LIITE 6

Vastaanottaja
Mikkelin kaupunki

Asiakirjatyyppi
Muistio

Päivämäärä
3, 2018

POHJOINEN KEHÄTIE
VAIKUTUSSELVITYS

RAMBØLL

POHJOINEN KEHÄTIE
VAIKUTUSSELVITYS

Tarkastus	27.3.2018
Päivämäärä	27.3.2018
Laatija	Erkki Sarjanoja, Kalle Kemppainen, Johanna Korkiakoski
Tarkastaja	Anne Herranen
Hyväksyjä	Tilaajakommentit saatu luonnoksesta 2/2018

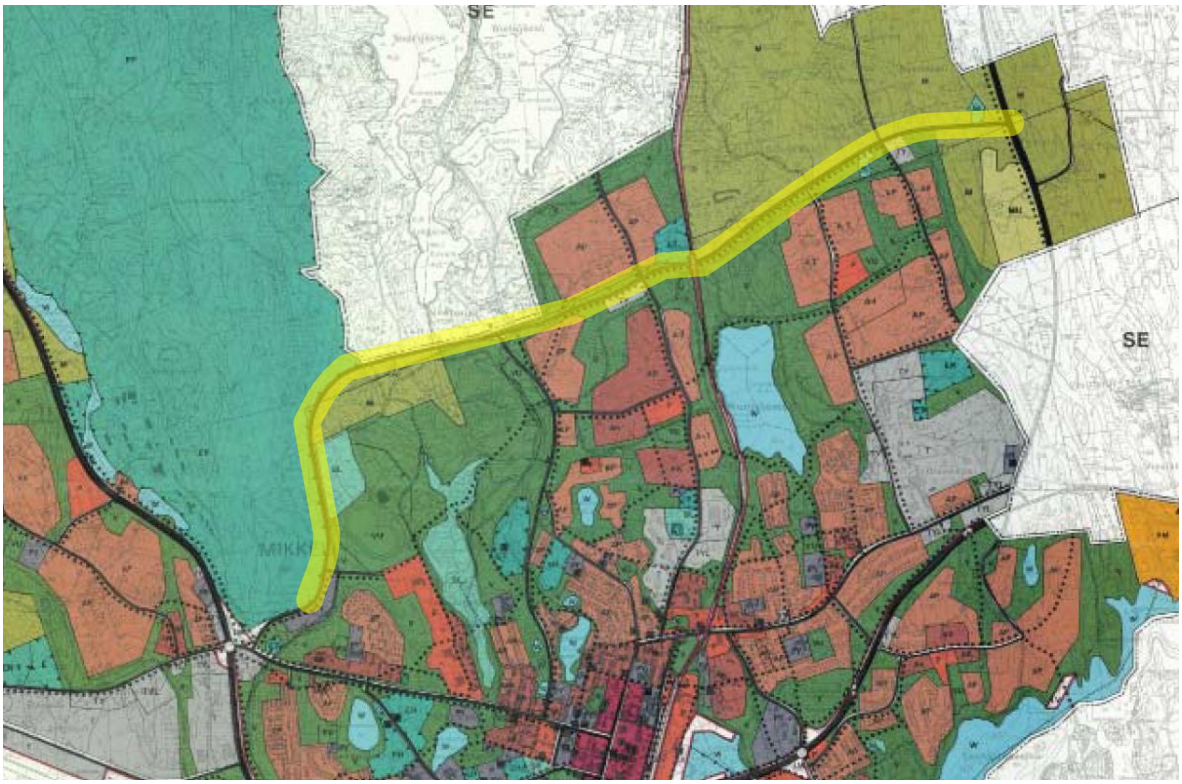
Ramboll
Kiviharjunlenkki 1 A
90220 OULU
P +358 20 755 611
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO 1
2. OSAYLEISKAAVAN LUONNOSVAIHEEN ESITYS 1
3. TUTKITUT VAIHTOEHDOT JA NIIDEN VAIKUTUKSET 4
   - 3.1 Yleistä 4
   - 3.2 Liikenne 5
   - 3.3 Maisema 9
   - 3.4 Ympäristö 11
4. JATKOON ESITETTÄVÄ VAIHTOEHTO 15

1. JOHDANTO

Pohjoisen kehäväylän vaikutustarkastelu on tehty Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavaa 2040 -hankkeen tausta-aineistoksi. Pohjoinen kehäyhteys on merkitty voimassa olevaan Mikkelin keskusta-alueen yleiskaava 2010:een. Käynnissä olevan osayleiskaavan luonnoksessa em. yhteystarve on merkitty itäpäästään etelämmäksi. Tämän työn tarkoituksena on ollut selvittää yleisellä tasolla yhteystarpeen linjauksen vaihtoehdot ja vertailla niiden vaikutuksia sekä esittää kaavaehdotukseen valittava linjausratkaisu.

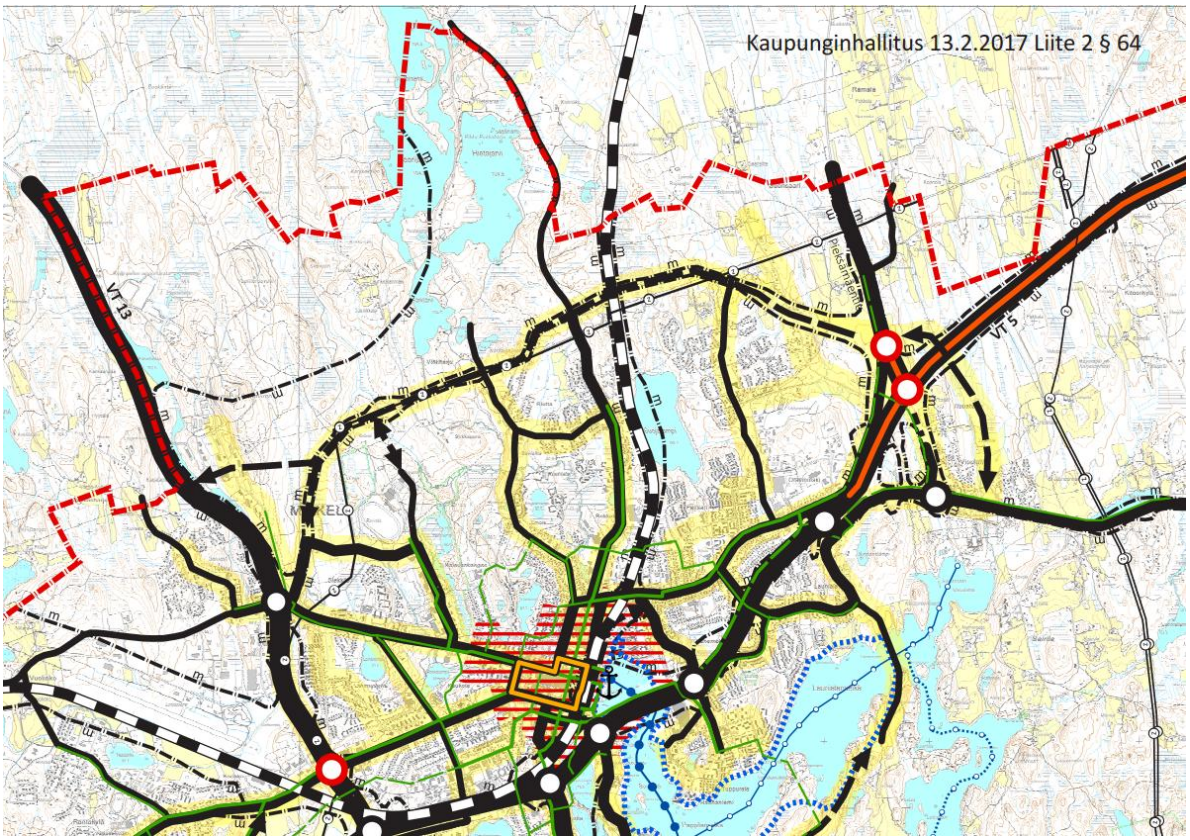


Kuva 1. Ote Mikkelin keskusta-alueen yleiskaavasta 2010, suunnittelukohteena oleva väylä korostettu.

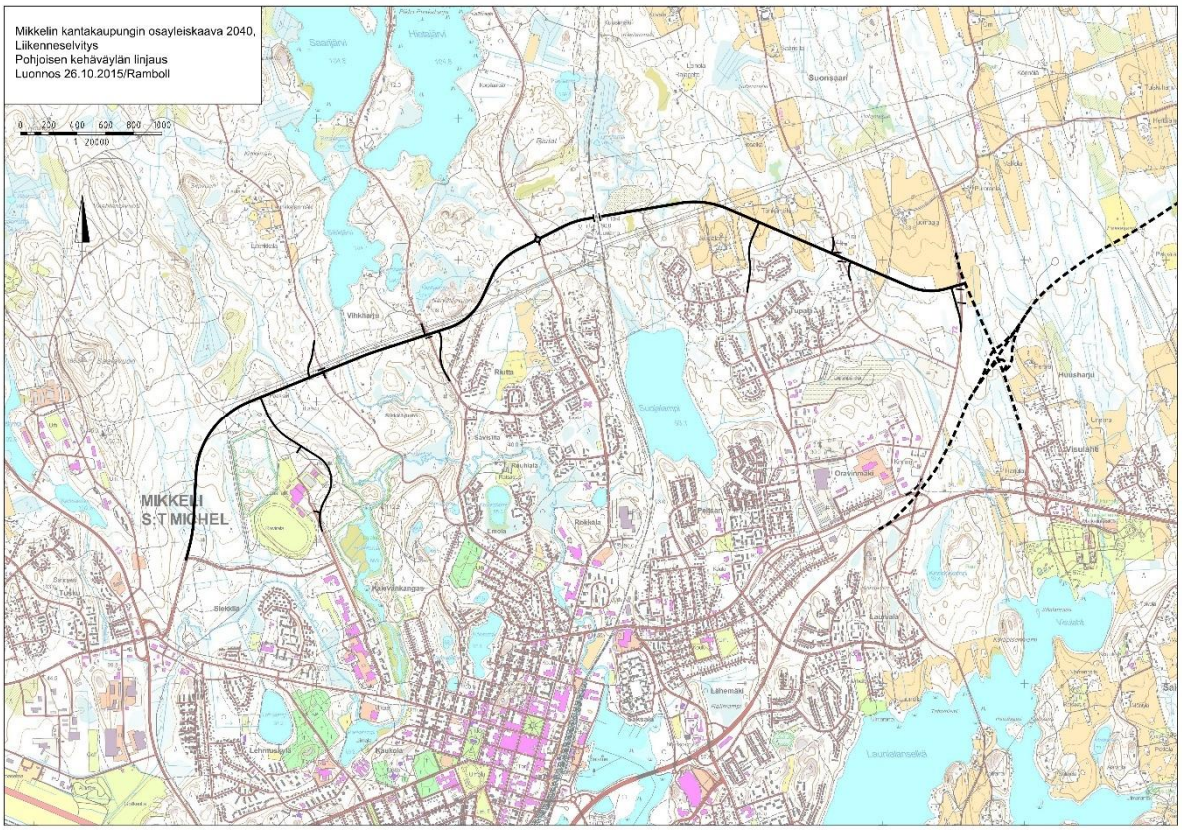
Selvitys on tehty Mikkelin kaupungin toimeksiannosta Ramboll Finland Oy:ssä loppuvuoden 2017 ja alkuvuoden 2018 aikana. Hankkeen ohjausryhmässä ovat olleet mukana kaupungilta Eveliina Könttä, Ilkka Tarkkanen, Ulla Vanhakartano ja Antero Cederström sekä Pohjois-Savon ELY-keskuksesta Pertti Asikainen. Rambollilla työtä ovat tehneet Erkki Sarjanoja, Vesa Verronen, Kalle Kemppainen ja Johanna Korkiakoski.

2. OSAYLEISKAAVAN LUONNOSVAIHEEN ESITYS

Pohjoinen kehäyhteys on esitetty vuoden 2017 alkupuoliskolla luonnoksena nähtävillä olleessa osayleiskaavassa yhteystarvemerkintänä. Länsipäässään yhteystarve on merkitty liittymään sekä Pohjoisväylälle että Karkialammen suuntaan. Yhteystarve perustui kaavatyön aikana piirrettyyn kehäväylän linjaukseen, joka erityisesti itäpäässään poikkesi aiemmassa yleiskaavassa merkitystä. Ratkaisulla haettiin parempaa kehämäisyyttä, joka olisi yhdistänyt Visulahden aluetta taajaman pohjoisiin ja läntisiin alueisiin.

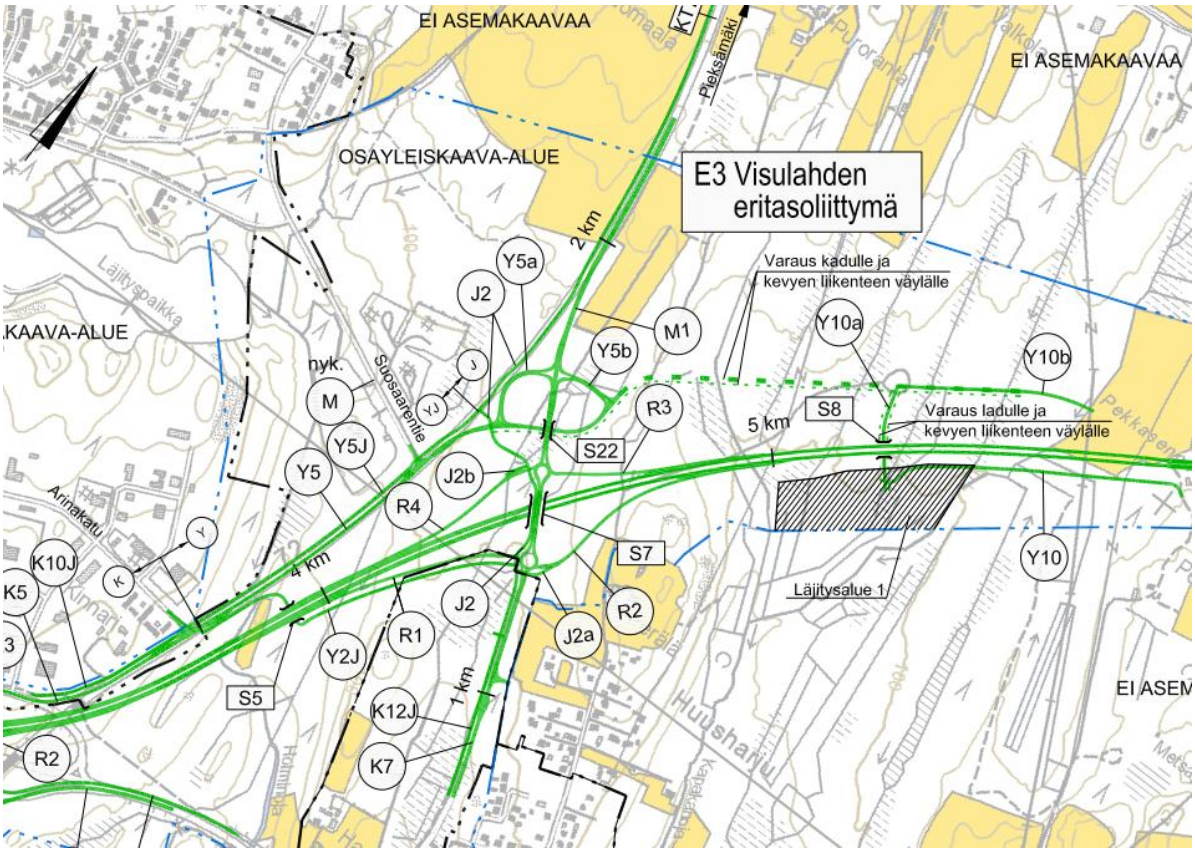


Kuva 2. Ote nähtävillä olleesta osayleiskaavan kaavakartasta 2.



Kuva 3. Kaavaluonnoksen pohjana olleen yhteyden linjaus (26.10.2015).

Vuonna 2015 piirretyn linjauksen jälkeen valtatien 5 suunnitelmat ovat muuttuneet. Valtatien 5 ja kantatien 72 eritasoliittymän pohjoispuolelle on suunniteltu toinen eritasoliittymä, jossa nykyinen kantatie liittyy uuteen kantatien linjaukseen. Näin ollen edellisessä vaiheessa esitetty pohjoisen väylän liittymä suoraan kantatiehen ei ole enää mahdollinen.



Kuva 4. Ote yleiskartasta: Valtatien 5 parantaminen välillä Tuppura–Vehmaa, Mikkeli ja Juva, Tiesuunnitelman muutos välillä Tuppura–Nuutilanmäki, 15.2.2017.

Yleiskaavaluonnoksen nähtävillä oloaikana pohjoisen kehätiehen liittyen on annettu mielipiteitä, joissa tiivistäen on oltu huolissaan seuraavista asioista:

<u>Itäosa</u>

- linjaus kulkee asuinrakennusten ja pihapiirien lähellä
- yhteys rikkoo peltoaukeita, joista haittaa sekä maisemalle että maataloudelle
- liikenteen melu aiheuttaa haittaa

<u>Länsiosa</u>

- linjaus kulkee virkistysalueen läpi, mikä heikentää alueen käyttökelpoisuutta
- linjaus kulkee suojelualueiden läheltä, mikä heikentää niiden suojeluarvoa
- liikenteen melu heikentää virkistys- ja suojelualueiden arvoa

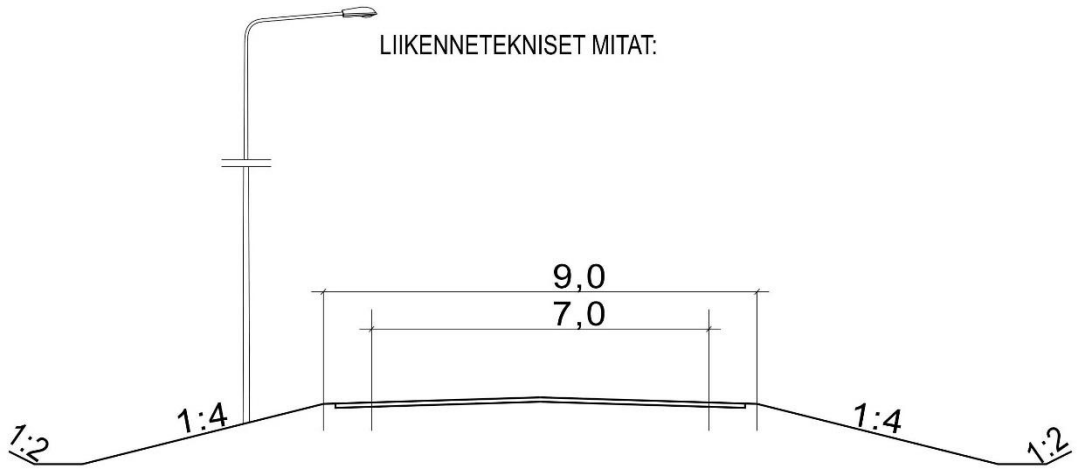
Yleisesti ottaen on epäilty myös koko pohjoisen kehäyhteyden tarvetta.

3. TUTKITUT VAIHTOEHDOT JA NIIDEN VAIKUTUKSET

3.1 Yleistä

Pohjoinen kehäväylä on nähty tarpeellisena, jotta voidaan pitkällä aikavälillä varautua maankäytön kasvuun idässä kantatien läheisyydessä ja lännessä Pohjoisväylän läheisyydessä. Kehäyhteys toimisi näitä alueita ja asuinalueita yhdistävänä väylänä. Kehäväylä yhdistäisi myös valtatien 13 ja kantatien 72, vaikkakaan tällä hetkellä suurta kysyntää tällaiselle yhteydelle ei ole. Lisäksi kehäyhteys antaa vaihtoehtoisia reittejä taajaman pohjoisosaan, mikä vähentää jonkin verran liikennettä nykyisiltä pohjois-eteläsuuntaisilta kaduilta ja ydinkeskustan lähellä itä-länsisuuntaisilta kaduilta.

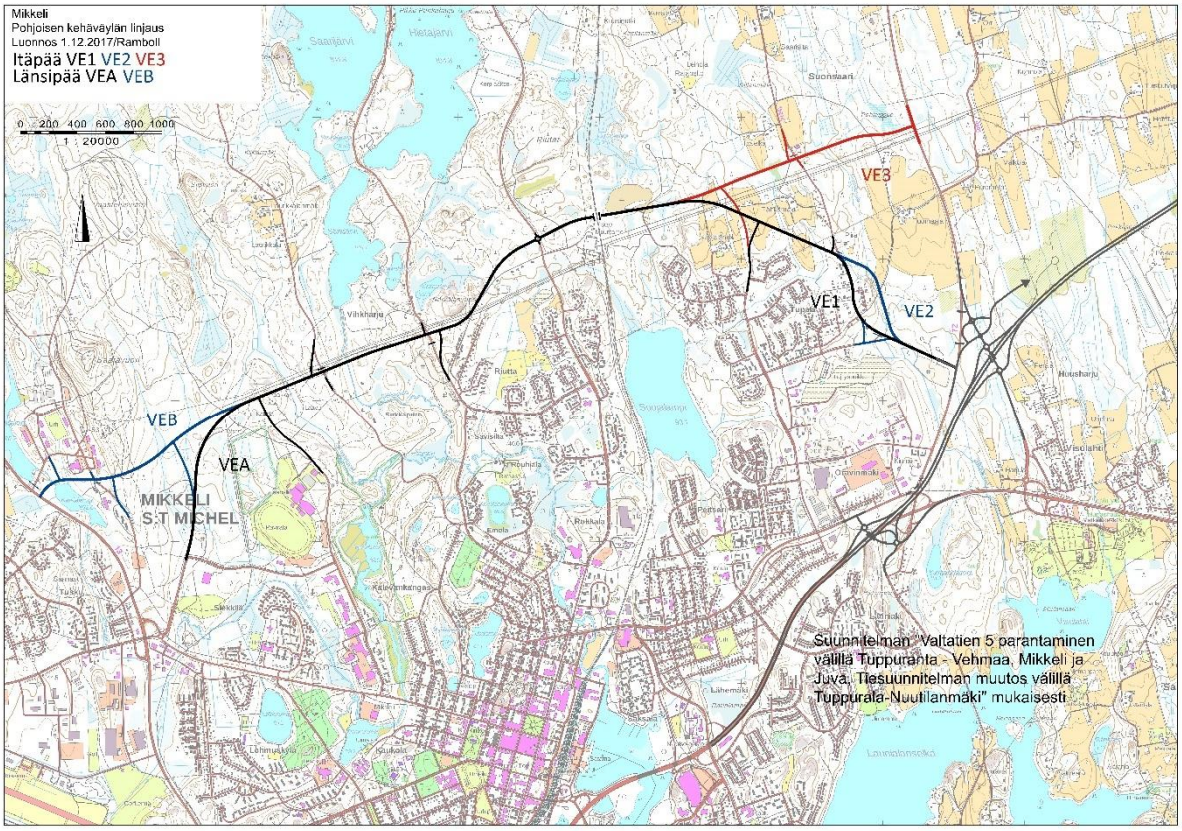
Pohjoisen kehäväylän vaihtoehtoja ja vaikutuksia on arvioitu oletuksella, että kyseessä olisi kokoojakatu, jonka nopeusrajoitus olisi 40–60 km/h. Sen välittömään läheisyyteen ei ole esitetty uutta jalankulku- ja pyöräilyväylää, vaan yhteydet ovat maankäytön sisässä. Virkistys- ja kuntoreittien osalta on esitetty korvaavia yhteyksiä sinne, missä nykyinen väylä jäisi uuden kadun alle tai käytön kannalta liian lähelle. Katuyhteyden periaatteellinen poikkileikkaus on esitetty oheisessa kuvassa.



Kuva 5. Kehäyhteyden periaatteellinen poikkileikkaus.

Pohjoisesta kehäyhteydestä laadittiin useampia vaihtoehtoisia linjauksia. Vaihtoehdot sijoittuvat yhteyden itä- ja länsipäihin. Keskiosalta vaihtoehtoja ei tutkittu, sillä katuyhteys sijoittuu tiukasti eteläpuolen asuinalueiden ja pohjoispuolen järvien väliin. Lisäksi keskiosalla nykyinen sähkövoimalinja on ”luonteva” lähtökohta katulinjaukselle.

On huomattava, että kehäyhteyden linjauksen ja liittymäjärjestelyjen suunnittelu on tässä vaiheessa suurpiirteistä ja tarkentuu aikanaan toteutussuunnittelun yhteydessä. Esimerkiksi Kalevankankaan kohdalla yhteys sijoitettiin sähkövoimalinjan eteläpuolelle, eikä pohjoispuolelle. Tällä ratkaisulla pyrittiin selvittämään väylän maksimaaliset haitat, sillä todennäköisesti haitat olisivat pienemmät, jos väylä olisi voimalinjan pohjoispuolella. Liikenteellisesti ratkaisulla ei tässä yhteydessä ole merkitystä.



Kuva 6. Kehäyhteyden vaihtoehtoisen linjaukset.

Kehäväylän itäpäässä vaihtoehdon 1 (VE1) linjaus kaartuu radan alitukselta itään päin mentäessä kaakkoon ja yhtyy Suonsaarentiehen. Vaihtoehto 2 (VE2) on vastaava kuin VE1 mutta Hakomäentien asuintalot kierretään itäpuolelta. Samalla Tupalantien ja Suonsaarentien liittymäjärjestelyt ja teiden linjaukset muuttuisivat hiukan. VE3 kulkee sähkövoimalinjan pohjoispuolella ja liittyy suoraan kantatiehen.

Kehäyhteyden länsipäässä on kaksi vaihtoehtoista linjausta. Vaihtoehdossa A (VEA) katu yhtyy nykyiseen Pohjoisväylään. Vaihtoehdossa B (VEB) katuyhteys menee suoraan kasarmialueelle, ja yhtyy siellä valtatiehen 13. Uusi liittymä korvaisi nykyisen kasarmin liittymän ja sijoittuisi nykyliittymän eteläpuolelle, koska uusi katu ei mahdu menemään Karkialammentietä pitkin eikä kasarmirakennusten välistä. Myös vaihtoehdossa B on yhteys Pohjoisväylän päähän.

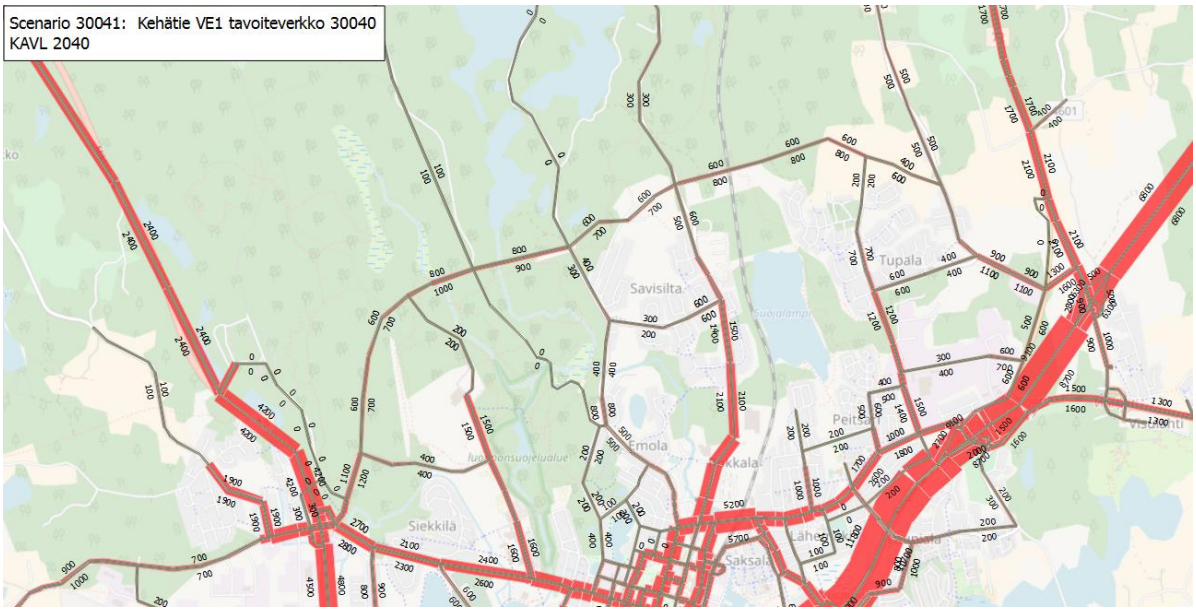
Kehäväylän pituudet ovat noin 6,4–7,1 kilometriä, josta vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 osa osuudesta on nykyistä Suonsaarentietä.

Rautatien kohdalla tarvitaan eritasoratkaisu kaikissa vaihtoehdoissa.

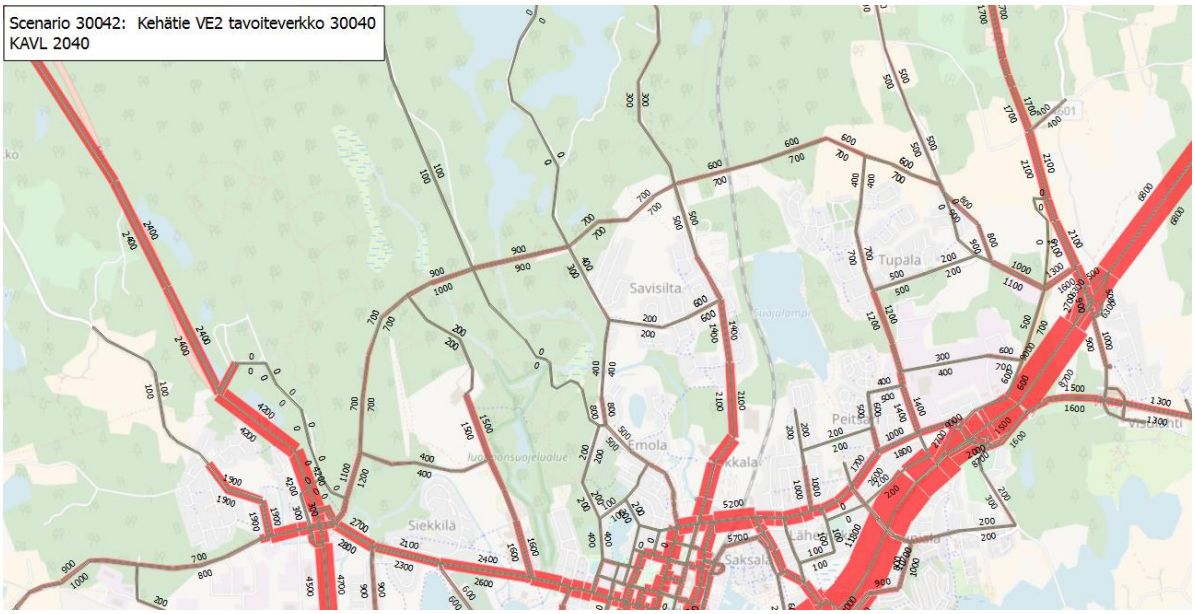
3.2 Liikenne

Vaihtoehdoista on laadittu liikenne-ennusteet, jonka pohjana on yleiskaavoitusta varten laadittu Mikkelin liikennemalli. Siinä on mukana osayleiskaavaluonnoksen maankäyttö, ja ennusteet on laadittu vuodelle 2040. Liikenne-ennusteet on laadittu kaikille vaihtoehdoille ja niiden yhdistelmille. Tarkasteltavat liikennemäärät ovat arkipäivän keskimääräisiä liikennemääriä (KAVL).

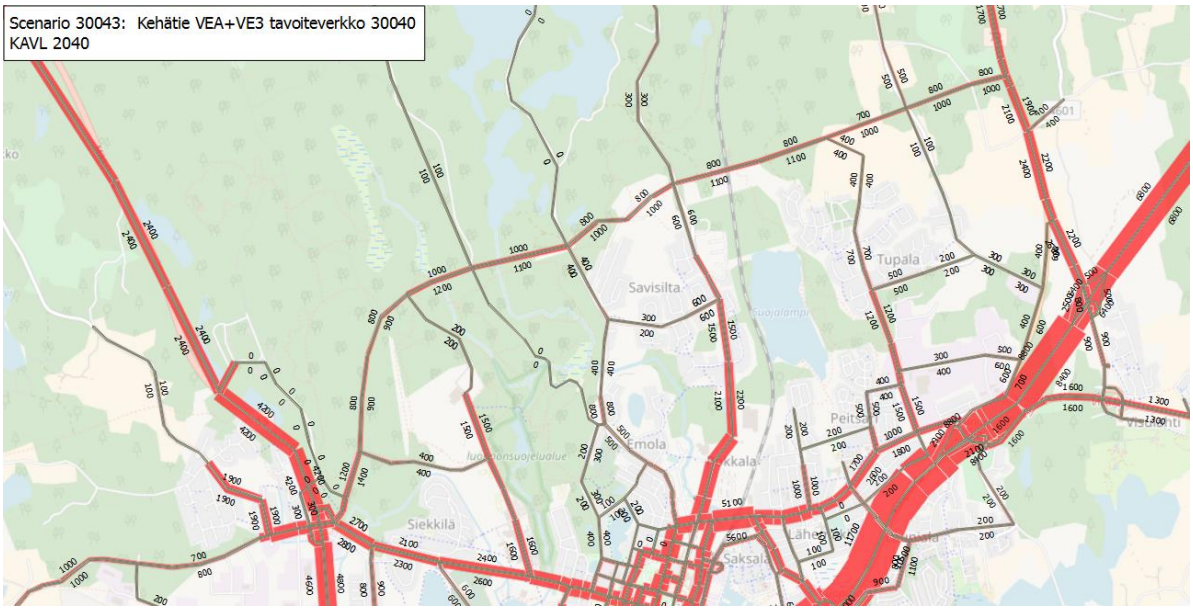
Oheisissa kuvissa on esitetty ennustettuja liikennemääriä eri vaihtoehtoyhdistelmillä.



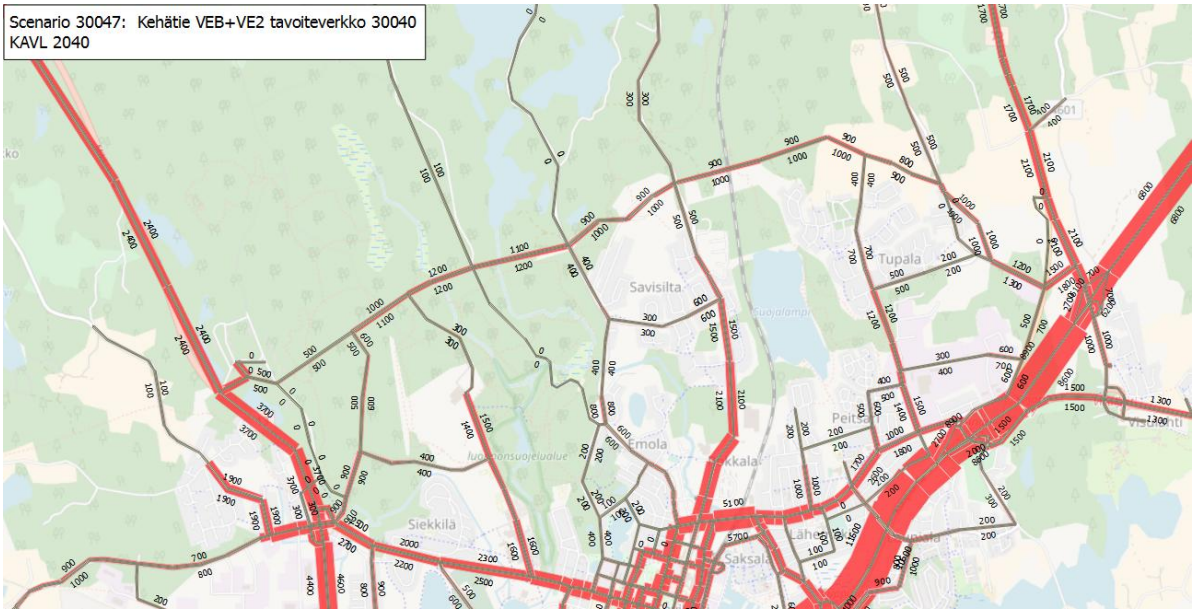
Kuva 7. Liikenne-ennuste vaihtoehtoyhdistelmälle VE1 + VEA.



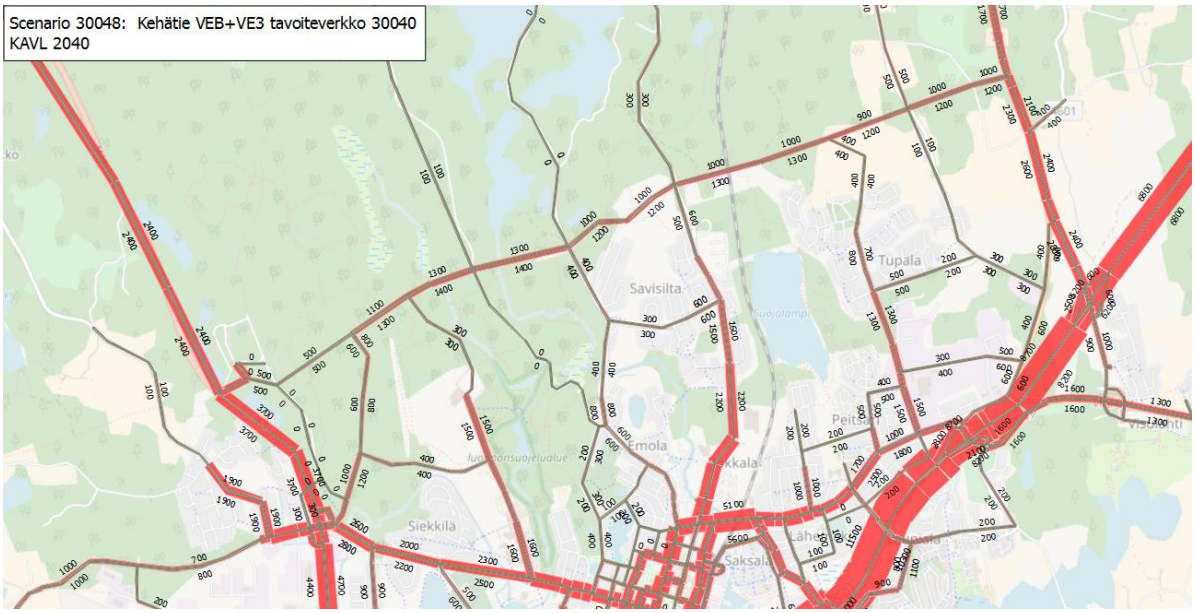
Kuva 8. Liikenne-ennuste vaihtoehtoyhdistelmälle VE2 + VEA.



Kuva 9. Liikenne-ennuste vaihtoehtoyhdistelmälle VE3 + VEA.



Kuva 10. Liikenne-ennuste vaihtoehtoyhdistelmälle VE1/VE2 + VEB (VE1:n ja VE2:n liikennemäärät ovat samat VEB:n yhdistelmässä).



Kuva 11. Liikenne-ennuste vaihtoehtoyhdistelmälle VE3 + VEB.

Suurin liikennemäärä, 2700 ajon/vrk, on vaihtoehtoyhdistelmässä VE3 + VEB Kalevankankaan kohdilla. Pienin liikennemäärä samassa kohdassa on 1800 ajon/vrk vaihtoehtoyhdistelmässä VE1 + VEA. Kehäväylän pienin liikennemäärä, 1000 ajon/vrk, on puolestaan vaihtoehdossa VE1 Tupalan pohjoispuolella (VEA:ssa) tai kasarmin itäpuolella (VEB:ssä).

Pohjoisen kehäväylän liikennemäärät ja niiden vaihtelut vaihtoehtojen välillä ovat merkitykseltään pieniä, vaikka suhteellisia eroja löytyykin. Liikennemäärien suuruudet ja vaihtelut ovat sitä suuruusluokkaa, ettei niillä ole vaikutusta kadun poikkileikkaukseen tai liittymäjärjestelyihin. Risteämiset olemassa olevien teiden kanssa on ajateltu porrastaa niin, että uusi kehäyhteys on pääsuunta. Poikkeuksena on Porrassalmenkadun liittymä, jossa voisi olla kiertoliittymä, sillä olemassa oleva katu jatkuu pitkälle taajaman pohjoispuolisille alueille.

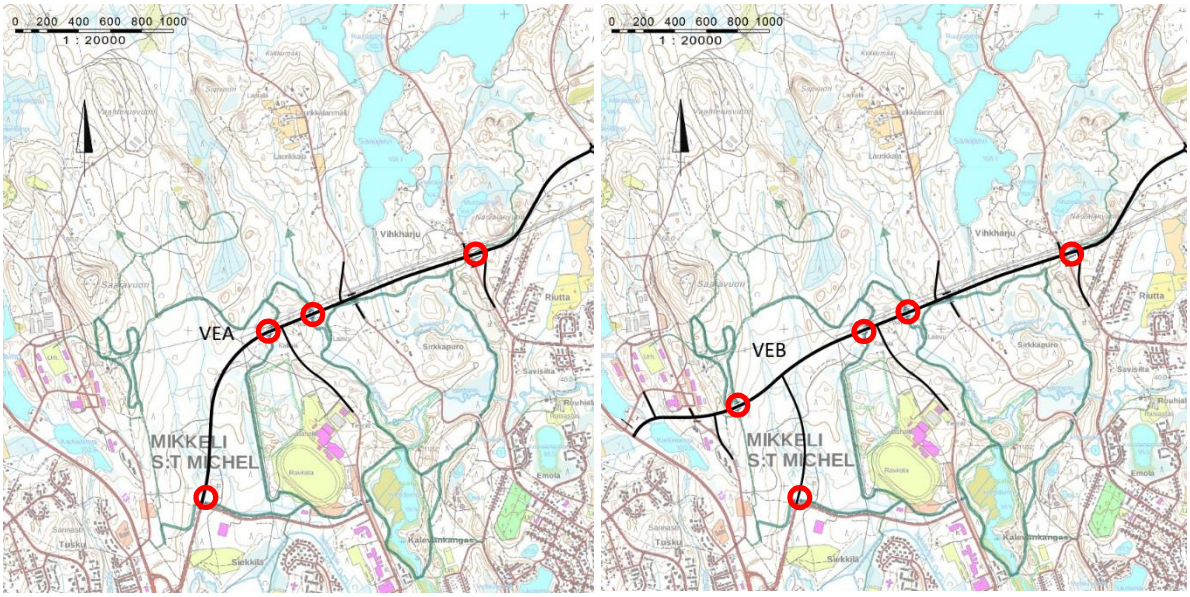
Itäpään vaihtoehdot VE1 ja VE2 ovat liikenteen vaikutuksiltaan hyvin saman suuntaiset, ainoa ero on Hakamaantien kohdalla. Valtatien ja kantatien suunniteltujen liittymäjärjestelyjen perusteella jatkoyhteys Suonsaarentieltä Visulahteen on uusien eritasoliittymien kautta, joten aiemmassa versiossa ajateltu suorempi yhteys ei ole mahdollinen. Vaihtoehto 3 luo selkeämmän liikenneverkon Tupalan alueelle ja Oravinkatu jatkeineen sekä Suonsaarentie antavat mahdollisuuden kulkea kehäväylältä Oravinmäen suuntaan. Liikenneverkollisesti VE3 on mahdollistavin ja tasapainoisin.

Länsipäässä VEA yhtyy Pohjoisväylään. Yhteys on looginen, koska se jatkuu valtatien 13 eritasoliittymään, ja sen kautta on helppo liittyä valtatielle. Toisaalta VEB on liikenneverkollisesti tasapainoisempi. Liikenteen kysyntää Jyväskylän suunnasta Kalevankankaan urheilualueelle on jonkin verran. Reitti Pohjoisväylän eritasoliittymän kautta on sujuva ja turvallinen, mutta pitempi kuin VEB:n mukainen yhteys. Toki VEA:ssa yhteys Pohjoisväylältä kasarmille on toteutettavissa nykyistä Marssitietä kehittäen, mutta se palvelee paikallista liikennettä, ei niinkään Kalevankankaan liikennettä.

Uuden kehäväylän varteen ei lähtökohtaisesti ole suunniteltu erillistä jalankulku- ja pyöräilyväylää, sillä väylän varteen ei ole kaavailtu sellaista toimintaa, joka vaatisi väylän. Jalankulkua ja pyöräilyä palvelevat väylät sijoittuvat etelämmäksi maankäytön sisään. Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 Suonsaarentien osuudelle jalankulku- ja pyöräilyväylä olisi todennäköisesti tarpeen. Lisäksi Riutan ja Tupalan alueiden välille kannattaa rakentaa yhteys, kun rautatien kohdalle rakennettaneen alikulku, eikä jalankulku- ja pyöräilyväylän rakentaminen alikulkuun merkittävästi lisää kustannuksia.

Kalevankankaan virkistysalueella on runsaasti kuntoilureittejä, joilla on talvella ladut. Niin liikkumisen miellyttävyyden ja turvallisuuden kuin reittien käytettävyydenkin takia kuntoreittien ja kadun risteykset on tehtävä eritasoratkaisuina. Eritaso voi periaatteessa olla ali- tai ylikulku, mutta mm. sähkölinja määrittää rajoitteita. Ainakin Ihastjärventien kohdalla eritasoratkaisu kannattaa tehdä siten, että sen kautta voidaan viedä sekä latureitti että talvikunnossapidettävä jalankulku- ja pyöräilyväylä. Reitti on syytä siirtää toisaalle sieltä, missä se kulkee sähkölinjan alla, sillä kadusta on haittaa (myös muut turvallisuustekijät, kuten sähkölinjasta mahdollisesti putoavat jäät, puoltavat reitin siirtoa).

Oheisissa kuvissa on esitetty alustavasti, kuinka reittejä olisi tarpeen siirtää ja mihin eritasoratkaisuja olisi tarpeen tehdä.



Kuva 12. Kuntoreittien muutosajatuksia, alustavat eritasojen sijainnit punaisilla ympyröillä.

Tässä vaiheessa rakentamisen kustannuksia ei ole laskettu eikä esimerkiksi pohjaolosuhteita selvitetty. Koska pisimmässä vaihtoehdossa on osittain mukana olemassa olevaa tietä, voidaan todeta, ettei eri vaihtoehtojen välillä ole niin suuria toteuttamisen kustannuseroja, että niillä olisi vaikutusta vaihtoehdon valintaan. Tarkastelussa ei myöskään ole noussut esiin sellaisia katutekniisiä haasteita, joilla olisi merkitystä vaihtoehtojen vertailussa.

3.3 Maisema

Mikkelin pohjoisen kehäväylän maisemarakenne on osa drumliinien ja kumpumoreenien muodostamaa Etelä-Savon maisemamaakunnan kokonaisuutta. Mikkelin pohjoispuolella sijaitseva ehdotettu kehätien linjaus leikkaa monia maisemarakennetta hallitsevia kumpumuodostumia. Ehdotetulle tienlinjalle ei sijoitu välittömästi vesistöalueita. Maisemakuvallisesti tien linjaus sijaitsee kumpuilevien metsäalueiden seassa, jota rytmittää harva asutus ja peltoaukeat. Suunnittelualueelle ei sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita. Alueella sijaitsee erilaisia suojelukohteita, kuten luonnonsuojelualueita ja asemakaavassa merkittyjä suojelukohteita. Linjauksen alueella ei ole merkittävää suojeltavaa kulttuuriperintöä.

VE1

Vaihtoehto 1 (VE1) käsittää kehätien itäpäädyn linjauksen. Linja leikkaa nykyisiä peltoaukeita Tähkämäen alueella ja seuraa Tupalan alueella nykyistä tieverkkoa. VE1 vaikuttaa maisemarakenteeseen vähäisesti, sillä se ei leikkaa merkittäviä harjanne tai kumpumuodostumia. Maisemakuvan

vaikutukset ovat merkittäviä, sillä tien linja leikkaa nykyiset peltoalueet. Linjaus muuttaa myös Tähkämäen ja Tupalan lähivirkistysalueen asemakaavassa suojeltuja metsä- ja peltoalueita. VE1 itäpäädyssä Tupalan alueella vaikutukset maisemakuvaan ovat vähäisiä. Linjauksen alueella ei ole merkittävää suojeltavaa kulttuuriperintöä. Vaihtoehdolla on vähäisiä heikentäviä vaikutuksia viheryhteystarpeisiin.

VE2

Vaihtoehto 2 (VE2) on linjaukseltaan muutoin samanlainen kuin VE1, mutta Tupalan asuinalueella tien linjaus on siirretty asuinalueen itäpuolelle leikaten nykyisiä metsä- ja peltoalueita. Vaikutukset maisemarakenteeseen ovat samankaltaiset kuin VE1:ssa. Maisemakuvan vaikutukset ovat samanlaiset kuin VE1:ssa, mutta lisäksi asutusalueen kiertävä tienlinjaus heikentää alueen maisemakuvaa. Vaihtoehdolla on vähäisiä viheryhteystarpeita heikentäviä vaikutuksia. Linjauksen alueella ei ole merkittävää suojeltavaa kulttuuriperintöä. Maisemaan kohdistuvat vaikutukset ovat kaiken kaikkiaan VE1 esitettyä ratkaisua merkittävämpiä, ja täten vaihtoehto on heikompi suhteessa VE1:seen.

VE3

3. vaihtoehdon (VE3) tien linjaus poikkeaa aiemmista vaihtoehdoista niin, että linja on siirretty pohjoiseen ja se ei leikkaa avoimia peltoalueita. Maisemarakenteen suhteen linjaus ei leikkaa merkittäviä kumpu- tai harjannemuodostumia ja linja seuraa varsin tasaista maastoa. Maisemakuvallisesti tien linjaus seuraa voimalinjaa, mutta tien ja voimalinjan väliin jää metsäkaistale, joka auttaa maisemoimaan tien paremmin. Linjauksen varrella on paljolti päätehakattua metsää, joten maisemakuva on nykytilassaan jo varsin avoin. Tie leikkaa kosteikkoa Iloselän kohdalla. Linjauksen alueella ei sijaitse suojelukohteita. Linjauksen alueella ei ole merkittävää suojeltavaa kulttuuriperintöä. Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia viheryhteystarpeisiin. VE3 on maisemallisesti vähäisempi vaikutuksiltaan suhteessa vaihtoehtoihin 1. ja 2.

VEA

Vaihtoehto A (VEA) sijaitsee uuden kehätien linjauksen länsipäädyssä, ja se yhdistää uuden linjauksen vanhaan Pohjoisväylän katuun. Maisemarakenteellisesti vaihtoehto A sijaitsee tasaisella laaksoalueella harjanteiden välimaastossa. Maisema muuttuu Kalliolan ja Paakkarin kohdalla rakenteeltaan kumpumoreeniksi. Vaikutukset VEA:lla maisemarakenteeseen ovat vähäiset. Maisemakuvallisesti VEA linjaus on metsätalousmetsä, jota halkoo metsätiet ja etelä-pohjoissuuntainen voimalinja. Linjauksen eteläpäädyssä sijaitsee jouto- ja läjitysmaita. Maisemakuvalliset vaikutukset ovat vähäisiä alueelle. Uusi tien linja sijaitsee paljolti metsäalueella. Linjauksen alueella ei ole merkittävää suojeltavaa kulttuuriperintöä. Alueella ei sijaitse suojelukohteita, mutta linjaus sivuaa yksityisomisteista luonnonsuojelualuetta. Vaihtoehdolla on vähäisiä estevaikutuksia viheryhteystarpeille.

VEB

Vaihtoehto B (VEB) linjaa uuden tien niin, että uusi kehätie yhdistyy Jyväskyläntiehen leikaten Mikkelin varuskunnan alueen. Maisemarakenteellisesti VEB leikkaa Saaranvuoren merkittävän harjannemuodostuman poikittain. Maisemakuvallisesti VEB sijaitsee osittain puolustusvoimien vanhoilla harjoituskentillä, mutta pääosin metsätalousvaltaisilla metsäalueilla. Tien linjaus vaikuttaa maisemaan merkittävimmin kasarmialueella. Uudet liittymät ja tienlinja avaavat sulkeutunutta metsää huomattavasti. Karkialammen alue muuttuisi maisemakuvallisesti avoimemmaksi. Alueella kulttuuriperintöä edustavat asemakaavassa suojellut kasarmin rakennukset. Uusi linjaus heikentää kasarmialueen kulttuuriperintöä. Linjauksella on estevaikutuksia maakuntakaavassa esitettyyn pohjois-eteläsuuntaiselle viheryhteystarpeelle. Alueella ei sijaitse kasarmia lukuun ottamatta muita suojelukohteita. VEA:n maisemalliset vaikutukset ovat VEB:tä vähäisemmät.

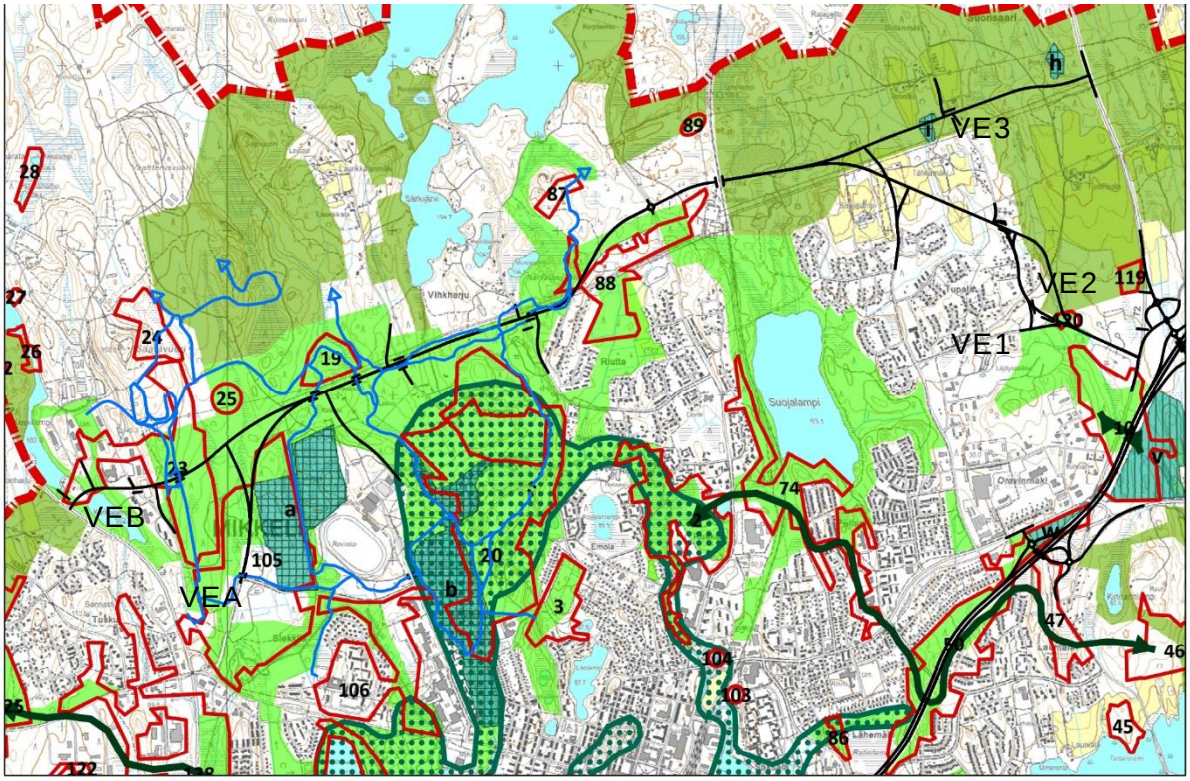
3.4 Ympäristö

Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavaluonnoksessa 2040 pohjoisen kehäväylän linjausvaihtoehdot kulkevat suurimmaksi osaksi kaavaan merkityllä maa- ja metsätalousvaltaisella alueella sekä kaupunkivihreän alueella. Seuraavassa kuvassa on esitetty linjausvaihtoehdot osayleiskaavan liitekartalla 3 'Viherrakenne', johon on merkitty kaavatyön yhteydessä tehdyssä 'Mikkelin kantakaupungin ekosysteemipalvelut ja viherrakenne' -selvityksessä tunnistetut luontoarvot. Selvityksen pohjana olivat lisäksi kaupungin kaavoitukseen liittyen tehdyt muut aiemmat selvitykset.

Suunnitellut linjausvaihtoehdot kulkevat useiden luontokohteiden läpi tai vieritse, jotka on listattu jäljempänä sekä esitetty seuraavassa kuvassa. Arvokkaiden luontoalueiden osalta on todettu alueiden olevan *luonnonsuojelualueita tai luonnonarvoiltaan merkittäviä alueita, ja että alueella ei saa ryhtyä toimenpiteisiin, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja.* Luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeiden alueiden osalta puolestaan on todettu, että *alueen arvot tulee selvittää ja huomioida tarkemman suunnittelun yhteydessä, ja että alueen rakentaminen ja muokkaaminen tulee tapahtua luonnonarvoja heikentämättä.*

<u>Arvokas luontoalue</u>
a) Raviradan säästömetsä (luonnonsuojelualue, yleiskaavassa laajempana, METSO-kohde)
b) Hanhilampi (luonnonsuojelu- ja Natura-alue)
h) Pohjoissuo, Suonsaari (yleiskaavassa osoitettu luonnonsuojelualue)
i) Kosteikko, Pohjois-Tupala (yleiskaavassa osoitettu luonnonsuojelualue)

<u>Luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeä alue</u>
88) Riutta, liito-oravan elinalue
19) Kalevankangas, liito-oravan elinalue
23) Karkialampi, liito-oravan elinalue
120) Tupala, liito-oravan elinalue
105) Siekkilä, arvokas luontokohde



Kuva 13. Osayleiskaavan kaavakarttaan 3 'Viherrakenne' merkityt pohjoisen kehäväylän linjausvaihtoehdot VE1 / VE2 / VE3 sekä VEA / VEB.

VE1

Vaihtoehdon 1 (VE1) linjaus kulkee pohjoisen kehäväylän itäpäässä, missä linjaus leikkaa Tähkämäen nykyisiä peltoaukeita ja seuraa sen jälkeen Tupalan alueella nykyistä tieverkkoa. Vaihtoehdon VE1 toteutuessa menetetään maatalouselinkeinolle mahdollisesti tärkeitä peltoalueita, jotka ovat Tähkämäen, Suojalammen ja Tuomaalan alueilla säilyneet kohtalaisen yhtenäisinä. Yleiskaavaluonnoksen mielipiteissä asukkaat esittävät huolensa Tuomaalan peltoaukeiden säilymisestä. VE1 aiheuttaa meluvaikutuksia Tupalan alueen asukkaille linjauksen kulkiessa asuinalueen läpi. Liikenteen lisääntyminen voi myös aiheuttaa huolia alueen asukkaissa ja heikentää turvallisuudentunnetta, vaikka liikenneturvallisuudessa ei tapahtuisikaan suuria muutoksia. VE1 läheisyydessä ei sijaitse tunnettuja virkistysreittejä tai -alueita, joihin vaihtoehtoehdolla olisi vaikutusta.

VE1 halkoo yleiskaavassa osoitettua luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeää aluetta (120, Tupala), joka on liito-oravan elinaluetta, ja jonka säilyttämistä edellyttää luonnonsuojelulaki. Elinalueeksi on rajattu lajille sopivaksi arvioitu metsikkö kokonaisuudessaan, joka sijoittuu nykyisen Suonsaarentien molemmin puolin ja jonka yli liito-oravat liikkuvat todennäköisesti nykyiselläänkin. Mikäli liito-oravan elinalueeksi rajattua metsää jouduttaisiin kaatamaan esim. tiealueen leventämisen myötä, kasvavat vaikutukset, sillä metsikkö on jo nykyisin kohtalaisen pieni. Myös pohjoisen kehäväylän suunnitellun linjauksen keskiosissa sijaitsee luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeäksi alueeksi merkitty liito-oravan elinalue (88, Riutta). Linjauksen kohdalla alue on kuitenkin hyvin kapea, jolloin kehäväylän rakentamisella ei todennäköisesti ole suurta vaikutusta kyseisen kohteen säilymiseen varsinkaan, jos liito-oravan liikkumismahdollisuudet tien yli huomioidaan linjauksen tarkemmassa suunnittelussa.

VE2

Vaihtoehto 2 (VE2) on linjaukseltaan muutoin samanlainen kuin VE1, mutta Tupalan asuinalueella tien linjaus on siirretty asuinalueen itäpuolelle leikaten nykyisiä metsä- ja peltoalueita. Vaikutukset ovat muutoin samanlaiset, mutta linjauksen siirtäminen asuinalueen itälaitaan vähentää jonkin verran syntyviä meluvaikutuksia ja mahdollisesti syntyviä huolia, kun liikenne ei tule lisääntymään asuinalueen keskellä. Lähimmille asuinrakennuksille meluvaikutuksia syntyy edelleen, joskin melusuojausten toteuttaminen voi olla helpompaa vaihtoehdossa VE2. Myös luontoarvoihin kohdistuvat vaikutukset ovat vastaavat vaihtoehdon VE1 kanssa, sillä myös VE2 kulkee liito-oravan elinalueen (120, Tupala) läpi.

VE3

Vaihtoehto 3 (VE3) poikkeaa vaihtoehdoista VE1 ja VE2, sillä linjaus kulkee pohjoisempana itä–länsisuunnassa kulkevan voimalinjan pohjoispuolella yhtyen suoraan Pieksämäentiehen (kantatie 72). Kyseinen linjaus oli toivottu vaihtoehto osayleiskaavasta saatujen mielipiteiden perusteella, minkä vuoksi VE3 ei todennäköisesti aiheuta yhtä paljon huolia alueen asukkaissa verrattuna vaihtoehtoihin VE1 ja VE2. Tämä on tärkeää yleisen hyväksyttävyyden kannalta. VE3 sijoittuu kauemmas asutuksesta sekä kauan käytössä olleesta ja paikalliselle hevoselinkeinolle tärkeästä peltoaukeasta. VE3 ei täten pirsto yhtenäisiä peltoalueita ja asutukselle aiheutuvat meluvaikutukset ovat vähäisemmät. Joskin tulee huomioida, että myös VE3 mukaisen linjauksen varrella on joitain asuinrakennuksia, joihin meluvaikutuksia voi edelleen aiheutua. VE3 läheisyydessä ei sijaitse tunnettuja virkistysreittejä tai -alueita, joihin vaihtoehtoehdolla olisi vaikutusta.

VE3 mukainen linjaus kulkee yleiskaavassa esitetyn luonnonsuojelualueen (i, Kosteikko, Pohjois-Tupala) läpi ja sivuaa toista yleiskaavan luonnonsuojelualuetta (h, Pohjoissuo, Suonsaari) linjauksen itäpäässä. Jälkimmäisen luonnonsuojelualueen kannalta pohjoisen kehäväylän toteuttamisella ei todennäköisesti ole suurta vaikutusta, mutta kohde on syytä tutkia tarkemman suunnittelun yhteydessä. Linjauksen toteuttaminen vaihtoehdon VE3 mukaisesti vaatii tarkempaa suunnittelua Pohjois-Tupalassa sijaitsevan kosteikon osalta. Mikäli kohde on mahdollista tarkemmassa suunnittelussa kiertää, jäisivät luonnonsuojelualueeseen kohdistuvat vaikutukset vähäisiksi. Molemmat suojelualueet ovat yleiskaavassa osoitettuja suojelualueita.

VEA

Vaihtoehto A (VEA) sijaitsee pohjoisen kehäväylän länsipäädyssä ja se yhdistää uuden linjauksen vanhaan Pohjoisväylän katuun. VEA läheisyyteen ei sijoitu asutusta, johon linjauksella olisi vaikutusta. Sen sijaan VEA sijoittuu Kalevankankaan virkistysalueen läheisyyteen, jonka reittien ja yleensäkin luonnonrauhan säilymiseen liittyen asukkaat ovat esittäneet huolensa. Kuten edellä selvityksessä on todettu, tullaan pohjoisen kehäväylän linjauksen keskiosiin sijoittuvat Kalevankankaan virkistysreitit huomioimaan pohjoisen kehäväylän suunnittelussa joko yli- tai alikulkujen rakentamisena, jolloin yhteydet pohjoispuolisille alueille säilyvät ja ovat turvalliset liikkua. Kehäväylän liikennemäärien on arvioitu säilyvän kohtuullisina, millä on huomattava merkitys meluvaikutusten kannalta. Lisäksi kehäväylän linjaus kulkee Kalevankankaan pohjoispuolella metsäisessä maastossa, mikä vaikuttaa omalta osaltaan melun leviämiseen. Lisäksi meluvaikutuksia virkistysalueen suuntaan on mahdollista lieventää melusuojauksilla.

VEA halkoo laajaa osayleiskaavassa osoitettua luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeää aluetta (105, Siekkilä), jolla on monia luontoarvoja. Joskin samaiselle alueelle on myös osoitettu alueen asemakaavassa toimitilarakennusten korttelialueita, joten luontoarvoja ei tiettävästi esiinny koko rajatulla alueella. Siekkilän alue onkin laaja ja tärkeistä luontoarvoista siellä esiintyy mm. liito-oravia ja uhanalaisia lintuja, joiden esiintymät tulee huomioida tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä. Lisäksi VEA sivuaa Raviradan säästömetsän luonnonsuojelualuetta (YSA062036), joka on osayleiskaavaan merkitty laajempana (a, Raviradan säästömetsä) rajautuen länsiosaltaan VEA linjaukseen. Raviradan säästömetsän pohjoispuolelle, VEA linjauksen välittömään läheisyyteen sijoittuu lisäksi METSO-kohde (vapaaehtoinen metsiensuojeluohjelma), joka laajentaa Raviradan säästömetsän suojelualueen VEA linjaukseen asti. METSO-kohteilla suojellaan monimuotoisuuden kannalta merkittäviä elinympäristöjä, kuten lehtoja ja harjujen paahdeympäristöjä. VEA toteuttaminen vaatii luonnonsuojelualueen tarkempaa huomioimista jatkosuunnittelun yhteydessä. VEA voi sijoittua ko. suojelualueiden läheisyyteen, mutta linjauksen sijoittelussa on huomioitava mm. mahdolliset liito-oravan pesäpuut sekä liito-oravien liikkumismahdollisuudet.

Pohjoisen kehäväylän linjauksen länsiosan eteläpuolella sijaitsee lisäksi Hanhilammen Natura-alue (FI0500093, SAC, erityisen suojelutoimien alue luontodirektiivin mukaisesti), jota koskee vaihtoehdon VEA lisäksi myös vaihtoehtoa VEB. Hanhilampi on joki- ja harjuluonnon suojelukohde sekä koulujen biologian opetuskohde. Hanhilammen alueella esiintyy monipuolinen kirjo erilaisia luontotyyppejä, joista vallitsevina ovat harjualue sekä lampi ja joki. Alueella esiintyy myös vanhaa kuusimetsää. Kohde sijaitsee Mikkelin keskustan välittömässä läheisyydessä ja on tärkeä virkistys- sekä ulkoilualue. Kehäväylän linjaus sijoittuu lähimmillään noin 550 m Natura-alueen pohjoispuolelle. Natura-alueeseen kohdistuvia vaikutuksia voivat olla mm. rakentamisen aikaiset vesistövaikutukset ja käytön aikaiset meluvaikutukset. Rakentamisen aikaisia vesistövaikutuksia voidaan lieventää rakentamisen aikaisilla toimenpiteillä, jolloin myöskään vesikasvillisuudelle tai -eläimistölle ei aiheudu haittaa. Toiminnan aikaisista vaikutuksista merkittävin on kenties liikenteen melun aiheuttamat vaikutukset, jotka voivat häiritä myös alueen virkistys- ja ulkoilukäyttöä. Välimatkan pohjoisen kehäväylään voidaan kuitenkin arvioida olevan riittävä varsinkin, jos tien liikennemäärät säilyvät kohtuullisina, millä on suuri merkitys tien melutasoon. Lisäksi kehäväylän ja Natura-alueen välinen maasto on pääosin täysikasvuista metsää, mikä lieventää meluvaikutuksia tehokkaasti.

VEB

Vaihtoehto B (VEB) linjaa pohjoisen kehäväylän niin, että uusi tie yhdistyy Jyväskyläntiehen (valtatie 13) leikaten Mikkelin varuskunnan alueen. Varuskunnan alueelle on osayleiskaavassa osoitettu puolustusvoimien alue sekä tilaa vaativien työpaikkojen alue, joten vaihtoehdon VEB läheisyydessä ei ole vakituista asutusta, johon kohdistuisi melu- tai muita asuinviihtyvyyteen kohdistuvia vaikutuksia. Pohjoisen kehäväylän keskiosan vaikutukset Kalevankankaan virkistysreitteihin ovat yhteneväiset vaihtoehdoissa VEA ja VEB ja ne on mahdollista huomioida tarkemman suunnittelun yhteydessä, kuten edellä on kerrottu.

Vaihtoehdon VEB mukainen linjaus halkoo osayleiskaavassa osoitettua monimuotoisuuden kannalta tärkeää aluetta (23, Karkialampi), joka myös on monen edellä mainitun kohteen tapaan liito-oravan elinaluetta. Karkialammen kohde on osoitettu osayleiskaavassa laajempana kuin millä alueella liito-oravahavaintoja on todellisuudessa tehty, joten VEB linjauksen vaikutukset jäävät todennäköisesti vähäisiksi, kunhan jatkosuunnittelun yhteydessä huomioidaan pesäpuiden säilyminen sekä liito-oravien liikkumismahdollisuudet.

Taulukko 1. Vaihtoehtojen 1 - 3 vertailun tiivistelmä.

	VE1	VE2	VE3
Liikenne			
Liikennemäärä	+/– Pienin liikennemäärä (1800 ajon/vrk) vaihtoehtoyhdistelmässä VE1+VEA Kalevankankaan kohdalla.	+/– x	+/– Suurin liikennemäärä (2700 ajon/vrk) vaihtoehtoyhdistelmässä VE3+VEB Kalevankankaan kohdalla.
Liikenneverkko	+/– Ohjaa taajaman sisään + "Kehämäinen"	+/– Ohjaa taajaman sisään + "Kehämäinen"	+ Selkeä ja sopusuhtainen
Sujuvuus ja turvallisuus	– Suensaarentien kautta, asutuksen välistä	– Suensaarentien kautta osin asutuksen välistä	+ Sujuva, irti maankäytöstä
Maisema			
Maisemarakenne	+ Tien linjaus leikkaa harjannealueita peltolaaksojen väleissä. Ei merkittävästi maisemarakennetta heikentävä. Vähemmän maisemarakenteeseen vaikutusta kuin VE2.	+ Tien linjaus leikkaa harjannealueita peltolaaksojen väleissä. Ei merkittävästi maisemarakennetta heikentävä.	+ Linjaus ei leikkaa merkittäviä maaston selänne- tai lakialueita ja sijaitsee pääosin metsätalousvaltaisilla metsäalueilla. Tien linjauksella ei ole merkittävää maisemarakennetta heikentävää vaikutusta
Maisemakuva	+/– Linjaus peltoalueiden poikki vaikuttaa merkittävästi alueen maisemaan ja heikentää alueen ominaista maisemakuvaa. Maisemakuvalliset vaikutukset asutusalueen nykyistä tienlinjausta seuraavan uuden tienlinjan suhteen ovat pienet.	– Linjaus peltoalueiden poikki vaikuttaa merkittävästi alueen maisemaan ja heikentää alueen ominaista maisemakuvaa. Asutusalueen kiertävä linjaus heikentää alueen maisemakuvaa, sillä merkittävää metsäaluetta jää linjauksen alle.	+ Tien linjaus muuttaa alueen maisemakuvaa vain vähän, ja jos tien linjauksessa voidaan säilyttää tien molemmin puolin puustoa, niin maisemakuvallinen muutos on vähäinen. Alueella on jo voimakkaita maisemakuvaan vaikuttavia tekijöitä kuten voimalinja ja suuret peltoalueet.
Suojelualueet/ kohteet	– Alueella ei sijaitse kiinteitä muinaisjäänteitä. Tien linjauksella on haitallista vaikutusta alueen kulttuuriperintöön. Asemakaavassa suojeltu Tähkämäen ja Tupalan lähivirkistysalue on linjauksen alueella.	– Alueella ei sijaitse kiinteitä muinaisjäänteitä. Tien linjauksella on haitallista vaikutusta alueen kulttuuriperintöön. Asemakaavassa suojeltu lähivirkistysalue on linjauksen alueella.	+ Alueella ei sijaitse yleiskaavassa tai asemakaavassa suojeltuja kohteita. Museoviraston tietokannasta ei löydy suojelukohteita.
Viheryhteydet	+ Ei huomattavaa vaikutusta maakuntakaavassa esitettyihin viheryhteystarpeisiin. Viheryhteyksiä ei ole esitetty uudessa yleiskaavassa alueelle.	+ Ei huomattavaa vaikutusta maakuntakaavassa esitettyihin viheryhteystarpeisiin. Viheryhteyksiä ei ole esitetty uudessa yleiskaavassa alueelle.	+ Ei vaikutusta maakuntakaavassa esitettyyn etelä-pohjoissuuntaiseen viheryhteystarpeeseen. Viheryhteyksiä ei ole esitetty uudessa yleiskaavassa alueelle.
Ympäristö			
Lähiasutus	– Leikkaa Tähkämäen nykyisiä peltoalueita vaikuttaen mahdollisesti alueen maatalouselinkeinoihin. Sijoittuu keskelle Tupalan asuinaluetta aiheuttaen viihtyvyyshaittaa mm. meluvaikutusten kautta. Liikenteen lisääntyminen voi aiheuttaa huolta asukkaissa.	– Leikkaa Tähkämäen nykyisiä peltoalueita vaikuttaen mahdollisesti alueen maatalouselinkeinoihin. Sijoittuu Tupalan asuinalueen viereen aiheuttaen viihtyvyyshaittaa, joskin vähemmän kuin vaihtoehdossa VE1. Liikenteen lisääntyminen voi aiheuttaa vähäisissä määrin huolta.	+ Läheisyydessä ei asuinaluetta, vain yksittäisiä rakennuksia. VE3 oli mielipiteissä toivottu vaihtoehto, jonka haitat arvioitiin pienimmiksi. Sijoittuu kauemmas peltoaukeista, jotka ovat tärkeitä mm. paikalliselle hevoselinkeinolle.
Virkistysalueet/ reitit	+ Ei risteä virkistysreittien kanssa, eikä läheisyydessä tiettävästi sijaitse merkittäviä virkistyskohteita.	+ Ei risteä virkistysreittien kanssa, eikä läheisyydessä tiettävästi sijaitse merkittäviä virkistyskohteita.	+ Ei risteä virkistysreittien kanssa, eikä läheisyydessä tiettävästi sijaitse merkittäviä virkistyskohteita.
Luontoarvot	– Halkoo kahta luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeää aluetta, jotka ovat liito-oravan elinaluetta. Toinen alue on pieni, jonka läpi Suonsaarentie kulkee jo nykyisellään. Keskiosassa sijaitsevalle laajemmalle alueelle vaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu.	– Halkoo luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeää aluetta, joka on liito-oravan elinaluetta. Toinen alue on pieni, jonka läpi Suonsaarentie kulkee jo nykyisellään. Keskiosassa sijaitsevalle laajemmalle alueelle vaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu.	– Halkoo yhtä ja sivuaa toista yleiskaavassa osoitettua luonnonsuojelualuetta. Kohteet ovat pieniä ja täten kohtalaisen helposti huomioitavissa jatkosuunnittelun yhteydessä. Halkoo väylän keskiosassa vaihtoehtojen VE1 ja VE2 tapaan luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeää aluetta (liito-oravan elinalue), johon vaikutuksia ei todennäköisesti aiheudu.

Taulukko 2. Vaihtoehtojen A ja B vertailun tiivistelmä.

	VEA	VEB
Liikenne		
Liikennemäärä	+ / – Pienin liikennemäärä (1800 ajon/vrk) vaihtoehtoyhdistelmässä VE1+VEA Kalevankankaan kohdilla.	+ / – Suurin liikennemäärä (2700 ajon/vrk) vaihtoehtoyhdistelmässä VE3+VEB Kalevankankaan kohdilla.
Liikenneverkko	+ ohjaa vt:n eritasoliittymään	+ sopusuhtainen, selkeä
Sujuvuus ja turvallisuus	+ ohjaa vt:n eritasoliittymään	+ suora yhteys Jyväskylän suuntaan – tasoliittymä valtatielle
Maisema		
Maisemarakenne	+ Linjaus seuraa laakson etelä-pohjoissuuntaisia maastonmuotoja ja ei aiheuta muutoksia tai merkittäviä vaikutuksia alueen maisemarakenteeseen.	– Linjaus leikkaa merkittävää selännealuetta maisemarakenteessa poikittain. Linjaus sijaitsee merkittävän lähellä Karkialampea.
Maisemakuva	+ Tiellä on vähäisiä vaikutuksia alueen maisemakuvaan linjauksen sijaitessa metsätalousvaltaisella metsäalueella. Alueella sijaitsee nykyisiä metsäteitä ja läjitysalueita.	+ / – Maisemakuvallisesti tien linjaus ei muuta alueen maisemakuvaa merkittävästi, sillä linja sijaitsee paljolti rakentamattomilla metsäalueilla ja puolustusvoimien harjoitusalueilla. Haitallisia maisemakuvallisia vaikutuksia on linjauksen länsipäässä olevalla kasarmialueella ja Karkialammella.
Suojelualueet/ kohteet	+ Alueella ei sijaitse kiinteitä muinaisjäänteitä tai merkittävää kulttuuriperintöä. Alueella ei ole rakennuksia.	+ / – Tien linjaus vaikuttaa alueen kulttuuriperintöön sen länsipäässä. Kasarmialue on suojeltu asemakaavassa ja tien linjaus voi vaikuttaa alueen ilmeeseen. Vaikutukset voivat olla vähäisiä hyvällä suunnittelulla. Alueella ei sijaitse kiinteitä muinaisjäänteitä.
Viheryhteydet	+ / – Linjauksella on vain vähäisiä vaikutuksia maakuntakaavassa esitettyihin viheryhteystarpeisiin. Viheryhteyksiä ei ole esitetty uudessa yleiskaavassa alueelle.	– Linjauksella on jonkin verran estevaikutuksia maakuntakaavassa esitetylle etelä-pohjoissuuntaiselle viheryhteystarpeelle. Viheryhteyksiä ei ole esitetty uudessa yleiskaavassa alueelle.
Ympäristö		
Lähiasutus	+ Ei lähiasutusta, johon vaihtoehdolla olisi vaikutusta. Kaavoitettu tilaa vaativien työpaikkojen alueeksi sekä viher- ja metsäalueeksi.	+ Ei lähiasutusta, johon vaihtoehdolla olisi vaikutusta. Kaavoitettu tilaa vaativien työpaikkojen alueeksi ja pohjoispuoli puolustusvoimien alueeksi.
Virkistysalueet/ reitit	– Risteää useampien virkistysreittien kanssa Kalevankankaan pohjoispuolella sekä Siekkilän luoteispuolella.	– Risteää useampien virkistysreittien kanssa Kalevankankaan pohjoispuolella sekä ennen kasarmialuetta.
Luontoarvot	– Halkoo luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeää aluetta, jolla on monia luontoarvoja. Ko. alue kuitenkin asemakaavoitettu osittain toimitilarakennusten korttelialueeksi, joten luontoarvot tarkistettava. Sivuaa yleiskaavan luonnonsuojelualuetta ja METSO-aluetta, jotka huomioitavissa jatkosuunnittelussa. Etäisyyttä Natura-alueelle yli 500 m.	– Halkoo luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeää aluetta, joka on liito-oravan elinaluetta. Ko. alue rajattu kuitenkin laajemmaksi kuin millä havaintoja on todellisuudessa tehty, joten luontoarvot tarkistettava. Sivuaa METSO-aluetta, joka huomioitava jatkosuunnittelussa. Etäisyyttä Natura-alueelle yli 500 m.

4. JATKOON ESITETTÄVÄ VAIHTOEHTO

Hankkeen ohjausryhmän esitys on, että pohjoinen kehäväylä merkitään osayleiskaavaan, sillä katu antaa kehittämismahdollisuuksia pitkälle tulevaisuuteen, eikä taajaman pohjoisosassa ole itä–länsisuuntaista yhteyttä.

Edelleen esitetään, että väylän linjauksen pohjaksi valitaan vaihtoehtoyhdistelmä VE3 + VEA. Sen haitalliset vaikutukset ovat vaihtoehdoista pienimmät. Vaihtoehdon liikenneverkko on sopusuhtaisin ja antaa kehittämismahdollisuuksia maankäytölle pitkällä aikavälillä. On muistettava, että kehäyhteyttä on tässä suunniteltu alustavasti, ja linjausta voi muuttaa jatkosuunnittelussa useassakin kohdassa muun muassa maankäytön, suojelu- ja virkistysalueiden ja luontokohteiden tarpeiden mukaisesti.

Kuva 14. Näkymä länteen uudelta kehäväylältä nykyisen sähkölinjan ja ulkoilureittien alueelta ja kartta, johon katselupiste ja -suunta on merkitty.