiden aiheuttamat ympäristövaikutukset tulisi arvioida kattavasti.

Hämeen ympäristökeskus, patoturvallisuusviranomaisen.

Sivulla 15 on kirjoitettu "Tunnelin linjaus on esisuunnitelmassa Yläkosken padon kohdalla, jonka patoturvallisuusluokitus on P." Uusi patoturvallisuuslaki astui voimaan 1.10.2009 (494/2009). Lain mukaisesti korkeimman vahingonvaaraluokan padot, entiset P-padot, ovat nykyisin 1-luokan patoja.

Sivulla 16 on kirjoitettu "Tunnelin rakentaminen voi todennäköisesti aiheuttaa merkittäviä riskejä, jotka kohdistuvat suureen väestömäärään." Hämeen ympäristökeskus toteaa, että tunnelin rakentaminen on merkittävä riski, joka kohdistuu suuren väestömäärän lisäksi myös omaisuuteen.

Sivulla 42 esitetään, että tunnelin rakentamisen edellytyksenä on patoturvallisuuden varmistaminen niin, että tarvittavat korjaukset on suoritettu ennen mahdollisen pitkän tunnelivaihtoehtoon rakentamisen aloittamista. Hämeen ympäristökeskus esittää, että rakentamisen edellytyksenä on myös muiden patoturvallisuusnäkökohtien ottaminen huomioon rakentamisen aikana niin, että mahdolliselta patovauriolta vältytään tai vaurion sattuessa vahingot jäävät mahdollisimman pieniksi. Tämä edellyttää rakentamisen aikaisen tehostetun tarkkailuohjelman (patoturvallisuuslaki 13 §) laatimista patorakenteille. Lisäksi on arvioitava patoturvallisuuslain tarkoittaman padon turvallisuussuunnitelman (patoturvallisuuslaki 12 §) täydennystarve ja tarvittaessa sen täydentäminen rakennustyön ajaksi.

Sivulla 64, kohdassa 8.14 on esitetty vaikutuksen arvioinnin menetelmiä patoturvallisuuden kannalta. Arvioinnin laatijalla tulee olla riittävä asiantuntemus patoturvallisuusasioissa (patoturvallisuuslaki 6 §).

Sivulla 65 on kohdassa 10 esitelty todennäköisimpiä toimia haittojen ehkäisyyn ja lieventämiseen. Listauksesta puuttuu: "Patorakenteiden tehostettu työnaikainen tarkkailu ja padon patoturvallisuuslain tarkoittaman turvallisuussuunnitelman täydennystarpeen arviointi sekä tarvittaessa sen täydentäminen rakennustyön ajaksi."

Tampereen Sähkölaitos, energiantuotanto. Arviointiohjelmassa esitetyissä vaihtoehtoisissa tulee erityisesti tarkastella toteutusvaihtoehtojen ja niiden rakentamisen aikaisia vaikutuksia polttoaine- ja tavaraliikenteen keskeytymättömälle hoitamiselle Naistenlahden voimalaitokselle. Samoin tulee tarkastella nykyisen sillan alusrakenteisiin kiinnitetyn maa-kaasujohdon siirtämistä mahdolliseen uuteen paikkaansa voimalaitoksen kaasuntoimituksia häiritsemättä.

Merenkulkulaitos. Rantaväylän tuntumassa olevat Näsijärven puolella olevat satamat ja venelaiturit ovat Tampereen kaupungin omistuksessa. Merenkulkulaitoksella ei ole huomautettavaa arviointiohjelmasta.

Ratahallintokeskus. Rataosalla Tampere–Lielahdi on varauduttava pitkällä tähtäimellä yhteensä neljään pääradan raiteeseen. Tällä hetkellä Tampereen henkilöratapihan ja Tammerkosken ratasillan välisellä osuudella on kolme raidetta ja siitä eteenpäin Lielahdeen asti kaksi raidetta. Tampereen seudulla on RHK:n toimeksiannosta tehty maankäyttölinen lisäraidetarkastelu (*Tampereen seudun lisäraiteet – tilantarvetarkastelu*, tammikuu 2009). Työssä on keskitytty lisäraiteiden tilantarpeen tarkasteluun ratalinjan osalta. Työssä ei tarkasteltu lisäraiteiden sijoittamisen vaikutuksia ympäristönäkökohtiin kuten meluun, tärinään, luonnonsuojelualueisiin ja virkistysalueisiin ja -reitteihin. Tehdyn selvityksen perusteella ei voida vielä muodostaa lopullista kantaa siitä, kummalle puolen nykyistä rataa lisäraiteet on edullisinta sijoittaa. Lisäraiteiden puoli ja tilantarve selvitetään yksityiskohtaisesti rataosuuksittain tarkemmin suunnitelmin.

Hankkeen vaihtoehtoissa on varauduttava rautatiealueen levenemiseen siten, että lisäraide tulee nykyisten raiteiden pohjoispuolelle, joka alustavan selvityksen mukaan on todennäköisempi lisäraiteiden sijoittamispuoli.

Tampereen Sähkölaitos, Tampereen Energiantuotanto Oy. Arviointiohjelmassa esiteytyissä toteutusvaihtoehtoissa tulee erityisesti tarkastella vaihtoehtojen ja niiden rakentamisen aikaisia vaikutuksia polttoaine- ja tavaraliikenteen keskeytymättömälle hoitamiselle Naistenlahden voimalaitokselle. Samoin tulee tarkastella nykyisen sillan alusrakenteisiin kiinnitetyn maakaasujohdon siirtämistä mahdolliseen uuteen sijoituspaikkaansa voimalaitoksen kaasuntoimituksia häiritsemättä.

Fingrid Oyj. Alueella ei ole yhtiön voimajohtoa, eikä yhtiöllä ole tiedossa aluetta koskevia voimajohtohankkeita.

Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry. ja Tampereen ympäristönsuojeluyhdistys ry.

Hankkeen tavoitteet. Hankkeen tavoitteet on määritelty arviointimenettelyn ensi vaiheessa kattavasti. Tavoitteet perustuvat monilta osin vuonna 2006 hyväksyttyyn kaupungin liikenneosayleiskaavaan. Kaavaratkaisun perustelut sille, miksi vaihtoehtoista valittiin pitkä tunneli, vaikuttivat ja vaikuttavat edelleen keveiltä. Argumentit liikenteen sujuvuudesta, Ranta-Tampellan maankäytön monipuolisista mahdollisuuksista, melusta ja päästöistä sekä Mustanlahden satama-alueen kaupunkikuvasta johtivat ohjeelliseen ratkaisuun rantaväylän rakentamiseksi.

Liikenneosayleiskaavaa valmisteltaessa tutkittiin raideliikenteen elvyttämistä osaksi kaupunkiliikennettä. Tämä on mielestämme oikea suunta. Raideliikennettä kannattaisi viedä eteenpäin. Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan luonnonsuojelupiirin paikallisjärjestö Tampereen ympäristönsuojeluyhdistys on mukana luomassa Tampereen kaupunkiseudun kuntayhtymän ilmastostrategiaa. Pääasiallisena tavoitteena ilmastomuutoksen suhteen on siellä esitetty, että liikenteen kehityssuunta tulee muuttua. Tämä on erittäin järkevä tilanteessa, jossa liikenteen osuus sekä Suomen että maailman päästöistä on noin viidenes. Lisäksi päästöt ovat kasvamassa voimakkaasti.

Asetettuun tavoitteeseen ei nähdäksemme päästä helpottamalla yksityisauton käyttöä. Sen sijaan olisi suosittava seuraavia keinoja:

- Kuntien keskustojen viihtyisyyttä ja houkuttelevuutta kehitetään. Tampereen kaupunki muuttaa keskustan autottomaksi alueeksi ja luo viihtyisän kävelykeskustan.

- Kunnat varmistavat joukkoliikenteen määrärahat ja siten lippujen hintojen pysymisen edullisina.
- Seutukunnassa kehitetään kuntien yhteistyötä sujuvan kuntien välisen seutuliikenteen aikaansaamiseksi. Sujuvat aikataulut houkuttelevat ihmisiä joukkoliikenteen käyttäjiksi.
- Seutukunnassa siirrytään maakaasubussien/biokaasubussien käyttöön.
- Kunnat panostavat kutsutaksiliikenteeseen joukkoliikenteen kehittämiseksi.
- Seutukunta panostaa raideliikenteen edistämiseen.
- Kunnat pitävät kevyen liikenteen väylät hyväkuntoisina ja rakentavat uusia viihtyisiä pyöräreittejä.
- Työnantajina kunnat kannustavat työsuhdematkalipun käyttöön ja edistävät työmatkapyöräilyä.
- Seutukunta palkitsee työnantajia, jotka tukevat työntekijöidensä ilmastoystävällistä työmatkaliikkumista.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Osallistumisen vaiheet ja arvioitavat vaikutukset on järjestetty YVA-lain mukaisesti. Yleisellä tasolla voidaan todeta YVA-lain voimaantulon vaikuttaneen siten, että oikeusasteisiin suuntautuu vähemmän valituksia kuin aiemmin. Tämä on seurausta siitä, että ihmisillä on nyt lakisääteinen mahdollisuus vaikuttaa suunnitteluun. Joskus, esimerkiksi Rantaväylän tunnelin tapauksessa, tulee vastaan tilanne, jossa jo lähtökohtaisesti joudutaan konfliktiin. Tällöin on odotettavissa valituskierte eri oikeusasteissa. Vastakkainasetteluun joutumiselle on kaksi syytä:

1) Kaupunginvaltuuston päätöksen mukaan aiheesta ei järjestetä kansanäänestystä. Rantaväylä-kansanliike keräsi tamperelaisilta 8960 hyväksyttyä allekirjoitusta sen puolesta, että tunnelin tarpeesta järjestettäisiin kansanäänestys. Koska määrä ylitti 5 prosenttia äänioikeutetuista, valtuuston piti päättää, järjestetäänkö kansanäänestys vai ei. Päätös oli kielteinen ja sellaisena mielestämme demokratian vastainen.

2) Ranta-Tampellan asemakaava on vireillä ja lausunnoilla. Eri luonnoksissa tukeudutaan ns. pitkän tunnelin vaihtoehtoon, joten lienee ilmeistä, että pitkä tunneli on päätetty rakentaa. Ranta-Tampellassa tehdään siis kallista suunnittelutyötä, vaikka YVA-menettely tunnelihankkeesta on edelleen käynnissä. Mielestämme olisi erittäin tärkeää keskustella Rantaväylän osalta muistakin vaihtoehtoista – esimerkiksi ramppien ja liittymien parantamisesta ja lyhyestä tunnelista – sekä Ranta-Tampellan asemakaavoituksen keskeneräisyyden että joukkoliikenteen kehittämistavoitteiden vuoksi.

Näsjärven kalastusalue ja Paavola-Uskali osakaskunnan hoitokunta. Arviointiohjelmassa tulee kiinnittää enemmän huomiota, mihin mahdollisessa tunnelivaihtoehdossa pumpataan kuivatusvedet ja pohjavedet ja kuinka ne aiotaan käsitellä. Louhinnassa käytettävissä räjähteissä on suuri määrä typpiyhdisteitä, jotka voivat rehevöittää vesistöä. Esim. Lohjan Hormajärvellä typpipitoisuudet nousivat 56-kertaisiksi, tunnelityömaan vuoksi. Louhittavan materiaalin läjitys veteen tai vesialueen täyttö pitää minimoida. Mikäli sitä kuitenkin tehdään, tulee alueet eristää suojapeittein. Vesistövaikutuksia tulee tarkkailla koko töiden ajan. Tarkkailussa tulee ottaa kantaa syntyneiden haittojen kompensointiin esim. kalatalousmaksulla. Tarkkailusuunnitelmat tulee hyväksyä ennen töiden aloittamista, mahdollisesti osana ympäristölupaa.

Arviointiohjelmasta annettiin yhteensä 30 mielipidettä. Yhteysviranomainen on laatinut yhteenvedon mielipiteiden sisällöistä. Laajempi yhteenvedo yksittäisistä mielipiteistä on koottu lausunnon loppuun. Kopiot alkuperäisistä mielipiteistä lähetään hankkeesta vastaavalle yhteysviranomaisen lausunnon kanssa. Alkuperäiset asiakirjat arkistoidaan Pirkanmaan Ympäristökeskuksessa.

Arviointiohjelmassa esitettiin mielipiteitä muun muassa hankkeen liikenteellisistä lähtökohdista, vaihtoehtoista, rakentamisen ympäristövaikutuksista ja käytönaikaisista ympäristövaikutuksista hankkeen ja kaavoituksen yhteensovittamisesta, osallistumisesta:

Mielipiteissä kannatettiin arviointiohjelman tunneli- ja pintavaihtoehtoja sekä vastustettiin tunnelivaihtoehtoa. **Hankevaihtoehtoihin** esitettiin mielipiteissä muutoksia, ja esitettiin myös uusia vaihtoehtoja.

- **Vaihteittain toteuttavaa** vaihtoehtoa esitetään useassa mielipiteessä. **Näistä vaihteittain toteuttavassa ja rahoitettavassa vaihtoehdossa** esitetään VE1:lle kehitysvaihto A, jossa Rantaväylä kulkisi melkein yhdessä tasossa Mustalahden siltojen, Haarlanmäen avolouhoksen ja osittaisen kansirakenteen muodostaman ratkaisun avulla ja tunnelia ei rakenneta lainkaan sekä Santalahteen tulisi eritasoristeys. Kehittämismallivaihtoehto B kuten A, mutta avolouhoksen sijaan olisi suora 400 m tunneli VE1:n loivan s:n muotoisen tunnelin sijaan. Santalahden eritasoliittymä supistuu.
- **Pienimuotoisuutta korostavan vaihtoehdon** lähtökohta on valtatie suunnittelunormien sijaista tiiviimpi katuverkkoon ja kaupunkiympäristöön soveltuva mitoitus muun muassa risteysalueilla.
- **Uusi kansirakenteinen vaihtoehto (VE1+)**, joka korvaisi arviointiohjelman vaihtoehdon VE1 tai olisi uusi vaihtoehto. Ehdotuksessa Onkiniemen tunnelia jatketaan kansirakenteisena Santalahden eritasoliittymään asti; Santalahden eritasoliittymää alennetaan ja rampit muutetaan; Haarlan kiinteistön jatkoksi rakennetaan uusi toimisto- ja liikerakennus kuin vaihtoehdossa 2; Mustalahdessa muun muassa poistetaan radan tasolle nostettu eritasoliittymä; Kekkosen tie säilyy avoväylänä.
- **Katettu keskikaiteellinen nelikaistainen pintavaihtoehto**, jossa osuudet Onkiniemestä Mustalahteen ja Tammerkoskesta Naistenlahteen on katettu. Onkiniemessä ei olisi tunnelia vaan katettu avotie ja Kekkosen tietä pudotetaan. Sepänkadulla on mahdollisesti eritasoliittymä.
- **Katettu vaihtoehto** lisää ja/tai VE0+, jossa liikennevalot ja ryhmittely parannettu.
- **Vaihtoehto (VE1+)**, joka säilyttää vanhoja katuja liikenteelle Mustalahden ja Onkiniemen suunnalla.
- **Tie nostetaan rautatien tasolle** Mustalahdessa, Sepänkadulla tie kulkee kallioleikkauksessa ja Tampellaan tulee liikennerampit.
- **Viisikaistainen pintavaihtoehto**, jossa on tunnelin sijaan sekä alikulkuja ja siltoja.
- **Eritasoliittymät** nykyisten liittymien tilalle ja alikulkuja kevyelle liikenteelle (VE0++).
- **Mustalahden maanalainen liittymä** pitkältä tunnelista Hämeenpuiston päähän tai liikenne Ranta-Tampellasta Hämeenpuistoon sekä Naistenlahteen yksi iso liikenneympyrä.
- **Pengertie**. Näsinneulan pohjoispuolitse kulkeva tie, joka rakennetaan osan matkaa siltana ja osan penkereenä.
- **Suoritemäärien mukaiset vaihtoehdot** sekä pinta- että tunnelivaihtoehdosta suhteessa ruuhkien poistoon. Mielipiteessä vertaillaan tunneli- ja pintavaihtoehdon laskennallista välityskykyä neljällä ajokaistalla 80 000 ajoneuvolle vuorokaudessa ja kuusi- tai kahdeksalla ajokaistalla 120 000 ajoneuvolle. Samassa mielipiteessä esitetään kestävä kehityksen **raideliikenne vaihtoehtona** neljään uuteen kiskopariin perustuvaa joukkoliikennevaihtoehtoa, ja siihen liittyen Paasikiventien joukkoliikennekaistojen kriittistä arviointia.
- **Joukkoliikennettä suosiva vaihtoehto** tunnelin sijaan, **kevyt liikenne, raideliikenne sekä läntisen kehäväylälle ohjaaminen vaihtoehtoina**.

Uusia pintavaihtoehtoja ja muutoksia perustellaan mielipiteissä muun muassa mainitsemalla tunneliin liittyvä turvallisuusriski ja haluttomuus ajaa tunnelissa; kaupungin vaihtoehtoiset rahoitustarpeet; maankäytön mahdollisuus pintavaihtoehdossakin; joukkoliikenteen kehittämisen ensisijaisuus; ruuhkautumisen syyt poistettavissa ilman tunnelia.

Mielipiteissä on tarkasteltu yksityiskohdittain liikenteen järjestämistä ja sujuvuutta sekä esitetty liitepiirroksia. Mielipiteissä on vertailtu muun muassa esitetyn muutosvaihdon ympäristövaikutusten eroja rakentamisen aikana ja pysyviä ympäristövaikutuksia sekä yhteensovittamista maankäytön kanssa.

Pitkää tunnelia kannatetaan yhdessä mielipiteessä, koska henkilöautoliikenne ei tule vähenemään ja koska julkista liikennettä ei saada Tampereen seudulla niin toimivaksi vielä pitkään aikaan, että pitkä tunneli olisi järkevää korvata muulla vaihtoehdolla. Toisessa mielipiteessä pitkän tunnelin etuja kaupunki-infran kannalta ovat muun muassa Näsijärven rannan siistiytyminen puistoksi ja maiseman hyödyntäminen sekä matkailun näkökulmasta vaivaton läpikulkumahdollisuus ja poikkeaminen kaupunkiin.

Tunnelivaihtoehtojen rakentamisaikaiset ympäristövaikutusten kohdistuminen alueen nykyiseen kerrostaloasutukseen ja rakennuksiin tuotiin esiin asunto-osake- ja kiinteistö-osakeyhtiöiden mielipiteissä. Rakentamisaikaisista vaikutuksista edellytettiin mielipiteissä muun muassa, että tunnelin suuaukkojen kautta ja työmaaliikenteestä leviävät päästöt arvioidaan ja että melu tulee selvittää luettavin laskelmin ja mittaamalla. Kallioperän rikko- naisuuden ja pohjavesiolosuhteiden vaikutus tunnelin rakennettavuuteen ja vaurioihin rakennusten perustuksille, tunnelin kallioperän ja pohjaveden arseenipitoisuus sekä murskeen sijoituspaikat otettiin esiin merkittävinä asioina, ja samoin liikenteen tilapäisjärjestelyjen ja louhekuljetusten haitat liikenteelle ja päästöjen lisääntyminen tuotiin esiin. Näihin liittyen esitettiin jo nyt esitettäväksi räjäytystoimenpiteiden vastuiden, selvitys ja rajoitusten yksityiskohtainen kuvaus. Mielipiteissä pohdittiin tunnelivaihtoehdon vaikutusta kaupungin budjettiin.

Pysyviä haittoja tuotiin esille asunto-osakeyhtiöiden mielipiteissä kuten tunnelivaihtoehdoissa ilmanlaadun vaikutus terveyteen, maisema asuinnoista, melutasot asuntojen sisällä, päästöjen vaikutus sisäilmanlaatuun ja haittojen lisääntyminen tunnelien suuaukkojen vuoksi. Lisäksi muita arvioinnissa huomioon otettavina näkökulmina mainittiin esimerkiksi tunnelivaihtoehdon mahdolliset toiminnalliset haitat Naistenlahden voimalalle, tunnelin turvallisuus, ajoneuvoliikenteen kiertoreitit keskustaan/-ssa ja Särkänniemeeseen pitkän tunnelin vaihtoehdossa sekä raideliikenteen tuleva tilantarve paikallisliikenteessä.

Maankäytöstä esitettiin kiinteistökohtaisia selvityksiä kuten maanalaisen maankäytön rajoitukset, lunastukset ja korvaukset sekä rakennusten kunnon ja perustustavan todentaminen ja tarkistaminen, pohjaveden virtausten yhteydet ja vaikutus rakennuksiin.

Maisemasta todettiin tärkeänä muun muassa järvimaisema osana rannan virkistyskäyttöä, tunnelinsuun haitta rakennusten ympäristön ilmeelle ja kaupungin ilmeelle, kulttuurimaisemalle.

Näsijärven **ranta-alueen virkistysmahdollisuudet** nykyisin ja niiden kehittäminen tuotiin esiin useassa mielipiteessä.

Osallistuminen. Mielipiteissä ollaan tyytymättömiä aikaisempien suunnitteluvaiheiden osallistumiseen ja/tai vaikuttamismahdollisuuksiin. Mielipiteissä esitetään kohdistettua ja kattavaa tiedottamista ja vuorovaikutusta kiinteistöjen edustajien kanssa lähinnä kuten kaavoituksessa.

Karttapalautejärjestelmän kautta annettiin 6 mielipidettä. Palautteissa tarkastellaan pääasiassa vaihtoehtojen liikenne- ja ratkaisuja ja maankäyttömahdollisuuksia. Yhdessä palautteessa tuodaan esiin tietyllä alueella räjäytystöiden mahdollinen haitta rakennuksille. Palaute karttajärjestelmässä kohdistuu palautteen antajan osoittaman alueeseen järjestelmän kartassa, mitä ei tässä vaiheessa ole saatu yhteenvetotulosteeseen.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomainen on ottanut lausunnossaan huomioon edellä lausunnoissa ja mielipiteissä arviointiohjelmasta esille tuotuja näkökohtia.

YVA-menettelyn yhdistäminen kaavoitusprosesseihin ja arviointeihin

Maakuntakaava ja yleiskaava ohjaavat maankäyttöä hankkeen vaikutusalueella. Keskustan alueella maankäyttöä ohjaava osayleiskaava ei ole oikeusvaikutteinen, joten vain liikenteen suunnittelua ohjaava liikenneosayleiskaava ohjaa hankkeen suunnittelua yleiskaavatasolla. Liikenneosayleiskaavaan on merkitty pitkän tunnelin vaihtoehto ohjeellisenä. Kaikkien Rantaväylänvaihtoehtojen toteuttaminen tulee edellyttämään maankäyttösuunnitelmien tarkistuksia.

Santalahden osayleiskaavasta annettu Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksessä (KHO 24.4.2007 t. 947) viitataan asemaakaavan yhteydessä tehtäviin tarkempiin selvityksiin muun muassa ilmanlaadusta. Osayleiskaava perustuu yleispiirteisiin ilmanlaadun mallitukseen. Hankkeen yleissuunnitelman arvioinnissa tuotetaan mainittua tarkempaa tietoa ja kattavasti eri haitallisista ilman epäpuhtauksista. Arviointitulokset voivat vaikuttaa sekä hankkeen ja sen vaihtoehtojen että asemakaavan suunnitteluun.

Suunnittelun vaihe ja hankekuvaus

Hankkeeseen liittyy olennaisesti tunnelivaihtoehtoissa muodostuvan louheen sijoittaminen ja/tai varastointi ja käsittely. Hankekuvauksessa on kuvattava todennäköisiä sijaintipaikkoja, tarvittavien alueiden laajuutta, suunniteltua (kuljetus)etäisyyttä sekä käsittely- ja varastointikapasiteettia. Vaihtoehdot eroavat toisistaan louheen sijoittamisen ja käsittelyn osalta, ja merkittäviä ympäristövaikutuksia on mahdollista arvioida ja vertailla jo yleissuunnittelun tässä vaiheessa.

Hankekuvaukseen tulee lisätä liikenteen kiertoreitit poikkeustilanteissa, joissa tunnelit eivät ole käytettävissä. Mahdollisuuksien mukaan tulee esittää alustavat suunnitelmat rakentamisen aikaisista reiteistä erityisesti Rantaväylän liikenteen poikkeusreitit (keskusta ja Kehätie) sekä herkkien kohteiden että virkistys- ja kevyen liikenteen yhteyksien huomioon ottaminen reitityksessä.

Hankevaihtoehdot

Arviointiohjelmasta annetuissa mielipiteissä nousee selvästi esiin vaikutusalueen asukkaiden huolehtiminen elinympäristön laadusta. Hankkeesta vastaavan tulee arviointiselostuksessa vastata mielipiteisiin tarkastelemalla esitettyjä vaihtoehtoja kuten arviointiohjelman kohdissa 3.3. ja 3.4 on tarkasteltu aikaisemmin esillä olleita vaihtoehtoja. Erityisesti vaihtoehtoista tulee tuoda ilmi, miltä osin ne ovat ympäristövaikutuksiltaan myönteisiä. Hankkeesta vastaavan tulee tämän perusteella harkita arvioitavien vaihtoehtojen täydentämistä esitetyillä muutos-/alavaihtoehtoilla.

Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet

Arviointiohjelmassa ei ole suoraan ja tiivistetysti esitetty hankkeen tarkoitusta. Hankkeen tarpeesta esitettiin useita mielipiteitä, erityisesti hankkeen välttämättömyyttä ruuhkan poistamiseksi kyseenalaistettiin. Hankkeesta vastaavan on tarpeen tarkentaa vastauksessaan, onko hankkeen tarkoitus nimenomaan poistaa ruuhkia Rantaväylällä ja onko mielipiteissä esitetyt toimenpiteet, lähinnä liittyen vaihtoehtoon VE0+, riittäviä ja toteuttamiskelpoisia ruuhkan poistamiseksi.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Arviointiohjelman kohdissa 4.2 ja 12 on esitetty hanketta koskevaa lainsäädäntöä, lupia ja hyväksymispäätöksiä ja toimivaltaisia viranomaisia.

Arviointiohjelmassa on todettu hankkeen vaatimat maantielain mukaiset luvat ja hyväksymispäätökset ja havainnollistettu kaaviokuvalla YVA-menettelyn liittyminen maanteiden suunnittelujärjestelmään.

Patoturvallisuuslaki on hankkeen suunnittelun, rakentamisen ja toteuttamisen kannalta keskeinen. Tarvittavien lupien ja päätösten luetteloa tulee täydentää patoturvallisuusviranomaisen lausunnon mukaisesti.

Hankkeen rakentamiseen liittyy merkittää kallioaineksen louhintaa, sijoittamista ja mahdollista käsittelyä. Louheen sijoittamista ja mahdollista käsittelyä koskevaa lainsäädäntöä, lupa- ja hyväksymismenettelyjä ja tietoja viranomaisista tulee täydentää ja täsmentää. Louheen kuljettaminen muualle murskattavaksi voi tietyissä tapauksissa edellyttää käsitteilytoiminnalta jätekivenkäsittelynä YVA-menettelyä tai että vastaanottavalla toiminnalla on valmiina jätekivenmurskaukseen ja varastointiin oikeuttavat luvat. Arviointiohjelmassa on suositeltavaa pohtia, miten louheen edellä mainitut luvat ja hyväksymismenettelyt vaikuttaisivat arviointiohjelmassa esitettyyn hankkeen suunniteltuun suotuisaan toteutusaikatauluun (tiivistelmä, s.14, 66). Ks. Pohjavedet/Hyhky ja Mustavuori

Arviointiohjelman Lieventämis-kohdassa mainitun rahallisen kompensaation lakiperuste (kuten ympäristövahinkolaki) ja korvausmenettelyjen viranomaiset sekä ajoittuminen hankkeen edellyttämään muuhun lainsäädäntöön tulee todeta tässä yhteydessä. Rahallisia korvauksia ei arvioida ja käsitellä YVA-lain mukaisessa menettelyssä, joten ne tulee muutoin poistaa arviointiohjelman ympäristöhaittojen lieventämisestä.

Vaikutusalueen kuvaus ja rajaus

Arviointiohjelmassa esitettävän alueen nykytilan kuvauksen tulee olla kattava hankkeen keskeisten ympäristövaikutusten tunnistamiseen, vaikutusalueen alustavaan rajaukseen sekä vaikutusarviointien suunnitteluun ja arviointimenetelmien valintaan sekä vaikutusten merkittävyyden arviointia varten. Nykytilan kuvaus perustuu olemassa oleviin tietoihin, ja sitä täydennetään selvityksin. Selvitys nykytilasta esitetään arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelmassa esitetyissä vaikutusalueen nykytilan kuvauksissa on puutteita ja sitä on tarpeen täydentää (ks. jäljempänä vaikutuksittain) ennen ympäristövaikutusten arviointia.

Vaikutusalueen rajausta tulee laajentaa maisemavaikutusten arvioinneissa. Arviointien ajallista rajausta tulee tarkistaa laskentamallien osalta.

Vaikutusten arviointi:

Ilmastomuutoksen hillintä; Eheytyvä maankäyttö, joukko- ja kevytliikenne

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistuksessa (13.11.2008) uudeksi merkittäväksi painopistealueeksi on asetettu ilmastomuutoksen hillintä. Maankäytön suunnittelussa tätä tavoitetta toteutetaan kiinnittämällä erityistä huomiota yhdyskuntarakenteen eheyteen ja tähän kiinteästi liittyvään joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen järjestämismahdollisuuteen sekä viheryhteyksiin.

Hankkeen vaihtoehtoissa on varauduttava rautatiealueen levenemiseen siten, että lisäraide sijoittuu todennäköisesti nykyisten raiteiden pohjoispuolelle. Arvioinnissa on tarkasteltava Rantaväylän ja raideliikenteen kehittämistä maankäytön tilatarpeiden ja raideliikenteeseen perustuvan joukkoliikenteen kehittämisen kannalta mukaan lukien mahdollisuus katuraitiotie sijoittamiseen Rantaväylän yhteyteen.

Ilmastonmuutoksen hillinnän kannalta on olennaista kevyenliikenteen väylien laatu, houkuttelevuus, olosuhteet ja esteettömyys. Tämä tulee ottaa lähtökohdaksi arvioitaessa Rantaväylän vaikutuksia ilmastonmuutoksen hillintään. Rantaväylän suunnittelu liittyy arviointiohjelman mukaan muun muassa itä- ja länsisuuntaisten kaupungin sisäisten katu- ja virkistysyhteyksien kehittämiseen.

Maakuntakaavanseudullisesti merkittävät ulkoilureitit tulee sijoittaa tarkoituksenmukaisesti suhteessa olevaan maankäyttöön ja virkistysalueiden sijaintiin. Eheytyvässä yhdyskuntarakenteessa korostuvat myös yhteydet keskustasta virkistys- ja ulkoilualueille ja näiden yhteyksien laatu ja esteettömyys. Vaihtoehdosta riippuen Rantaväylä ja sen eritasoliittymät voivat muodostaa merkittävän esteen etelä-pohjoissuuntaisille virkistysyhteyksille kanta-kaupungista Kauppi-Niihamaan ja Santalahdessa Näsijärven ranta-alueelle. Estevaikutuksen lieventämistoimenpiteet tulee ottaa yhdeksi suunnittelun ja arviointimenettelyn lähtökohdaksi, ja turvata laadukkaat reitit keskustasta ja asuinalueilta virkistys- ja ulkoilualueille.

Arvioinnissa on otettava huomioon yhteisvaikutukset ja niiden merkitys joukko- ja kevytliikenteelle edellä mainituilla kriteereillä.

Ilmastonmuutokseen varautuminen

Näsijärven nykytila

Näsijärven suurin säännöstelyväli on 1,49 m ja suurin säännöstelytilavuus 385 milj.m³. Näsijärven vedenkorkeutta lasketaan talvisin (ns. kevätkuoppa), ja sen seurauksena vedenkorkeus on alimmillaan huhtikuun alussa ennen valuma-alueen lumien sulamista. Kesäaikaan vedenkorkeudet ovat lähellä säännöstelyn ylärajaa. Tammerkosken keskivirtaama on 72 m³/s.

Ilmastonmuutokseen varautuminen ja varautumisen menetelmät

Ilmastonmuutoksen vaikutusten arviointi on otettava osaksi pitkäkestoisten investointien suunnittelua. Tampereen Rantaväylän kehittämisessä tulee riittävästi varautua ilmastonmuutoksen vaikutuksiin ja erityisesti hankealueeseen kohdistuviin rankkasateisiin.

Ilmastonmuutoksen vaikutusten arvioinnin osalta on hankkeen kaikkien vaihtoehtojen suunnittelussa ja arvioinnissa hyödynnettävä Tampereen keskusta-alueen tulvakartoituksen mukaisia tulvavaarakarttoja, jotka osoittavat tulvan leviämistä Näsijärven eri korkeuksilla. Muun muassa esitettyjen tunnelivaihtoehtojen suuaukkojen korkeustason on oltava 1/250 vuodessa toistuvan tulvakorkeuden yläpuolella. Myös aaltoilun aiheuttamaan vedenkorkeuden lisä nousuun tulee varautua. Tunneleiden kuivatusjärjestelmien on oltava riittävän tehokkaita ja toimivia myös rankkasadetilanteissa. Ilmastonmuutoksen varautuminen on otettava huomioon rakentamisaikaisten ja pysyvien vaikutusten arvioinnissa.

Arviointiselostuksen pituus- ja poikkileikkauskarttoihin on merkittävä käytetty korkeusjärjestelmä. Tämä on välttämätöntä, jotta tulvavaarakarttoja voidaan hyödyntää mahdollisen vesistötulvan leviämisen arvioinnissa.

Ilmastonmuutos vaikuttaa Näsijärven vedenkorkeuden kautta pohjaveden pinnan korkeuteen.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Arvioinneissa tulee ilmetä, millä lähtötiedoilla arvioidaan haittojen kohdistumista ihmisiin kuten altistumista melulle ja ilman epäpuhtauksille, estevaikutusta tms. Arvioinnin **lähtötiedoista ja oletuksista** tulee ilmetä, mitä tietoja käytetään **hankkeen vaikutusalueen väestöennusteesta ja -rakenteesta, väestön ajankäytöstä keskustassa vuodelle 2030** ja vaikutusten kohteena olevista kaupunginosista. Lähtötietoihin ja oletuksiin liittyvät epävarmuudet tulee tarkastella arvioinnissa. Elinympäristö-liitekuvasta puuttuu herkkiä kohteita kuten päiväkotia. Kohteiden sijainnilla on merkitystä kun arvioidaan kohdistumista herkkiin ryhmiin. Oletukset vaikutusalueen väestöstä ja liikenteen suorista ja välillisistä vaikutuksista muuttuvat arvioitavalla ajanjaksolla. Arvioinneista tulee ilmetä **vaikutusten voimakkuuden ja kohdistumisen muutokset nykytilanteessa ja lähitulevaisuudessa sekä ennustetilanteessa vuosina 2030 ja 2020.**

Arviointiohjelman mukaan vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioivat konsultilta sosiologi, liikennesuunnittelija ja maankäytönsuunnittelija. Hankkeessa arvioidaan merkittäviä terveyteen kohdistuvia vaikutuksia. Terveysvaikutukset on määritelly sinänsä laajasti, mutta edellä mainitut asiantuntijat eivät edusta riittävää ympäristöterveyden asiantuntemusta.

EXPAND-altistusmallin tulosten tulkinnassa tulee käyttää terveysvaikutusten asiantuntijaa, jolla on pätevyys tulkita väestötason altistusta ja sen merkittävyyttä (kuten ympäristöepidemiologian asiantuntija).

Hanke sijoittuu väestökeskittymään, ja sen rakentamisvaihe on pitkäaikainen. Mikäli suunnittelu alueen kallioperän arseenipitoisuus osoittautuu korkeaksi, arseenin terveyshaittojen arviointi vaatii terveysvaikutusten arvioinnin ja menetelmien sekä arviointitulosten tulosten merkittävyyden osalta erityisosaamista. Arviointi edellyttää, että tutkimusta ja mahdollista epidemiologista tarkastelua varten tulee arviointiohjelmahan lisätä arvioinnit rakentamiskäytön pölyn määrästä ja leviämisestä sekä tunnelin louhimisesta että louheen kuljetuksesta, käsittelystä ja varastoinnista. Kallioaineksesta liikkeelle lähtevän liukoisen arseenin riskistä ja riskinhallinnasta tulee ympäristö- ja terveyshaitan arviointia varten olla yhteydessä muun muassa Geologiseen tutkimuskeskuksen arseeniasiantuntijoihin.

Ilmanlaatu

Nykytila

Vaikutusalueen kuvauksessa on otettava huomioon kaupungin ympäristöviranomaisen lausunnon mukaisesti viher- ja virkistysalueet sekä häiriintyvät kohteet ja arvioitava haittojen kohdistumista myös niiden perusteella.

Vaikutusten arvioinnit

Arviointimenetelmät

Arviointiohjelman mukaan **altistumista** ilmanlaadun epäpuhtauksille arvioidaan Ilmatieteen laitoksen ja YTV:n kehittämällä EXPAND-laskentamallilla. EXPAND on väestötason altistusmalli. YTV on julkaissut maaliskuussa 2007 tutkimuksen, jossa parannettiin EXPAND-altistusmallia. Laskentamallin lähtöoletuksena oli mm. tietoja 25–59-vuotiaiden työssäkäyvien henkilöiden ajankäytöstä. Raportin yhteenvedossa todetaan EXPAND-laskentamallilla saatavien tulosten heikkoudet, jotka liittyvät tietoihin ajankäytöstä.

YVA-ohjelmassa tulee ilmetä käytettävästä menetelmästä mitä sillä voidaan selvittää ja mitä sillä ei voida selvittää. Arviointiohjelmasta ei ilmene riittävästi, miten EXPAND-altistusmallia aiotaan soveltaa. Mikäli aiotaan käyttää ns. altistussummaa, joka saadaan kertomalla asukkaiden lukumäärä pitoisuudella, tulosten tulkinnan heikkoutena on, että tälle summalle ei löydy terveyshaitan merkittävyyttä osoittavaa arviointikriteeriä. Vaihtoehtoisesti menetelmässä voidaan esittää esimerkiksi altistuminen typpidioksidipitoisuuden vuorokausiohjearvon ylittävällä vaikutusalueella ja lasketaan asukkaat ja alueella työskentelevät vuorokauden aikana tietyllä kohdalla.

Yhteysviranomaisella ei ole tiedossa EXPAND-altistusmallin sovelluksia Suomessa YTV:n tutkimusten lisäksi. Menetelmä ja sen soveltaminen hankkeen arviointiin on siten perusteltua kuvata arviointiselostuksessa. Arviointitulosten raportti tulee toimittaa yhteysviranomaisen käyttöön.

Arvioinneista tulee ilmetä epävarmuuksien vaikutus mallinnusten tuloksiin (kuten ajoneuvojen suorat typpidioksidipäästöt, epäsuorat hiukkaspäästöt) ja altistusmallinnuksen tulosten jääminen suuntaa-antaviksi tulevaisuuden osalta (kaupunkiseudun ja väestön ajankäytön kehittyminen).

Arviointikriteerit

Suomessa on voimassa valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta (2001/711), jonka tavoite on ehkäistä ja *vähentää* ilman epäpuhtauksien aiheuttamia terveys- ja ympäristövaikutuksia ja ylläpitää hyvää ilmanlaatua. Asetuksen mukaiset EU:n **raja- ja tavoitearvot** ovat voimassa alueilla, joilla asuu tai oleskelee ihmisiä ja joilla ihmiset saattavat altistua ilman epäpuhtauksille. Käytännössä tämä tarkoittaa kaikkia alueita, joille ihmisillä on pääsy.

Asetuksen lisäksi on voimassa valtioneuvoston päätös ilmanlaadun **ohjearvoista** ns. kansalliset ohjearvot, joita tulee käyttää maankäytön ja liikenteen suunnittelussa, rakentamisen ohjauksessa ja päästöjä aiheuttavan toiminnan lupakäsittelyissä.

WHO on antanut **terveysperusteiset** suositukset ja välitavoitteet pienhiukkasten ja hengitettävien hiukkasten sekä typpidioksidin pitoisuuksille.

Typpidioksidi, pienhiukkaset ($PM_{2,5}$) ja hengitettävät hiukkaset (PM_{10}) ovat arvioinnissa tärkeimmät liikennepäästöjen terveyshaittaa aiheuttavat tekijät.

Ilmanlaatumallinnus on tehtävä typpidioksidia, pienhiukkasia ($PM_{2,5}$) ja PM_{10} koskien ja verrattava tuloksia voimassa oleviin ilman laadun raja- ja ohjearvoihin sekä WHO:n julkaisemiin terveysperusteisiin ilman laadun suosituksiin.

Eri vaihtoehtojen vaikutuksia ilman laatuun on vertailtava siten, että eri vaihtoehdot voidaan arvottaa keskenään suhteessa edellä mainittuihin kriteereihin ja ilmanlaadun muutoksen merkittävyyden suhteen.

Arvioinneissa tulee tuoda esiin päästöjen ja vaikutusten kehitys ajallisesti ajoneuvomäärien ja -tekniikan muutoksia vastaavasti ja kehitykseen liittyvät oletukset ja epävarmuudet. Käytettävissä olevat tiedot uusien asuinalueiden rakentamisajankohdista tulee ottaa huomioon.

Hankkeen vaihtoehdot sijoittuvat täydentyvässä kaupunkirakenteessa asutuksen viereen. Ilmanlaatuun kohdistuvan arvioinnin tulee tuottaa tietoa muun muassa suojaviheralueiksi rajattavista vyöhykkeistä hankkeen ympäristössä. Arvioinnin tulee tuottaa tietoa maankäytön suunnitteluun.

Arvioitu kehätien ja joukkoliikenteen vaikutus tuloksiin tulee ilmetä vaihtoehtoittain.

Ilmanlaadun mallinnukset

Ilmanlaatumallinnukset on syytä tehdä myös vuoden 2030 liikennemääräennusteilla ja kaupungin ympäristöviranomaisen lausunnon mukaisesti (s. edellä 3–4).

Arviointiohjelmassa viitataan vaihtoehtojen VE0 ja VE1 osalta tiesuunnitelmaan varten tehtyihin liikennepäästöjen leviämislaskelmiin ja arviointiohjelmassa mainittuun Ilmatieteen laitoksen raporttiin (2008) ja siinä esitettyihin lähtötietoihin. Raportti tulee lisätä arviointiohjelman Lähteisiin. Yhteysviranomaisen ei voi varmistaa, että lausunnon antajilla ja mielipiteenesittäjillä on ollut käytössä tai saatavilla mainittu raportti, josta ilmenee keskeisiä tietoja. Raportti on ilmeisesti Ilmatieteen raportti 30.10.2008 Tampereen Rantaväylän tunnelin ilmastointivaihtoehtojen vaikutukset alueen typpidioksidipitoisuuteen. Laskentamalli perustuu Trafixin vuoden 2020 liikennetietoihin.

Mikäli ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa viitataan aiemmin tehtyihin mallinnusraportteihin, on niiden tuloksista oltava arviointiohjelmassa yhteenveto. Aineistot tulee yksilöidä Lähteissä, ja ne tulee olla saatavissa.

Rakentamisaikainen ilmanlaatu

Rakentamisaikaisten liikenteen päästöjen haittojen arvioinnissa menetelmäksi on esitetty, että vaikutuksia kuvataan muiden aikaisempien esimerkkitapausten perusteella (s. 62). Nämä tapaukset puuttuvat arviointiohjelman Lähteistä. Tässä yhteydessä ei ilmene myöskään, mitä ilmanlaadun arviointikriteerejä näissä tapauksissa on käytetty.

Arviointiohjelmasta puuttuu rakentamisaikaisen kiviaineshiukkaspäästön arviointi. Hankevaihtoehdot poikkeavat tämän vaikutuksen suhteen toisistaan. Arvioinnit tulee lisätä ohjelmaan.

Arviointiohjelmassa tulee lisätä arviointi hankkeesta rakennusaikana ilmaan mahdollisesti aiheutuvista hiukkaspitoisuuksista ja arvio mahdollisesti muodostuvista arseenipitoisuuksista, koska Pirkanmaan kallioperässä on luontaisesti korkea arseenipitoisuus. Ks. jäljempänä Kallioperä, arseeni

Rakennustyömailta ja kaupunkiliikenteestä aiheutuvilla hiukkaspäästöillä voi olla ilmanlaatuun yhteisvaikutuksia normaaleissa säätilanteissa ja erityisesti inversioiden aikana ja keväällä, mikä tulee ottaa huomioon arvioinnissa. Ks. Myös lieventäminen

Tärinä ja painumat, kallio- ja maaperä sekä pohjavesi

Nykytila

Patorakenteet

Patoturvallisuus on otettava huomioon vaihtoehdossa 2 (Rantaväylän pitkä tunneli), jossa tunneli alittaa Tammerkosken yläjuoksulla Tampellan ja Finlaysonin voimalaitosten patorakenteiden kohdalla. Patoluokittelun (patoturvallisuuslaki 494/2009) mukaisesti kyseiset patorakenteet ovat 1-luokan patoja. Patoluokittelu perustuu vahingonvaaraan. Korkeimman vahingonvaaraluokan eli 1-luokan pato aiheuttaa onnettomuuden sattuessa vaaran ihmishengelle ja terveydelle taikka huomattavan vaaran ympäristölle tai omaisuudelle. Tammerkosken patojen osalta mahdollisten vahinkojen laajuuteen ja vakavuuteen vaikuttaa erityisesti patojen sijainti aivan Tampereen ydinkeskustassa.

Nykyisellään Tammerkosken Tampellan ja Finlaysonin patorakenteiden kunto on heikko, eivätkä ne myöskään täytä nykyisiä patoturvallisuusvaatimuksia. Patorakenteet onkin päätetty rakentaa osin kokonaan uudelleen ja osin kunnostaa. Työt on aloitettu marraskuussa 2009 ja tarkoituksena on, että työt valmistuvat vuoden 2012 alussa. Rakennustöistä vastaa Tampereen Energiantuotanto Oy.

Kuten ympäristövaikutusten arviointiohjelman luvussa 6.3 on todettu, on tunnelin rakentamisen edellytyksenä patoturvallisuuden varmistaminen niin, että tarvittavat korjaukset on suoritettu ennen mahdollisen pitkän tunnelivaihtoehdon rakentamisen aloittamista. Patorakenteet tulivat korjattavaksi patoturvallisuuden vuoksi riippumatta tunnelivaihtoehdosta.

Nykytilan kuvauksessa ovat olennaisia tiedot kallioperän ruhjeisuudesta.

Arviointimenetelmä ja -kriteerit

Arviointiohjemassa todetaan tärinän arvioinnista ainoastaan, että kalliolouhinnan ja tunnelirakentamisen asiantuntija arvioi tärinän esiintymistä ja todennäköisiä vaikutuksia.

Tunnelivaihtoehtojen tärinäarviointien lähtökohta tulee olla, että räjäytys- tai louhintatärinä tai muu rakennustärinä, rakentamisesta aiheutuvat maaperän painaumat tai pohjaveden pinnan alenemat eivät aiheuta vaurioita rakenteille (perustukset, ylärakenteet, vaippa jne.). Arviointiohjelman tärinäarvioinnit koskevat siten etukäteisarviointeja. Rakentamisen aikana ja jälkikäteen tehtäviä arviointeja tulee tarkastella kuitenkin osana vaikutusten seuranta.

Tunnelivaihtoehdon pitkäkestoinen louhinta herkkien kohteiden läheisyydessä nostaa arvioinnin vaativuutta. Tärinävaikutusten arvioinnin tulee vastata arvioinnin vaativuutta ja toisaalta hankesuunnittelun vaihetta. Arvioinnin vaativuus määrittää edelleen kohteen vaatiman asiantuntijuuden. Arvioinnin tuloksista tulee ilmetä nämä seikat.

Tärinän kohdistumisessa rakenteisiin tulee erikseen tarkastella 1) patoturvallisuutta, 2) historiallisia rakennuksia ja esineistöä, 3) teollista toimintaa ja varastoja ja 4) asuinrakennuksia.

Arvioinnin tulee tuottaa arviointiohjelman mukaan selvitettävien pohjavesi- ja maaperätietojen perusteella vähintään tiedot alueista, joissa rakenteiden painuman riskit ovat todennäköisiä. Räjäytys- ja louhintatärinästä tulee tuottaa samoin vähintään olemassa olevien kallio- ja maaperätietojen perusteella todennäköiset (riski)alueet ja havainnollistaa ne kartatapohjalla. Arvioiduilla alueilla sijaitsevia rakennuksia ja rakenteita tulee tarkastella edellä olevan jaottelun mukaan. Patorakenteiden kestävyys arvioinnissa tulee käyttää alan asiantuntijaa kuten patorakenteiden korjauksista vastaavaa vastuuhenkilöä. Historiallisista rakennuksista on jo tässä vaiheessa selvitettävä riskit (perustus, muu käytettävissä oleva tietoa kestävydestä, epävarmuudet). Arvioinnissa on syytä jo nyt selvittää, voivatko vaikutukset kohdistua Naistenlahden voimalaitoksen toimintoihin, etenkin polttonesteen varastointiin. Tärinä kohdistuminen herkkiin laitteistoihin ja toimintoihin (yritystoiminta, teollisuus) tulee arvioida.

Tärinän asumisviihtyisyyttä heikentävä vaikutusalue voi ulottua merkittävästi etäämmälle kuin rakenteisiin kohdistuvat tärinähaitat. Tärinän vaikutusten, ja mahdollisen runkomelun, arvioinnissa tulee käyttää asiantuntemusta, joka kattaa myös rakennuksiin kohdistuvan asumisviihtyvyyden arvioinnin.

Erikseen tulee arvioida haittoja eliöstöön (delfiinit, kalasto).

Arvioinnissa on esitettävä arvio haitan kestosta ja ajoittumisesta asuinalueittain. Mahdollisen rakentamisaikaisen liikennetärinän yhteisvaikutusta on arvioitava yleispiirteisesti. Mielipiteissä on kysytty tunnelivaihtoehdon pysyviä tärinävaikutuksia muun muassa liikennetärinän vaikutuksia tunnelin kestävyys- ja tunnelitilan yläpuolisen kallion paksuuden riittävyyttä suhteessa nykyiseen asutukseen. Näihin on tarpeen vastata arviointiselostuksessa yleistajuisesti. Epätietoisuutta on lisäksi tunneli- ja liittymätyömaiden vuotovesien hallinnasta (pohja- ja järvivedet), johon samoin on annettava yleistajuinen vastaus arviointiselostuksessa.

Melu

Vaikutustenarviointi

Melumallinnus tulee tehdä kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunnon mukaisesti. (edellä s. 3–4)

Arvioinnissa käytettävien mallinnusten tulee ulottua Santalahdessa alueelle, jossa on suunnitteilla uutta maankäyttöä. Melumallinnoissa tulee ottaa huomioon myös vaihtoehdoissa esitetyt eritasoliittymät.

Meluntorjunta voi laskea melutasoja merkittävästi ilmanlaadultaan heikoilla tai huonoilla alueilla valtatievarressa, mikä tulee tuoda esille tulosten arvioinnissa erityisesti maankäytön ja elinympäristön terveellisuuden näkökulmasta. Arvioinnin tulee siten tuottaa tietoa mm. maankäyttöön suojaviheralueeksi luokiteltavista ja toisaalta virkistykseen soveltuvista valtatiehen rajautuvista alueista.

Rakentamisen aikainen melu ja sen kesto ja ajoittuminen on lisäksi tarpeen arvioida asutuksen ja virkistysalueiden lähellä.

Arvioidut meluvyöhykkeet tulee esittää riittävän kokoisissa karttakuvissa siten, melun kohdistuminen on nähtävissä.

Arviointikriteerit

Arviointiohjelman mukaan arvioidaan melualueilla altistuvien asukkaiden määrä. Arviointiohjelmasta ei ilmene, mitä väestömääräennusteita käytetään ja kattaako altistuvat muut kuin alueen asuvien määrän. Hankkeen vaikutusalue sijaitsee keskustassa ja alueella on maankäytössä osoitettu merkittäviä kevyen liikenteen yhteyksiä ja virkistysalueita. Altistumisen merkittävyyden arvioinnissa tulee ottaa laajemmin huomioon vaikutusalueella altistuvien määrä, virkistys- ja olosuhteiltaan hyvien kevyen liikenteen yhteyksien tarve.

Melu mallinnetaan arviointiohjelman mukaan nykyisiä liikennejärjestelmiä vastaavilla lähtötiedoilla. Mallinnusten tulee kattaa myös nykyisiä liikennemääriä kuvaava tilanne, jonka perusteella on nähtävissä muutos ennustetilanteisiin asuinrakentamiseen, viheralueiksi tai kevyelle liikenteelle varatuille alueilla.

Vaihtoehtojen vertailussa on tarpeen ottaa huomioon myös Meluntorjunnan toimintasuunnitelman (Tampereen kaupunki, Ympäristönsuojelun julkaisu 1/2009) tavoitteet.

Vesistövaikutukset

Nykytila, vedenlaatu, sedimentit, säännöstely

Näsjärvi on luokiteltu ekologiselta ja kemialliselta tilaltaan hyväksi.

Näsijärven ranta-alueen sedimenteissä on kuitenkin paikoin, esimerkiksi Lielahden alueella, teollisen toiminnan seurauksena haitta-aineita, kuten raskasmetalleja, PAH- ja öljyhiilivety-yhdisteitä. Näsijärven eteläosan sedimenttien haitta-ainepitoisuuksista on tietoa seuraavissa selvityksissä: Tampereen seudun yhteistarkkailu, pohjaeläimistön ja sedimentin metallipitoisuudet (Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys, vuodesta 1986), Ympäristömyrkyistä Kokemäenjoen vesistön likaantuneilla alueilla (Krogerus 1988), Sedimenttien kromipitoisuudet Lielahdessa (Paananen 2005) ja Lielahdessa sijaitsevan Vaitinaron risteuksen vesistöäytön suunnittelua ja vesilain mukaisen hakemussuunnitelman laatimista varten tehdyt tutkimukset (Ramboll 2009). Lisäksi Tampereen kaupungin organisoimassa tutkimuksessa selvitetään Lielahden ja Naistenlahden alueen sedimenteistä orgaanisten tinayhdisteiden esiintymistä (julkaisematon). Tehdyt selvitykset tulee ottaa huomioon arviointeja tehtäessä.

Hanke sijoittuu Näsijärven ja Tammerkosken välittömään läheisyyteen. Nykyinen voimassaoleva säännöstelylupa on vahvistettu korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä vuonna 1980. Näsijärven säännöstelyä hoidetaan Tammerkosken ns. Yläkosken Tampellan ja Finlaysonin voimalaitoksilla. Yläkosken voimalaitosten lisäksi Tammerkoskessa on ns. Keskiputouksen ja Alakosken voimalaitokset. Näsijärven säännöstelyluvan haltija on Näsijärven säännöstely-yhtiö. Säännöstelyn hoidosta vastaa Tampereen Sähkölaitos Oy.

Näsijärven suurin säännöstelyväli on 1,49 m ja suurin säännöstelytilavuus 385 milj.m³. Käytännössä koko säännöstelytilavuutta on käytetty täysimääräisesti vain hyvin harvoin.

Vaikutusten arviointi

Arviointiohjelman mukaan arvioidaan *yleispiirteisesti* rakennustyömaiden sekä läjityksen vesistövaikutuksia. Nykytilan mukaan hankkeen vaikutusten yleispiirteinen arviointi ei ole riittävä.

Tunnelivaihtoehtojen vaikutusten arvioinnissa tulee ilmetä louheen tarkempi sijoittaminen vesistöön tai rantavyöhykkeeseen kuten Aspinniemen läheiselle alueelle tai Lielahteen.

Tunnelivaihtoehtojen arvioinnissa tulee ottaa huomioon räjähdysaineiden tyyppi ja sen mahdollinen kulkeutuminen kuivatusvesien mukana vesistöön ja läjityksestä aiheutuva kiintoaineen aiheuttama samentuminen. Tässä yhteydessä on otettava huomioon mahdollinen kiviaineksen arseeni.

Sedimenttien mahdollisten haitta-aineiden selvittäminen on olennaista tunnelivaihtoehtojen doissa. Korkeat pitoisuudet saattavat olla este vesistöäytölle tai vaatia suojaustoimenpiteitä, kuten suojaverhojen käyttöä.

Lielahden alueella tulee ottaa erityisesti huomioon mahdollisen läjityksen vaikutukset vesistön pilaantuneisiin sedimentteihin ja järviveden virtaukseen Hyhkyn vedenottamolle.

Arviointikriteerit ja haittojen kohdistuminen

Samentumisen vaikutukset teollisen toiminnan vedenottoon tulee selvittää. Arvioinnissa on tarkasteltava myös vaikutuksia kalastukseen ja ravustukseen.

Sedimenttien mahdollisten haitta-ainepitoisuuksien arvioinnissa voidaan käyttää ympäristöministeriön vuonna 2004 julkaisemaa sedimenttien ruoppaus- ja läjitysohjetta (Ympäristöopas 117/2004). Se on tehty mereen läjittämistä varten, sisävesillä läjityskelpoisuus määritellään tapauskohtaisesti. Yleisesti on esitetty tulkintoja, että järviympäristössä haitta-aineraja-arvot ovat vielä matalampia kuin meriympäristössä. Tässä tapauksessa ruop-

paus- ja läjitysohjetta voidaan käyttää apuna arvioitaessa kohteiden sopivuutta läjityspai-koiksi.

Vaikutusarvioissa ja tien suunnittelussa tulee ottaa huomioon kemikaalien leviäminen on-nettomuustilanteessa vaihtoehtoisin.

Pohjavesi

Nykytila

Hankkeen tunnelivaihtoehtojen VE1 ja VE2 rakentamisaikaisiin vaikutuksiin liittyvät louheen sijoittamisesta, murskauksesta ja varastoinnista aiheutuvat ympäristövaikutukset. Ylijäämäkiven- ja maan läjittämisessä on ollut esillä tiettyjä kohteita Tampereella, jonne louhetta ei voitaisi sijoittaa pohjavesivaikutusten vuoksi. Esillä olleet kohteet ovat Lielahden Vaitinara ja Mustavuori.

Mustavuoren vedenottamon suojaussuunnitelma on vireillä. Tässä vaiheessa voidaan kuitenkin jo todeta suunnittelun lähtökohdista, että pohjaveden suojaus perustuu tietyt laatuvaatimukset täyttävään hiekkakerrokseen ja sen lisäksi alueen jyrkkien reunojen loiventamiseen rajatulla määrällä muuta ainesta esimerkiksi louhetta. Suojaukseen tarvittavan louheen määrä on pieni suhteessa hankkeen tunnelivaihtoehdossa muodostuvaan louhemäärään. Alueella sijoitettava louhe ei saa sisältää haitallisia aineita. Mustavuoren pohjavesisuojausta on käsitelty aikaisemmin Tampereen maanvastaanotto- ja käsittelyalueiden YVA-menettelyssä, ja tässä yhteydessä on todettu, että alueelle ei voi toteuttaa ylijäämä-louheen ja -maiden maankaatopaikkaa vaan pohjavesialue on tarvetta suojata.

Lielahdessa Näsijärven vedellä on yhteys Hyhkyn vedenottamolle. Lielahdessa järvisedimentin savi rajautuu harjuun, ja nykyistä tietä rakennettaessa todennäköisesti louhe vahingoitti savikerrosta ja avasi yhteyden vedenottamolle. Tämän seurauksena teollisuuden vesistö päästöt pääsivät pilaamaan vedenottamon. Vedenottamo on myöhemmin kunnostettu ja se on tällä hetkellä käytössä. KS. Pintavedet/Louheen läjitys/sedimenttien haitta-aineet.

Vaikutusten arviointi

Louheen sijoittamien on olennainen osa tunnelivaihtoehtoja (ks. hankekuvaus), ja läjityksen pohjavesivaikutusten arviointi kuuluu arviointiohjelmaan.

Arviointikriteerit

Arviointituloksia tulee tarkastella suhteessa pohjaveden pilaamiskieltoon. Pohjaveden pilaamiskiellossa (YSL 8§) ei saa menetellä niin, että tärkeällä tai muulla vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai sen laatu muutoin olennaisesti huonontua. Vedenottamoihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tule käyttää juomaveden laadusta annettuja laatuvaatimuksia.

Kallioperä, arseeni

Nykytila

Hanke ja sen vaihtoehdot sijaitsevat geologisesti Pirkanmaan liuskevyöhykkeellä, jossa esiintyy yleisesti korkeita kallioperän arseenipitoisuuksia. Korkeat arseenipitoisuudet ovat luontainen alueellinen geologinen erityispiirre. Pitoisuudet voivat vaihdella kuitenkin paikallisesti merkittävästi.

Maaperän nykytilan kuvaukseen tulee lisätä pilaantuneiden maa-alueiden sijainti. Maaperän pilaantuneisuutta arvioitaessa, on otettava huomioon alueiden maankäyttöhistoria.

Arviointimenetelmät ja -kriteerit

Arviointiohjelmassa ei ole esitetty, miten mahdolliset korkeat kallioperän arseenipitoisuudet selvitetään ja miten analyysitulokset otettaisiin huomioon osana muita ympäristövaikutusten arviointeja ja miten vaikutusten merkittävyttä arvioidaan. Suunnittelun tässä vaiheessa mahdollinen vaikutus tulee ottaa huomioon vähintään varovaisuusperiaatteella ja jatkossa tulee varautua esimerkiksi kiviaineksen näytteenottoon rakentamisalueelta perustuviin arviointeihin. Ajantasaisin tieto Pirkanmaan kallioperän arseeniriskistä ja -hallinnasta on Geologisella tutkimuskeskuksella. Arvioinneista tulee ilmetä käytetyt lähteet ja asiantuntemus.

Arvioinnissa tulee ottaa huomioon muun muassa, että kallioperän arseenipitoisuuden vaikuttaa rakentamisalueen hiukkaspäästöjen haitallisuuteen. Arvioinnissa tulee käyttää ilmanlaadun tavoitearvoa arseenille. Ks. Ilmanlaatu (Vuoteen 2013 mennessä arseenipitoisuuden vuosikeskiarvo ilmassa ei saa ylittää tavoite 6 nanogrammaa kuutiometrissä (ng/m³).

Luonto

Nykytila

Viimeisimpien lepakkoselvitysten mukaan hankealueen merkittävimmät lepakkoalueet (II-luokka) sijaitsevat Näsinkallion-Mäntinrannan alueella. Suhteellisen hyviä lepakkopaikkoja on lisäksi Naistenlahden-Rauhaniemen alueella, missä yksityiskohtaista lepakkoselvitystä ei kuitenkaan ole tehty. Pispalan alueella rautatien eteläpuolella tehdyissä lepakkoselvityksissä ei ole löydetty lepakoiden lisääntymis- ja levähdysalueita. Vastaavasti rautatien pohjoispuoli Näsijärven rantaan saakka on selvittämättä. Alustavissa selvityksissä sitä ei ole todettu merkittäväksi lepakkoalueeksi.

Vaikutusten arviointi ja menetelmät

Vaikutusalueella mahdollisesti esiintyvin lepakoiden tunnistamisessa tulee käyttää lepakkoasiantuntijaa siten, että kyseinen asiantuntija voi ensivaiheessa todeta maastokäynnein lepakoille mahdollisesti soveltuvat alueet. Asiantuntijan arvio lajin mahdollisesta esiintymisestä tai alueen soveltumattomuudesta elinpiiriksi tulee ottaa mukaan vertailuun.

Maisema ja kulttuuriarvot

Nykytila

Vaikutusalueen nykytilassa tulee ottaa arviointien lähtökohdaksi sekä Näsijärven ja Tammikosken rantavyöhykkeen maisemallinen kokonaisuus että paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt.

Arviointimenetelmät ja -kriteerit

Arviointiohjelman mukaan arvioidaan hankkeen vaikutuksia kaupunkikuvaa ja laaditaan lähivaikutusalueelta maisema-analyysi. Maisema-arviointien tulee kattaa laajemmin hankkeen vaikutusalue siten, että maisema-analyysi kattaa Näsijärven kaukomaiseman.

Hankevaihtoehtojen vaikutuksia tulee havainnollistaa myös lähiasutuksen, virkistys- ja kevyen liikenteen reittien, virkistysalueiden kannalta kuten eritasoliittymän mittasuhteet lähimaisemassa ja suhteessa rakennuksiin.

Erityisesti kaupungin keskustarakenteen sisään sijoittuvien eritasoliittymien aiheuttamaa mahdollista merkittävää muutosta asukkaiden elinympäristössä on tarkasteltava osana ihmisiin kohdistuvien haittojen arviointia.

Arvioinnissa tulee erityisesti tuoda esiin, ovatko maisema- ja kulttuuriympäristöihin kohdistuvat haitat estettävissä suunnittelulla ja ovatko muiden ympäristövaikutusten lieventämistoimenpiteet mahdollisia suhteessa alueen arvoon.

Yhteisvaikutukset

Arviointiin tulee sisällyttää mahdolliset yhteisvaikutukset.

Hankkeen vaikutusalueella on tiedossa rautatien kehittämissuunnitelmia. Suunnitelmat tulee ottaa huomioon yhteisvaikutusten arvioinnissa kuten maankäytön varaukset ja alueen väestöön ja rakennuksiin kohdistuvat haitat.

Rantaväylä-hankkeella ja ranta-alueen toteutuksella voi olla rakentamisaikaisia yhteisvaikutuksia erityisesti pitkän tunnelin hankevaihtoehdossa, mikäli rakentamisen vaikutusten ajoittuminen ja kesto ovat yhteneväiset.

Epävarmuudet, ympäristöriskit ja -onnettomuudet

Arviointiin liittyvät epävarmuudet mukaan lukien ympäristöonnettomuudet tulevat esitettäväksi arviointiselostuksessa.

Patoturvallisuusriskin arvioinnissa tulee noudattaa patoturvallisuusviranomaisen lausuntoa. Arvioinnin laatijalla tulee olla riittävä asiantuntemus patoturvallisuusasioissa (patoturvallisuuslaki 6 §).

Haitallisten vaikutusten estäminen

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen haitallisten vaikutusten torjunnassa ja lieventämisessä tulee käyttää ensisijaisesti hankkeen ja maankäytönsuunnittelun ratkaisuja, joilla voidaan välttää haitallisia vaikutuksia.

Lieventämisen alustavista toimenpiteistä tulee ilmetä, mitkä ovat todennäköisesti todelliset mahdollisuudet lieventää yksilöidyissä kohdassa tietyn tyyppistä ympäristövaikutusta. Vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia lieventämistoimenpiteiden jälkeen tulee arvioida jo tässä suunnitteluvaiheessa. Arviointi tulee ottaa huomioon vertailussa ja toteuttamiskelpoisuudessa.

Haittojen estämisessä ja lieventämisessä tulee otettavaksi huomioon muun muassa:

Patoturvallisuus. Arviointiohjelman luvussa 10 luetellaan todennäköisiä toimia haittojen lieventämiseksi. Luetteloon on lisättävä muun muassa padon patoturvallisuuslain tarkoittaman turvallisuussuunnitelman täydennystarpeen arviointi ja tarvittaessa sen täydentäminen rakennustyön ajaksi sekä patorakenteiden tehostettu työnaikainen tarkkailu.

Tärinä. Rakentamisen louhintatärinähaittojen lieventämiskeinoja ja niiden tarvetta kohteen herkkyyden mukaan sekä keinojen soveltuvuutta tunnelivaihtoehtojen rakentamiseen tulee

tarkastella. Rakentamisaikaisen tärinän ja runkomelun torjuntamahdollisuudet ja/tai raja-arvot mukaan lukien asumisen viihtyvyyshaitta on tarpeen esittää. Rahallisen kompensaa-tion tarkastelu ei sovellu tähän hankkeen suunnitteluvaiheeseen ja ympäristövaikutusten lieventämisen suunnitteluun.

Ilmanlaatu. Rakentamisvaiheessa on olennaista **hiukkaspäästöjen** rajoittaminen hankkeen lähiympäristössä. Myös hiukkasmaisen aineksen kulkeutuminen raskaan liikenteen renkaiden mukana ja kuormista liikenneväylille voi olla merkittävää ilmanlaadun kannalta, ja sen arviointi ja ehkäisyn suunnittelu on olennaista. Kaupungin ympäristö- ja rakennusjaosto esittää perustellusti pitoisuuksien valvontamittauksia. Lieventämisessä on tarkastettava esimerkiksi mahdollisuuksia kaluston pesuun, pesuvesien käsittelyyn esimerkiksi laskeutusaltaalla.

Melu. Meluntorjunnan vaihtoehtoisia rakenteellisia mahdollisuuksia ja ratkaisujen valinta-perusteita ja merkitystä vaikutusalueen maiseman kannalta tulee tarkastella vaihtoehtoit-tain. Tarkastelussa tulee näkyä erityisesti alueella asuvan, oleskelevan ja virkistyvän väes-tön näkökulma. Meluntorjunnassa on otettava huomioon kaupungin lausunnossa tarkoite-tut viher- ja virkistysalueet sekä häiriintyvät kohteet sekä meluntorjuntaohjelma.

Osallistuminen

Arviointiohjelmasta annetuista mielipiteistä on nähtävissä tarve tehostaa osallistumista. Hankkeesta vastaava voi esimerkiksi lähettää alueen asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöille kutsun arviointiselostuksen yleisötilaisuuteen.

Arviointiohjelmasta pidettiin näyttelytyyppinen yleisötilaisuus, jossa ei esitelty arviointioh-jelmaa kokonaisuutena. Arviointiohjelmasta esittelytilaisuudessa sekä karttapalautejärjes-telmän kautta jätetyt mielipiteet kohdistuivat pääasiassa vaihtoehtojen pohdintaan eivätkä muutoin arviointiohjelmaraportin sisältöön. Arviointiselostuksen tuloksista on tarpeen jär-jestää tilaisuus, jossa osallistujille esitellään myös kokonaiskuva hankkeen ja se vaihtoeh-tojen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Arviointiselostuksessa on tarpeen esittää, miten arviointiohjelmasta esitetyt mielipiteet on otettu/voitu ottaa huomioon.

Rantaväylän pitkän tunnelin mukainen tiesuunnitelma ja tähän vaihtoehtoon perustuva asemakaava ovat olleet vireillä ennen YVA-menettelyä, ja arviointiohjelmasta annetuissa mielipiteissä esitetään asemakaavoitukseen liittyvän osallistumisen huomioon ottamista tiehankkeen yleissuunnitelman YVA-menettelyssä. YVA-menettely liittyy Rantaväylän yleissuunnittelun esisuunnitteluun myös tunnelivaihtoehdon osalta, joten eri suunnittelu-tasojen ja eri lakien mukaiset ympäristövaikutusten arvioinnit eivät ole kaikilta osin yh-teneväisiä. Eri suunnitteluprosessien osallistumisjärjestelyt poikkeavat toisistaan esimer-kiksi osallisryhmien muodostamisen ja roolin osalta. Vaihtoehtoja tulee arvioida tasavertai-sesti vaikka yhdestä vaihtoehdosta on jo tarkempia arviointeja. Näillä rajauksilla aiemmin esitetyt hankkeeseen liittyvät mielipiteet voidaan ottaa huomioon.

Arviointiohjelmassa on kerrottu koordinointi- ja hankeryhmän tehtävät ja kokoonpano. Yleissuunnittelun projektipäällikkö on Tiehallinnosta vaikka hankkeesta vastaava on Tam-pereen kaupunki. Tiedot koordinointi- ja hankeryhmästä on tarpeen esittää, mitkä vastuu-tahot kaupungin organisaatiosta osallistuvat päätöksentekoon.

Arviointiselostukseen tulee lisätä ympäristöhallinnon Rantaväylän YVAN Internet-sivun osoite ja polku.

Arviointiselostuksessa on suositeltavaa esittää arvio karttapalautejärjestelmän toimivuudesta ja soveltuvuudesta arviointimenettelyn osallistumismenetelmänä.

Raportti

Arviointiohjelmanraportti alkaa selkeällä tiivistelmällä. Yhteysviranomaisen lausunnossa on myös tiivistelmään koottuihin asioihin liittyviä tarkistuksia.

Arviointiohjelma on erittäin selkeällä kielellä kirjoitettu, ja luettavuutta on tuettu väripohjaisilla huomiolaatikoilla. Karttakuvat ja ilmakuvat muodostavat yhdessä vaikutusaluetta havainnollistavan kokonaiskuvan, ja ne tukevat tekstiä. Liitekuvat ovat riittävän suuria ja selkeitä.

Arviointiselostuksessa on erityisen tärkeää yhteenveto- ja vertailutaulukoiden havainnollisuus sekä ja taulukoissa esitetyjä tietoja analysoivan tekstin selkeys ja ymmärrettävyys.

Rantaväylän kehittämisvaihtoehtojen liikenteelliset arvioinnit (toimivuus, liikennetalous tms.) ja niiden vertailu eivät vastaa arviointiselostuksessa esitettäviä ympäristövaikutuksia, joten ne on raportoitava erillisessä teknisessä raportissa. Tampereen kaupunkiseudun rakennemallia vastaava liikenne-ennuste soveltuu lisättäväksi hankekuvaukseen.

Arviointiselostuksessa on suositeltavaa esittää liitteenä yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta.

Vaikutusten merkittävyyden arviointi ja vertailu

Arviointimenettelyssä hanketta ja sen vaihtoehtoja tulee arvioida yhtenäisesti, ja arviointiohjelmassa tulee esittää vaihtoehtojen vertailu. Vertailussa on tarkoitus tiivistää, jäsentää ja tulkita päätöksentekoa varten kaikki ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tuotettu tieto. YVA-menettelyn tavoitteena on tuottaa tietoa hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista päätöksentekoon.

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan vertaamalla muun muassa raja- ja ohjearvoihin tms. laskennallisiin arvoihin. Arviointiin sisältyy myös merkittäviä vaikutuksia, joille ei ole vertailuarvoja. Arviointiohjelman mukaan vertailukriteereistä ja ympäristövaikutusten merkittävyydestä päättää YVAn hankeryhmä konsultin asiantuntijoiden esityksestä. Arviointiohjelmassa esitettyä arviointien asiantuntemusta ja arviointikriteerejä tulee täydentää yhteysviranomaisen lausunnon mukaisesti.

Arviointiohjelman mukaan vertailussa käytetään yleisesti tiehankkeissa käytettyjä ilmentäjiä. Arvioitava ja vertailtava Rantaväylä sijoittuu maankäytöllisesti Tampereen keskusta-alueelle, joten kaupungin tulee hankkeesta vastaavana käyttää vertailussa laajemmin hankkeen olennaisia vaikutuksia kuvaavia vertailutekijöitä. Vertailtavien vaihtoehtojen haitat kohdistuvat osin eri tavoin, joten on perusteltua säilyttää vertailussa tiedot vaikutusten kohdistumisesta vaikutusalueen eri osissa. Hankkeen tunnelivaihtoehdot poikkeavat rakentamisaikaisilta vaikutuksiltaan useimmista liikennehankkeista.

Arviointiohjelmassa esitetty vertailu keskittyy hankkeen peilaukseen luvun 2 tavoitteisiin, joita on annettu yleisellä tasolla ylemmän tasoisessa suunnittelussa. Nämä ovat osa Rantaväylän hankkeeseen sovellettavia suunnittelun reunaehdoja, ja vain osa niistä ohjaa ympäristövaikutusten huomioon ottamista tarkemmassa suunnittelussa. YVA-menettelyssä päätavoitteena on erityisesti tuottaa uutta, tarkempaa tietoa hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista ja miten arvioidut merkittävät ympäristövaikutukset asettavat tarkempia reunaehdoja suunnittelulle ja esitetyille vaihtoehdoille. YVA-menettelyn päätarkoituksena ei

ole tuottaa tietoa vain ennalta annettujen yleistasoisten tavoitteiden toteutumisesta. Hankkeen ja sen vaihtoehtojen vertailu luvun 2 ohjelma- ja suunnitelmatason tavoitteisiin tulee siten esittää omana vertailunaan.

Vaihtoehtojen vertailussa on tarpeen ottaa huomioon myös Meluntorjunnan toimintasuunnitelman (Tampereen kaupunki, Ympäristönsuojelun julkaisuja 1/2009) tavoitteet.

Vaihtoehtoja tulee vertailla todelliseen nykytilaan siten, että VEO tarkoittaa nykyistä väylää ja nykyistä liikennettä.

Toteuttamiskelpoisuus

Vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta tulee tarkastella läpinäkyvästi ja jäsennellysti eri näkökulmista. Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta tulee esittää ensisijaisesti ympäristövaikutuksiin liittyvä toteuttamiskelpoisuus.

Arviointiohjelman mukaan vuorovaikutuksen tavoitteena on hankkeen ja sen vaikutusten hyväksyttävyyden. Tämän huomioon ottaminen yhtenä toteuttamiskelpoisuuden näkökulmana tulee esittää omana kokonaisuutena.

Suunnitelman tavoitteiden vertailu on tarvittaessa kuitenkin selkeämpää esittää toteuttamiskelpoisuuden tarkastelussa omana osa-alueena kuin ympäristövaikutusten vertailussa.

Arvioinnin alustava aikataulu

Arviointiohjelman aikataulussa tulee ottaa arviointiohjelmaan edellä edellytetyt täydennykset. Yhteysviranomaisen vastaa arviointiselostuksen kuuluttamisesta ja pyytää tarvittavat lausunnot ja varaa mahdollisuuden mielipiteiden esittämiseen YVA-lain 11 ja 12 §:n määräaikojen mukaan.

Arviointiohjelman riittävyys (YVAA 9 § Arviointiohjelma)

Yhteysviranomaisen hyväksyy esitetyn arviointiohjelman riittäväksi edellä mainituilla täydennyksillä.

Johtajan sijaisena Hannu Wirola
Osastopäällikkö

Ylitarkastaja Leena Ivalo

Suoritemaksu 4370 €

Maksun peruste ja oikaisuvaatimus

Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) 8 §:n ja ympäristöministeriön asetuksessa (1387/2006) alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista olevan maksutaulukon mukaisesti. Maksuvelvollinen voi vaatia virheellisen maksun oikaisua Pirkanmaan ympäristökeskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Yhteysviranomainen lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille. Kopiot arviointiohjelmasta saaduista lausunnoista ja mielipiteistä lähetetään liitteenä vain hankkeesta vastaavalle. Alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Pirkanmaan ympäristökeskuksen arkistossa.

Yhteysviranomaisen lausunto on nähtävissä internetosoitteessa:

<http://www.ymparisto.fi/yva> (alueelliset ympäristökeskusten YVA-sivut - Pirkanmaa - vireillä olevat YVA-hankkeet - Rantaväylä).

Lausunto on yleisön nähtävillä vähintään kuukauden ajan seuraavissa paikoissa: Tampereen kaupungin palvelupiste Frenckellissä, Frenckellin aukio 2 B ja lisäksi luettavissa: pääkirjasto Metso, Pirkankatu 2, lähikirjastot Sampola, Sammonkatu 2 ja Lentävänniemi, Vähäniemenkatu 42 ja Lukusali Frenckell, Puutarhankatu 1 sekä Pirkanmaan ympäristökeskus, Yliopistonkatu 38.

TIEDOKSI Lausunnonantajat
Ympäristöministeriö
Suomen ympäristökeskus (lausunto ja 2 kpl arviointiohjelmaa)
Alueelliset ympäristökeskukset