



Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus,
liikenne- ja infrastruktuurivastuualue

Lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Maantien 2200 (Kaarinantie), kantatien 40 (Turun kehätie) ja maantien 10 yhdistämistä koskeva hanke (ns. Kaarinantien kääntö)

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenne- ja infrastruktuurivastuualue on 12.8.2013 toimittanut Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaista yhteysviranomaisen lausuntoa varten ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, joka koskee maantien 2200 (Kaarinantie), kantatien 40 (Turun kehätie) ja maantien 10 yhdistämistä tieverkollisten järjestelyjen saattamiseksi liikenteellisesti toimiviksi ja maankäytön kehittämistavoitteiden mukaisiksi.

ARVIOINTIOHJELMASSA KUVATUT HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVI- OINTIMENETTELY

Hankkeen nimi

Kaarinantien kääntö

Hankeesta vastaava

Varsinais-Suomen elinkeino-,
liikenne- ja ympäristökeskus/
liikenne- ja infrastruktuurivastuu-
alue

YVA-konsultti

Sito Oy
Tietäjätie 14
02130 ESPOO

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 7 §:n perusteella hankkeeseen tulee soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ns. yksittäistapauksena. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on 16.11.2010 antamallaan päätöksellä ratkaissut menettelyn soveltamistarpeen. Yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

YVA-menettelyssä on pyrkimyksenä selvittää ne asiat ja vaikutukset, jotka hankkeessa ja sen ympäristössä ovat merkittäviä hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon kannalta ja joita eri tahot pitävät tärkeinä. Yhteysviranomaisen lausunnossa tarkastellaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa asetuksessa ja arviointiohjelmasta an-

netun yhteysviranomaisen lausunnossa esitettyjen arviointiselostuksen sisällöllisten vaatimusten toteutumista.

Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää aikanaan lupahakemusasiakirjoihin.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

YVA-selostusvaiheessa on tunnistettu alustavasti, mitä suunnitelmia, lupia ja päätöksiä hankkeen yhteydessä tulee tehdä ennen lakisääteisen yleissuunnitelman laatimista tai ennen rakentamisen aloittamista. Hankkeen toteuttamiseen tarvittavia lupia ja päätöksiä ovat tässä hankkeessa alustavasti:

- mahdolliset kaavamuutokset:
- maakuntakaavan kannanotto valtatie 10 parantamisvaihtoehtoon Liedon kohdalla sekä kaavan hyväksymis- sekä vahvistamispäätökset,
- tie- ja katujärjestelyjen edellyttämien osayleis- ja/tai asemakaavojen hyväksyminen,
- yleissuunnitelman hyväksymispäätös,
- tiesuunnitelman hyväksymispäätös,
- poikkeamislupa luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämis- ja heikentämiskiellosta,
- maa-aineslain mukaiset ottamisluvat,
- aluehallintoviraston myöntämät luvat (vesilupa, ympäristölupa),
- murskaustoimintaan tarvittavat ympäristöluvat,
- Littoistenjärven vedenoton lakkaamiseen perustuen ao. suojelualueen kumoaminen tai yleisen tien rakentamista koskevan pykälän kumoaminen suojelupäätöksestä,
- maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset luvat meluntorjunnassa,
- rakentamisen aikaiset luvat.

Hanke, sen tarkoitus ja sijainti

Arvioitavan hankkeen tavoitteena on maantien 2200 (Kaarinantie), kantatien 40 (Turun kehätie) ja maantien 10 yhdistäminen tieverkollisten järjestelyjen saattamiseksi liikenteellisesti toimiviksi ja maankäytön kehittämistavoitteiden mukaisiksi.

Maantien 2200 eli Kaarinantien käänntö sijaitsee tieverkkoalueella, jossa Eurooppatiehen E18 sisältyvä Turun kehätie (kantatie 40) ja valtatie 10 risteävät. Maantiellä 2200 on tärkeä rooli yhteytenä etelään kohti Kaarinan keskustaa ja Turunmaan saaristoja. Hankkeen tarkoituksena on ratkaista tämän liikenteellisen solmukohdan tieverkolliset järjestelyt pitkällä aikavälillä liikenteellisesti toimiviksi ja maankäytön kehittämistavoitteiden mukaisiksi. Keskeisinä ongelmina alueella ovat Kaarinantien ja valtatie 10 liittymän ruuhkautuminen sekä valtatie 10 liikenteellinen toimivuus Kaarinantien ja Kauselan eritasoliittymien välillä. Alueen liikenneturvallisuus on myös huono. Maankäytön kannalta on keskeistä hyvien yhteyksien turvaaminen Avantin teollisuus- ja logistiikka-alueelle Turun kehätien ja valtatie 10 suunnista.

Hankkeelle ja suunnittelutyölle määriteltiin tavoitteet työn hankeryhmässä. Tavoitteiden asettelussa on lisäksi otettu huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, joista erityisesti seuraavat kohdistuvat tähän hankkeeseen:

- Tuetaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyödyntämistä. Palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuutta parannetaan sekä elinkeinoelämän sijoittumismahdollisuuksia tuetaan.
- Tarvittaviin liikenneyhteyksiin varaudutaan kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä ja verkostoja.

- Edistetään matka- ja kuljetusketjujen toimivuutta ja turvataan edellytykset julkiselle liikenteelle sekä eri liikennemuotojen yhteistyön kehittämiseksi.
- Parannetaan liikenneturvallisuutta sekä joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimimisen edellytyksiä.
- Arvokkaiden ja herkkien luonnonalueiden ja niiden monimuotoisuuden sekä arvokkaan kulttuuriympäristön säilyminen turvataan.

Suunnittelutyölle asetettiin seuraavat tavoitteet:

- Laaditaan Kaarinantien käännoistä lain mukainen ympäristövaikutusten arviointi yhteistyössä alueen kaavoituksen kanssa.
- Selvitetään vaihtoehtoiset ratkaisut ja niiden vaikutukset Kaarinantien käännon toteuttamiselle tai toteuttamatta jättämiselle.
- Selvitetään haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet.
- Mahdollistetaan kansalaisten tiedonsaanti ja osallistuminen alueen liikenteen ja maankäytön suunnitteluun.
- Tuetaan alueen maankäytön ja liikenteen kehittämisen periaatteista tehtävää päätöksentekoa.

Vaihtoehdot

Vaihtoehdot on muodostettu aikaisempien suunnitelmien ja ympäristövaikutusten arvioinnin hankeryhmyöskentelyn perusteella. Keskeisimmät lähtökohdat muodostavat Turun kehätien yleissuunnitelman yhteydessä tutkittujen vaihtoehtojen periaatteet, joita on täydennetty työn alussa käydyssä sidosryhmyöskentelyssä. Yleissuunnitelman yhteydessä tutkittiin neljää verkollista vaihtoehtoa ja Kehätien eteläpuolella vaihtoehtoisia linjausvaihtoehtoja.

Kaikissa vaihtoehdoissa on oletettu, että Turun kehätie on parannettu yleissuunnitelman mukaisesti kaksiajorataiseksi eritasoliittymän varustetuksi väyläksi lukuun ottamatta Avantin eritasoliittymää ja Kaarinantien kääntöä.

Alueen kunnat ja sidosryhmät ovat hyväksyneet Kehätien parantamisratkaisut yleissuunnitelman käsittelyn yhteydessä pyydytyissä lausunnoissa, lukuun ottamatta hyväksymisesityksestä poisjääneitä Avantin eritasoliittymää ja Kaarinantien kääntöä. Kehätien yleissuunnitelma ei mahdollista aikaisemmin tutkittua ns. Verkakaaren ja Littoisten kokoojatievaihtoehtoa, koska Sippaan eritasoliittymää ei ole mukana Kehätien yleissuunnitelmassa.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot ovat:

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on tutkittu neljää päävaihtoehtoa, joissa on kohteittain alavaihtoehtoja, joiden yksityiskohdat tulevat tarkentumaan ympäristövaikutusten arvioinnin edetessä:

- **Vaihtoehto 0**, hanketta ei toteuteta. Vaihtoehdossa on toteutettu maankäytön edellyttämät yhteydet Avantista Kauselan eritasoliittymään ja Tammen alueen katuverkkoa.
- **Vaihtoehto 0+**, nykyisen Kaarinantien ja valtatie 10 osuuden parantaminen sekä lisäksi Avantin yhteyksien parantaminen valtatie 10 suuntaan Kauselaan ja pohjoiseen Vanhalinnan alueelle.
- **Vaihtoehto 1**, Kaarinantien käännon toteuttaminen Littoisista Avantin kautta valtatielle 10 Vanhalinnan alueelle. Kaarinantien käännon eteläosassa on Littoisten tunneli.
- **Vaihtoehto 1B**, kuten vaihtoehto 1, mutta pohjoisosassa on Tammen tunneli.
- **Vaihtoehto 2**, uusi yhteys kehätieltä Avantista valtatielle 10 Vanhalinnan alueelle (Kaarinantien käännon pohjoisosa). Kaikissa vaihtoehdoissa on oletettu, että Kehätie on

parannettu yleissuunnitelman mukaisesti kaksiajorataiseksi eritasoliittymän varustetuksi väyläksi lukuun ottamatta Avantin eritasoliittymää ja Kaarinantien kääntöä.

Vaihtoehtoissa on tutkittu alavaihtoehtoja muun muassa liittymäjärjestelyjen ja tunneleiden ja muiden yksityiskohtien osalta. Lisäksi kaikissa vaihtoehtoissa varaudutaan teknisesti mahdolliseen Valtatien 10 Liedon eteläiseen ohitukseen.

Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdossa 0+ on tutkittu 0-vaihtoehdon sisältämien toimenpiteiden lisäksi Avantin, Tammen ja Nenämäen yhteyksien parantamista valtatie 10 suuntaan pohjoisessa.

Vaihtoehdon 0+ alustavat toimenpiteet ovat:

- Kaarinantien liittymän kaistajärjestelyjen parantaminen
- Kauselan alueen liittymien kaistajärjestelyjen parantaminen
- Kevyen liikenteen yhteyksien ja meluntorjunnan parantaminen Kaarinantien ja valtatie 10 varressa
- Avantin alueen yhteyksien parantaminen valtatie 10 suuntaan: yhteyksiä parannetaan Avantista Kauselan eritasoliittymän alueelle ja Vanhalinnan alueelle. Avantin ja Vanhalinnan välisen yhteyden nopeustaso on 50 – 60 km/h ja kadun varressa on kevyen liikenteen väylä. Vaihtoehdon kustannuksiksi on arvioitu 3,3 miljoonaa euroa (maku.ind. 137,4; v. 2005=100).

Vaihtoehto 1

Vaihtoehdossa 1 toteutetaan Kaarinantien kääntö Littoisista Avantin kautta valtatielle 10 Vanhalinnan alueelle. Vaihtoehdon alustavat toimenpiteet ovat:

- Kaarinantie (maantie 2200) rakennetaan uuteen maastokäytävään Menninkäisenkadun liittymän kohdalta Avantin eritasoliittymän kautta pohjoiseen valtatielle 10 noin 3,5 kilometrin matkalla. Tien mitoitusnopeutena on käytetty 60 kilometriä tunnissa ja poikkeileikkauksena 8/7 metriä. Tien rinnalla on kevyen liikenteen väylä Vanhalta Littoistentielle valtatielle 10.
- Tiellä on noin 500 metrin pituinen Littoisten tunneli nykyisen Kaarinantien ja Vanhan Littoistentien välisellä osuudella.
- Nykyinen Kaarinantie liitetään kanavoituna tasoliittymänä Kaarinantien kääntöön. Liittymään tulee liikennevalot. Avantin eritasoliittymän yhteyteen Kaarinantien kääntöön toteutetaan liittymien kanavoitua ja kehätien pohjoisen ajoradan ramppien liittymään toteutetaan pisaran muotoinen kiertoliittymä.
- Avantin logistiikka-alue liittyy Kaarinantien kääntöön tasoliittymillä. Tien pohjoisosassa Satteentien jatke ja Airikinportti liittyvät Kaarinantien kääntöön.
- Satteentien liittymän eteläpuolella on varaus yleiskaavan mukaiselle kokoojakadulle.
- Kaarinantien kääntöön tasoliittymä valtatielle 10 toteutetaan porrastettuna Hakkistentien liittymän kanssa ja pääsuunnille toteutetaan kääntymiskaistat. Liittymään toteutetaan liikennevalot.
- Yhteydelle toteutetaan tarvittava meluntorjunta.
- Valtatie 10 ja Kaarinantien liittymää parannetaan kaistajärjestelyillä ja meluntorjunnalla. Yhteyden rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 25,7 miljoonaa euroa (maku.ind. 137,4; 2005=100). Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu myös tilannetta, jossa Liedon ohikulkutie rakennetaan.

Vaihtoehto 1 B

Vaihtoehdossa 1B toteutetaan Kaarinantien kääntö Littoisista Avantin kautta valtatielle 10 Vanhalinnan alueelle. Vaihtoehdon toimenpiteet ovat muutoin samanlaiset kuin vaihtoehdossa 1, mutta Tammen alueella on noin 250 metrin pituinen tunneli. Tunneli aiheuttaa linjausmuutoksen verrattuna vaihtoehtoon 1, jotta tunneli voidaan toteuttaa osittain kalliotunnelina. Alueen kallio-olosuhteet ovat alustavasti sellaiset, että tunneliin täytyy myös toteuttaa betonirakenteisia jaksoja molempiin päihin. Yhteyden rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 33,1 miljoonaa euroa (maku.ind. 137,4; 2005=100). Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu myös tilannetta, jossa Liedon ohikulkutie rakennetaan.

Vaihtoehto 2

Vaihtoehdossa 2 toteutetaan uusi yhteys (vaihtoehdon 1 Kaarinantien käynnön pohjoisosa) Avantista valtatielle 10 Vanhalinnan alueelle. Vaihtoehdon alustavat toimenpiteet ovat:

- Uusi yhteys rakennetaan uuteen maastokäytävään Avantin eritasoliittymästä pohjoiseen valtatielle 10 noin 1,8 kilometrin matkalla. Tien mitoitusnopeutena on käytetty 60 kilometriä tunnissa ja poikkileikkauksena 8/7 metriä tien rinnalla on kevyen liikenteen väylä Avantista valtatielle 10.
- Avantin eritasoliittymän ja kehätien pohjoisen ajoradan ramppien liittymään toteutetaan pisaran muotoinen kiertoliittymä.
- Avantin logistiikka-alue liittyy uuteen yhteyteen tasoliittymillä. Tien pohjoisosassa Sätteentien jatke ja Airikinportti liittyvät myös uuteen yhteyteen.
- Sätteentien liittymän eteläpuolella on varaus yleiskaavan mukaiselle kokoojakadulle.
- Uuden yhteyden tasoliittymä valtatielle 10 toteutetaan porrastettuna Hakkistentien liittymän kanssa ja pääsuunnille toteutetaan kääntymiskaistat. Liittymään toteutetaan liikennevalot.
- Yhteydelle toteutetaan tarvittava meluntorjunta.
- Valtatien 10 ja Kaarinantien liittymää parannetaan kaistajärjestelyillä ja meluntorjunnalla. Yhteyden rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 10,0 miljoonaa euroa (maku.ind. 137,4 (2005=100)). Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu myös tilannetta, jossa Liedon ohikulkutie rakennetaan.

Arviointimenettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin.

Hanke liittyy seuraaviin tiehankkeisiin:

- Turun kehätien parantaminen välillä Kausela – Kirismäki sekä
- valtatie 10 parantaminen Liedon kohdalla.

Turun kehätien parantaminen välillä Kausela – Kirismäki -yleissuunnitelman hyväksymiskäsittely tapahtuu omana hankkeena ilman Kaarinantien kääntöä ja Avantin eritasoliittymää. Valtatie 10 linjausvaihtoehdosta tullaan päättämään aikanaan maakuntakaavoituksen yhteydessä.

Hankkeeseen liittyy osaltaan myös Kaarinan läntinen ohikulkutie, josta on valmistunut yleissuunnitelma vuonna 2010. Hankkeeseen sovellettiin YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Hankkeen toteuttaminen vaikuttaa ensisijaisesti Kaarinantien liikennemääriin.

Hanke liittyy seuraavien alueiden maankäytön suunnitteluun:

- Kaarinassa Littoisten osayleiskaavan tarkistus, joka on käynnistynyt samanaikaisesti Kaarinantien käynnön YVAn kanssa
- Liedossa Kaarinantien käynnön alueen asemakaavan laadinta sekä tarkistukset.

Arvioidut ympäristövaikutukset ja käytetyt arviointimenetelmät

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan YVA-lain 2 §:n edellyttämiä välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, maaperään, veteen, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen, yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön, luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin. Vaikutusten arviointi käsittää sekä rakentamisen että käytön aikaiset vaikutukset.

Tiehankkeen ympäristövaikutukset syntyvät tien rakentamisesta ja sen seurauksena liikenteessä ja liikkumisessa tapahtuvista muutoksista. Ympäristövaikutukset voivat olla sekä hyödyllisiä että haitallisia, pysyviä tai ajan myötä muuttuvia sekä välittömiä tai välillisiä. Lisäksi hankkeella voi olla yhteisvaikutuksia muiden aluetta koskevien hankkeiden kanssa. Ympäristövaikutuksia arvioitaessa vertailukohtana käytetään muutosta verrattuna nykyiseen tilanteeseen. Vaikutuksia arvioitaessa otetaan huomioon tien koko käyttöikä: suunnittelu, rakentaminen ja käyttö. Käytön aikaisiin vaikutuksiin kuuluvat tien, liikenteen ja kunnossapidon vaikutukset. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään arvioinnin tulokset ja vaihtoehtojen vertailu. Sen tarkoituksena on tukea myöhemmin tapahtuvaa päätöksentekoa kuvaamalla eri vaihtoehtojen etuja ja haittoja sekä perustelemalla vaihtoehtojen paremmuus ja edullisuusjärjestys eri näkökulmista. Vertailun taustalla on vaikutusten merkittävyys, joka riippuu muun muassa seuraavista asioista:

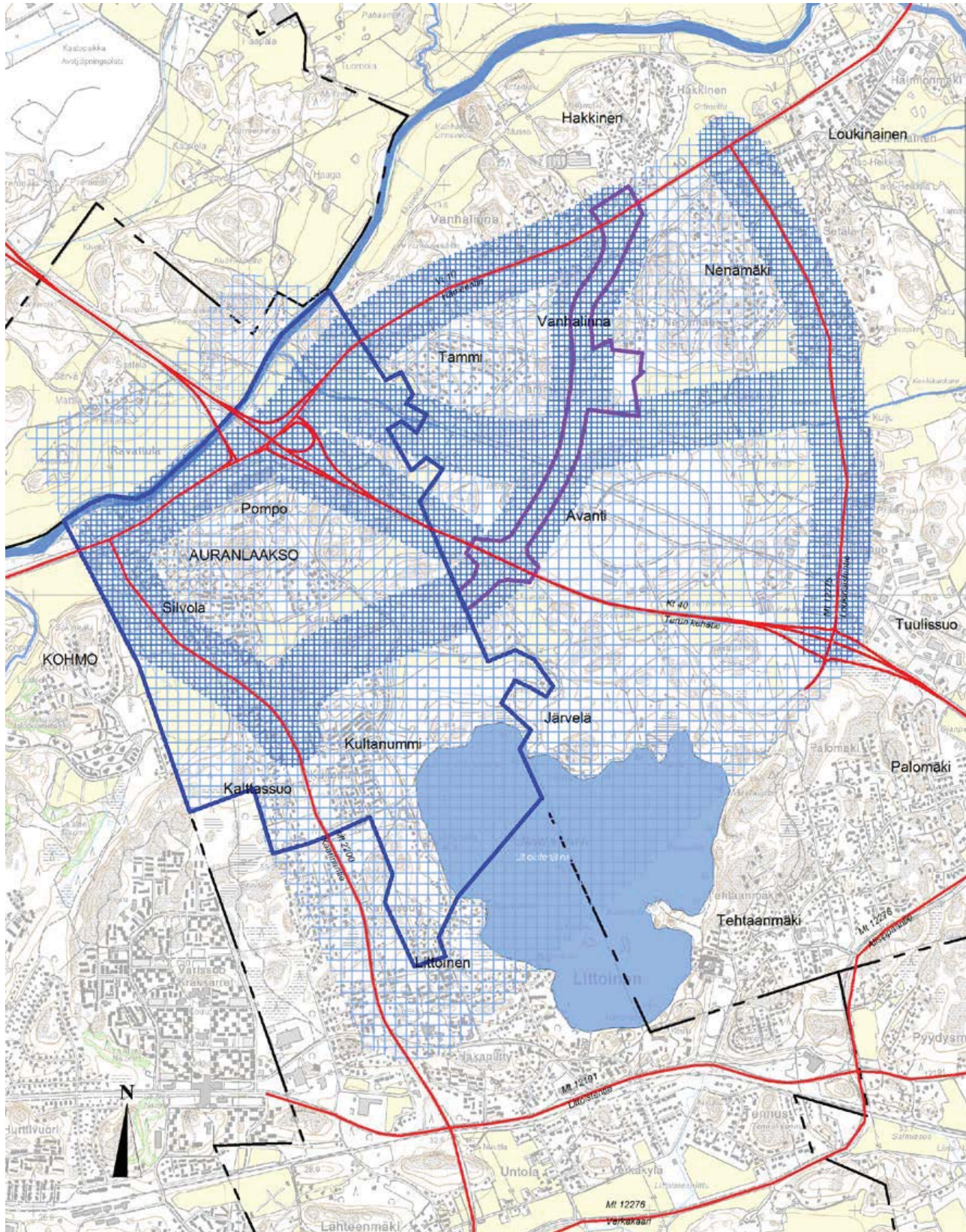
- suorat ja välilliset vaikutukset
- arviointimenetelmien luotettavuus
- vaikutusten alueellinen raja
- vaikutuksen kohde ja kohteen herkkyys muutoksille
- vaikutusten palautuvuus tai pysyvyys
- vaikutusten kesto ja aiheutuvan muutoksen suuruus
- vaikutuksen merkittävyys eri näkökulmista (asukkaat, elinkeinoelämä, ympäristönsuojelu)
- vaikutusten todennäköisyys
- pelot, asenteet ja epävarmuudet.
- ympäristölle asetettujen tavoitteiden toteutuminen eri vaihtoehdoissa.

Vertailussa tuodaan esiin myös eri osapuolten tavoitteisiin liittyvät painotukset ja ristiriidat. Vertailu on tehty erittelevänä vertailuna, jossa vaikutuksia tarkastellaan vaikutusryhmittäin. Vaikutusten yhteismitattomuuden vuoksi vaihtoehtojen paremmuus- tai edullisuusjärjestyksen määrittelyssä kuvataan täsmällisesti ne tekijät, joita vertailussa painotetaan vaikutusten merkittävyyden perusteella. Vaihtoehtojen vertailu sisältää myös vaihtoehtojen vahvuuksien ja heikkouksien kuvaamisen eri näkökulmista. Vaihtoehtojen vertailua varten on koottu tiivistävä yhteenvetotaulukko.

Ympäristövaikutusten arvioinnin alueellinen laajuus vaihtelee tarkasteltavan vaikutuksen mukaan ja on erilainen esimerkiksi liikennemelua, yhdyskuntarakennetta tai eläimistöä tarkasteltaessa. Vaikutusalueen raja on esitetty arviointiselostuksen *kuvassa 4.1. (seur. sivu)*.

Eri vaihtoehdot aiheuttavat tiestöön ja liikenteeseen muutoksia, jotka vaikuttavat suoraan lähiympäristöön tierakenteiden sekä merkittävän liikenteen kasvun tai vähenemisen kautta. Tien rakentaminen tai parantaminen peittää alleen maa-alueita, aiheuttaa muutoksia kulkureitteihin sekä vaikuttaa liikenteestä aiheutuviin ympäristöhäiriöihin, kuten liikenteen meluun, päästöihin ja tärinään. Tämä on hankkeen *lähiympäristöalue*. Eri vaihtoehdot liittyvät ympäröivään maankäyttöön ja vaikuttavat tätä kautta alueen toimintojen sijoittumiseen ja yhdyskunnan sisäiseen rakenteeseen. Tie lähiympäristöineen muodostaa hankkeen *päävaikutusalueen*. Eri vaihtoehtojen tieratkaisut vaikuttavat matka-aikoihin sekä reittien sujuvuuteen ja saattavat aiheuttaa muutoksia liikenteen jakautumiseen edellä mainittuja vaikutusalueita laajemmalla alueella. Liikenteen kasvu tai väheneminen vaikuttaa pääasiassa ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen liikennemelun ja -päästöjen sekä estevaikutuksen kautta. Tämä on hankkeen *liikenteellinen vaikutusalue*. Muutos nykytilaan on kuvattu vuoden 2030 tilanteessa, joka on liikenteellisissä tarkasteluissa käytetty ennustetilanne. Tällöin oletuksena on myös, että kehätie (kantatie 40) on parannettu nelikaistaiseksi yleissuunnitelmaan mukaan. Yhteisvaikutuksia on tarkasteltu seudun merkittävimpien tiehankkeiden ja kaavoituksen osalta. Kaarinan län-

tisen ohikulkutien toteutumisen vaikutukset liikennemääriin on huomioitu liikennemelu- ja toimivuustarkasteluissa. Valtatien 10 linjausvaihtoehdot ovat tarkastelussa mukana erityisesti liikennemääriin, meluun ja luontoon kohdistuvissa arvioinneissa.



Kuva 4.1. (selostus s. 28): Hankkeen lähi- ja päävaikutusalueet

Arvioinnissa käytetyt menetelmät ja niihin liittyvät oletukset ja epävarmuustekijät

Ympäristövaikutusten arviointi on sananmukaisesti arvio hankkeen välittömistä ja välillisistä vaikutuksista sen lähiympäristöön. Arviointiin liittyy aina epävarmuustekijöitä, jotka voivat johtua pääasiallisesti:

- Lähtötietojen tarkkuudesta. Yleisesti eri lähteiden tiedot voivat vaihdella merkittävästi.
- Laskennallisista epävarmuustekijöistä.
- Mallien välisistä eroista ennustettaessa tiettyjä vaikutuksia mallien avulla.
- Vaikutusten arvioinnin ajankohdasta suhteessa hankkeen suunnittelun etenemiseen.
- Ympäristövaikutusten aikana ei välttämättä ole käytettävissä hankkeen kaikkia yksityiskohtaisia toteuttamissuunnitelmia.
- Asioiden subjektiivisesta luonteesta, esim. maisema
- Käytetyistä keskimääräisistä kuljetuskalustoista ja matkoista mm. liikenteen ja päästöjen kohdalla
- Lainsäädännön muutokset

Arviointi pohjautuu Rakennemalli 2035 -työn tuloksiin, maakuntakaavaan, Liedon ja Kaarinan yleiskaavoihin sekä YVA-menettelyn kanssa samanaikaisesti tekeillä olevaan Littoisten osayleiskaavan muutostyöhön (Kaarina). Maankäyttöön kytkeytyvän liikenteellisen tarkastelun lähtökohtana ovat vuonna 2010 valmistuneen yleissuunnitelman Turun kehätien parantamisesta välillä Kausela–Kirismäki yhteydessä tehdyt liikenteelliset tarkastelut. Arviot yhteisvaikutuksista mahdollisen Liedon ohikulkutien kanssa perustuvat vuonna 2011 valmistuneeseen selvitykseen valtatie 10 linjausvaihtoehdoista Liedossa. Lähtötietoina on käytetty myös rakennus- ja huoneistorekisteriä, kiinteistörajoja, ilmakuvia sekä maastotietokantaa. Tietoja on saatu myös YVA-ohjelmasta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä sekä vuorovaikutuksesta hankeryhmän kanssa. Lisäksi tietoa alueen maankäytöstä on tarkennettu maastokäynnin yleissuunnitelmavaiheessa. Arvioinnissa tarkastellaan eri vaihtoehtojen tarjoamia mahdollisuuksia erityisesti asuin-, yritys- ja työpaikka-alueiden sekä viher- ja virkistysalueiden tarkoituksenmukaiseen kehittämiseen. Arviointi on tehty asiantuntija-arviointina yhteistyössä kuntien kaavoittajien sekä maakunnan liiton asiantuntijoiden kanssa.

ARVIOINTISELOSTUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiselostuksen vireilläolosta on kuulutettu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain ja asetuksen mukaisesti vaikutusalueen kuntien (Kaarina, Lieto ja Turku) ilmoitustauluilla. Arviointiohjelma on pidetty nähtävänä em. kuntien virastossa ja kirjastoissa 21.8.-16.10.2013 välisen ajan ja siitä on pyydetty em. kuntien sekä muiden keskeisten viranomaisten lausunnot. Kuulutus arviointiohjelman nähtävänä olosta on julkaistu sanomalehdissä Turun Sanomat ja Åbo Underrättelser.

Arviointiohjelmaa esittelevä yleisötilaisuus on pidetty 3.9.2013 Kotimäen koululla Kaarinassa.

YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Lausuntoja on annettu 10 kpl ja mielipiteitä on esitetty 7 kpl. Lausunnot lähetetään hankkeesta vastaavan käyttöön lausunnon mukana. Yhteenvedossa tuodaan esille lausuntojen keskeisin sisältö.

Lausunnot

Museovirasto ilmoittaa, että Museoviraston ja Varsinais-Suomen maakuntamuseon välisen yhteistyösopimuksen perusteella lausunnon asiasta antaa sekä arkeologisen kulttuuriperinnön että rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman osalta maakuntamuseo.

Kaarinan kaupungin tekninen lautakunta ilmoittaa lausuntonaan, että sillä ei ole huomautettavaa laaditusta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta ja että vaihtoehtoista pitkällä aikavälillä paras on 0+.

Kaarinan kaupungin ympäristönsuojelulautakunta esittää lausuntonaan seuraavaa.

Verkakaaren ja Littoisten kokoojatie vaihtoehdon (VE3) selvittäminen

Ympäristönsuojelulautakunta on puoltanut tätä vaihtoehtoa pääväylänä siitä saakka, kun tämä väylä 1990-luvulla rakennettiin. Sen suurimpia etuja oli ja on edelleen Kaarinatien liikenteen ohjaaminen pois Littoistenjärven suoja-alueelta, Kauselan-Kultanummen alueen asukkaille aiheutuvien haittojen vähentäminen, alueen virkistysmahdollisuuksien lisääminen ja alueen luonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Perussyy tämän vaihtoehdon poistamiselle lienee, että sen edellyttämä Sippaan eritasoliittymä ei ole mukana kehätien yleissuunnitelmassa. Tämä ei kuitenkaan ole pätevä syy silloin, kun on tarkoitus tehdä ympäristövaikutusten arviointi.

1. Verkakaari-Littoisten kokoojatie -vaihtoehdon yhteydessä on tuotu esille lukuisat liittymät, joita joudutaan parantamaan. Aivan samat työt lähes yhtä monessa risteyksessä joudutaan tekemään myös Kaarinatiellä.
2. Meluntorjuntaan joudutaan panostamaan aivan samalla tavalla molemmissa vaihtoehtoissa, koska asutus on liian lähellä tietä.
3. Kaarinatien pohjoisosaan jää edelleen paljon liikennettä, koska tarkoitus on ollut nimenomaan saada läpiajoliikenne pois paikallisen liikenteen joukosta. Tämän liikenteen osuus tulee edelleen kasvamaan, koska Turun kaupunkiseudun rakennemalli tuo alueelle lisää asutusta ja liikennettä. Toisaalta todetaan Kaarinatien kääntämisen vähentävän merkittävästi liikennettä Kaarinatien pohjoisosassa, mutta toisaalta tälle vaihtoehdolle ei siirry merkittävästi liikennettä, joka kuitenkin aiheuttaa alueen asutukselle ja infrastruktuurille paljon ongelmia.
4. Vaihtoehto (VE3) ei ole merkittävästi hitaampi, koska häiriöitä aiheuttavan tien pituus on lähes sama molemmissa vaihtoehtoissa. Ajosuoritteiden kasvu ei tue kestävästä kehitystä, mutta sitä eivät tue myöskään vaihtoehdot 1 eikä 1B.
5. Liedon kaavoitus ei tue yhteyttä (VE3), mutta Kaarinan kaavoitus, maakuntakaava ja seudun rakennemalli eivät tue Kaarinatien kääntämistä. Voimassa olevassa Littoisten osayleiskaavassa 18.4.2001 ei ole otettu huomioon Kaarinatien kääntämistä. Alue on varattu virkistysalueeksi, joka kytkeytyy saumattomasti Littoistenjärven virkistysalueeseen. Alueella asuu tällä hetkellä n. 2600 asukasta ja rakennemallissa sinne on esitetty vähintään 600 asukasta lisää.
6. Sippaan eritasoliittymän liikenteelliset ongelmat voidaan hoitaa aivan samoin kuin tehtiin Skanssin eritasoliittymän osalta Valtatie 1. suunnittelun yhteydessä. Nekin todettiin aluksi ongelmalliseksi ja mahdottomaksi toteuttaa, koska hautausmaan liittymä oli liian lähellä. Kuitenkin liittymä on nykyään toteutettu, vaikka kyse on moottoritiestä.
7. Yhteys (VE3) ei tue Avantin kehittämistä. Samoin voidaan todeta Kaarinatien kääntämisestä, joka ei tue Auranlaakson - Kulttanummen - Järvelän alueen kehittämistä.
8. Yhteys (VE3) on Littoistenjärven suojelun ja riskien ennalta ehkäisyn kannalta ehdottomasti paras vaihtoehto, mitä ei ole tuotu riittävästi selvityksessä esille. On totta, että Kaarinatien kääntö on pieneltä osin Littoistenjärven suoja-alueella, mutta Kaarinatie ja sen kääntö ovat yhteensä noin 2,5 km matkan suoja-alueella ja tämä on sivuutettu kokonaan tekstissä. Muut vaihtoehdot eivät vähennä lainkaan liikennettä Littoistenjärven suoja-alueella, vaan mahdollisesti lisäävät sitä.

9. Vaihtoehto (VE3) on luonnon monimuotoisuuden ja luonnonsuojelun kannalta ehdottomasti paras vaihtoehto.

10. Vaihtoehto (VE3) on myös virkistysalueiden turvaamisen kannalta ehdottomasti paras vaihtoehto.

11. Vaihtoehto (VE3) on suoraan liitettävissä myös Liedon uuteen ohitustiehen, mikäli se joskus rakennetaan.

Ympäristönsuojelulautakunnan kannanotot

1. Vaihtoehto 3 on käsitelty puutteellisesti ja näin ollen myös jätetty perusteettomasti pois varsinaisesta YVA-selostuksesta.
2. Laadituista vaihtoehtoista pitkällä aikavälillä paras vaihtoehto on 3, koska se toteuttaa kokonaisvaltaisesti parhaiten kestävästä kehitystä, luonnon monimuotoisuutta ja direktiivilajien suojelua, Littoistenjärven suojelua ja huomioi parhaiten alueen asutuksen ja virkistysalueiden käytön.
3. Vaihtoehtojen 3 toteuttaminen on Littoisten osayleiskaavan mukainen ja se toteuttaa parhaiten myös seudullista rakennemallia.
4. Vaihtoehtojen 1, 1B ja 2 toteuttaminen voi olla kohtalokasta liito-oravien esiintymismahdollisuuksille Turun kehätien (kt 40) sisäpuolella, koska nämä vaihtoehdot tuhoavat yhden ylityspaikan ja suunnitelmien mukaan E4 Pukkilan etl tuhoaa toisen ylityspaikan. Suunnitelmaan liittyvä Järveläntien sijoittaminen Järvelän kosteikon puolelle saattaa heikentää myös merkittävästi viherkiitäjäisen (*Chlaenius nigricornis*) esiintymisaluetta.
5. Lautakunta kannattaa vaihtoehtoa 0.

Kaarinan kaupunginhallitus toteaa lausuntonaan selostuksesta, että sillä ei ole huomautettavaa laaditusta YVA-selostuksesta. Laadituista vaihtoehtoista pitkällä tähtäimellä paras on 0+ ja että vaihtoehtojen 0+ jatkovalmistelussa on otettava huomioon Auranlaakson ja Silvolan alueen sujuvan liityntäliikenteen mahdollistaminen Kaarinantielle.

Liedon kunnan terveydensuojeluviranomainen katsoo, että Mt 2299 Kaarinantien käynnön ympäristövaikutusten arviointiohjelmaselostus on toteutettu ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain ja asetuksen mukaisesti. Arviointiselostuksessa on otettu huomioon suunnitelmasta annetut lausunnot sekä muistutukset eikä terveyden suojelun kannalta ole lisättävää.

Liedon kunnan kaavoitus- ja rakennuslautakunta sekä kunnanhallitus esittävät Varsinais-Suomen ELY-keskukselle, että tutkituista vaihtoehtoista kokonaisuuden kannalta paras on vaihtoehto 1. Laaditun YVA –selostuksen osalta Liedon kunta toteaa, että vaihtoehtojen 0 ja 0+ toteutukset eivät sinällään estä mahdollisesti myöhemmin toteutettavaa valtatie 10 eteläistä vaihtoehtoa, vaan ne on nähtävä tämän toteutuksen vaiheittaintoteuttamismahdollisuutena. Avanti-Tuulissuo yritysalueen liikennöinti vaatii nopeita parannuksia ja mikäli valmiutta Avantin eritasoliittymän pikaiselle rakentamiselle ei löydy, tulee ensivaiheessa tähän liittyen tutkia 0-vaihtoehtojen toteuttamismahdollisuus. Liedon kunnalla ei ole muuta huomautettavaa YVA-selostuksen osalta.

Liedon kunnan kaavoitustoimi on em. lausunnon perusteeksi esittänyt selostuksesta seuraavia huomioita. Tulkinta vaihtoehtojen 0- ja 0+ vaikutuksesta Liedon eteläisen ohikulkutien toteuttamiselle on virheellinen. Käytännössä hanke toteutuisi aluksi

katuyhteytenä Avantista suoraan Kauselan kiertoliittymään. Myöhemmin ohikulkutien toteutuksessa ko. katu poistettaisiin ja liittyminen Avantista ohikulkutielle toteutettaisiin eritasoliittymällä Kaarinantien käynnön kohdalla. Vaihtoehdon 1B osalta vaikutusten arviointi ei ole riittävää Liedon ohikulkutien risteysjärjestelyiden osalta. Jos tunneli toteutettaisiin, tien korko olisi niin matalalla, että risteykseen suunniteltu eritasoliittymä olisi tarkasteltava uudelleen. Tällä olisi merkittäviä vaikutuseroja tiehankkeen kustannusvaikutuksiin, tilavarauksiin sekä risteysjärjestelyihin. Jos moottoritietasoinen ohikulkutie joudutaan rakentamaan siltana Kaarinantien käynnön yli, on selvittämättä, mikä olisi taloudellinen merkitysero verrattuna siihen, että Kaarinantie kulki siltana ohikulkutien yli. Tunnelivaihtoehto edellyttäisi myös selvitystä risteuksen liittymäjärjestelyistä, paljonko se vaatii tilaa sekä mitkä ovat todelliset vaikutukset luonnonoloihin. Selostuksesta ei käy ilmi näiden muutosten vaikutukset. Vaihtoehto 1B ei voida pitää realistisena ennen kuin nämä liikenteelliset sekä taloudelliset seikat on arvioitu tarkemmin. Ilmanlaatuvaikutusten osalta arviointi ja perustelut ovat suppeita. Perusteluna edelliselle mm. vaihtoehdon 0/0+ ja 1 välillä on n. 5000-7000 auton ero Kaarinantien ja Valtatie 1:n valo-ohjatussa risteyksessä, jossa autot ensin käyvät tyhjäkäynnillä punaisissa valoissa sekä kiihdyttävät seuraaviin valoihin kantatien suuntaan. Vaihtoehdossa 0+ on uusien katuyhteyksien nopeudeksi arvioitu 50-60 km/h ja vaihtoehdossa 1 ja 1B se on 60 km/h. Selostuksesta ei käy ilmi ko. nopeuseron merkitystä ja mittaustapaa. Samoin ihmetyttää arvio kilometrisuoritteiden määrästä; ne autot, jotka ajavat vaihtoehdon 1 kautta Kaarinasta Liedon suuntaan, ajavat reilun kilometrin vähemmän kuin muissa vaihtoehdoissa. Kantatielle ajon suhteen matkaeroa ei vaihtoehtojen välillä juurikaan ole. Toisaalta Avantista Helsingin suuntaan ajavat kiertävät 2,5 km ylimääräistä vaihtoehtojen 0 ja 0+ mukaisella uudella katuyhteydellä. Selostuksesta ei käy ilmi, mitä nämä kasvavat kilometrisuoritteet ovat.

Turun Museokeskus / Varsinais-Suomen maakuntamuseo toteaa lausunnossaan, että Kiinteistä muinaisjäänöksistä lähinnä tiehanketta sivuaa Littoisten vanha kylätontti (muinaisjäänösrekisteritunnus 1000015343), josta vuoden 2009 inventoinnissa todettiin jäännöksiä molemmin puolin Ohikulkutietä kolmesta eri kohdasta. Koska vaihtoehtoissa 0, 0+ ja 2 vanhan kylätontin tuntumaan on merkitty uusia kevyenliikenteen väyliä, tulee Littoisten kylätontti merkitä selostuksen sivun 51 karttaan Museoviraston muinaisjäänösrekisterissä olevien aluerajausten mukaisesti. Tällä varmistetaan se, että muinaisjäänös kyetään ottamaan asianmukaisesti huomioon suunnittelun eri vaiheissa. Varsinais-Suomen toteaa lausuntonaan, että sillä ei ole omalta toimialtaan hankkeesta muuta huomautettavaa.

Varsinais-Suomen liiton mukaan arviointiselostus antaa kattavan kuvan vaihtoehtojen vaikutuksista vaikutusryhmittäin. Vaihtoehdot 1, 1B ja 2 eivät ole ristiriidassa maakuntakaavan yhteystarvemerkin kanssa. Maakuntakaavaan yhteystarvemerkinä kirjattu Liedon ohikulun sijoittuminen tullaan ratkaisemaan käynnissä olevassa taajamien maankäytön, palveluiden ja liikenteen vaihemaakuntakaavassa. Varsinais-Suomen liitto korostaa, ettei Varsinais-Suomen maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaisesti vaihtoehdossa 0+ esitetyllä uudella tiejärjestelyllä saa tehdä mahdottomaksi Liedon ohikulkuyhteyden myöhempää suunnittelua ja toteuttamista. Maankäyttöjaosto huomauttaa, että arviointiselostuksen kirjauksesta poiketen Liedon ohikulkutie on mahdollista toteuttaa, vaikka Kaarinantien käänntö ei toteutuisikaan.

Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos puoltaa ratkaisuja, jotka edistävät alueen kehittämistä sekä luovat hyvät, toimivat ja turvalliset ratkaisut maankäytölle.

Selostuksessa on hyvin otettu huomioon tiehankkeen vaikutuksia ympäristöön. Pelastusviranomaisen näkemyksen mukaan myös ympäristön tiehankkeeseen aiheuttamat häiriötekijät on kartoitettava. Pelastuslaitoksen tiedon mukaan suunnittelualueella on Liedossa Avantin alueella Itella Logistics Oy, joka on direktiivin 96/82/EY mukainen lai-

tos. Yrityksen konsultointivyöhyke (0,5 km) ulottuu hankealueelle. Em. yrityksen valvonta- ja lupaviranomainen kemikaaliturvallisuuden osalta on Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. Pelastuslaitos suosittelee hankkeen esittelyä TUKESille.

Varsinais-Suomen aluepelastuslaitoksen pelastusviranomainen on käytettävissä toimintavallassaan olevien suunnitelmien arvioinneissa ja toteutusten katselmoinneissa.

Tunnelin rakentaminen edellyttää rakennuslupaa. Pelastusviranomainen antaa rakennuslupa-asiaan lausunnon rakennusvalvonnan sitä pyytäessä. Mikäli Kaarinantien tunneli toteutuu, tulee tunneliin laatia pelastussuunnitelma (VNA pelastustoimesta 407/2011).

Työmaa-aikaisiin polttoaineiden ja muiden vaarallisten kemikaalien (esim. räjähteiden) varastointiin on kiinnitettävä huomiota ja kemikaaliturvallisuuslainsäädännön mukaiset luvat on haettava.

Hankkeen rakennusaikaisista tienkäytön häiriöistä on tiedotettava paikallista pelastusviranomaista ja poliisia.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) huomauttaa, että hankkeen vaikutusalueella, osoitteessa Ahtonkaari 5, sijaitsee Tukesin valvonnassa oleva laajamittaisesti vaarallisia kemikaaleja varastoiva Itella Logistics Oy. Toiminnanharjoittaja on ilmoittanut lopettavansa vaarallisten kemikaalien varastoinnin alustavasti marraskuun 2013 loppuun mennessä.

Mielipiteet

Asukas A epäilee paikallisena asukkaana, onko Tammen ja Loukinaisten läpi suunnitellulle yhdystielle Avantista 10-tielle todellista tarvetta ja tiedustelee hankkeen perusteina olevia liikennemääriä. On kyseenalaista, parantaako yhdystie ”merkittävästi Avantin saavutettavuutta”. Ainakaan nykyisin Avantin ja 10-tien välinen liikenne ei vaikuta kovin ongelmalliselta – liikennettä on tuskin lainkaan ohikulkutieltä (Helsingin suunnasta) 10-tielle Hämeenlinnan suuntaan eikä paljon myöskään Hämeenlinnan suunnasta Avantin / Helsingin suuntaan. Paikallistuntemuksen perusteella alueen ongelmakohdilta vaikuttavat Kaarinantien ja ohikulkutien välinen liikenne sekä 10-tien huonot liittymät Loukinaisten ja Tammen alueella. Käytettävissä olevat varat tulee kohdentaa oikeisiin kohteisiin.

Asukkaiden B mukaan on olemassa hyvinvointia tuottavia asioita, joita ei voi mitata rahassa. Yksi sellainen on Tammen asuinalueen vieressä sijaitseva metsä. Metsä on henkisen hyvinvoinnin lähde ja asuinalueelle viihtyisyyttä tuova tekijä. Metsän olemassaolo on tärkeää.

Metsän halki on suunniteltu autotietä. Sen rakentaminen olisi lyhytnäköistä ihmisten hyvinvoinnin näkökulmasta.

Lähialueella on useita jo valmiita teitä. Panostetaan ennemminkin niihin ja säilytetään arvokas metsä. Suojellaan luonnon monimuotoisuutta ja pidetään tärkeänä luonnon kestävää käyttöä. Tämä on järkevää myös taloudellisesti.

Asukas C:n mielestä Kaarinantien käänntö tulee lähtökohtaisesti toteuttaa nykyisiä tieyhteyksiä parantaen mm. kaistajärjestelyin ja meluvallein. Tielinjauksen tuominen Kultanummen kentän pohjoispuoliseen metsään ja sieltä Littoistenjärven kosteikon lähelle on sekä alueen asukkaiden virkistyskäytön että luontoarvojen kannalta kyseenalaista. Linjausvaihtoehdolla 1 tuotaisiin iso väylä keskelle rauhallista asuinalueita, jolle on aivan viime vuosina rakennettu lisää asuntoja ja tullaan rakentamaan li-

sää. Asuinalue tulisi pitää yhtenäisenä sekä turvallisuuden että viihtyisyyden vuoksi. Tunnelin rakentaminen on kallista ja tarpeetonta, koska kevyempiä vaihtoehtoja ja tielinjauksia on olemassa. Liedon elinkeinoelämän tarpeet on toki hyvä ottaa huomioon, mutta liikenteen sujuvuuden parantaminen ohikulkutiellä nykyisiä tielinjauksia käyttäen ajanee saman asian. Hankkeen valmistelua tulee jatkaa vaihtoehtojen 0, 0+ ja 2 pohjalta. Vaihtoehto 1 tulee sulkea pois valmistelusta mitä pikimmin, jotta Littoisten – Kultanummen asuinalue voi rauhassa kasvaa ja kehittyä.

YVA-selostuksessa on mainittu etäisyydet Littoistenjärven valuma-alueesta, mutta tulisi myös ottaa huomioon Järvelän kosteikon läheisyys. Kosteikko on nykyään merkittävä virkistysalue ja muuttolintujen levähdysalue. Myös valumavesien suunta ja haitat kosteikolle ja järvelle on otettava huomioon.

YVA-menettelyssä ei tule aliarvioida paikallisia ja alueellisia haittoja, kuten melua, maiseman rumentumista tai virkistyskäytön rajoittumista.

Arviointiselostuksen esittelyssä 3.9.2013 paistaa läpi luontoarvojen unohtaminen tai ainakin niiden jääminen alisteisiksi muihin arvoihin nähden.

Liikennettä ei ole välttämätöntä tuoda Kaarinantielle, vaan esimerkiksi Saaristotien liikenne voitaisiin ohjata ohikulkutielle aiemmin.

Asukkaat D esittävät näkemyksensä, että melun osalta arviointiselostuksessa esitetty taulukko ei ole luotettava. Liikennemäärät on arvioitu vuoden 2030 mukaan, mutta asukasmäärät vuoden 2011 tilanteen mukaisina. Tätä tietoa ei mainita missään, mutta kyselemällä kuulemistilaisuudessa tämä tieto lopulta saatiin. Alueelle on vuoden 2011 jälkeen muuttanut useita perheitä ja koko ajan alueelle rakennetaan uusia taloja, joten asukasmäärä tulee vain lisääntymään. Vuosilukua asukasmäärien osalta ei suostuttu myöskään lisäämään mihinkään näkyviin. Melulaskelmilla, joissa ajoneuvomäärät ja niiden aiheuttama melu arvioidaan vuoden 2030 mukaisena, mutta asukasmäärät 20 v. aikaisemmin vallinneen tilanteen mukaan alueella, jonne koko ajan rakennetaan lisää asuntoja, ei kerro, monenko henkilön arvioidaan melulle altistuvan, jos tie valmistuu. Lisäksi alueelle muuttaa pääsääntöisesti lapsiperheitä, ja lapset ovat yksi ns. herkistä väestöryhmistä, jotka tulee erityisesti ottaa huomioon suunnitelmissa.

Vaikka vaihtoehto 2 olisi monissa kohdissa paras vaihtoehto, on se jätetty suurimaksi osaksi huomiotta. Jo siitä syystä, että tie tarvitaan nimenomaan Avantin alueen liikenneyhteyksien parantamiseksi, olisi tämä vaihtoehto ehdottomastiärkevin (ellei olemassa olevien tiejärjestelyjen parantaminen riitä) sekä taloudellisesti että maankäytöllisesti, unohtamatta myöskään luonnonoloja sekä ihmisten asuinympäristöjä.

Laskelmissa Kaarinantien liikenne tulisi Kaarinantien käynnön eteläosan toteuttamisen myötä lisääntymään huomattavasti koko matkalta lukuun ottamatta käynnön ja ns. ABC:n risteyksen välistä osuutta. Missään ei ole kuitenkaan esitetty selvitystä siitä, mitä Kaarinantielle aiotaan tehdä ja mitkä sen vaikutukset ja kustannukset olisivat. Myöskään onnettomuusvaikutuksissa tätä Kaarinantien lisääntyvää liikennettä ei ole otettu huomioon. On vain mainittu onnettomuuksien vähenemisestä ns. ABC:n risteyksessä, jossa liikenne arvioiden mukaan vähenisi. Sen sijaan muut osuudet ja niiden lisääntyvän liikenteen riskit on jätetty käsittelemättä.

Vesistövaikutusten osalta arviointiselostuksessa mainitaan, että tie kulkisi Littoistenjärven valuma-alueen reunalla, mutta tosiasiasa, kuten kuulemistilaisuudessa kävi ilmi, se kulkisi valuma-alueella, ei vain sen reunalla. Arviointiselostuksessa tulisi ottaa siis paremmin huomioon, miten valuma-alueella kulkeva tie vaikuttaa Littoisten lintukosteikkoon ja Littoistenjärveen. Kosteikko ja järvi ovat yhteydessä toinen toisiinsa,

joten jos tiellä on vaikutusta esim. kosteikkoon, on sillä väistämättä vaikutuksia myös järveen.

Tarpeelle toteuttaa Kaarinantien käynnön eteläosa (Kaarinan / Littoisten alue) ei ole esitetty useista kyselyistä huolimatta muuta syytä kuin se, että kahden kunnan alueelle sijoittuvana hankkeelle saataisiin rahoitus, mutta jos se toteutetaan vain Liedon kunnan puolella, vastaisi Lieto itse kustannuksista. On järjetöntä käyttää suuri summa rahaa ”turhaan” ja samalla tuhota ihmisten ja uhanalaisten eläinten asuinympäristö vain tästä syystä. Muutkin vaihtoehdot, kuten olemassa olevien teiden parantaminen, kaistajärjestelyt ym. pystyisivät vastaamaan tarpeeseen. Moottoritiltä on hyvät yhteydet suoraan Kehätielle, Kaarinantietä voitaisiin leventää/parantaa, Avantin liittymiä kehittää jne. Arviointiselostuksessa mainitaan, että tien tarkoitus on parantaa Avantin alueen saavutettavuutta, ja että myös vaihtoehto 0 palvelee tätäkin tarkoitusta kohtalaisesti. Nämä kaikki olemassa olevien teiden ja järjestelyjen parantamisella aikaansaavat mahdollisuudet on arviointiselostuksessa jätetty käsittelemättä.

Arviointiselostuksesta puuttuu selvitys siitä, mihin liikenne suuntautuu, toisin sanoen kuinka suuri osuus voitaisiin ohjata esim. moottoritiltä, Länsi-Turunmaalta, Raisios-ta, Naantalista, Turusta jne suoraan Kehätielle. Esim. satamasta pääsee suoraan isoa tietä moottoritille, josta taas on hyvä yhteys Kehätielle.

Arviointiselostuksen mukaan ”liikkumiseen ja turvallisuuteen [liittyvät] ongelmat koetaan nykyisellään suurina”. Missään ei kuitenkaan kerrota, mitä nämä ongelmat olisivat enkä ole vielä tavannut yhtäkään alueella asuvaa, joka olisi tätä mieltä.

Myös arviointiselostuksessa mainitut ihmisten elinoloihin ja meluun liittyvien haittojen lieventämistoimenpiteet ovat suurilta osin toteuttamiskelvottomia (asutuksen sijoittaminen riittävän etäälle ja oleskelupihojen suuntaaminen). Talohan ovat jo olemassa ja pihat valmiit ym. Taloja ei voi siirtää ja oleskelupihan paikan vaihtaminenkin on usein mahdotonta. Ainoa keino olisi siis tien siirtäminen tai tekemättä jättäminen.

Huomioon tulee ottaa myös Littoistenjärven suoja-alue sekä liito-oravat, kosteikko, lepakko, viitasammakko sekä muut enemmän tai vähemmän uhanalaiset eläimet. Nyt on vain kerrottu, että niihin voidaan hakea muutosta tai jopa kaikki alueen liito-oravaesiintymät ”tuhota”.

Kausela-Kultanutmi-Kaltassuo Omakotiyhdistys ry:n jäsenenemmistö vastustaa edelleen Kaarinantien kääntöä kaikkien esitettyjen toteutusvaihtoehtojen osalta. Osa asukkaista kokee tullessa petetyiksi, koska tonttikauppoja tehtäessä tiehankkeesta ei ollut tietoa. Toinen merkittävä huolenaihe on tien vaikutus Littoistenjärven suoja-alueeseen ja lintukosteikkoon. Jos tunneli kuitenkin omakotiyhdistyksen vastustuksesta huolimatta toteutetaan, asukkaiden vaatimuksena on, että tunnelin koneellinen tuuletussuunta on asutusalueesta pois päin.

Vanhalinnan omakotiyhdistys ry vastustaa Kaarinantien käynnön viemistä Vanhalinnan pientaloalueen läpi alueen asukkaille aiheutuvien melu-, päästö- ja värinähtöjen sekä liikenneturvallisuuden vaarantumisen vuoksi. Omakotiyhdistys esittää tilalle nykyisten jo rakennettujen teiden liikenneturvallisuuden ja kunnan parantamista.

Varsinais-Suomen luonnonsuojelupiiri ry, Turun luonnonsuojeluyhdistys ry ja Kaarinan luonnonsuojeluyhdistys kiittävät selostuksen tekijöitä selkeästä ja rehellisestä kysymyksenasettelusta. Hankkeessa on todellakin kyse siitä, että maankäyttö- ja liikennetavoitteet ovat käytännössä ristiriidassa ympäristötavoitteiden kanssa. Mikään esitettyistä vaihtoehdoista ei käytännössä tuota kompromissia, joka kykenisi ot-

tamaan huomioon molemmat. Tievaihtoehtojen liikenteelliset tavoitteet ovat toisistaan poikkeavia, joten niiden vertailu on vaikeaa.

Yhdistykset katsovat, että ratkaisuihin 1, 1B ja 2 luontoarvojen tuhoutuminen on merkittävää. Liito-oravan elinalueiden heikentäminen on jo sinällään luonnonsuojelulain 49 §:n vastaista, eikä TLSY/piiri näe, että hankkeella olisi niin merkittäviä yleisiä etuja, että luontodirektiivin artiklan 16 (1) perusteella poikkeuslupa tulisi kysymykseen. Tätä käsitellään tarkemmin mielipiteen lopussa erillisessä liitteessä.

Luonnonsuojelulain 49 §:stä riippumatta yhdistykset katsovat, että ratkaisusta saatavat taloudelliset edut ovat kokonaisuutena suhteessa paljon pienempiä kuin luonnolle aiheutuvat haitat. Liikenteellisesti nykyinen tilanne on huono, mutta YVA -selostuksessa ei ole riittävästi selvitetty, onko 0-vaihtoehdossa uusia liikennejärjestelyjä mahdollista ulottaa esimerkiksi Hämeentien suunnassa Turun puolelle.

Hankkeen rakenteelliset ratkaisut ovat Kaarinan ja Liedon kuntien sisällä, mutta liikennevaikutukset heijastuvat myös laajemmalle Turun seudun alueella. Valittu ratkaisu vaikuttaa Hämeentien liikenteeseen myös Turun suunnassa. Lisäksi liittymän liikenneturvallisuutta olisi mahdollista parantaa muuttamalla liikenneratkaisuja jo Turun suunnassa. Mahdollisten kuntaliitosten myötä ratkaisu voi myös tulevaisuudessa olla Turun sisäinen. Näin ollen Turun kaupungin olisi tullut olla selkeämmin mukana jo YVA -selvityksen teossa.

Kohdan 1 kohdalla olisi ensin arvioitava, mikä on ongelma, johon tyydyttävä ratkaisu pitäisi löytyä. Kaarinantien ja valtatie 10:n ruuhkautuminen ja turvattomuus ovat selkeä ongelma, joka aiheuttaa myös paikallista saastumista liikenteen seistessä. Vaihtoehdossa 0 ei ole kuitenkaan esitetty mahdollisuuksia parantaa näitä ongelmia myös Turun puolella, kuten esimerkiksi liikennejärjestelyjen kiristämistä, liikennevalojärjestelyjen parantamista, liittymäkaistojen pidentämistä, tai uusien kaistojen rakentamista.

Mikään ratkaisusta ei käytännössä paranna tai huononna joukkoliikenteen mahdollisuuksia. Tällä hetkellä alueella ei ole käytännössä joukkoliikennettä. Vaikutukset ovat siis ennen muuta teollisuuden ja työmatkaliikenteen puolella.

YVA-selostus perustuu oletukseen, että liikennemäärät kasvavat jatkossakin voimakkaasti.

Vaikutukset Järvelän kosteikkoon

Järvelän kosteikkoa on kehitetty virkistys-, luontoharrastus- ja opetuskohteena viime vuosina ja kesällä 2013 Liedon puolelle kosteikkoa nousi EU:n tuella lintutorni. Kaarinan kaupunki rakentaa kosteikkoa kiertävää luontopolkua. Järvelän kosteikko- ja avomaalintujen parimäärä nousi vuonna 2013 107 pariin ja 25 lajiin, eli kosteikon luontoarvot ovat jatkuvasti kasvaneet. Vaikka tiesuunnitelma ei suoraan uhkaa kosteikkoa, heikentäisi lisääntyvä liikenne, melu sekä metsäalueen pirstoutuminen alueen luonto- ja virkistysarvoja.

Luonnonsuojelulain 49 §

Selvitysalueen liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikat sulkevat lähtökohtaisesti pois vaihtoehdot 1, 1B ja 2. Luonnonsuojelulain 49 § antaa kuitenkin ELY-keskukselle mahdollisuuden sallia poikkeusluvalla liito-oravien elinalueiden heikentämisen tai hävittämisen luontodirektiivin artiklassa 16 (1) mainituin perustein. Vaikka varsinaisen

päätöksen tekee ELY-keskus tapauskohtaisesti, tämän YVA -selostuksen perusteella tällaisia perusteluja ei yhdistysten mielestä löydy, sillä esimerkiksi liikenneturvallisuutta voidaan parantaa nykyisten tieväylien puitteissa.

Hankkeella on merkittäviä vaikutuksia alueen luonnon monimuotoisuuteen, alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kaupunkikuvaan. Alueella on satoja asuntoja, kaupan ja teollisuuden toimintoja sekä tiheä tieverkosto. Nykyiset maankäyttöratkaisut ovat jo aiemmin vähentäneet merkittävästi alueen viheryhteyksiä ja luonnon-alueita. Tavoiteltavat hyödyt suhteessa taloudellisiin, asumisviihtyvyyden ja ympäristön uhrauksiin ovat pienet. Vastaavilla taloudellisilla panostuksilla voidaan parantaa liikenteen ohjausta nykyisiä tielinjoja parantamalla.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Arviointiselostuksessa on selvitetty Kaarinantien kääntö –hankkeesta Vanhalinnan – Avantin – Littoisten alueelle ja yleisemmin aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Yhteysviranomaisen lausunnossa tarkastellaan, onko arviointiselostuksessa esitetyt vaikutukset käsitelty YVA-lain ja –asetuksen sekä arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon mukaisesti. Yhteysviranomaisen lausunnossa on otettu huomioon arviointiselostuksen kuulemisvaiheessa annetut lausunnot.

Hankekuvaus

Hanke, sen lähtökohdat, tavoitteet ja sijainti on kuvattu selkeästi. Hankkeeseen kuuluviin toimintojen ja rakenteiden sijoittuminen on selvästi esitetty ja hankekokonaisuus käy hyvin ilmi hankekuvauksesta. Hankkeen edellyttämien rakenteiden tekninen kuvaus on arviointivaiheeseen riittävä. Arvioinnissa on otettu huomioon tien koko käyttöikä (suunnittelu, rakentaminen ja käyttö). Hankkeen vaikutuksia tarkasteltaessa kuvaus on kuitenkin keskittynyt tien sijoittumiseen ja käyttöön, koska merkittävimmät ja pitkäaikaisimmat ympäristövaikutukset aiheutuvat tien sijainnista ja liikenteestä. Kaarinantien kääntö samoin kuin muut siihen liittyvät tie- ja kaavahankkeet perustuvat Turun kaupunkiseudun rakennemallin 2035 maankäyttöstrategiatyöhön. Arviointiselostuksessa on kuitenkin todettu, että rakennemalli ohjaa kuntien maankäyttöä vain yleispiirteisesti ilman juridista sitovuutta. Arvioinnissa on selkeästi tuotu esiin valtakunnalliset, seudulliset ja paikalliset tavoitteet sekä ongelmakohdat.

Hankkeen suunnittelutilanne kaavoitusprosessi mukaan lukien sekä tarvittavat lupamenettelyt ja päätökset on pääosin asianmukaisesti kuvattu. Hankkeen jatkosuunnittelu riippuu valittavasta vaihtoehdosta. Sen lisäksi, mitä kappaleessa 17.1 s. 70 on todettu, tulee ottaa huomioon seuraavaa. Mikäli Kaarinantien tunnelit toteutuvat, tulee tunneleihin laatia pelastussuunnitelma (VNA pelastustoimesta 407/2011). Työmaa-aikaisiin polttoaineiden ja muiden vaarallisten kemikaalien (esim. räjähteiden) varastointiin on kiinnitettävä huomiota ja kemikaaliturvallisuuslainsäädännön mukaiset luvat on haettava. Hankkeen vaikutusalueella, osoitteessa Ahtonkaari 5, sijaitsee Tukesin valvonnassa oleva laajamittaisesti vaarallisia kemikaaleja varastoiva Itella Logistics Oy, joka on ilmoittanut lopettavansa vaarallisten kemikaalien varastoinnin alustavasti marraskuun 2013 loppuun mennessä. Jatkosuunnittelussa asia tulee varmistaa.

Arviointiselostuksessa on todettu, ettei Kaarinantien käännön toteuttaminen sisälly Liikenneviraston tai ELY-keskuksen toteuttamisohjelmiin. Selostuksessa esitetty väljä ja viitteellinen aikataulu (s. 71) on siten perusteltu.

Vaihtoehtojen käsittely

Yhteyden tavoitteena on parantaa Turun kehätien (kantatie 40), valtatie 10 sekä maantien 2200 muodostaman liikenteellisen solmukohtan tieverkkoa pitkällä aikavälillä liikenteellisesti toimiviksi ja maankäytön kehittämistavoitteiden mukaisiksi. Siten hankkeen alkuperäisenä lähtökohtana on ollut vaihtoehdon 1 ja sen alavaihtoehdon 1B mukainen tielinjaus. Vaihtoehto 2 on muodostettu, koska nykyinen kaavatilanne ei salli vaihtoehtojen 1 ja 1B edellyttämän Kaarinan puoleisen tieosuuden rakentamista, eikä kaavoitustilanteen muuttuminen ole näköpiirissä. Myös vaihtoehdon 2 katsotaan palvelevan Avantin teollisuusaluetta sekä valtatie 10 ja Turun kehätien välistä liikennettä. Sen on arvioitu olevan toteuttamiskelpoinen erityisesti, mikäli maakuntakaavassa Liedon ohikulkutielle varataan ns. eteläinen linjausvaihtoehto.

Vaihtoehdossa 0 on tarkasteltu suunnittelualan tilannetta vuonna 2030 maankäytön kehittyminen huomioon ottaen, kun Kaarinantien kääntöä ei ole toteutettu. Vaihtoehdossa 0+ on tutkittu 0-vaihtoehdon sisältämien toimenpiteiden lisäksi Avantin, Tammen ja Nenämäen yhteyksien parantamista valtatie 10 suuntaan pohjoisessa.

Kaikissa vaihtoehdoissa on oletettu, että Turun kehätie (kantatie 40) on parannettu yleissuunnitelman mukaisesti kaksiajorataiseksi eritasoliittymän varustetuksi väyläksi Kauselasta Kirismäkeen lukuunottamatta Avantin eritasoliittymää ja Kaarinantien kääntöä.

Vaihtoehdoissa on tutkittu alavaihtoehtoja muun muassa liittymäjärjestelyjen ja tunneleiden sekä muiden yksityiskohtien osalta. Lisäksi kaikissa vaihtoehdoissa varaudutaan teknisesti mahdolliseen Valtatie 10 Liedon eteläiseen ohitukseen.

Ohjelmavaiheessa hankkeen Kaarinan puoleinen osuus (ve:t 1 ja 1B) on saanut osakseen runsaasti kritiikkiä erityisesti Littoistenjärven alueen luonnolle, virkistyskäytölle, asumisviihtyvyydelle ja maisemalle aiheutuvien haittavaikutusten vuoksi. Toisaalta vaihtoehtojen 1 ja 1 B toteuttamatta jääminen merkitsisi maakuntakaavaan yhteystarpeena merkityn Kaarinantien ja Turun kehätien välisen yhteyden toteutumatta jäämistä. Kaarinan ympäristönsuojelulautakunta ja kaupunginhallitus ovatkin esittäneet ohjelmavaiheessa Verkakaaren – Alisippaantien yhteyden tutkimista korvaavana toteutusvaihtoehtona 3. Myös yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossa on suositeltu joko tutkittavaksi Verkakaaren – Alisippaantien yhteys Kaarinantieltä Turun kehätielle vaihtoehtona 3 tai vaihtoehtoisesti esitettäväksi vaihtoehdon karsimisperusteet ohjelmassa esitettyä perusteellisemmin.

Arviointiselostuksessa on perusteltu Verkakaaren – Alisippaantien reitin pois jättämistä hankevaihtoehdoista erityisesti liikennetaloudellisin, mutta myös liikenneturvallisuus- ja ympäristöperustein (hitaus, ruuhkaantuminen, liikenneturvallisuus, pitkät ajosuoritteet: polttoaineen kulutus, asutuksen läheisyys: melu). Arvioinnin johtopäätöksenä onkin, että Kaarinantien liikenteen ohjaaminen Verkakaarelle ja Alisippaantielle ei ole liikenteellisesti eikä maankäytön kehittämisen kannalta tarkoituksenmukaista tai taloudellista. Ratkaisun ei arvioida poistavan nykyisiä ongelmakohtia eikä tukevan maankäytön kehittämistä. Kehätien yleissuunnitelma ei myöskään mahdollista ko. vaihtoehtoa, koska Sippaan eritasoliittymä ei ole mukana kehätien yleissuunnitelmassa. Lisäksi voidaan todeta, että Verkakaaren - Alisippaantien reitti sijaitsee etäällä maakuntakaavan esittämästä yhteystarvealueesta.

Tarkasteltavien vaihtoehtojen valinta on asianmukaisesti esitetty.

Vaikutusten selvittäminen ja merkittävyyden arviointi

Yleistä

Hankkeen vaikutuksia on selvitetty arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella varsin perusteellisesti ja kattavasti. Arviointiselostuksessa on YVA-lain mukaisesti käsitelty hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen, maaperään, pinta- ja pohjavesiin, ilman laatuun, meluun ja luonnonolosuhteisiin. Tässä hankkeessa ympäristövaikutuksilla on tarkoitettu tienrakentamisen ja tieliikenteen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön. Vaikutusten arviointi käsittää sekä teiden rakentamisen että käytön aikaiset vaikutukset. YVA-lain mukaisesti arvioinnissa on tarkasteltu keskinäiset vuorovaikutussuhteet mukaan lukien seuraavia tekijöitä:

* *Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen*, joita tässä hankkeessa voivat olla melu, ilmanepäpuhtaudet, ulkoilureittien pirstoutuminen, maiseman muuttuminen, liikenneturvallisuus, vaikutukset vesiin ja luonnonolosuhteisiin

* *Vaikutukset maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen*, joita tässä hankkeessa ovat pääasiassa vaikutukset ilmanepäpuhtauksiin, kasvihuonekaasupäästöihin, kasvillisuuteen, eliölajeihin ja luonnon monimuotoisuuden sekä lajiston suojeluarvojen säilymiseen sekä vaikutukset vesistöihin

* *Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön*, joita tässä hankkeessa on katsottu voivan olla vaikutukset maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriperintöön sekä

* *Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen*, joita tässä hankkeessa voi aiheutua marjastukselle ja sienestykselle, periaatteessa myös talousveden otolle, vaikkakaan Littoistenjärveä ei ole enää aiottu käyttää raakavesilähteenä.

Arvioinnissa on hyvin painotettu ja arvioitu lähtökohtaisesti hankkeen aiheuttamia YVA-lain tarkoittamia merkittäviä vaikutuksia.

Arvioitujen vaikutusten perustaksi on kuvattu alueen nykytila, lähtötiedot ja arviointimenetelmät. Arviointimenetelmät ja vaikutusmekanismit on selvästi kuvattu kunkin selvitetävän vaikutuksen yhteydessä.

Arviointi on tehty pääasiassa asiantuntija-arvioina. Hankkeen vaikutusten selvittämisessä on käytetty pääosin olemassa olevaa tietoa, mm. viranomaistietoja ja tehtyjä erilliselvityksiä. Tietoperustaa on täydennetty hanketietoihin pohjautuvilla laskelmissa, inventoinneilla ja erilliselvityksillä sekä yleisöltä ja viranomaisilta saadulla palautteella.

Epävarmuudet on tunnistettu ja tuotu esille. Vaikutukset on pyritty esittämään kattavasti ja haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimia on kunkin vaikutustyyppin arviointikohdassa tuotu esille. Haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimet ovat pääpiirteissään konkreettisia ja toimivia. Arvioinnissa käytetyt tietolähteet on koottu lähdeluetteloon. Arvioinnissa käytetty aineisto ja asiantuntemus on kokonaisuutena riittävän monipuolista.

Vaikutusten tarkastelualue

Ympäristövaikutusten arvioinnin alueellinen laajuus vaihtelee tarkasteltavan vaikutuksen mukaan ja on erilainen esimerkiksi liikennemelua, yhdyskuntarakennetta tai eläimistöä tarkasteltaessa.

Vaihtoehdot aiheuttavat tiestöön ja liikenteeseen muutoksia, jotka vaikuttavat suoraan lähiympäristöön tierakenteiden sekä merkittävän liikenteen kasvun tai vähenemisen kautta. Tämä on hankkeen lähivaikutusalue.

Vaihtoehdot liittyvät ympäröivään maankäyttöön ja vaikuttavat tätä kautta alueen toimintojen sijoittumiseen ja yhdyskunnan sisäiseen rakenteeseen. Tie lähiympäristöineen muodostaa hankkeen päävaikutusalueen.

Vaihtoehtojen tieratkaisut vaikuttavat matka-aikoihin sekä reittien sujuvuuteen ja saattavat aiheuttaa muutoksia liikenteen jakautumiseen edellä mainittuja vaikutusalueita laajemmalla alueella. Liikenteen kasvu tai väheneminen vaikuttaa pääasiassa ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen liikennemelun ja -päästöjen sekä estevaikutuksen kautta. Tämä on hankkeen liikenteellinen vaikutusalue.

Muutos nykytilaan on kuvattu vuoden 2030 tilanteessa, joka on liikenteellisissä tarkasteluissa käytetty ennustetilanne. Tällöin oletuksena on myös, että kehätie (kantatie 40) on parannettu nelikaistaiseksi yleissuunnitelmaan mukaan.

Yhteisvaikutuksia on tarkasteltu seudun merkittävimpien tiehankkeiden ja kaavoituksen osalta. Kaarinan läntisen ohikulkutien toteutumisen vaikutukset liikennemääriin on otettu huomioon liikennemelu- ja toimivuustarkasteluissa. Valtatien 10 linjausvaihtoehdot ovat tarkastelussa mukana erityisesti liikennemääriin, meluun ja luontoon kohdistuvissa arvioinneissa.

Vaikutusarvioinnin rajaukset on esitetty kunkin arvioitavan vaikutuksen yhteydessä. Vaikutusten tarkastelualue arvioinnissa on riittävän laaja ja helposti hahmotettavissa.

Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Arviointi kohdistuu selkeästi hankkeen keskeisiin vaikutuksiin. Kaikki merkittävät vaikutukset ovat arvioinnissa mukana. Vaikutusarviointia koskevat huomiot ja hyväksymis- ja lupamenettelyjen yhteydessä toteutettavat täydennystarpeet tuodaan esille pääosin arviointiselostuksen mukaisessa vaikutusten esittämisjärjestyksessä alkaen luvusta 5. Seuraavassa otsikoinnin numerointi noudattaa arviointiselostuksen numerointia.

5. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön (s. 30 – 35)

5.1. Lähtötiedot ja menetelmät, s. 30

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Arviointi pohjautuu Rakennemalli 2035 -työn tuloksiin, maakuntakaavaan, Liedon ja Kaarinan yleiskaavoihin sekä YVA-menettelyn kanssa samanaikaisesti tekeillä olevaan Littoisten osayleiskaavan muutostyöhön (Kaarina). Maankäyttöön kytkeytyvän liikenteellisen tarkastelun lähtökohtana ovat vuonna 2010 valmistuneen yleissuunnitelman Turun kehätien parantamisesta välillä Kausela–Kirismäki yhteydessä tehdyt liikenteelliset tarkastelut. Arviot yhteisvaikutuksista mahdollisen Liedon ohikulkutien kanssa perustuvat vuonna 2011 valmistuneeseen selvitykseen valtatie 10 linjausvaihtoehdoista Liedossa. Lähtötietoina on käytetty myös rakennus- ja huoneistorekisteriä, kiinteistörajoja, ilmakuvia sekä maastotietokantaa. Tietoja on saatu myös YVA-ohjelmasta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä sekä vuorovaikutuksesta hankeryhmän kanssa. Lisäksi tietoa alueen maankäytöstä on tarkennettu maastokäynnein yleissuunnitelmavaiheessa. Arvioinnissa tarkastellaan eri vaihtoehtojen tarjoamia mahdollisuuksia erityisesti asuin-, yritys- ja työpaikka-alueiden sekä viher- ja virkistysalueiden tarkoituksenmukaiseen kehittämiseen. Arviointi on tehty asiantuntija-arviointina yhteistyössä kuntien kaavoittajien sekä maakunnan liiton asiantuntijoiden kanssa.”

5.4.6 Keskeiset vaikutukset ja johtopäätökset, s. 35

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Avantin–Tuulissuon yritysalueen näkökulmasta Kaarinantien käänntö on paras ratkaisu. Vaihtoehdot 1, 1B ja 2 edistävät alueen kehittämistä tarjoamalla erittäin hyvät ja toimivat yhteydet maankäytölle. Vaihtoehdoilla 1, 1B ja 2 ei ole suurta eroa Avantin alueen kehittämisen näkökulmasta. Kaikissa niissä on Avantin eritasoliittymä, jonka voi katsoa olevan merkittävä etu Avantin kehittämiseksi. Kaarinantien käänntö tukee erityisesti Liedon maankäytön tavoitteita, mutta kehätien yritysalueella on seudullista merkitystä. Avanti–Tuulissuon alueen kehittyminen ei kuitenkaan riipu Kaarinantien käänntön toteutuksesta. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että Kaarinantien käänntöllä itsessään ei ole merkittäviä yhdyskuntarakenteellisia vaikutuksia hankealueella. Maankäytön kehittämisen pääsuunnat on ratkaistu aiemmin. Sekä asuminen että työpaikka-alueet laajenevat ja kehittyvät riippumatta ratkaisusta. On kuitenkin huomattava, että maakuntakaavan mukainen Liedon ohikulkutien kuntakeskuksen kiertävä eteläinen linjaus ei ole mahdollinen vaihtoehdoissa 0 ja 0+. Siten jatkosuunnitteluun valittavalla vaihtoehdolla voi olla merkittäviä seurannaisvaikutuksia Liedon tulevan maankäytön ja yhdyskuntarakenteen sekä valtatie 10 kehittämiskäytöiden kannalta. Vaihtoehdot 1, 1B ja 2 heikentävät eniten viihtyisyyttä asuinalueiden kohdalla ja muuttavat nykyistä metsäalueiden virkistyskäyttöä. Asuminen ja virkistys ei kuitenkaan esty. Alueiden luonne muuttuu myös laajenevien asuinalueiden myötä. Asumisen ja virkistyskäytön näkökulmasta vaihtoehdot 0 ja 0+ tukevat parhaiten maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteita elinympäristön terveellisyydestä, turvallisuudesta ja viihtyisyydestä. Vaihtoehdot 0 ja 0+ mahdollistavat asumisen kehittämisen vapaammin hankealueella.”

Kaupunkiseudulle hyväksytty rakennemalli 2035 (ote sivulla 32) toimii maakuntakaavoituksen ja yleiskaavoituksen taustaselvityksenä, mutta sillä ei ole muutoin juridista sitoumusta kaavoitukseen nähden, kuten arviointiselostuksessa on todettakin.

Kaarinaassa on vireillä Littoisten osayleiskaavan muutos. Selostuksessa muutoksesta on esitetty alustava luonnos. Yleiskaavoitusta ohjaa Turun kaupunkiseudun maakuntakaava, jossa Kaarinantien käänntö on osoitettu yhteystarvemerkinä. Muutoin alue on maakuntakaavassa virkistysaluetta ja taajamatoimintojen aluetta. Alustavassa yleiskaavamuutoksen luonnoksessa (s. 31) alueelle on osoitettu uutta asuinalueita ja niiden väliin jäävä Kaarinantien käänntön alue valkoisena, joka tekstin mukaan ”jätetään selvitysalueeksi, johon ei suunnitella mitään.”

Osayleiskaavamuutoksen sisältöä ei voi alustavan luonnoksen perusteella vielä ennakoita. Maakuntakaavan tulee olla ohjeena yleiskaavoituksessa ja sen tulee täyttää muutoinkin MRL:n mukaiset yleiskaavan sisältövaatimukset. Mahdollisuudet uusille asuinalueille ratkaistaan siten vasta yleiskaavoituksessa.

Vaihtoehdotarkastelun pohdinnat suhteesta kuntakaavoisiin ovat siltä osin liikaa ennakoivia, kun pohdintaa on tehty Littoisten osayleiskaavan alustavan luonnoksen pohjalta. Luvun 5.4.6 toteamus että ”Asuminen ja työpaikka-alueet laajenevat ja kehittyvät riippumatta ratkaisusta” (Kaarinatien käänntö) ei ole johdonmukainen. Vastaava johtopäätös on esitetty tekstissä sivulla 64. Vaihtoehdon 0 kohdalla luvussa 16.1 on pohdittu mahdollisuuksia asuinalueiden ”vapaaseen laajenemiseen”, kun ”hanke jätetään toteuttamatta”. Kaarinantien käänntö saattaa siis rajoittaa uuden asutuksen sijoittumista alueelle.

Sivun 31 yleiskaavaote Kuva 5.2 on Kaarinan Littoisten osayleiskaavasta. Kyseessä on rakennuslain aikainen yleiskaava, joka on vahvistettu Lounais-Suomen ympäristökeskuksen päätöksellä 21.12.1999 (ei siis 18.4.2001, kuten selostuksessa kerrotaan).

6. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, s. 36 – 38

6.1 Lähtötiedot ja menetelmät, s. 36

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi on tehty asiantuntija-arviona. Vaikutusten tunnistamisessa ja arvioinnissa on käytetty saatua palautetta, karttatarkasteluja sekä paikkatietoaineistoja. Melulaskennat antavat tärkeää tietoa vaikutusten arviointiin. Arvioinnissa asiantuntija-arvio yhdistetään ihmisten kokemustietoon. Tietoa ihmisten kokemuksista on saatu aiempien suunnitteluvaiheiden monivaiheisten keskustelujen sekä YVA-menettelyn aikana saadun palautteen perusteella. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa ovat keskeisessä osassa eri asuinalueisiin kohdistuva liikennemelu, maiseman muutokset, virkistysalueiden laatuun ja virkistysreitteihin kohdistuvat muutokset sekä liikkumisen sujuvuus ja turvallisuus eri liikennemuodot huomioiden. Tavoitteena on ollut tunnistaa vaikutukset, kuvata niiden luonne ja suunta sekä se, kuinka suurta ihmisjoukkoa ja mitä väestöryhmiä vaikutus koskee. Erityistä huomiota on kiinnitetty niin sanottuihin herkkiin väestöryhmiin.

6.3.4 Keskeiset vaikutukset ja johtopäätökset, s. 38

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Kaarinantien käynnön vaihtoehtojen haitat ja hyödyt kohdistuvat eri alueisiin ja ihmisryhmiin. Vaihtoehtojen paremmuus suhteessa toisiinsa riippuu toimenpiteiden laajuudesta ja niiden läheisyydessä olevien ihmisten määrästä. Lähtökohtaisesti vaihtoehtojen lähiympäristössä on paljon pientaloasutusta, joten uusi tie vaikuttaa suhteellisen suureen ihmisryhmään. Uusien pientalojen asukkaissa on paljon nuoria perheitä, joten lapset on tunnistettavissa erityisryhmäksi, johon vaikutukset kohdentuvat. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten näkökulmasta merkittävimmät vaikutukset liittyvät siihen, että Kaarinantien käänntö (1, 1B ja 2) heikentää muutamien asuintalojen viihtyisyyttä, muuttaa alueiden luonnetta, heikentää lähimetsien virkistysarvoa ja rajoittaa vapaata liikumista. Erityisesti Liedon puolella Tammen metsäalue on hyvin tärkeä siksi, että lähistölle ei ole muuta lähimetsää jäljellä. Myös vaihtoehto 0+ vaikuttaa kehätien pohjoispuolella samoin, mutta Kaarinantien käänntöä lievemmin. Vaihtoehto 0 muuttaa lähiympäristöä ja maisemaa eri kohdassa kuin muissa vaihtoehtoissa eli Tammen eteläpuolella. Uudella tiellä (1 ja 1B ja 2) ei ole vaikutusta paikallisesti merkittävään virkistysalueeseen Littoistenjärveen. Melutilanne ei ole tutkituissa vaihtoehtoissa huonompi kuin vaihtoehto 0:ssa (katso luku 7). Vaihtoehdossa 1 altistuu melulle vähiten ihmisiä. Uusien väylien (0+, 1, 1B ja 2) melualue jää hyvin kapeaksi eikä melumallinnus anna selkeitä perusteita sille, että jokin vaihtoehto on toista merkittävästi parempi. Siitä huolimatta on selvää, että uusi väylä vie pois sen hiljaisuuden, jota kaupunkiluonnossa voidaan kokea suhteessa ympäröiviin rakennettuihin alueisiin. Lähellä väylää liikkuvat tai oleskelevat ihmiset kuulevat ajoneuvojen äänet siinä missä muutkin ympäristön äänet. Uuden tien läheisyyteen jäävien ihmisten määrällä mitaten vaihtoehdot 1 ja 1B eli Kaarinantien käänntö laajimmillaan ovat huonoin ihmisten elinolojen kannalta (vaikka johtopäätös on erilainen kuin tarkasteltaessa pelkkää melulle altistuvien ihmisten lukumäärää). Vaikutukset ihmisten elinoloihin voidaan arvioida kokonaisuutena merkittäviksi vaihtoehtoissa 1 ja 1B. Vaihtoehdossa 2 kehätien eteläpuolisiin asuin- ja lähivirkistysalueisiin ei kohdistu muutoksia uudesta väylästä, mutta ympäristö muuttuu tulevaisuudessa laajenevan asutuksen myötä. Vaihtoehto 2 on siten selkeästi parempi kuin vaihtoehdot 1 ja 1B kehätien eteläpuolisille alueille. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten kannalta paras vaihtoehto on 0, sillä se aiheuttaa tutkittavista vaihtoehtoista vähiten haitallisia vaikutuksia ihmisten elinympäristöön. Parannettavat liikenneyhteydet palvelevat lähialuetta laajempaa aluetta ja ihmisryhmiä. Välillisesti toimenpiteet vaikuttavat ihmisten elinoloihin, kun maankäyttö, työpaikat ja palvelut kehittyvät. Alueella on paljon työ-

paikkoja ja yrityksiä, joten työmatka- ja asiointiliikkuminen helpottuu merkittävästi. Kaikissa hankevaihtoehdoissa on monia uusia kevyen liikenteen yhteyksiä, jotka edistävät ulkoilumahdollisuuksia alueilla ja toisaalta virkistysalueiden saavutettavuus paranee.”

Elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten on oikeutetusti todettu liittyvän myös muissa luvuissa erikseen tarkasteltuihin asiaryhmiin, kuten maankäyttöön, meluun, liikenteellisiin vaikutuksiin ja maisemaan. Toisaalta juuri elinoloihin ja asumisviihtyvyyteen liittyvät vaikutuskokonaisuudet muodostavat tärkeän osan hankkeen aikana saadusta osallispalautteesta, joten on ollut perusteltua tarkastella em. vaikutuksia myös kokonaisuutena. Päällekkäisyyttä esimerkiksi meluvaikutusten tarkastelun kanssa on siten ollut mahdotonta välttää. Melun osalta arviointiselostuksessa on kuitenkin hyvin huomattu, että tieliikenteen melu koetaan virkistysalueella silloinkin viihtyisyyttä vähentävänä, kun sen voimakkuus alittaa ohjearvotason. Osallispalautteessa keskeisinä elinolosuhdevaikutuksina on pidetty myös virkistysalueiden ja kulkureittien pirstoutumista, maisemavaikutuksia ja vaikutuksia koettuihin luontoarvoihin. Samoin erikseen esille tuotuna detaljina Järvelän kosteikon sijoittuminen ve 1:ssä tien vaikutusalueelle mainitaan palautteessa useampaan otteeseen. Kosteikon merkitys on paitsi luonnon- ja vesiensuojelullinen myös virkistyskäyttöön liittyvä. Elinoloihin ja viihtyvyyteen on arviointiselostuksessa perustellusti katsottu voivan vaikuttaa myös myönteisesti uusien yhteyksien ja rakennettavien pyöräteiden ansiosta parantuva virkistysalueiden saavutettavuus. Arviointiselostuksessa tuodaan silti selkeästi esille, että osallispalautte erityisesti hankkeen eteläosan (Littoisten – Kauselan) toteuttamiseen on ollut enimmäkseen kielteistä. Arviointiselostuksessa on myös tunnistettu lapset vaikutusten kohdentumisen kannalta erityisryhmäksi, koska uusien pientalojen asukkaissa on paljon lapsiperheitä.

Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen on käsitelty kattavasti ja asianmukaisesti.

7. Melu ja muut ympäristöhäiriöt, s. 39 - 40

7.1 Lähtötiedot ja menetelmät, s. 39

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Tieliikenteen meluvaikutuksia tarkasteltiin eri vaihtoehtojen laskennallisella melumallinnuksella. Laskenta huomioi maaston muodot, rakennukset, akustisesti kovat pinnat (vesi, asfaltti), melusteet sekä liikennemäärät ja ajonopeudet. Uusien teiden geometria vietiin malliin suunnitelmien mukaisena. Lisäksi ennustetilanteen eri vaihtoehdoissa on huomioitu kantatien 40 parantamisen yleissuunnittelun yhteydessä suunnitellut melusteet. Melulaskentojen nykytilanne laadittiin kantatien 40 parantamisen yleissuunnittelun melumallinnukseen perustuen. Ennustetilanteen eri vaihtoehdot laadittiin tämän selvityksen yhteydessä laadittuun vuoden 2030 liikenne-ennusteeseen perustuen. Ennustetilanteessa melutasot laskettiin kaikille tarkasteltaville vaihtoehdoille. Melulaskennat laadittiin päiväaikaisista (klo 7–22) melutilanteista ja melutasot esitettiin karttapohjalla 5 desibelin välein. Melun vaikutuksia arvioitiin meluvyöhykkeiden asukasmäärien sekä meluntorjuntatarpeen ja melusteiden tehokkuuden perusteella. Asukasmäärät melualueella päivällä jaetaan 55–60 dB, 60–65 dB ja yli 65 dB vyöhykkeisiin. Laskentojen perusteella arvioitiin meluntorjunnan teho. Lopullinen meluntorjunnan suunnittelu tehdään valitulle vaihtoehdolle. Melulaskennoissa käytettiin SoundPlan 7.1 –melulaskentaohjelmaa ja laskennat perustuvat pohjoismaiseen tieliikennemelun laskentamalliin.”

7.3.3 Keskeiset vaikutukset ja johtopäätökset, s. 40

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Ennustetilanteen melulaskennoissa on otettu huomioon kantatien 40 yleissuunnittelun yhteydessä suunniteltuja melusteita. Tässä yhteydessä suunniteltujen uusien teiden ja katujen varsilla ei ole merkittävää meluongelmaa, sillä liikennemäärät ovat pienet. Kaarinantien käänntö sijoittuu pääosin riittävän kauas asuinrakennuksista, ja Vanhalinnan alueella meluntorjunta on pääosin riittävää, eikä sen varteen tarvitse sijoittaa meluntorjuntaa. Muiden uusien yhteyksien varressa yksittäisiä asuinrakennuksia jää ohjearovot ylittävälle alueelle esimerkiksi Tammen alueella. Ylitys on kuitenkin pieni, ja melusteiden sijoittaminen olisi hankalaa pihojen ajoyhteyksien vuoksi. Merkittävämmin ohjearvo ylittyy asuinrakennuksien kohdalla valtatie 10 varrella, jonne olisi myös helpompi sijoittaa meluntorjuntaa. Kaikissa ennustetilanteen vaihtoehdoissa ohjearovot ylittävälle melulle altistuvien määrä lisääntyy nykytilanteeseen verrattuna liikennemäärien kasvusta johtuen. Paras vaihtoehto asukasmäärien perusteella on vaihtoehto 1, jossa altistujia on yhteensä vain hieman enemmän kuin nykytilanteessa ja voimakkaalle yli 65 dB melulle altistujia on vähemmän. Vaihtoehdossa 1B altistujia on muutama enemmän, mikä johtuu siitä, että melusteet eivät tehoa aivan yhtä hyvin kuin vaihtoehdossa 1. Vaihtoehdossa 2 altistujia on edellisiä enemmän johtuen siitä, että liikenne ohjautuu Kaarinantietä ja valtatie 10 pitkin. Vaihtoehdossa 0 melulle altistujia on eniten, vaihtoehdossa 0+ tätä hieman vähemmän johtuen uuden pohjois-eteläsuuntaisen yhteyden sijoittumisesta pois asutuksen keskeltä. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että asukasmääriä tarkasteltaessa vaihtoehto 1 on paras, mikäli meluntorjunta toteutetaan esitetynlaisena. Vaihtoehto 1B on hieman huonompi. Näissä vaihtoehdoissa ohjearovot ylittävälle melulle altistuu vähemmän asukkaita kuin vaihtoehdoissa, joissa Kaarinantien käänntö jätetään rakentamatta. Tärinän kannalta vaihtoehdoilla ei ole eroja.”

Vaihtoehtojen vertailu meluhaittojen osalta on pääpiirteissään luotettava. Osallisten mielipiteissä on kuitenkin aiheellisesti tuotu esiin se epätarkkuustekijä, että laskennassa on käytetty vuoden 2030 liikennemääräennustetta, mutta asukastietoina vuoden 2011 asukasmääriä ja sijaintitietoja. Asutuksen tulevaa sijoittumista (ja määrää) ei tosin ole mahdollista tietää tarkoin vuoden 2030 osalta, mutta lähtötietojen erimittallisuus olisi tullut ainakin mainita kuvauksessa. Asialla on merkitystä, koska Littoisten – Kauselan sekä Tammen – Nenämäen alueilla asuntorakentaminen on ollut ja on yhä vilkasta. Nykyisetkin kaavat mahdollistavat asuntojen lisärakentamisen; lisäksi Kaarinan puolella Littoisten osayleiskaavaluonnoksessa on asuntorakentamista esitetty aivan Kaarinantien käänntön viereen, joskin suurimmalta osin tunnelin läheisyyteen, jonne melualue ei ulotu. Melusteita on arviointiselostuksessa merkitty Kauselan eritasoliitymän kohdalle sekä Nenämäen – Vanhalinnan alueelle.

Meluhaittojen keskinäisen vertailun kannalta laadittua yleispiirteistä meluselvitystä voidaan em. lähtötietojen puutteellisuudesta huolimatta pitää luotettavana, koska meluvyöhykkeet Kaarinantien käänntön kohdalla jäävät suhteellisen kapeiksi eikä asuntoja yleensä kaavoiteta aivan tien viereen. Lisäksi kaavoituksen yhteydessä laaditaan yksityiskohtaisempi meluselvitys meluntorjunnan tarpeen selvittämiseksi, ja melusteet myös rakennetaan tarvittaviin paikkoihin. Siltä osin kuin liikennemäärän kasvusta tai uusien tieyhteyksien käytöstä aiheutuu ohjearovotasoa vähäisempää melua, joka kuitenkin koetaan haitallisena, on kysymys ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvasta vaikutuksesta, jota on käsitelty luvussa 6 (edellä).

8. Vaikutukset luonnonoloihin, s. 41 – 44

8.1 Lähtötiedot ja menetelmät, s. 41

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

Suunnittelualueen luonnonoloja on inventoitu Turun kehätien Kausela–Kirismäki-välin yleissuunnittelun yhteydessä vuonna 2009. Selvityskohteina olivat tuolloin kasvillisuus, luontotyytit, luonnonoloiltaan arvokkaat kohteet sekä liito-orava ja viitasammakko. Keväällä tehtyjen maastokäyntien aikana havainnoitiin myös linnustoa, mutta varsinaisia lintulaskentoja ei tehty. Selvitysalue kattoi kehätien lähiympäristön (noin 100 metriä tiestä) sekä Kaarinantien käynnön maastokäytävän lähiympäristöineen. Selvitysalueelta paljastui keväällä 2009 ja 2010 useita liito-oravan elinalueita, joista osa sijoittuu Kaarinantien käynnön maastokäytävään. Liito-oravien esiintymistä alueella seurattiin vuosina 2011 ja 2012, jolloin liito-oravan jätöksiä etsittiin Auranlaaksosta Kultanummeen ja Tammeen ulottuvalta alueelta. Liito-oravaseurannasta on valmistunut erilliset raportit (Liite 2). Luonnonoloihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on käytetty myös ympäristöhallinnon tietokantoja (mm. Varsinais-Suomen ELY-keskus), alueen aiempiin maankäyttösuunnitelmiin liittyviä luontoselvityksiä sekä Littoistenjärven ympäristössä ja Kaarinan alueella tehtyjä linnusto-, viitasammakko ja lepakkoselvityksiä. Vaikutusten arviointi keskittyy luonnon monimuotoisuuteen, harvinaisiin lajeihin sekä niihin lajeihin, joiden huomioon ottamista säädökset tai hyvä suunnittelukäytäntö edellyttävät. Arvioinnissa on käytetty hyväksi lajien esiintymispaikkatietoja, elinympäristövaatimuksia ja elintapojen tuntemusta.

8.3.4 Keskeiset vaikutukset ja johtopäätökset, s. 44

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Suunnittelualueella on vanha liito-oravakanta, joka on keskittynyt Kaarinantien käynnön maastokäytävään ja sen lähiympäristössä säilyneisiin metsälaikkuihin. Vaihtoehto 0 ei vaikuta merkittävästi yhteenkään liito-oravan elinalueeseen, mutta muut vaihtoehdot autioittavat 1–3 liito-oravan asuttamaa metsikköä. Haitallisin on vaihtoehto 1, joka on tutkituista vaihtoehdoista pisin ja sen alle jää eniten metsää. Vaihtoehdot 1 ja 1B sijoittuvat melko lähelle linnustollisesti arvokasta Järvelän kosteikkoa. Tiekäytävän alle ei jää kosteikkolinnuille sopivaa ympäristöä. Tieliikenteen melusta kosteikkolinnustolle aiheutuvat haitat jäävät vähäisiksi, sillä kosteikolla ei pesi lintulajeja, joiden tiedetään kärsivän herkästi melusta. Huomionarvoisista metsälinnuista pyy kärsii uusien tieyhteyksien rakentamisesta, sillä ne pirstovat alueen ennestäänkin pieniä metsäkuvioita. Muutoin Kaarinantien käänntö pirstoo alueella tärkeää kaupunkimetsää ja heikentää Tammen metsäalueen läpi Kaarinan suuntaan johtavaa ekologista yhteyttä. Kaarinantien käänntö laajimmillaan (1 ja 1B) on luonnonolojen kannalta huonoin. Vastaavasti vaihtoehto 0 on paras, koska se muuttaa vähiten ympäristöä.”

Luontovaikutusten arvioinnin taustana olleet selvitykset on kirjattu selostuksen luvussa 8 olevaan viiteluetteluun. Siinä esitettyjen lisäksi selostuksessa mainitaan käytetyn myös ympäristöhallinnon tietokantoja. Esitetyt tausta-aineistot ovat ajantasaisia ja selostuksen kuvauksen perusteella tielinjauksen vaikutusmekanismit ja vaikutuksille alttiit keskeiset luontoarvot on tunnistettu. Esitettyjen tielinjausten (vaihtoehtoa 0 lukuun ottamatta) ongelmallisin vaikutus liittyy alueella esiintyviin liito-oraviin hävittäen tai heikentäen niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lajin lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat automaattisesti lain suojaamia (luontodirektiivin liitteen IV a laji) ja tästä suojelusta voi ELY-keskus myöntää poikkeuksen vain tietyin EU:n luontodirektiivissä kuvatuin edellytyksin. Yhtenä poikkeusluvan keskeisenä kriteerinä on mm. arvioitava, onko heikentämisen tai hävittämisen sijaan hankkeen toteuttamiselle muuta tyydyttävää ratkaisua, kuten esim. vaihtoehtoista maankäyttöratkaisua. Tästä syystä tielinjauksen ratkaisu on tarpeen selkeyttää ja perustella yksiselitteisesti ottaen huomioon myös alueen muun maankäytön tavoitteet ja suunnitelmat. Luontodirektiivin edellyttämässä vaihtoehtotarkastelussa liikenteellisesti paras ratkaisu ei sellaisenaan ole riittävä peruste poikkeusluvan myöntämiselle, jos tielinjaukselle on olemassa muita

kustannuksiltaan toteuttamiskelpoisia vaihtoehtoja, joissa esim. tien tarkoitus ei olennaisesti poikkea tavoitteesta. Tässä yhteydessä on myös huomattava, että mikäli valitun tielinjauksen ratkaisun perusteluna on alueen joidenkin muiden suunnitteilla olevien maankäyttömuotojen mahdollistaminen tai hankkeiden käynnistäminen, tielinjauksen vaikutusten arvioinnissa on tarpeen ottaa huomioon aiheutuva kokonaisvaikutus liito-oravaan. Valitun tielinjauksen perustelu ja kytkeminen esimerkiksi Liedon ohikulkutien toteuttamiseen edellyttää, että liito-oravatilannetta arvioidaan kokonaisuutena, eli miten valittu ratkaisu yhdessä sen aiheuttamana suunnitelmallisena seurannaisvaikutuksena vaikuttaa alueen liito-oraviin. Tällainen tarkastelu on tarpeen, koska suojelusta poikkeamisen yhtenä edellytyksenä on myös lajin suotuisan suojelun tason säilyminen. Yksityiskohtaisessa tiesuunnittelussa on myös tarkasteltava mahdollisuuksia välttää tai lieventää liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämistä ja hävittämistä. Yksityiskohtaisessa tiesuunnittelussa onkin tarpeen suunnitella ja kytkeä myös ns. lieventäviä toimenpiteitä eli esim. kulkuyhteyksien säilyttämistä puustoa säilyttämällä tai istuttamalla, kuten selostuksessa todetaankin. Tässä yhteydessä on syytä huomata, että ympäristövaikutusten arvioinnin ja yksityiskohtaisen tiesuunnittelun välillä voi olla pitkä viive, ja tiesuunnittelun yhteydessä onkin varauduttava liito-oravakohteiden tilanteen ajantasaiseen selvittämiseen niin, että tilanteesta on mahdollisimman luotettava kevättalvella ja keväällä tehtyyn selvitykseen perustuva tieto.

Selostuksessa mainitaan, että suunnittelualueella on joitakin lepakoiden (lähinnä viiksisiippojen) päivälepopaikoiksi tai lisääntymispaikoiksi sopivia kolopuita. Selostuksen mukaan viitteitä siitä, lepakot käyttäisivät niitä, ei ole todettu. Tässä yhteydessä ei käy selvästi ilmi, onko alueella tehty erityistä lepakkoselvitystä tai onko näiden paikkojen luonne erityisesti tarkistettu lepakoiden esiintymisen osalta. Viiksisiippa ja muut Suomen lepakkolajit ovat liito-oravan tavoin luontodirektiivin liitteen IV a mukaisia ns. tiukan suojelun lajeja, joten tielinjausratkaisun ja suunnittelun yhteydessä on tarpeen varmistaa näiden lajien mahdollisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tilanne tielinjausalueella.

Selostuksessa viitataan Metsolan-Tammen alueella sijaitsevan Tammen kalliomännikön olevan paikallisen luonnon monimuotoisuutta lisäävä kohde. On syytä tarkentaa, että viitatus asemakaavaselvityksen mukaan kohde on ns. metsälain mukainen suojeltava kohde.

Selostuksessa on asianmukaisesti kuvattu aiheutuvien ympäristöhaittojen mahdollisia lieventämistoimenpiteitä. Luku keskittyy liito-oravalle aiheutuvien haittojen vähentämiseen, mutta jatkosuunnittelua ajatellen on syytä huomata, että selostuksen mukaan vaihtoehtoissa 1 ja 1 B Järvelän kosteikolle aiheutuva meluhaitta ylittää arvokkaille kosteikoille suositusarvoksi annetun päiväaikaisen melun ylärajan (L_{Aeq} 45 dB). Tästä syystä jatkosuunnittelussa on tarpeen arvioida tarkemmin Järvelän kosteikolle aiheutuvan meluhaitan rajoittamista. Ottaen huomioon kokonaisuutena tien rakentamiseen liittyvät ympäristöhaitat rakentamisen yhteydessä on perusteltua arvioida mahdolliset keinot myös luonnonarvojen lisäämiseen. Selostuksen luvussa 8.3 kuvataan mahdollisia tien rakentamiseen liittyviä myönteisiä ympäristövaikutuksia ja tässä yhteydessä nostetaan esille tien reunojen ja penkereiden rooli mahdollisten vähäluokisten lajien esiintymispaikkana. Jatkosuunnittelussa olisikin tarpeen arvioida mahdollisuuksia hyödyntää ja suunnitella tiealueen reunoja tämällyyppiä ympäristöjä hyödyntävien uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintymispaikkana.

Selostuksessa on kuvassa 8.1 kuvattu katkoviivoin alueen ekologiset yhteydet. Esitykselle ei ole kuitenkaan annettu sanallista selitystä tai kuvausta. Ottaen huomioon YVA:n osallistavan luonteen olisi ollut perusteltua kuvata, mitä merkinnällä tarkoitetaan sekä millaisista elinympäristöistä ja millä perusteella ekologinen yhteys rakentuu.

9. Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin, s. 45 – 48

9.1 Lähtötiedot ja menetelmät, s. 45

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Vaikutusarvioinnin pohjana ovat kaavoituksen, Turun kehätien yleissuunnitelman sekä muissa yhteyksissä tehdyt hankealueen ympäristöselvitykset. Arvioinnissa on otettu huomioon sekä tien ja liikenteen aiheuttamat välittömät vaikutukset että vaihtoehtoihin liittyvät muuttuvan maakäytön vaikutukset. Tierakenteet muuttavat pintavesien kulkua uusin ojaverkostoin ja patoamalla valumia. Arvioinnissa on otettu huomioon pintavesien nykyiset valuma-alueet ja virtausreitit. Erityistä huomiota on kiinnitetty vaihtoehtojen vaikutuksiin Littoistenjärveen suuntautuviin virtausreitteihin. Tieliikenteestä aiheutuvia riskejä pintavesille on arvioitu kartta- ja kirjallisuustietojen sekä liikennemäärien ja mahdollisten kuljetusten laadusta saatavien tietojen perusteella. Hankealueen pohjavesiolosuhteiden nykytilakuvaus perustuu enimmäkseen kartta- ja maastotarkasteluun. Pohjavesivaikutusten arviointi pohjautuu kokemuksiin vastaavista olemassa olevista tieympäristöistä ja aiheesta tehtyihin tutkimustuloksiin.”

9.3.4 Keskeiset vaikutukset ja johtopäätökset, s. 48

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Lyhyellä aikavälillä pohja- ja pintavesille aiheutuu vähiten vaikutuksia vaihtoehtoissa 0 ja 0+, koska rakentamisen aikaisia vaikutuksia ei synny. Liikenteen lisääntyessä ja samalla onnettomuusriskin kasvaessa mainitut vaihtoehdot ovat kuitenkin pitkällä aikavälillä vesien kannalta huonompia kuin vaihtoehdot 1 ja 2, joissa liikenne sujuvoituu ja onnettomuusriski siten pienenee. Rakentamisen yhteydessä parannettavat hulevesijärjestelyt myös vähentävät liikenteen vaikutuksia vesistöön verrattuna nykytilanteeseen. Vaihtoehdossa 1 rakentaminen kohdistuu isoimmalle alueelle ja mahdollisuus rakentamisen aikaisille vesistövaikutuksille on siten suurin. Valmistuttuaan vaihtoehto 1 siirtää liikennettä Aurajoen valuma-alueelta Littoistenjärven valuma-alueelle. Liikenteen ei kuitenkaan katsota aiheuttavan merkittävää vaikutusta tai riskiä Littoistenjärven tilaan. Vaihtoehto 2 on vesien kannalta ”neutraalein”. Rakentaminen kohdistuu pienemmälle alueelle kuin vaihtoehdossa 1, eikä esimerkiksi louhintaa tehdä. Liikenteen sujuvoituminen ja hulevesijärjestelmien parantaminen vähentävät vesiin kohdistuvia vaikutuksia nykytilanteeseen verrattuna. Liikenne kuitenkin ruuhkautuu enemmän ja onnettomuusriski kasvaa vaihtoehtoon 1 verrattuna.”

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin on arvioitu asianmukaisesti. Yhteysviranomaisen ohjelmavaiheen lausunnossa edellytetyt seikat mm. rakentamisen aikaisista vaikutuksista vesistöön on otettu huomioon arviointivaiheessa riittävän tarkasti.

10. Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön, s. 49

10.1 Lähtötiedot ja menetelmät, s. 49

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten arvioinnin perusteena on käytetty kanta- ja maaperäkartoja sekä eri linjausvaihtoehdoista tehtyjä suunnitelmakartoja, ja pituusleikkauksia. Pohjasuhteet tarkentuvat yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä, kun käytettävissä on nykyistä enemmän tietoa maaperästä. Hankkeen massataloutta

on arvioitu asiantuntija-arviona suunniteltujen toimenpiteiden pohjalta. Massatalous-tarkastelu tarkentuu myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.”

10.3.3 Keskeiset vaikutukset ja johtopäätökset, s. 49

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Uusia alueita tullaan ottamaan lähinnä asuinrakentamisen käyttöön Kauselassa sekä Tammen ja Nenämäen alueella. Alueet ovat pääasiassa maa- ja metsätalousmaata ja ne sijaitsevat valtaosin Aurajoen valuma-alueella. Pintamaat on jo valtaosin raivattu ja alueet on louhittu tai rakennettu. Maa- ja kallioperään ja vaikuttavat muutokset näillä alueilla aiheutuvat lähinnä kunnallistekniikan rakentamisesta. Yhteysvaihtoehdoissa 1 ja 1B vaikutukset maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön ovat laajimmat, mutta niissäkin vaikutukset ovat paikallisia ja määrällisesti melko pieniä. Vaihtoehdoissa 0+, 1, 1B ja 2 pääosa rakenteisiin tarvittavista maa- ja kiviaineksista saadaan tielinjalta, jolloin muualta ei tarvitse hankkia merkittäviä määriä maa- ja kiviaineista rakentamiseen.”

Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön on kuvattu asianmukaisesti. Kuvaus keskittyy maa- ja kiviaineksiin kohdistuviin vaikutuksiin, mutta myös pohjavesivaikutukset on tunnistettu. Sen sijaan vaikutukset jokamiehenoikeuksiksi luettaviin marjastukseen ja sienestystyöhön on jätetty tarkastelun ulkopuolelle, joskin niiden merkitys liittyy alueiden virkistyskäytön kautta lähinnä asumisviihtyvyyteen, jota on käsitelty selostuksessa monessa kohdin, mm. luvuissa 6 ja 11.

11. Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön, s. 50 – 52

11.1 Lähtötiedot ja menetelmät, s. 50

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnin lähtöaineistona on käytetty maastohavaintoja, kartta-aineistoa, tehtyjä selvityksiä ja inventointeja, museoviranomaisten tietoja, kaavaselostuksia sekä yleistä aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Maisemavaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon myös osallisilta saatu tieto paikallisista arvoista. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu lähtöaineiston perusteella maisema-arkkitehdin asiantuntijatyönä. Arviointityössä suunnittelualueen maisemarakennetta on tarkasteltu kokonaisuutena, johon vaikuttavat paitsi maa- ja kallioperä, ilmasto ja vesisuhteet sekä näistä riippuva kasvillisuus ja eliöstö, mutta myös ihmisen tuottama kulttuuriympäristö yhteyksineen. Arviointityön pohjaksi on analysoitu maiseman perusrakennetta karttatarkasteluna painottaen erityisesti alueen maisemakuvaa ja maisemakovaltaan herkimpiä alueita sekä tärkeimpiä maisemallisia kokonaisuuksia. Analyysissä on kartoitettu myös tarkastelualueen maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat ympäristöt sekä rakennusperintö- ja muinaismuistokohteet. Arvioinnissa on tarkasteltu vaihtoehtojen tuomia pysyviä muutoksia maiseman ja kulttuuriperinnön rakenteeseen ja laatuun.”

11.3.4 Keskeiset vaikutukset ja johtopäätökset, s. 52

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Vaihtoehdossa 0 korostuvat kulttuuriympäristöön kohdistuvat haitalliset vaikutukset. Katuyhteys Kauselan eritasoliittymästä kohti Avantia halkaisee Aurajokilaaksoon liittyvän Tähkäpään peltoaukean. Tieyhteyden vaikutus peltoaukeaan on paikallinen, mutta yhteisvaikutuksia alueen muun maankäytön kanssa Aurajokilaakson kulttuuri-

historiallisesti merkittävään maisema-alueeseen voidaan pitää merkittävänä. Vaihtoehdossa 0+ korostuvat samat haitalliset vaikutukset kuin vaihtoehdossa 0. Näiden lisäksi vaihtoehdossa 0+ on Kaarinan käynnön linjausta noudattava pohjois-eteläsuuntainen katuyhteys, joka halkoo yhtenäisiä metsäalueita. Vaihtoehtoa 0+ voidaan pitää siten vaihtoehtoa 0 heikompana maiseman ja kulttuuriperinnön kannalta. Vaihtoehdossa 1 tieyhteys halkoo yhtenäisiä metsäalueita, mikä korostaa haitallisia vaikutuksia luonnonmaiseman kokemiseen sekä virkistäytymiseen. Vaihtoehdossa 1B Tammen tunnelin säästää yhtenäisiä metsäalueita laajemmin verrattuna vaihtoehtoon 1. Toisaalta tunnelin suuaukot ovat vieras elementti metsämaisemassa. Sekä vaihtoehdossa 1 että vaihtoehdossa 1B Avantin eritasoliittymä sekä Littoisten tunnelin suuaukot muodostavat paikallisia haitallisia vaikutuksia, joita on kuitenkin mahdollista lieventää maisemasuunnittelun keinoin. Vaihtoehdon 2 vaikutukset ovat Turun kehätien pohjoispuolella vastaavat kuin vaihtoehdossa 1. Vaihtoehdossa 2 Turun kehätien eteläpuoli jää koskemattomaksi, joten sitä voidaan pitää maiseman kannalta hieman parempana kuin vaihtoehtoa 1 tai 1B. Yleisesti voidaan todeta, että maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvien haitallisten vaikutusten kannalta vaihtoehto 0+ on heikoin. Vaihtoehtoa 0 voi pitää myös erittäin heikkona kulttuuriperintöön kohdistuvien haitallisten vaikutusten takia. Maisemaan kohdistuvien haitallisten vaikutusten osalta vaihtoehto 2 on paras suppeimman aluerajauksen takia. Vaihtoehdoilla 1 ja 1B ei ole maiseman kannalta merkittävää eroa, sillä kumpikin vaihtoehto tulee joka tapauksessa muuttamaan ympäröivää maisemaa. Vaihtoehdoilla 1, 1B ja 2 ei ole vaikutuksia kulttuuriperintöön.”

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön on käsitelty asianmukaisesti ja vaihtoehtojen vertailu on suoritettu asiantuntijatyönä ja perusteltu hyvin.

12. Rakentamisen aikaiset vaikutukset, s. 53

12.1 Menetelmät ja vaikutusmekanismit, s. 53

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat enimmäkseen palautuvia, mutta rakentamisen aikana yleensä merkittäviä. Rakentamisen aikaisista vaikutuksista on tarkasteltu liikenteelle, asutukselle ja asukkaille sekä elinkeinoille ja luonnonympäristölle sekä pinta- ja pohjavesille aiheutuvia haittoja. Asutukselle aiheutuvien vaikutusten arvioinnissa on huomioitu asukkaiden liikkuminen. Rakentamisen aikaisten haittojen ajallista kestoja ja rakentamisalueen laajuutta on myös arvioitu alustavasti. Arvio perustuu asiantuntija-arvioihin kunkin vaihtoehdon vaatimista rakentamistoimenpiteistä sekä niiden sijainnista suhteessa asutukseen ja liikenneväyliin.”

12.2 Keskeiset vaikutukset ja vaihtoehtojen vertailu, s. 53

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Pohjaveden pinnan alenemista saattaa tapahtua, millä voi olla vaikutusta tien lähiympäristön kaivoihin. Pohjaveden pinnan aleneminen voi olla myös pysyvää. Eniten tällaisia vaikutuksia saattaa ilmetä vaihtoehdoissa 1 ja 1B, joissa asutusta on muita vaihtoehtoja enemmän tien läheisyydessä ja joissa tehdään eniten kallio- ja maaleikkauksia. Kaarinantien käynnön rakentaminen erityisesti hankevaihtoehdoissa 1 ja 1B on melko pitkäaikainen prosessi, koska niihin liittyy tunnelien rakentamista. Rakentamisajaksi voidaan arvioida noin kaksi vuotta, mikä tarkoittaa, että häiriötä sekä ohikulkevalle että paikalliselle liikenteelle ja lähiympäristön asukkaille aiheutuu joissain määrin koko rakentamisen aikana. Parantamisvaihtoehdoissa 0 ja 0+ rakentaminen ei aiheuta yhtä pitkäaikaista häiriötä. Luonnonympäristön osalta kaikki vaihtoehdot

aiheuttavat haitallisia vaikutuksia, lähinnä estevaikutusta eläinten liikkumiselle. Vähiten tällaisia vaikutuksia on niissä vaihtoehdoissa, joissa toimenpiteet ovat vähäisimmät. Hankkeen työllistävä vaikutus on kaikissa vaihtoehdoissa myönteinen. Rakentaminen tapahtuu vaihtoehdoissa pääosin uuteen maastokäytävään, jolloin ei ole vaikutuksia nykyisten väylien liikenteen sujuvuuteen. Kaikissa vaihtoehdoissa tehdään toimenpiteitä myös nykyisten väylien yhteydessä. Näissä kohdissa rakentaminen aiheuttaa vaikutuksia liikenteen sujumiselle ja vaatii työnaikaisia liikennejärjestelyjä, toisinaan liikenteen pysäyttämistä louhinnan ja räjäytysten ajaksi sekä nopeusrajoitusten alentamista rakenteilla olevalla tieosuudella. Tällaisia toimenpiteitä joudutaan tekemään laajimmin vaihtoehdoissa 1, 1B ja 2, joissa työmaanaikaiset järjestelyt koskevat Turun kehätietä ja valtatieä 10. Eniten vaikutusta on Avantin eritasoliittymän rakentamisella, jossa risteyssillan rakentaminen aiheuttaa jonkin verran rajoituksia Turun kehätien liikenteelle. Myös valtatieä 10 liittymäjärjestelyjen rakentaminen aiheuttaa häiriöitä valtatieä 10 liikenteelle. Toisaalta nämä kohteet ovat paikallisia, jolloin vaikutukset eivät ole kovinkaan laajoja. Kaikissa vaihtoehdoissa syntyy rakentamisen aikana melu- ja tärinähaittaa kallion räjäytyksistä, louhimisesta ja mahdollisesta kiviaineksen murskaustoiminnasta sekä työmaaliikenteestä. Työmaaliikenne, louhiminen, mahdollinen kiviaineksen murskaustoiminta ja massojen siirto aiheuttavat myös pölyämishaittaa, joka erityisesti kesäkuukausien kuivina aikoina aiheuttaa haittaa asutukselle ja asukkaille sekä luonnonympäristölle rakentamisen välittömässä läheisyydessä. Edellä esitetyt haitat asutukselle ja asukkaille ovat laajimmat vaihtoehdoissa 1 ja 1B, jossa järjestelyjä tehdään laajimmalla alueella. Vaihtoehdon 0 vaikutukset ovat vähäisimmät ja vaihtoehdon 0+ hieman suuremmat kuin vaihtoehdossa 2. Vesistöjen ja uomien ylityskohdilla, rumpujen ja pengertöiden rakentamisen aikaiset vaikutukset pintavesiin ilmenevät lähinnä veden tilapäisenä samenenemisena. Kaikissa vaihtoehdoissa haitat ovat samaa suuruusluokkaa ja arviolta pysyviä vaikutuksia ei missään vaihtoehdossa muodostu. Rakentamisen aikaisia vaikutuksia voidaan lieventää huolellisella rakentamisen suunnittelulla ja ajoituksella. Hankkeiden rakentamisessa on keskeisenä tavoitteena sekä nykyisten teiden liikenteelle että alueen asutukselle aiheutuvien haittojen minimointi. Myös avoimella tiedottamisella pyritään ehkäisemään haittojen yllätyksellisyyttä.”

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia on arvioitu lyhyesti, mutta ympäristövaikutusten arviointiselostuksen kannalta riittävästi. Rakentamisvaiheeseen liittyy erinäisiä ilmoitus- ja lupamenettelyjä, joissa rakentamisen aikaiset vaikutukset tulevat yksityiskohdaisemmin tarkasteltaviksi. Rakentamistöiden edellyttämät hakemukset ja ilmoitukset tulee panna vireille hyvissä ajoin ja riittävin selvityksin, jotta asioiden käsittely voi tapahtua viivytyksittä. Sen lisäksi, mitä kappaleessa 17.1 on todettu, tulee jatkosuunnittelussa ottaa huomioon seuraavaa. Mikäli Kaarinantien tunnelit toteutuvat, tulee tunnelihin laatia pelastussuunnitelma (VNA pelastustoimesta 407/2011). Työmaaikaisiin polttoaineiden ja muiden vaarallisten kemikaalien (esim. räjähteiden) varastointiin on kiinnitettävä huomiota ja kemikaaliturvallisuuslainsäädännön mukaiset luvat on haettava. Hankkeen vaikutusalueella, osoitteessa Ahtonkaari 5, sijaitsee Tukesin valvonnassa oleva laajamittaisesti vaarallisia kemikaaleja varastoiva Itella Logistics Oy, joka on ilmoittanut lopettavansa ko. toiminnan alustavasti marraskuun 2013 loppuun mennessä. Jatkosuunnittelussa asia tulee varmistaa ja tarvittaessa ottaa huomioon.

13. Liikenteelliset vaikutukset, s. 54 – 60

13.1 Lähtötiedot ja menetelmät, s. 54

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Liikenteellisten vaikutusten tarkastelujen lähtötietoina on käytetty Liikenneviraston tierekisteritietoja, onnettomuusrekisteritietoja sekä liikenteen automaattisten mittauspisteiden seurantatietoja. Alueen autoliikennettä ja liikennemäärien aiempaa pitkäaikaista kehitystä on arvioitu suunnittelualueella Turun kehätiellä (kantatie 40) Suopohjan kohdalla sijaitsevan liikenteen automaattisen mittauspisteen tiedoista. Lähtötietoina on käytetty myös kehätien osuudelle Kausela–Kirismäki tehdyn yleissuunnitelman yhteydessä tehtyjä liikenteellisiä analyysejä ja liikenneturvallisuukselvityksiä. Tutkittujen tieverkkoratkaisujen liikenteellisiä vaikutuksia, taloudellisia vaikutuksia ja osin ympäristövaikutuksia on kuvattu asiantuntijoiden arvioina sekä soveltaen Liikenneviraston käyttämiä arviointimenetelmiä, kuten tieinvestointien vaikutusten arvioitiin ja taloudellisten vaikutusten laskentaan tarkoitettua IVAR-ohjelmistoa (versio 2.41) sekä liikenneturvallisuukselvitysten arviointiin tarkoitettua Tarva-ohjelmistoa (versio 4.13). Vaikutuksia on arvioitu vertaamalla eri tieverkkovaihtoehtoja 0-vaihtoehtoon nykyisillä vuodelle 2012 arvioiduilla liikennemäärillä ja vuodelle 2030 laadittujen liikenneennusteiden mukaisilla liikennemäärillä. Vaikutuksia on arvioitu niillä lähialueen väylillä, joiden liikenteeseen Kaarinantien kääntäminen vaikuttaisi eniten. Tarkasteltavaan liikenneverkkoon sisältyvät seuraavat tiet ja tieosuudet:

- Kaarinantie (maantie 2200) välillä Verkakaaren liittymä (tie 12276) – valtatie 10 liittymä
- Hämeentie (valtatie 10) välillä Kaarinantien liittymä – Loukinaistentien liittymä (tie 12275)
- Turun kehätie (kantatie 40) välillä Kauselan eritasoliittymä (valtatie 10) – Alisippaantien liittymä (tie 12276)
- Loukinaistentie (tie 12275) välillä Turun kehätie (kantatie 40) – Hämeentie (valtatie 10)
- Verkakaari ja Alisippaantie (tie 12276).”

13.4.3 Keskeiset vaikutukset ja johtopäätökset, s. 56 - 60

Arviointiselostuksessa on todettu päätieverkon kehittämistavoitteiden toteutumisesta ja liikenteen sujuvuudesta seuraavaa.

”Hankkeen toteuttamatta jättäminen vaihtoehtoon 0 mukaisesti johtaa nykyisen tie- ja katuverkon entistä pahempaan ruuhkautumiseen. Mikäli Kaarinantien kääntöä ei toteuteta, myöskään Liedon eteläisen ohikulkuvaihtoehtoon toteuttaminen ei ole mahdollista ja nykyiselle valtatie 10 linjalle jää pysyvästi ruuhkautumisongelmia huolimatta mahdollisesta valtatie 10 käännoistä valtatielle 9. Yhteenvetona voi todeta, että vaihtoehto 0+ ei vähennä merkittävästi päätieverkon ruuhkautumista kriittisissä kohdissa. Vaihtoehtoon sisältyvät uudet katuyhteydet palvelevat Avantin alueen liikenneyhteyksiä hyvin, mutta eivät helpota päätieverkon kriittisten kohtien ruuhkautumisongelmia. Vaihtoehto 0+ ei toimi yhdessä mahdollisen Liedon eteläisen ohikulkuvaihtoehtoon kanssa. Yhteenvetona ja johtopäätöksenä on, että vaihtoehdot 1 ja 1B tukevat parhaiten päätieverkon kehittämistavoitteita. Kaarinantien kääntö kokonaisuudessaan toteutettuna siirtää hyvin liikennekuormitusta parannelulle kehätielle ja vähentää valtatie 10 ruuhkautumista. Pelkkä Kaarinantien kääntö vaihtoehtoon 1 mukaisesti ilman Liedon ohitustietä (tai nykyisen tien nelikaistaistamista) ei kuitenkaan poista pitkällä aikavälillä valtatie 10 ruuhkautumisongelmia kokonaan. Pahiten ruuhkautuvat osuudet siirtyvät nykyiseltä Kauselan liittymän kohdalta muutamia kilometrejä Liedon suuntaan. Vaihtoehtoon 1 mukainen tieverkkoratkaisu tukee kuitenkin liikenteellisesti parhaiten mahdollisen Liedon eteläisen ohitustievaihtoehtoon rakentamista. Vaihtoehto 1B eroaa vaihtoehdosta 1 vain Tammen tunnelin osalta. Liikenneverkon kuormittamiseen tunnelilla ei ole mainittavaa vaikutusta eli vaihtoehtoon liikenteelliset vaikutukset ovat samat. Yhteenvetona ja johtopäätöksenä on, että pelkästään Kaarinantien kääntö pohjoisosan toteuttaminen vaihtoehtoon 2 tapaan ei siirrä toivotusti liikennekuormitusta parannelulle kehätielle. Tiejärjestely ei kevennä liikennekuormitusta Kaarinantien pohjoisosassa ja aiheuttaa lisää liikennettä valtatie 10 kuormitetuimmalle osuudelle. Liikenteen ruuhkautuminen kriittisimmässä Kaarinantien ja valtatie 10 liittymässä on selvästi pahempaa kuin vaihtoehdossa 1.”

Arviointiselostuksessa on todettu liikenneturvallisuudesta seuraavaa.

”Nykyisellä tieverkolla on tapahtunut suunnittelualueella viime vuosina keskimäärin 7,2 henkilövahinkoihin johtanutta liikenneonnettomuutta vuodessa. Liikennekuolemien riskiksi on arvioitu keskimäärin noin 0,4 liikennekuolemaa vuodessa. Liikennekuolemien riski on ollut erityisen suuri Turun ohikulkutiellä. Vaihtoehtojen vaikutuksia arvioitaessa on vertailukohtana käytetty seuraavia arvioita onnettomuusmäärien tulevasta kehityksestä. Vaihtoehdon 0 arviossa on oletettu, että nykyisiä teitä ei paranneta, nopeusrajoitukset ovat nykyisen kaltaiset ja onnettomuusriski pysyy muutoinkin nykyisen suuruisena, mutta liikennemäärät kasvavat vuodelle 2030 arvioidun ennusteen mukaisesti. Tällöin vuoden 2030 ennustetilanteessa tapahtuisi keskimäärin 8,8 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa ja niiden seurauksena olisi noin 0,6 liikennekuolemaa vuodessa. Vaihtoehtojen turvallisuusvaikutuksia on arvioitu Liikenneviraston IVAR- ja Tarva-ohjelmistoilla sekä eri tietyyppien onnettomuusriskeistä tehtyjen selvitysten perusteella. Arvioidut vaikutukset henkilövahinko-onnettomuuksien määrään ja sen kautta myös liikennekuolemien määrään ovat eri vaihtoehdoissa seuraavia: Vaihtoehdossa 0+ henkilövahinko-onnettomuuksien määräksi on arvioitu vuoden 2030 vertailutilanteessa 7,9 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa ja 0,37 liikennekuolemaa vuodessa eli onnettomuudet vähenisivät noin 10 %. Huomattakoon, että vaikutus ei muodostu varsinaisista 0+ vaihtoehdon toimenpiteistä (uusista kauduista), vaan siitä, että Turun kehätie on oletettu parannetuksi ja liikennettä siirtyy nykyistä turvallisemmalle väylälle. Vaihtoehdossa 1 turvallisuusvaikutukset ovat vaihtoehdon 0+ kaltaiset. Henkilövahinko-onnettomuuksien ja liikennekuolemien vähenemä on hieman suurempi (11 %). Koska tässä vaihtoehdossa liikennemäärät vähenevät erityisesti ongelmallisessa Kaarinantien ja valtatie 10 liittymässä, voidaan odottaa, että lievempien aineellisiin vahinkoihin johtavien onnettomuuksien määrä vähenee vielä enemmän. Vaihtoehdoissa 2 turvallisuusvaikutukset ovat hieman heikommat kuin vaihtoehdossa 0+. Henkilövahinko-onnettomuuksien määräksi on arvioitu 8,0 onnettomuutta vuodessa ja liikennekuolemien määräksi 0,4 vuodessa. Henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemä on 0,6 onnettomuutta eli noin 7 %.”

Liikenteelliset vaikutukset (sujuvuus ja liikenneturvallisuus) on arvioitu selostusvaiheessa asianmukaisin menetelmin ja riittävän kattavasti. Liikennemääräennusteet perustuvat Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035:n väestöennusteisiin. Vaikka em. ennusteiden toteutuminen on epävarmaa, rakennemallin käyttö ennusteissa on ollut perusteltua. Maltillisempikin väestökehitys johtanee samansuuntaisiin vaikutuksiin kuin arviointiselostuksessa on esitetty.

14. Ilmanlaatu, s. 61

14.1 Lähtötiedot ja menetelmät, s. 61

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Päätien autoliikenteen hiilidioksidipäästömäärät on laskettu nykytilanteessa ja vertailutietoina vuoden 2040 ennustetilanteessa eri tielinjauvaihtoehdoille käyttäen Liikenneviraston IVAR-laskentamallin mukaisia ajoneuvojen ominaispäästökertoimia. Erillistä pienhiukkasselvitystä ei ole katsottu tarpeelliseksi tehdä.”

14.2 Nykytilanne ja vaihtoehtojen vaikutukset, s. 61

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Nykytilanteessa tarkasteltavan tieverkon hiilidioksidipäästöt ovat yhteensä 18 600 tonnia vuodessa. Vuoden 2030 vertailutilanteeseen mennessä nykyverkon hiilidioksidipäästöjen arvioidaan kasvavan liikenteen kasvun takia 21 210 tonniin vuodessa. **Vaihtoehdossa 0+** hiilidioksidipäästöt ovat vuoden 2030 liikennemäärillä noin 80 tn/vuosi pienemmät (noin 0,5 %) kuin nykyisellä tieverkolla. **Vaihtoehdoissa 1 ja 1B** päästöt ovat noin 1 400 tonnia suuremmat kuin vaihtoehdossa 0+. Päästöjen kasvu selittyy osin sillä, että liikenteen nopeudet kasvavat ja osin sillä, että vaihtoehdossa 1 autoliikenteen kilometrisuoritteet kasvavat. Liikenne käyttää paikoin nykyistä pidempiä, mutta nopeampia reittejä. **Vaihtoehdossa 2** päästöt ovat noin 800 tonnia suuremmat kuin vaihtoehdossa 0+. Suuremmat päästöt selittyvät sillä, että autoliikenteen kilometrisuoritteet kasvavat vaihtoehtoa 0+ enemmän.”

Selvityksessä on käytetty asianmukaisesti liikenneviraston laskentamallia hiilidioksidipäästöjen arviointiin. CO₂-päästöjen arviointi onkin perusteltua, mutta se ei suoraan vaikuta ilmanlaatuun, vaan on yleisempi ilmastomuutokseen liittyvä indikaattori. Varsinaisten ilmanlaatutekijöiden, kuten typenoksidien ja pienhiukkasten, päästöt ja niihin perustuva vaihtoehtojen vertailu on jätetty suorittamatta. Koska arviointiselostus on tältä osin puutteellinen, tulee kaavoituksen tai tiesuunnittelun yhteydessä ilmanlaatutekijöistä ainakin typen oksidien ja pienhiukkasten päästöt arvioida sekä kaavoitettavan vaihtoehdon että muiden ympäristövaikutusten arvioinnissa mukana olleiden vaihtoehtojen osalta. Mikäli selvitystä ei haluta jättää kaavoitusvaiheeseen, tulee ympäristövaikutusten arviointiselostusta täydentää erillisellä ilmanlaatuselvityksellä ja siihen perustuvalla vaihtoehtojen vertailulla, joka toimitetaan yhteysviranomaiselle lausuntoa varten arviointiprosessin päätyttyä.

15. Yhteiskuntataloudelliset vaikutukset, s. 62

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Yhteenvedon hankevaihtoehtojen alustavasta hyöty-kustannustarkastelusta voi tehdä seuraavia johtopäätöksiä: **Vaihtoehdossa 0+** kokonaisinvestointi olisi noin 3,3 miljoonaa euroa. Vaihtoehdossa 0+ muodostuu nykyiseen tieverkkoon verrattuna huomattavan suuret hyödyt henkilö- ja tavaraliikenteen aikakustannussäästöinä sekä onnettomuuskustannussäästöinä. Hyödyt perustuvat kuitenkin siihen oletukseen, että Turun kehätie on parannettu Kaarinantien käännon kohdalla ja hyötykustannuslaskelmaan tulisi siksi sisällyttää myös osa kehätien investointikustannuksista. Hankevaihtoehdon yhteiskuntataloudellinen kannattavuus on siksi epävarmaa ja sitä tulee arvioida yhdessä kehätie-hankkeen kanssa. **Vaihtoehdossa 1** investointi on 25,7 miljoonaa euroa. Vaihtoehdossa muodostuu tieverkkoon 0+ verrattuna huomattavan suuret hyödyt henkilö- ja tavaraliikenteen aikakustannussäästöinä sekä onnettomuuskustannussäästöinä. Aikakustannussäästöt ovat noin 37 miljoonaa euroa 30 vuoden laskentakaudelta diskontattuna ja onnettomuuskustannussäästöt noin 13 miljoonaa euroa. Toisaalta ajoneuvokustannukset ovat noin seitsemän miljoonaa euroa 0+ -verkkoa suuremmat, koska osalla liikenteestä ajonopeudet ovat suuremmat. Hyöty-kustannussuhde on noin 1,5 eli hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava. **Vaihtoehdossa 1B** investointikustannukset ovat toisen tunnelin takia suuremmat 33,2 miljoonaa euroa eli vaihtoehdoista suurimmat. Koska hyödyt ovat käytännössä samat kuin vaihtoehdossa 1, on hyötykustannussuhde pienempi, noin 1,2. **Vaihtoehdossa 2** investointi on pienempi, 10,0 miljoonaa euroa. Koska liikenneverkon ruuhkautuminen ei vähene, ei hankkeelle koidu aikakustannussäästöjä, vaan aikakustannukset ovat 0-vaihtoehtoa suuremmat. Myös onnettomuuskustannussäästöt ovat pienemmät kuin vaihtoehdossa 1. Alustavasti arvioitu hyöty-kustannussuhde jää selvästi alle yhden eli hanketta ei voi pitää kannattavana. Näihin alustaviin hyöty-kustannuslaskelmiin tulee suhtautua varauksella, koska hyöty-kustannussuhteet voivat muuttua jatkosuunnittelussa sekä kustannusarvioiden että toimenpiteiden vaiku-

tusarvioiden tarkentuessa. Ne kertovat kuitenkin vaihtoehtojen välisistä selvistä eroista.”

Liedon ohikulkutien (ns. eteläinen linjaus) yleissuunnitelmasta v:lta 1991 poiketen Kaarinantie tulitaisiin vaihtoehdossa 1 B johtamaan kuilussa ohikulkutien alitse. Liedon kaavoitustoimi onkin perustellusti kysynyt, mikä olisi tämän vaihtoehdon kustannusero verrattuna siihen, että Kaarinantie kulkisi siltana ohikulkutien yli. Tunnelivaihtoehto edellyttäisi myös selvitystä risteysten liittymäjärjestelyistä, paljonko se vaatii tilaa sekä mitkä ovat todelliset vaikutukset luonnonoloihin. Näiden muutosten vaikutukset eivät käy ilmi selostuksesta. Vaihtoehtoa 1B ei voida Liedon kaavoitustoimen mukaan pitää realistisena vaihtoehtona ennen kuin nämä liikenteelliset sekä taloudelliset seikat on arvioitu tarkemmin. Kyseiset asiat tuleekin selvittää jatkosuunnittelun yhteydessä, tai mahdollisessa ohikulkutien YVA-prosessissa, mikäli maakuntakaavoituksessa päädytään Liedon ohikulkutien osalta em. eteläiseen vaihtoehtoon.

16. Vaihtoehtojen vertailu ja keskeiset vaikutukset, s. 63 – 69

Keskeiset vaikutukset ja tavoitteiden toteutuminen; johtopäätökset, s. 63 – 64

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Hankkeen merkittävimmät haitalliset ympäristövaikutukset kohdistuvat luonnonoloista erityisesti liito-oravan elinalueisiin sekä ihmisten elinympäristön viihtyisyyteen ja virkistykseen. Hankkeen toteutuksen merkittävimmät perusteet ovat liikenteellisiä. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten näkökulmasta Kaarinantien käänntö (1, 1B ja 2) heikentää lähimpien asuintalojen viihtyisyyttä, muuttaa alueiden luonnetta ja heikentää lähimetsien virkistysarvoa. Liito-orava-alueisiin kohdistuu erittäin merkittäviä haitallisia vaikutuksia, mikäli Kaarinantien käänntö toteutetaan (1, 1B ja 2). Ympäristövaikutusten kannalta vaihtoehtojen paremmuus suhteessa toisiinsa riippuu toimenpiteiden laajuudesta ja niiden läheisyydessä olevien ihmisten määrästä. Ihmisten elinympäristön ja luonnonolojen näkökulmasta Kaarinantien käänntö laajimmillaan (1 ja 1B) on selvästi huonoin. Vastaavasti vaihtoehto 0 on paras, koska se muuttaa vähiten ympäristöä. Vaihtoehdossa 1 kuitenkin altistuu melulle vähiten ihmisiä tutkituista vaihtoehdoista, vaikka erot eivät ole merkitseviä vaihtoehdon valinnan kannalta. Melutilanne ei ole huonompi missään tutkitussa vaihtoehdossa kuin vaihtoehdossa 0 eli hankkeen toteuttamatta jättäminen. On huomionarvoista, että kulttuurimaiseman kannalta vaihtoehdot 0 ja 0+ ovat heikoimmat, mutta niiden vaikutukset rajautuvat suppealle alueelle. Maankäytön tavoitteiden ja liikenteen vaikutusten osalta tilanne ympäristövaikutuksiin nähden on päinvastainen, eli vaihtoehto 1 on paras. Avantintuulisuon yritysalueen näkökulmasta Kaarinantien käänntö on paras ratkaisu. Vaihtoehdot 1, 1B ja 2 edistävät alueen kehittämistä luomalla erittäin hyvät ja toimivat yhteydet maankäytölle. Kaarinantien käänntö tukee erityisesti Liedon maankäytön tavoitteita, mutta kehätien yritysalueella on seudullista merkitystä. Kaarinantien käänntöllä itsessään ei voi katsoa olevan merkittäviä yhdyskuntarakenteellisia vaikutuksia hankealueella, maankäytön kehittämisen suunnat on ratkaistu ja alueet kehittyvät Kaarinantien käänntön ratkaisusta riippumatta. Kaarinantien käänntön ratkaisusta riippuu yhdyskuntarakenteen kehityksen kannalta merkittävä Liedon ohikulkukulkutien toteuttaminen. Mikäli jatkosuunnitteluun valitaan vaihtoehto 0 tai 0+, maakuntakaavan mukaista Liedon eteläistä ohikulkutievaihtoehtoa ei voida toteuttaa. Kaarinantien käänntön toteutuksen haitat ja hyödyt jakautuvat riippuen näkökulmasta. Haitallisia ympäristövaikutuksia aiheuttava tieyhteys (1 ja 1B) on erittäin tärkeä liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta, mikä asettaa haasteita päätöksentekoon. Kaikki tutkitut vaihtoehdot ovat sekä ympäristön että teknisten ratkaisujen kannalta toteuttamiskelpoisia, mutta niihin sisältyy riskejä ja epävarmuustekijöitä, jotka on käsitelty kohdassa 15.3.”

Arviointiselostuksessa on tunnistettu hyvin hankkeen ympäristövaikutusten kannalta kriittisimmät ongelmakohdat, ts. liito-oravan elinalueet ja ihmisten elinympäristön viihtyisyystekijät. Näistä edellinen saattaa hankalimmillaan muodostua juridiseksi esteeksi vaihtoehtojen 1, 1B ja 2 toteutumiseksi, erityisesti siinä tapauksessa, että maakuntakaavassa päädytään Liedon ohitustien ns. eteläisen vaihtoehdon kannalle. Kaiken kaikkiaan arviointiselostuksessa esitetty vaihtoehtojen vertailu on pääosin oikeaa ja asianmukaista, joskin se seikka, ovatko kaikki tutkitut vaihtoehdot ympäristön kannalta toteuttamiskelpoisia, jää jatkosuunnittelussa (kaavoitus, teiden yleissuunnitelmat) selvitettäväksi. Mahdollinen Liedon eteläisen ohitustien toteutuminen edellyttää todennäköisesti myös uutta ympäristövaikutusten arviointiprosessia.

16.2. Yhteisvaikutukset, s. 69

Arviointiselostuksessa on todettu seuraavaa.

”Kaarinantien käynnön suunnittelu kytkeytyy ympäröivän alueen maankäyttöön selkeästi, joten maankäytön ja väylän yhteisvaikutuksia on käsitelty vaikutusten arvioinnin sisällä tässä raportissa eri vaikutusosa-alueiden arvioinnissa. Kaarinantien käynnöä ei voi lähtökohtaisesti käsitellä irrallisena maankäytöstä. Lähialueen maankäytön vaikutukset arvioidaan kuitenkin yksityiskohtaisesti kaavoituksen yhteydessä. Liedon ohikulkutiestä on tutkittu kahta pääsuuntaa, joista maakuntakaavan yhteystarpeen mukainen eteläinen ohikulkuvaihtoehto sijoittuu hankealueelle. Toinen vaihtoehto on Aurajokilaakson ylitys, jolloin valtatie 10 käännettäisiin Liedon itäpuolelta valtatielle 9. Silloin nykyinen valtatie 10 jäisi yhdystieksi Liedon ja Turun välillä. Maankäytön, Liedon ohikulkutien suunnittelualueelle sijoittuvan eteläisen vaihtoehdon ja Kaarinantien käynnön yhteisvaikutuksia on seuraavassa:

- Liedon ohikulkutie hävittää Tammen kallioalueen kaakkoispuolisen liito-oravan elinympäristön. Liito-oravalle sopiva puusto jää lähes kokonaan ohikulkutien, Kaarinantien käynnön ja maankäytön alle. Liedon ohikulkutien toteuttaminen ei ole mahdollista heikentämättä Tammen alueen liito-oravaesiintymää. Myös liito-oravan kulkuyhteydet Tammen alueelta ympäröiville alueille heikkenevät. Alueen rakentaminen ja tie yhdessä saattavat heikentää alueen liito-oravakantaa kokonaisuutena, mutta tämän arvioiminen vaatii tarkempia selvityksiä.
- Väylien ja maankäytön yhteisvaikutuksia liito-oravaan ei voida tarkasti arvioida nykytiedon perusteella tässä YVA-selostuksessa, koska kaavoitustyöt eivät edenneet oletetun mukaisesti ja liito-oraville varattavien elinalueiden määrittäminen jää YVA-selostuksen jälkeen tehtäväksi. Tarkentuvan kaavoituksen osana täytyy arvioida huolelliset vaikutukset alueen liito-oravakantaan. Tarkentuvassa kaavoituksessa tulee varata rakentamattomia ja/tai korvaavia metsitettäviä alueita liito-oraville.
- Kaarinantien käynnön ja Liedon ohikulkutien eteläisen vaihtoehdon mahdollinen toteuttaminen voimistavat ja laajentavat tässä YVA-selostuksessa tunnistettuja ihmisiin ja virkistykseen kohdistuvia vaikutuksia Tammen–Nenämäen alueella.
- Kaarinantien käänntö ja Liedon ohikulkutie palvelevat erinomaisesti Avantin–Tuulissuon alueen yhteyksiä.
- Kaarinantien käänntö vaihtoehtojen 1 tai 1B mukaisesti ja Liedon ohikulkutie tukee liikenteellisesti parhaiten koko alueen liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantamista. Liedon ohikulkutie vähentää liikennemääriä nykyisellä valtatiellä 10 Kauselan itäpuolella ja lisää liikennemääriä Kaarinantien käynnöllä kehätien pohjoispuolella 1500 – 3000 ajoneuvolla vuorokaudessa. Kehätien eteläpuolella liikennemäärät pysyvät suunnilleen samassa suuruusluokassa kuin vaihtoehdossa 1. Mikäli Kaarinantien käänntöä ei toteuteta, myöskään Liedon eteläisen ohikulkutievaihtoehdon rakentaminen ei ole mahdollista suunnittelualueelle sijoittuvan vaihtoehdon mukaisesti. Liedon ohikulkutien toteuttamisella on merkittävä yhdyskuntarakenteellinen merkitys, jota on käsitelty laajasti raportissa *Selvitys Liedon ohikulkutien linjausvaihtoehdoista (2011)*. Kaarinantien käänntö laajimmillaan oli mukana yleissuunnitelmassa Turun kehätien parantaminen välillä Kausela–Kirimäki 2010, joten yhteisvaikutuksia on käsitelty laajasti yleissuunnitelmaraportissa. Hankkeen liikennemääriin vaikuttaa myös

Kaarinan läntisen ohikulkutien Kirjala–Kurkela-välin toteuttaminen, joka on oletettu toteutetuksi vaihtoehtojen vertailun perusteena olevassa liikenne-ennusteessa vuodelle 2030. Kaarinan läntisen ohikulkutien mahdollinen toteutumatta jääminen lisäisi liikennemäärää Kaarinantiellä noin 1 200 ajoneuvolla vuorokaudessa. Liikennemäärän lisäys ei muuta oleellisesti ympäristövaikutusten arvioinnissa todettuja vaikutuksia etenkin ympäristöön, ihmisten elinolosuhteisiin tai maankäyttöön liittyen. Myöskään liikenteen tai liikenneturvallisuuden kannalta ei liikennemäärän kasvulla ole oleellista vaikutusta. Liikenteen ruuhkautuminen ja liikenneturvallisuuden ongelmakohteet säilyvät samoina kuin vaihtoehtojen vaikutusten kuvauksissa on esitetty, mutta ongelmat kasvavat hiukan etenkin ruuhka-aikoina.”

Yhteisvaikutukset on kuvattu asianmukaisesti ja tärkeimpiin vaikutuksiin keskittyen.

Vaikutusten seuranta

Tässä hankkeessa keskeiset seurantarpeet liittyvät erityisesti **liito-oravan elinympäristöön ja ihmisten elinympäristöön**. Liito-oravien esiintymistä alueella on seurattu vuosina 2011 ja 2012. Seuranta on hyvä jatkaa myös tulevana vuosina myös siksi, että alueen maankäyttö kehittyy voimakkaasti. Liito-oravien seurannan kohteena on hyvä olla kaikki Kaarinantien käynnön viisi liito-orava aluetta sekä muiden lähi-alueiden tunnistetut liito-orava-alueet. Liito-oravaesiintymien pitkäaikaisseurantaan ei ole kehitetty vakioituja menetelmiä. Käytännössä seuranta toteutetaan toistuvien inventoinnein. Seurannalla saadaan tietoa liito-oravien elinalueilla tapahtuneista muutoksista. Liito-oravan uudet sukupolvet siirtyvät uusille alueille vuosittain. Melutilannetta on hyvä seurata ennen ja jälkeen hankkeen toteutuksen. Menetelmänä ovat melumittaukset, joiden tuloksilla tarkennetaan melumallinnuksen tietoa ja selvitetään, kuinka meluntorjunta toimii. Tässä hankkeessa hyödyllisintä olisi seurata melun ohella muutoinkin ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia, sillä ne ovat hankkeen merkittävimpiä vaikutuksia. Ihmisten kokemuksia voidaan seurata monilla menetelmillä kuten haastattelulla tai internetkyselyiden ja karttapalautejärjestelmän avulla. Myös muita asioita voidaan sisällyttää seurantaohjelmaan (esimerkiksi maisema, maankäyttö), mutta niiden seurantamenetelmät eivät ole vakiintuneita.

Seurannan osalta esitetyt tarpeet ovat perusteltuja. Niiden lisäksi kuitenkin ainakin rakentamisen aikaisia vaikutuksia erityisesti pinta- ja pohjavesiin tulee seurata, samoin melu- ja pölyvaikutuksia, toteutusvaihtoehdosta riippuen. Ympäristövaikutusten tarkkailusta annetaan lupa- ja ilmoitusmenettelyissä tarvittavat määräykset.

Osallistuminen

Arviointimenettelyssä on keskeistä osallistuminen ja sen avulla saatavan palautteen aito huomioon ottaminen sekä hankkeen ympäristövaikutusten riittävä selvittäminen. Arvioinnissa on sidosryhmille varattu riittävä mahdollisuus ilmaista mielipiteensä ja antaa lausuntonsa hankkeesta. Vuorovaikutuksen ja osallistumisen toteutumiseen on käytetty vakiintuneesti menettelyyn liittyviä yleisötilaisuuksia. Kaarinantien kääntöä on käsitelty myös aiemmissa suunnitteluvaiheissa esittely- ja vuorovaikutustilaisuuksissa, kuten Turun kehätien Kausela-Kirismäki -yleissuunnittelun yhteydessä vuosina 2009 ja 2010.

Raportointi

Raporttiin on sisällytetty hyvä suomen- ja ruotsinkielinen tiivistelmä. Selostus sisältää runsaasti tietoa ja arvioinnin painopisteet tulevat hyvin esille. Selostuksessa on käytetty riittävästi kartta- ja muuta havainnemateriaalia. Teksti on valtaosin helppolukuisia. Selostus on systemaattinen ja jäsentynyt. Tietojen esittäminen sopivissa kohdissa

taulukkomuodossa ja kehikolla erotettuina tiivistelminä tuo tietoa havainnollisesti esille. Arviointiselostus on hyvin laadittu ja antaa ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaisesti selkeän kokonaiskuvan hankkeen vaikutuksista.

Arviointiselostuksen riittävyys ja jatkotoimet

Arviointiselostus antaa riittävän kokonaiskuvan hankkeen ympäristövaikutuksista. Arviointi täyttää pääosin sille asetetut vaatimukset. Edellä esitetyt tarkennukset mm. luonnonsuojelu- melu- ja ilmanlaatukysymyksissä sekä vaihtoehtoon 1B päädyttäessä sen tarkemmassa kuvauksessa tulee tehdä ja ottaa huomioon mm. hankkeen edellyttämien lupahakemusten laadinnassa ja käsittelyssä.

LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen arkistossa. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja niille mielipiteen esittäjille, jotka ovat antaneet osoitetietonsa.

Yhteysviranomaisen lausunto ja arviointiselostus on nähtävänä 9.12.2013 alkaen internetissä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kotisivulla www.ely-keskus.fi sekä virastojen ja kirjastojen aukioloaikana yhden kuukauden ajan seuraavissa paikoissa:

Kaarinan kaupunginvirasto, Lautakunnankatu 4, Kaarina
 Kaarinan kaupunginkirjasto, Oskarinaukio 5, Kaarina
 Liedon kunnanvirasto ja kirjasto, Kirkkotie 13, Lieto
 Turun kaupungin ympäristö- ja kaavoitusvirasto, Puolalankatu 5, Turku
 Turun kaupunginkirjasto, Linnankatu 2, Turku

Vastuualueen johtajan sijainen
 Yksikönpäällikkö

Esko Gustafsson

Ylitarkastaja

Petri Hiltunen

Liitteet

1. Luettelo lausunnonantajista ja mielipiteen esittäjistä
2. Suoritemaksun määräytyminen ja sitä koskeva oikaisuvaatimusosoitus

Suoritemaksu

4700 euroa, laskutetaan erikseen

Jakelu

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus / liikenne- ja infrastruktuurivastuualue

Tiedoksi**Sähköisesti tai kirjeellä**

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset
 Lausunnonantajat
 Metsäkeskus Lounais-Suomi
 Suomen ympäristökeskus

Etelä-Suomen aluehallintovirasto
 Lounais-Suomen aluehallintovirasto
 Mielenpiteministeriö
 Ympäristöministeriö

LIITE 1**LUETTELO LAUSUNNON ANTAJISTA JA MIELIPITEEN ESITTÄJISTÄ****LAUSUNNON ANTAJAT**

Kaarinan kaupunki
 - tekninen lautakunta
 - ympäristönsuojelulautakunta
 Liedon kunta
 - kaavoitus- ja rakennuslautakunta
 Ympäristöterveydenhuollon yhteistoiminta-alue / Liedon kunnan ympäristöterveyslautakunta
 Museovirasto
 Turun museokeskus/Varsinais-Suomen maakuntamuseo
 Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
 Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos
 Varsinais-Suomen liitto

MIELIPITEEN ESITTÄJÄT

Asukas A
 Aukkaat B
 Asukas C
 Aukkaat D
 Kausela-Kulttanummi-Kallassuo Omakotiyhdistys ry
 Vanhalinnan omakotiyhdistys ry
 Varsinais-Suomen luonnonsuojelupiiri ry, Turun luonnonsuojeluyhdistys ry ja Kaarinan luonnonsuojeluyhdistys

LIITE 2**MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU**

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksessa (907/2012) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista maksutaulukon mukaisesti. Taulukon mukaan maksu on 50 euroa/tunti. Lausuntoon käytetty aika on 94 tuntia. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua maksun määränneeltä viranomaiselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.