



# Valtatien 12 parantaminen välillä Jokue - Suvioja, Iitti, Kuusankoski

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

2007

# **Valtatie 12 parantaminen välillä Jokue - Suvioja litti, Kuusankoski**

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

**YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS**

2007





Kannen kuvat: Timo Jalkanen ja Laura Soosalu

ISBN 978-951-803-984-9

TIEH 1000164-07

Verkkojulkaisu pdf ([www.tiehallinto.fi/julkaisut](http://www.tiehallinto.fi/julkaisut))

ISBN 978-951-803-985-6

TIEH 1000164-V-07

Kuopion kaupungin painatuskeskus

Kuopio 2007

Julkaisua myy:

Tietaitos, julkaisumyynti

telefaksi 0204 22 2652

e-mail [julkaisumyynti@tiehallinto.fi](mailto:julkaisumyynti@tiehallinto.fi)

Pohjakartat: © Affecto Finland Oy, lupa 4356, © Maanmittauslaitos lupa nro 20/MYY07



OTWJMMJNNT

otespdx

TIEHALLINTO

Hämeen tiepiiri

Akerlundinkatu 5 B

PL 376

33101 TAMPERE

Puhelinvaihte 0204 22 11



**Asiasanat:** ympäristövaikutusten arviointi; valtatie; runkotiet; liikenneturvallisuus  
**Aiheluokka:** 05 ; U502/504

## TIIVISTELMÄ

### Hankkeen kuvaus

Ympäristövaikutusten arvioinnissa käsiteltävä valtatie 12 tieosuus Jokue-Suvioja on osa Lahti-Kouvolaan yhteysvälihanketta, joka sisältyy Liikenne- ja viestintäministeriön pääteiden runkotieverkkoesitykseen. Tieosuus sijoittuu Iitin kuntaan ja Kuusankosken kaupungin alueelle ja on pituudeltaan noin 15 kilometriä.

Koko yhteysvälin merkittävin ongelma on sen huono liikenneturvallisuus. Yhteysväli kuuluu onnettomuustihydeiltään valtateiden vaarallisimpaan viidennekseen. Arvioitavan tiejakson läntinen osuus (Jokue - Tillola) sijoittuu pääosin Kausalan taajamarakenteeseen, jossa kapea tie ja runsas raskas liikenne haittaavat liikenteen sujuvuutta, heikentävät turvallisuutta ja aiheuttavat haittaa taajamaympäristölle (mm. melu, tärinä, päästöt, estevaikutus). Taajaman itäpuolelle jäävä tieosuus Tillola-Suvioja on ns. leveäpiennartietä, jolla ohittamismahdollisuudet ovat myös puutteelliset.

Tieosuuden Uusikylä - Jokue vaihtoehtoja ja vaikutuksia selvitettiin vuonna 2005 päättäneessä YVA-menettelyssä. Siinä käsitellyt vaihtoehdot liittyivät Jokuen kohdalla Kausalan taajaman pohjoispuolelle linjattuun ohikulku-alueeseen. Tieosuuden Jokue-Suvioja YVA-menettelyn aikana esille nousseet Kausalan eteläpuolelle sijoittuvat ohitustievaihtoehdot laajensivat vaikutusten arviointiin sisältyvää aluetta osittain liittymäksi jo valmistuneen Uusikylä-Jokue -välin ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa.

Ympäristövaikutusten arviointi tehdään samaan aikaan osana maantielainmukaisen yleissuunnitelman laatimista. Hankkeen yleissuunnitelma valmistuu vuonna 2008. Rakentamisen on arvioitu alkavan aikaisintaan vuonna 2010 ja parantaminen on tarkoitus toteuttaa vaiheittain.

Arvioitavan jakson itäosassa tieosuuteen Tillola-Kelitti liittyen on parhaillaan laadittavana tiesuunnitelma, jossa valtatieä parannetaan nykyisellä linjauksellaan noin neljän kilometrin matkalla. Tiesuunnitelma valmistuu vuonna 2007. Tiesuunnitelman hallinnollinen käsittely tapahtuu YVA-menettelyn päättyttyä vuonna 2008.

Valtatieosuutta Mankala-Kausala ollaan parhaillaan (2006-2007) parantamassa liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden edistämiseksi. Hankkeeseen sisältyy keskeisimmät ohituskaistat, pääliittymien parantamisia sekä yksitysten teiden ja kevyen liikenteen järjestelyjä.

### YVA-menettely ja vuorovaikutus

Ympäristövaikutusten arviointi on tehty kahdessa vaiheessa:

*Arviointiohjelman laatiminen:* vaiheen aikana laadittiin suunnitelma arvioinnin tekemiseksi. Tällöin todettiin tarpeelliseksi arvioida Kausalan pohjoisen ohikulku-alueen lisäksi eteläinen ohikulkuvaihtoehto.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus kuulutti ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 2.10.-1.12.2006. Ympäristökeskus antoi lausunnon arviointiohjelmasta Hämeen tiepiirille 21.12.2006.

*Arviointiselostuksen laatiminen:* Vaikutusselvitykset tehtiin arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta. Vaiheen aikana tarkennettiin ympäristöä koskevia tietoja ja suunnitelmavaihtoehtoja sekä arvioitiin ja verrattiin vaihtoehtoja.

Arviointiohjelman laatimisvaiheessa järjestettiin sidosryhmille esittelytilaisuus sekä pidettiin ryhmähaastatteluja. Arviointiohjelman esittelytilaisuus yleisölle pidettiin 13.10.2006 Kausalassa. Arvioinnin tekemisen aikana järjestettiin yhdyskunta-, elinkeino- ja ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia koskeva seminaari Kausalassa 23.1.2007. Hankkeen internetsivuilla on esitelty hanketta koskevaa ajankohtaista aineistoa.

### Arvioidut vaihtoehdot

*Vaihtoehto VE 0 - hanketta ei toteuteta:* Vaihtoehto 0 kuvaa nykytilannetta ja siihen sisältyvät jo toteutettavaksi päätetyt ja 2007 valmistuvat toimenpiteet välillä Mankala-Kausala. Vaihtoehto 0 toimii lähinnä vertailuvaihtoehtona.

*Vaihtoehto VE 0+ - nykyisen tieyhetyden parantaminen:* Vaihtoehto 0+ sisältää toimenpiteitä, joilla nykyisen tien ongelmia mahdollisuuksien mukaan lievennetään. Toimenpiteillä parannetaan pääasiassa liikenneturvallisuutta ja lievennetään ympäristöhäiriöitä, mikäli hankkeeseen ei toteudu tai sen toteuttaminen viivästyy. Vaihtoehdosta 0+ ei ole mahdollista muodostaa runkoverkon tielle asetettavia vaatimuksia täyttävää ratkaisua mm. liittymäratkaisujen (eritasoliittymät) ja nopeustason (tavoitetaso 100 km/h) suhteen.

*Vaihtoehto VE 1 - valtatie Kausalan pohjoispuolitse:* Vaihtoehdot (1A ja 1C) noudattelevat seutukaavassa esitettyä linjausta. Vaihtoehto 1A vastaa vuonna 1991 yleissuunnitelmassa esitettyä linjausvaihtoehtoa.

*Valtatie VE 2 - valtatie Kausalan eteläpuolitse:* Vaihtoehdot (2A ja 2C) noudattelevat linjaukseltaan 1980-luvun lopulla tehdyn pääsuunnitelman Kausalan etelästä vaihtoehtoa. Vaihtoehdon 2C maastokäytävässä ohitustien ja radan risteäminen on mahdollista toteuttaa joko ali- tai ylikulku-variantilla.

Molemmissa kehittämissuunnitelmissa VE 1 ja VE 2 tieosuudella Tillola-Suvioja valtatie parannetaan sen nykyiseen maastokäytävään ja varustetaan rinnakkaisliikenteellä. Nykyinen valtatie jää vaihtoehdossa VE 1 ja VE 2 Kausalan kohdalla rinnakkaisliikenteeksi, jonka liikennemäärä tulee vähenevän noin neljänneksen nykyisestä pääosan liikenteestä siirtyessä uudelle ohitustielle.

### Merkittävimmät vaikutukset

Maaperä sekä pohja- ja pintavedet

Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät vaikuta maaperään eikä niistä aiheudu merkittäviä luonnonvarojen kulutusta. Vaihtoehto 1 heikentää eniten Kausalan itäpuoleisen Pukkikangas-Pyöräkankaan arvokkaan harjuaalueen geologisia ja moninaiskäyttöarvoja. Myös vaihtoehto 2A sijoittuu arvokkaalle harjuaalueelle, mutta vaikutus on vähäisempi. Geologisten kohteiden säilymisen kannalta paras kehittämissuunnitelma on 2C, joka ei sijoitu lainkaan harjuaalueelle.

Vaihtoehto 0 muodostaa nykyisestä pahenevan riskin pohjavesien laadulle ja Iitin vesihuololle. Vaihtoehdossa 0+ riski on pienempi, mutta nykyisten vaatimusten mukaisen pohjavesisuojauksen rakentaminen yhdessä melusuojauksen kanssa aiheuttaisi taajama-alueella merkittäviä lähiympäristöihin ja taajamakuvaan kohdistuvia haittoja. Vaihtoehdot 1 ja 2 vähentävät selvästi nykyisestä tiestä aiheutuvia pohjavesiriskejä ja -haittoja. Vaihtoehdossa 2 on vähäisimmät pohjavesiriskit. Pohjavesien kannalta paras vaihtoehto on 2C, joka ei sijaitse lainkaan pohjaveden muodostumisalueella. Vaihtoehto 2A sijaitsee osittain pohjaveden muodostumisalueella, mutta pohjaveden virtausuunta on vedenottamoilta pois päin.

Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät aiheuta muutoksia pintavesiolosuhteissa. Vaihtoehdot 1 ja 2 aiheuttavat paikallisia pintavesivirtausten muutoksia. Muutoksilla ei ole vaikutuksia arvokkaisiin luonnonvesiin. Vaihtoehdot 1 ja 2 eivät eroa toisistaan vaikutuksiltaan merkittävästi.

### Eläistö ja ekologia

Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät aiheuta merkittäviä muutoksia nykytilaan verrattuna. Molemmat uudet tielinjat 1 ja 2 muuttavat luonnonympäristöä. Arvokkaiden luonnonarvojen, lajistojen ja luonnonalueiden yhtenäisyyden kannalta vaihtoehto 1 on kehittämissuunnitelmissa huonompi. Vaihtoehdon merkittävimmät haitat keskittyvät Jokuen ja Tillolan välillä Kausalan taajaman pohjoispuoleiselle monia luontoarvoja sisältävälle aluekokonaisuudelle, jonka keskeiset osat tielinja rikkoo. Vaihtoehto 1A on heikentää luontodirektiivin IV-liitteeseen sisältyvän liito-oravan levähdys- ja lisääntymispaikkoja. Vaihtoehdossa 2 vaikutukset liito-oravan elinympäristöön kohdistuvat ruokailu-alueisiin ja kulkureitteihin. Vaihtoehdot 1 ja 2 rikkovat molemmat Hiisjön itäpuolen yhtenäistä metsäaluetta. Alueella ei ole erityisen merkittäviä luontoarvoja eivätkä vaihtoehdot tällä alueella merkittävästi eroa luonnonympäristöä koskevien tavoitteiden osalta toisistaan. Eläinten kulkuyhteyksien järjestämisen osalta kehittämissuunnitelmat eivät eroa merkittävästi toisistaan.

### Maisema, kulttuuriperintö ja taajamakuva

Vaihtoehdot 0 ja 0+ vaikuttavat haitallisesti nykyisen valtatie lähikiinteistöihin, minkä lisäksi mahdolliset pohjavesisuojaus- ja meluntorjuntaratkaisut aiheuttaisivat Kausalassa merkittäviä muutoksia pienipiirteiseen taajamaympäristöön.

Kehittämissuunnitelmat VE1 ja VE 2 muuttavat uuden tielinjan lähimaisemaa ja vaikuttavat paikallisesti arvokkaaksi luokiteltujen rakennus- ja kulttuurihistoriallisten kohteiden lähiympäristöön. Vaihtoehdossa 1 taajaman pääliittymän lähialueelle kohdistuvat maankäyttöpaineet voivat aiheuttaa laajempia maisemallisia muutoksia Jänispajun ympäristössä valtakuunnallisesti arvokkaan maisema-alueen tuntumassa. Vaihtoehto 1 heikentää eniten harjumaيسان maisema-arvoja. Salpausselän maiseman säilymisen kannalta paras on vaihtoehto 2C, joka ei sijaitse muodostuman harjumaيسان jaksolla lainkaan. Vaihtoehto 2A rikkoo myös harjumaيسان, mutta radan alitus sekä Salpausselällä leikkaukseen sijoittuva Tillolan eritasoliittymä muodostavat tiellä liikkujalle mieleen jäävän kohdan.



Maaston metsäisyys ja tarvittavat meluesteet estävät vaihtoehdossa 1 ja 2 taajaman suoran havaitsemisen eivätkä ne siltä osin eroa toisistaan. Vaihtoehtoon 2 sisältyvä väliilinen mahdollisuus maankäytön kehittämisen kautta parantaa valtatien ja taajaman välisiä taajamakuuvaliista yhteyttä.

#### Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Vaihtoehdot 0 ja 0+ lisäävät nykyisestä valtatiestä koituvia ympäristöhaittoja ja tien muodostamaa taajamaa jakavaa estevaikutusta sekä antavat välihoitoon kehittämissuunnitelmissa, minkä vuoksi kyseiset vaihtoehdot toteutavat huonoiten asetettuja tavoitteita.

Kehittämissuunnitelmat VE 1 ja VE 2 vahvistavat Iitin asemaa Kymenlaakson aluerakenteessa kaupunkikeskustasoisena taajamana sekä mahdollistavat Kausalan maankäytöllisen, yhdyskuntarakenteellisen, palvelujen ja muun yhdyskunnallisen kehittämisen. Ne myös mahdollistavat nykyisen yleiskaavan mukaisen perusrakenteen toteuttamisen eikä kumpikaan vaihtoehto estä suunnitelmien mukaisten maanhankinta- ja kunnallisteknisten investointien hyödyntämistä eikä välttömästi edellytä uusien investointien tekemistä.

Vaihtoehto 1 tukee selkeämmin kunnan suunniteltuja kehittämissuunnitelmia, joissa lähtökohdana on hyödyntää Pohjois-Iitin houkuttelevuutta matkailupalvelu- ja asuinalueena. Maankäytön tulevan kehittämisen kannalta VE 1 muodostaa toisaalta eritasoittuun lähialueella yritystoimintaa houkuttelevan alueen ja toisaalta Kausalan kasvua pohjoiseen rajoittavan esteen. Vaihtoehdossa on riskinä, että taajaman päällekkäisyys ympäristöön mahdollisesti muodostuvat kaupalliset palvelut muodostavat etenkin Iitin pohjoisosien asutuksen lisääntyessä uuden palvelullisen painopisteen, joka kiipaltee nykyisen keskustan aseman kanssa ja hajauttaa yhdyskunta- ja palvelurakennetta sekä lisää liikkumistarvetta.

Vaihtoehdossa 2 valtatien linjaus ja päällekkäisyys sijainti luovat paremmat mahdollisuudet toteuttaa radan eteläpuolelle yleiskaavoitetun alueen maankäyttöä ja tukee siten selkeämmin nykyisen taajamakeskustan asemaa ja uusien palvelujen kehittämistä nykyisen keskustan läheisyydessä. VE 2 mahdollistaa tarpeen mukaan taajaman asutuksen laajentamisen nykyisen infrastruktuurin varassa ja palvelujen lähellä ympäristöttään rauhallisen Jämsän suuntaan. Vaihtoehto 2C voi johtaa nauhataajaman venymiseen itään päin.

Tilolan, Myllytöyrän ja keskustan alueen teollisuus- ja työpaikka-alueiden toimintaedellytysten suhteen eivät vaihtoehdot 1A, 1C ja 2A eroa merkittävästi toisistaan. Vaihtoehto 2 muodostaa parhaan mahdollisuuden kehittää radan eteläpuoleista aluetta. Vaihtoehto 2C on vaihtoehtoisia huonoin Kausalan itäosan työpaikka-alueiden kannalta. Molemmat kehittämissuunnitelmat VE 1 ja VE 2 vaikuttavat nykyisen valtatien varrella olevien tien käyttäjille palvelua tarjoavien yritysten toimintamahdollisuuksia.

#### Vaikutukset ihmisiin

Vaihtoehdot 0 ja 0+ ovat ihmisten elinolojen, viihtyisyyden ja terveyden kannalta huonoimmat vaihtoehdot. Nollavaihtoehdossa taajaman kautta kulkevan liikenteen aiheuttamat haitat lisääntyvät nykyisestä. VE 0+ssa meluhaittojen merkittävä vähentäminen edellyttäisi taajamakuun ja kiinteistöjen kannalta merkittäviä haittoja aiheuttavia meluntorjuntatoimia. Kehittämissuunnitelmat VE 1 ja VE 2 poistavat merkittävästi nykyisestä tiestä aiheutuvia haittoja valtatteilikenteen siirtymällä uudelle taajaman ulkopuoliselle linjaukselle. Kausalan taajaman ydinalueen olosuhteiden kannalta vaihtoehdot 1 ja 2 eivät poikkea merkittävästi toisistaan.

Vaihtoehdossa VE 1 uusi linjaus sijoittuu Kausalan kohdalla harvaan asutulle hiljaiselle alueelle. Vaihtoehto VE 2 keskittää tien ja liikenteen haitat Kausalan taajaman ydinalueen eteläpuolelle, jossa tien ja radan väliselle häiriöalueella on asutusta. Vaihtoehto 2 aiheuttaa tien läheisyyden suuremmasta asukasäärästä johtuen enemmän haittaa tienvarren asukkaiden asumisviihtyvyydelle kuin vaihtoehto 1. Molemmissa vaihtoehdossa 1 ja 2 uuden tielinjauksen varren asutus ei altistu ohjearvot ylittävälle melulle eikä kumpikaan vaihtoehto ei aiheuta lähialueen asutukselle muutakaan merkittävää terveyshaittaa. Vaihtoehto VE 1 haittaa eniten Kausalan päävirikistysalueiden oloja.

#### **Seuranta**

Seurannan kohdentaminen riippuu valittavasta vaihtoehdosta. Hankkeen jatkosuunnitelman, toteuttamisen tai liikennöitävän olon aikaa koskevan seurannan periaatteet suunnitellaan ja esitetään yleissuunnitelman yhteydessä. Jatkosuunnitelua koskevia mahdollisia lisäselvitystarpeita ja/tai seurantaohjeita ovat pohjaveteen, talousvesikaivoihin, pintavesiin uuden tielinjauksen lähialueen eliöstön seikat.



## ESIPUHE

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) kohteena on valtatie 12 välillä Jokue - Suviola. Tiesuus on noin 15 kilometriä pitkä ja sijoittuu Iitin kunnan ja Kuusankosken kaupungin alueille. YVA:n kannalta keskeinen alue on Kausalan taajaman kohta.

YVA-menettelyn tavoitteena on selvittää tiehankkeesta aiheutuvat ympäristövaikutukset. YVA-menettelyssä selvitetään hankkeen vaihtoehtoisten valtatielinjausten merkittävimmät vaikutukset ympäristöön ja ihmisiin. Lisäksi selvitetään mahdollisuuksia haittojen lieventämiseksi tai torjumiseksi.

Sovellettava YVA -menettely perustuu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettuun lakiin. Arviointimenettelyä sovelletaan, koska tiesuus voidaan toteuttaa moottoritien rinnastettavana monikaistaisena tienä.

YVA-menettely käynnistyi YVA-ohjelman laatimisella keväällä 2006. YVA-ohjelma oli nähtävillä 3.10.-1.12.2006 ja yhteysviranomaisena toimiva Kaakkois-Suomen ympäristökeskus antoi siitä lausunnon 21.12.2006 hanke-vastaavana toimivalle Tiehallinnon Hämeen tiepiirille. Arviointiselostuksen laatiminen käynnistyi tammikuussa 2007. Konsulttina ympäristövaikutusten arvioinnissa ja hankkeen suunnittelussa on toiminut Destia.

YVA-menettelyssä tarkasteltiin nykyisen valtatieparantamisen (VE 0+) lisäksi valtatieparantamisen kehittämisehdotuksia. Valtatien kehittämisehdotuksina oli kaksi päävaihtoehtoa, joista toinen ohittaa Kausalan taajaman pohjoispuolelta (VE 1) ja toinen eteläpuolelta (VE 2). Kumpaankin päävaihtoehtoon liittyi alavaihtoehtoja (1A, 1C, 2A ja 2C). Vertailuvaihtoehtona käytettiin hankkeen toteuttamatta jättämistä (VE 0).

Yleissuunnittelua ja siihen liittyvää ympäristövaikutusten arviointia ohjaavaan hankeryhmään ovat kuuluneet:

Jouni Sivenius, pj	Tiehallinto, Hämeen tiepiiri
Marketta Hyvärinen	Tiehallinto, Hämeen tiepiiri
Juha Laamanen	Tiehallinto, Kaakkois-Suomen tiepiiri
Hanna Kailasto	Tiehallinto, Kaakkois-Suomen tiepiiri
Pentti Toivanen	Iitin kunta
Veikko Haimila	Iitin kunta
Risto Helander	Nastolan kunta
Reijo Kiukas	Kuusankosken kaupunki
Hannu Koverola	Kouvolan seudun kuntayhtymä
Erkki Rope	Päijät-Hämeen Liitto
Mirja Karila-Reponen	Päijät-Hämeen Liitto 1.2.2007 alkaen
Frank Hering	Kyminlaakson Liitto
Riitta Kallström	Kyminlaakson Liitto
Asta Asikainen	Kaakkois-Suomen ympäristökeskus
Riitta Turunen	Hämeen ympäristökeskus
Raino Kukkonen	Destia, YVA-vastaava
Timo Jalkanen, siht.	Destia, projektipäällikkö

YVA-selostuksen tekemiseen on lisäksi osallistunut seuraavat asiantuntijat: DI Jorma Immonen, Destia (maaperä, pohja- ja pintavedet), Maisemaarkkitehti Laura Soosalu, Destia (maisema ja kulttuurihistoria), luontokartoittaja Petri Parkko, Kotkansiipi (luontoseelvitykset), Fil.Iis. Antti Meriläinen, Linea Oy (yhdyskuntarakenne ja maankäyttö), MMM Annamari Ruonakoski, Linea Oy (ihmisiin kohdistuvat vaikutukset), FM Tero Virjonen, Promet-hor Oy (melu- ja värinävaikutukset), FM Seija Väre, Sito-Konsultit Oy (luontovaikutukset ja eläinten kulkureitit)

Tampereella marraskuussa 2007

TIEHALLINTO, Hämeen tiepiiri



## **YHTEYSTIEDOT**

### HANKKEESTA VASTAAVA

**Tiehallinto, Hämeen tiepiiri**  
Akerlundinkatu 5 B  
PL 376  
33101 TAMPERE

#### **Yhteyshenkilö:**

Jouni Sivenius  
puh. 0204 22 4139  
e-mail [jouni.sivenius@tiehallinto.fi](mailto:jouni.sivenius@tiehallinto.fi)

### YHTEYSVIRANOMAINEN

**Kaakkois-Suomen ympäristökeskus**  
Kauppamiehenkatu 4  
PL 1023  
45101 KOUVOLA

#### **Yhteyshenkilö:**

Asta Asikainen  
puh. 020 490 4392  
e-mail [asta.asikainen@ymparisto.fi](mailto:asta.asikainen@ymparisto.fi)

### SUUNNITTELUKONSULTTI

**Destia, Konsulttipalvelut**  
Päivärannantie 10  
PL 1881  
70421 KUOPIO

#### **Yhteyshenkilöt:**

Raino Kukkonen (ympäristövaikutusten arviointi)  
puh. 0400 207 724  
e-mail [raino.kukkonen@destia.fi](mailto:raino.kukkonen@destia.fi)

Timo Jaikanen (yleissuunnittelu)  
puh. 0400 583 116  
e-mail [timo.jaikanen@destia.fi](mailto:timo.jaikanen@destia.fi)

## SISÄLTÖ

1 HANKE .....	8
1.1 Hanke ja sen sijainti .....	8
1.2 Tarkoitus ja tarve .....	8
1.3 Tavoitteet .....	8
1.4 Suunnittelu- ja päätöksentekotilanne .....	9
1.5 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin .....	10
2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETELY (YVA) JA OSALLISTUMINEN .....	11
2.1 Ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet .....	11
2.2 Arvioinnin tarpeellisuus .....	11
2.3 Arviointimenettelyn osapuolet ja organisointi .....	11
2.4 Arviointimenettelyn vaiheet .....	11
2.5 Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta .....	11
2.6 Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedottaminen .....	11
2.7 Arviointiselostuksen nähtävillä olo ja YVA-menettelyn päätyminen .....	11
3 VAIHTOEHDOT .....	13
3.1 Vaihtoehtojen muodostaminen .....	13
3.2 Vaihtoehto 0 - hanketta ei toteuteta .....	14
3.3 Vaihtoehto VE 0+ - nykyisen tieyhteyden parantaminen .....	14
3.4 Vaihtoehto VE 1 - valtatie Kausalan pohjoispuolitse .....	14
3.5 Vaihtoehto VE 2 - valtatie Kausalan eteläpuolitse .....	15
3.6 Vaiheittain rakentaminen .....	15
4 LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET .....	18
5 YMPÄRISTÖN NYKYTILA JA VAIHTOEHTOJEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET .....	21
5.1 Maa- ja kallioperä sekä luonnonvarat .....	21
5.2 Pohjavedet .....	22
5.3 Pintavedet .....	27
5.4 Eliöstö ja ekologia .....	28
5.5 Maisema, kulttuuriperintö ja taajamakuva .....	32
5.6 Yhdyskuntarakenne .....	37
5.7 Melu .....	47
5.8 Tärinä .....	49
5.9 Päästöt ilmaan .....	50
5.10 Ihmiset ja yhteisöt .....	50
6 YHTEENVETO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA VAIHTOEHTOJEN VERTAILU .....	58
6.1 Keskeiset ympäristövaikutukset .....	58
6.2 Vertailu ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus .....	58
7 EHDOTUS SEURANTAOHJELMAKSI .....	59
LÄHTEITÄ .....	59
LIITTEET .....	60



## 1 HANKE

### 1.1 Hanke ja sen sijainti

Tämä arviointiselostus on osa Tiehallinnon Hämeen tiepiirin toteuttamaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA) liittyen valtatie 12 parantamiseen välillä Jokue - Suvioloja. Valtatien kehittämisen tavoitetilan lähtökohdانا on Kausalan länsipuolella keskkateellinen ohituskaistatie ja itäpuolella keskkateellinen nelikaistainen valtatie.

Arviointia varten on muodostettu kehittämissvaihtoehtoja, joiden alkupisteenä on Hiisjön eritasoliittymä (eti) ja päätepisteenä Suvioloja. Arvioitavat vaihtoehdot sijaitsevat Iitin kunnan ja Kuusankosken kaupungin alueilla.

Tieosuutta koskeva maantielain mukainen yleissuunnitelma laaditaan YVA-menettelyn jälkeen. Yleissuunnitelma laaditaan koskien valtatieosuutta Uusikyliä-Suvioloja (33 km), josta YVA menettelyn kohteena oleva tieosuus Jokue - Suvioloja muodostaa noin puolet. Yleissuunnitelman tiejakso koskee Nastolan ja Iitin kuntaa sekä Orimattilan ja Kuusankosken kaupunkia.

### 1.2 Tarkoitus ja tarve

#### Hankkeen tieverkollinen asema

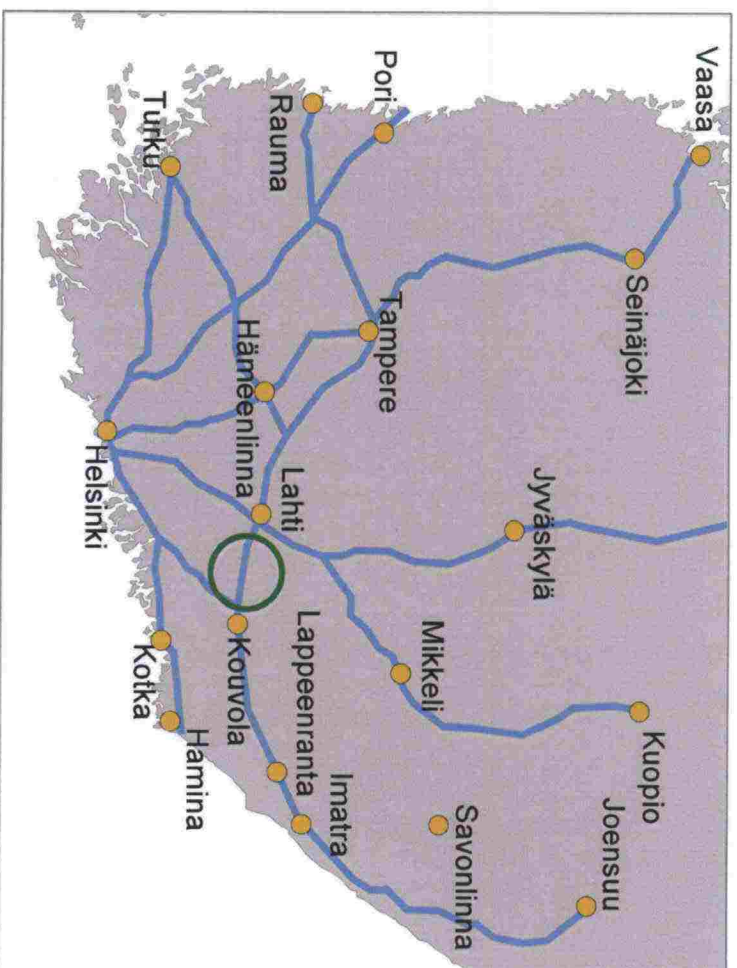
Valtatie 12 on yksi tärkeimpiä itä-länsisuuntaisia pääyhteyksiä Suomessa toimien merkittävänä raskaan liikenteen kuljetusreitinä Länsi- ja Kaakkois-Suomen välillä sekä myös yhteytenä satamiin ja rajanylityspaikoille. Valtatien 12 Lahden ja Kouvolan välinen tiejakso sisältyy Liikenne- ja viestintäministeriön päätetiedun runkotieverkkoesitykseen.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa käsiteltävä valtatie 12 tieosuus Jokue-Suvioloja on osa Lahti-Kouvolan yhteysvälihanketta. Suunnittelukohteen tieverkollinen sijainti on esitetty kuvassa 1.

#### Nykytilanne ja ongelmat

Koko yhteysvälin merkittävin ongelma on sen huono liikenneturvallisuus. Yhteysväli kuuluu onnettomuustihedydeltään valtateiden vaarallisimpaan viidennekkeseen. Yhteysväliillä valtatie on tasoltaan epäyhtenäinen.

Yhteysvälin läntinen osuus Lahdesta Nastolaan (väli Joutjärvi-Uusikyliä) on nykyisin leveäkaistainen moottoriliikennete. Keskiosuus Nastolan Uusikyliästä Iitin Jokueen poikkeava tasoltaan sen länsipuolisesta moottoriliikenneteosuudesta mm. tien kapeuden, mutkaisuuden, puutteellisten ohitusmahdollisuuksien ja alhaisten nopeusrajoitusten vuoksi. Tieosuutta koskevassa kehittämisselityksessä tie on esitetty parannettavaksi uudelle tielinjaukselle nykyisen tien eteläpuolelle välillä Uusikyliä - Jokue.



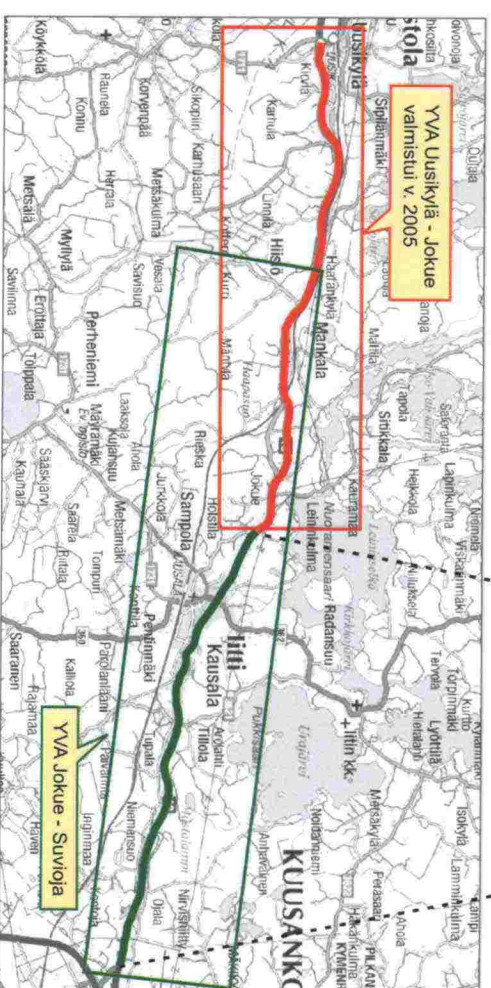
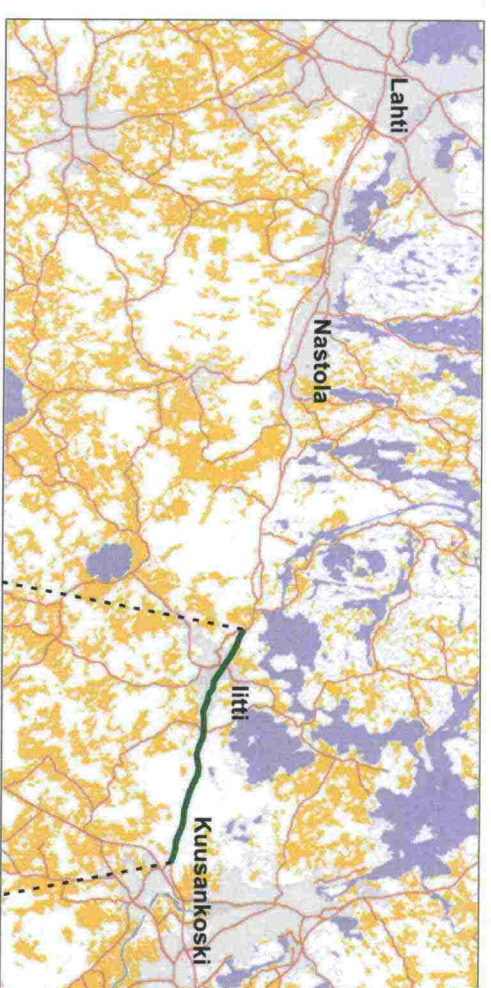
Kuva 1. Suunnittelukohteen tieverkollinen sijainti

Ympäristövaikutusten arvioinnissa käsiteltävä yhteysvälihankkeen itäisin tieosuus Jokue-Suvioloja (noin 15 km) sijoittuu Iitin kunnan ja Kuusankosken kaupungin alueelle. Tieosuuden länsipää sijoittuu Kausalan taajamarakenteeseen, jossa kapea tie ja runsas raskas liikenne haittaavat sekä valtatie-liikenteen että taajaman sisäisen liikenteen sujuvuutta ja heikentävät turvallisuutta. Taajamaosuudella ohitusmahdollisuudet ovat lähes olemattomat. Valtatien nopeusrajoitus on lähes neljän kilometrin matkalla 60 km/h. Kausalan taajamassa valtateliikenteestä aiheutuu haittaa taajamarympäristölle (mm. melu, tärinä, päästöt, estevaikutus). Taajaman itäpuolelle jäävä tieosuus Tiiola-Suvioloja on ns. leveäpiennartietä, jolla ohittamismahdollisuudet ovat tien kaarteisuudesta ja suuresta raskaan liikenteen määrästä johtuen myös puutteelliset.

#### Suunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin lähtökohdat

Tieosuuden Jokue-Suvioloja parantamishankkeen lähtökohdانا ovat Valtatien 12 yhteysvälin Lahti-Kouvolaa kehittämisseelvitys (2002) ja sitä täydentävä Selvitys yhteysvälihankkeen sisällöstä (2005), joissa määritellyssä tavoitetilan ratkaisussa Kausalasta länteen valtatie poikkiliikelaus on ns. jatkuva keskkateellinen ohituskaistatie ja itään poikkiliikelaus on keskkateellinen nelikaistatie. Tieosuuden kaikki liittymät ovat tavoitetilassa eritasoliittymiä.

Tarkasteltavan valtatieosuuden länsipuolelle sijoittuvan tieosuuden Uusikyliä - Jokue (kartalla punaisella) vaihtoehtoja ja vaikutuksia on selvitetty vuonna 2005 päättyneessä YVA-menettelyssä. Siinä käsiteltiin vaihtoehtoja, jotka liittyivät Jokuen kohdalla Kausalan taajaman pohjoispuolelle aiemmissa suunnitteluvaiheissa linjattuun ohikulkutehden. Tieosuuden Jokue-Suvioloja



Kuva 2. Suunnittelukohteen yleiskartta.

### 1.3 Tavoitteet

#### 1.3.1 Valtakunnalliset alueidenkäytön tavoitteet

Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista hankkeen suunnittelussa otetaan erityisesti huomioon alue- ja yhdyskuntarakennetta, elinympäristöä, luonnonvaroja ja yhteysverkostoja koskevat tavoitteet. Alueidenkäyttötavoitteita tarkastellaan kokonaisuutena, jota sovitetaan yhteen hankkeeseen maankäyttötavoitteiden kanssa.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden näkökulmasta yhteysverkoston kannalta oleellista on valtakunnallisten tarpeiden turvaaminen siten, että edistetään toimivaa aluerakennetta ja kansainvälisiä kilpailukykyä. Liikenneverkon osalta tavoitteet liittyvät erityisesti päätieverkkoon.



Hankkeen suunnittelun kannalta valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista keskeisimpiä ovat:

- Aluerakenteen osalta tuetaan aluerakenteen tasapainoista kehittämistä. Olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödynnetään ja taajamia eheytetään. Ihmisten terveydelle aiheutuvia haittoja ja riskejä ehkäistään ja vähennetään. Melusta aiheutuvaa haittaa pyritään vähentämään.
- Luonnonvarojen saatavuus myös tuleville sukupolville turvataan. Merkitäviä ja yhtenäisiä luonnonalueita ei tarpeettomasti pirstota. Pohja- ja pintavesien suojele- ja käyttötarpeet otetaan huomioon ja pohjavettä vaarantavat toiminnot sijoitetaan riittävän etäälle tärkeiltä pohjaviesi-alueista. Laajoja ja hyviä metsätalousalueita ei pirstota.
- Liikennejärjestelmiä kehitetään kokonaisuuksina, erityistä huomiota kiinnitetään liikennetarpeen vähentämiseen sekä liikenneturvallisuuden ja ympäristöystävällisten liikennemuotojen käyttöedellytysten parantamiseen. Tarvittaviin liikenneyhteyksiin varaudutaan kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä. Alueidenkäytössä on turvattava olemassa olevien valtakunnallisesti merkittävien maanteiden jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet.

### 1.3.2 Maakunnan kehittämisen tavoitteet ja valtatie suunnittelun maakunnalliset lähtökohdat

Maakunnan kehittämisen tavoitteet sisältyvät maakuntavaltuuston 12.6.2006 hyväksymään ja ympäristöministeriössä vahvistettavana olevaan Kymenlaakson maakuntakaavaan. Kaavaan sisältyviä yhdyskuntarakennetta ja liikennettä koskevia tarpeita ja tavoitteita ovat:

- Kausalaa kehitetään kaupunkikeskuksena ja Iitin kirkonkylää maaseutukeskuksena. Kaikkien taajamien keskustoja tulee kehittää elävinä asumis- ja toimintaympäristöinä niiden nykyiseen tunnistettavaan luonteeseen tukeutuen. Palvelujen kehittämiseksi tulee luoda erityiset edellytykset.
- Aluerakenteen toimivuuden varmistamiseksi tulee osoittaa yritystoimintaa ja asumista parhaiten palveleva liikenneväylästä sekä varmistaa niiden kehittämiseen tarvittavien aluevarausten riittävyys. Kaavavarausten tulee tuoda edellytykset parantaa pääteiden sujuvuutta ja turvallisuutta. Pitkän aikavälin liikennehankkeiden aluetarpeet tulee sovittaa muuhun alueidenkäyttöön.
- Liikennejärjestelmän osalta pyritään ekologisesti kestäviin ratkaisuihin. Maankäytön suunnittelussa pyritään liikenteen vähentämiseen.

Iittiä ja Kausalaa koskevat keskeiset seutu- ja maakuntakaavan periaatteet ja ratkaisut on selostettu luvussa 5.6 (yhdyskuntarakenne).

Valtatie 12 linjausta Kausalan kohdalla on selvitetty aiemmin seutukaava- ja tiensuunnitteluprosessin yhteydessä. Valtatie sijainti eri vaiheiden seutukaavoissa on selostettu yksityiskohtaisemmin luvussa 5.6 (yhdyskuntarakenne).

Seutu- ja maakuntakaavaan merkitty valtatie linjaus perustuu pääsuunta- selvitykseen (v. 1988) sekä yleissuunnitelmaan (v. 1991).

### 1.3.3 Hankkeen tavoitteet

Yleissuunnitelmaa varten valtatie 12 parantamiselle välillä Jokue-Suvioloja on arviointiohjelman laatimisvaiheessa laadittu tavoitteet, joissa on otettu huomioon valtatie 12 liikenneverkkoinen asema sekä alueen paikalliset lähtökohdat. Hankkeen tavoitteet on ryhmitelty valtakunnallisiin yleistavoitteisiin sekä seudullisiin ja paikallisiin tavoitteisiin.

Valtatie 12 koskevat valtakunnalliset yleistavoitteet:

- kehitetään Länsi-Suomen ja Kaakkois-Suomen välille tasoltaan runkon verkon laatutason täyttävä valtatieyhteys
- vähennetään liikennekuolemia ja henkilövahinko-onnettomuuksia merkittävästi päätteille asetettujen tavoitteiden mukaisesti
- parannetaan tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuutta, toimintavarmuutta sekä matka-aikojen ennustettavuutta
- otetaan huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet
- pyritään yhteiskuntataloudellisesti optimaaliseen kokonaisratkaisuun.

Valtatie 12 koskevat seudulliset ja paikalliset tavoitteet:

- turvataan alueen kuntien välisen työ- ja asiointimatkojen sujuvuus
- luodaan uusia ja parannetaan olemassa olevia toimintaedellytyksiä seudun elinkeinoelämän kehittymiselle
- vähennetään merkittävästi liikenteestä aiheutuvaa pohjaveden pilaantumisriskiä Salpausselän harjualueella
- kehitetään tieverkkoa ja valtatie liittymäratkaisuja siten, että ne parantavat elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, palvelujen saatavuutta ja tukevat Kausalan yhdyskuntarakenteen suunnitelmallista kehittymistä.
- parannetaan paikallisen auto- ja kevyen liikenteen turvallisuutta erityisesti Kausalan taajamassa.
- minimoidaan valtatie aiheuttamat ympäristöhaitat (melu, värinä, päästöt ja estevaikutus) sekä haitat maankäyttöä.
- turvataan elinympäristön viihtyisyys, terveellisyys, turvallisuus ja toimivuus ottamalla huomioon alueen luonnon, maiseman ja kulttuuriympäristön sekä suojeluohjeiden arvo ja erityispiirteet.
- varmistetaan joukkoliikenteen toimintaedellytykset ja turvalliset yhteydet pysäkeille.

Suunnittelutyössä määritellään tutkittavien linjausvaihtoehtojen ratkaisut tavoitteiden saavuttamiseksi sekä haittavaikutusten torjumiseksi ja lieventämiseksi. Lisäksi sekä ympäristövaikutusten arvioinnissa että suunnittelussa tarkastellaan sitä, millä tavoin asetetut tavoitteet toteutuvat eri vaihtoehdoilla.

## 1.4 Suunnittelu- ja päätöksentekotilanne

### 1.4.1 Suunnittelu- ja päätöksentekotilanne

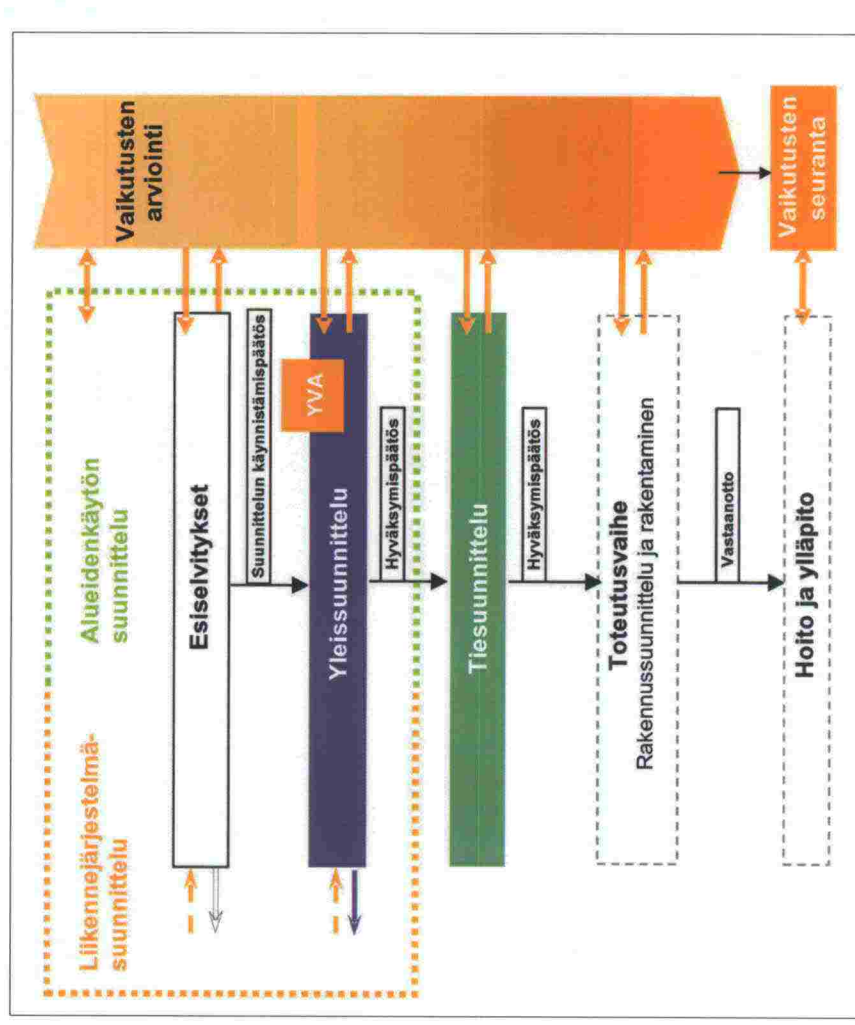
Nyt käynnissä oleva hankkeen suunnittelu- ja päätöksentekotilanne on maantielain mukainen yleissuunnitelman laatiminen. Yleissuunnitelmassa tien periaateratkaisut täsmennyvät ja yhteiskunnallinen hyväksyttävyyden varmistetaan. Yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä tarkastellaan vaihtoehtoja ja arvioidaan

hankkeen vaikutuksia eri näkökulmista. Yleissuunnitteluun kuuluu oleellisenä osana vuorovaikutus ja osallistuminen. Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) sisältyy yleissuunnitteluprosessiin ja otetaan huomioon aikataulun, vaiheistamisen ja vuoropuhelun järjestämisessä.

Ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen yleissuunnitelma viimeistellään ja suunnitelma käsitellään maantielain mukaisesti. Tien parantamisen liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut hyväksytään yleissuunnitelman hyväksymispäätöksellä. Hyväksytyt ratkaisut ovat ohjeena seuraavassa suunnitteluvaiheessa, tiensuunnitelmassa, jossa painopiste on toimenpiteiden tarkasijainnin ja yksityiskohtaisten ratkaisujen suunnittelussa sekä toimenpiteiden kustannusten määrittämisessä. Tiesuunnitelma antaa hyväksytyinä Tienhallinnolle oikeuden tien toteuttamiseen ja tarvittavien alueiden haltuunottoon.

Hankkeen yleissuunnitelma valmistuu vuonna 2008. Tiesuunnitelman jatkosuunnittelun vaiheet ja aikataulu riippuvat tienpidon rahoituksen kehittämisestä ja hankkeen etenemisestä valtakunnan päätöshankkeiden hankelistaalla. Rakentamisen on arvioitu alkavan aikaisintaan vuonna 2010 ja parantaminen on tarkoitus toteuttaa vaiheittain.

Käynnissä olevan vaiheen, yleissuunnittelu ja YVA, sijoittuminen maanteiden suunnittelujärjestelmään on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Yleissuunnitelma ja YVA maanteiden suunnittelujärjestelmässä (Yleissuunnitteluohje 2007)



#### 1.4.2 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset

Valtatie 12 yhteysväliä Lahti-Kouvola koskevia parantamissuunnitelmia on laadittu 1980-luvulta lähtien. Näitä ovat olleet mm.:

- Valtatie 12 välillä Jokue-Tillolla pääsuunnitelma (1985)
- Valtatie 12 rakentaminen moottoritieksi välillä Usikyylä-Tillolla, pääsuunnitelma (1988)
- Valtatie 12 rakentaminen moottoritieksi, yleissuunnitelma (1991)

Vuonna 2002 laadittiin koko yhteysväliä Lahti - Kouvola koskeva kehittämisselvitys (Valtatie 12 Lahti - Kouvola, yhteysvälin kehittämisselvitys), jossa tieosuutta on tarkasteltu kokonaisuutena ja sen parantamiselle on määritelty kehittämissuunnitelma. Yhteysvälin sisältöä ja kehittämissuunnitelmia on tarkasteltu lisäksi vuonna 2005 valmistuneessa selvityksessä Vt 12 Lahti - Kouvola kehittäminen, Selvitys yhteysvälihankkeen sisällöstä, josta Tiehallinnon keskuksenhallinto on tehnyt hyväksymispäätöksen 10.3.2006.

Esitetyillä toimenpiteillä halutaan parantaa tien liikenneturvallisuutta ja sujuvuutta sekä vähentää tiestä ja liikenteestä aiheutuvia häiriöitä. Tavoitetaan 2030 ratkaisussa valtatieosuus toteutetaan keskikateellisenä osittain 4-kaistaisena (2+2) ja osittain 3-kaistaisena (2+1) seuraavasti:

- Lahden Joujärveltä Nastolaan keskikateellinen nelikaistatie (2+2)
- Nastolasta Usikyylään keskikateellinen ohituskaistatie (2+1)
- Usikyylästä Kausalaan keskikateellinen ohituskaistatie (2+1)
- Kausalasta Kouvolaan keskikateellinen nelikaistatie (2+2).

Tavoitetilan mukaisessa ratkaisussa kaikki valtatie liittymät ovat ertasoiliittymiä. Tavoitetilaan vaiheittain etenemistratkaisuina on ollut esillä mm. ratkaisu, jossa nelikaistaiset osuudet rakennettaisiin aluksi kolmikaistaisina ohituskaistateina ja osa liittymistä toteutettaisiin ensin porrastettuna tasoliittyminä.

Kouvolan seudun liikennemalli- ja ennuste on valmistunut vuonna 2006. Selvitys on alueen toimijoiden yhteiseen näkemykseen perustuva kuvaus liikennejärjestelmän kehittämisestä. Liikennejärjestelmän ja yhdyskuntarakenteen sekä maankäytön vuorovaikutus on suunnitelmassa merkittävässä osassa. Valtatie 12 kehittäminen välillä Jokue-Suvioja sijoittuu kyseisen selvityksen alueelle.

### 1.5 Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin ja hankkeisiin

#### 1.5.1 Hankkeen liittyminen alueidenkäytön suunnitteluun

Nykyiset kaavavaraukset pohjautuvat suunnitteluosuuden aiemmissa vaiheissa tehtyihin ratkaisuihin valtatie linjauksesta. Vaikutusten arvioinnin yhteydessä tarkastellaan muutostarpeet oikeusvaikutteisiin kaavoihin. Kaavoitustilanne on selostettu kohdassa 5.6.3.

#### 1.5.2 Hankkeen liittyminen muihin tiehankkeisiin

Valtatie 12 Lahti-Kouvola yhteysväli sisältyy Liikenne- ja viestintäministeriön päätösten runkoverkkoesitykseen. Runkotiet palvelevat ennen kaikkea pitkämatkaisia liikennettä ja niille on asetettu korkeat laatuvaatimukset sujuvan liikenteen hoitamiseksi ja turvaamiseksi.

Tieosuuden Jokue-Suvioja parantaminen on osa valtatie 12 yhteysvälin Lahti-Kouvola kehittämistä. Yhteysväli Lahti-Kouvola rajautuu lännessä valtatiehen 4 ja idässä valtatiehen 6. Valtatieiden keskinäiset ertasoiliittymäratkaisut ratkaistaan valtatieiden 4 ja 6 suunnittelun yhteydessä.

Tieosuuteen Tillola-Keltti liittyy on parhailiaan laadittavana tiesuunnitelma, jossa valtatie parannetaan noin neljän kilometrin matkalla. Tiesuunnitelma valmistuu vuonna 2007 ja sen mukaisessa ratkaisussa valtatie levennetään nykyisellä linjauksellaan keskikateelliseksi nelikaistateiksi. Tiesuunnitelman hallinnollinen käsittely tapahtuu YVA-menettelyn päättyttyä v. 2008.

Valtatieosuutta Mankala-Kausala ollaan parhailiaan (2006-2007) parantamassa liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden edistämiseksi. Hankkeeseen sisältyy keskikateellinen ohituskaista, pääliittymien parantamisia sekä yksitysten teiden ja kevyen liikenteen järjestelyjä.

#### 1.5.3 Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Ratahallintokeskus on laatinut vuonna 2006 Lahti-Vainikkala rataosuutta koskevan yleissuunnitelman. Ratasuunnitelman vaikutukset valtatie 12 parantamishankkeen teknisiin ratkaisuihin ovat tien ja radan risteämiskohdista lukuun ottamatta vähäiset. Ainoa merkittävä muutos rautatien linjaukseen on Tillolan eteläpuolella sijaisevan Suurisuon kohdalla tehtävä pie-nehkö ratailinlauksen oikaisu, jolla ei ole vaikutusta tutkittaviin valtatie ratkaisuvaihtoehtoihin.

Rautatien ja valtatie liikenteestä aiheutuuta alueelle ympäristövaikutuksia, kuten esimerkiksi melua, tärinää ja päästöjä. Lisäksi rautatie ja valtatie muodostavat alueelle estevaikutuksen.

#### 1.5.4 Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Tiehallinto tai liikenne- ja viestintäministeriö tekee maantielain (2005/503) mukaan käsiteltävästä yleissuunnitelmasta hyväksymispäätöksen. Hyväksymispäätöksessä on käytävä ilmi, millä tavalla ympäristövaikutusten arviointi ja yhteysviranomaisen siltä antama lausunto on otettu huomioon. Hyväksymispäätöksen jälkeen hankkeeseen sisällyttää tiepiiriin 4-vuotiseen toiminta- ja taloussuunnitelmaan (TTS).

Ennen valtatieosuuden rakentamista on laadittava ja hyväksyttävä maantielain mukainen tiesuunnitelma.

Maantielain mukaisen yleissuunnitelman tulee perustua maankäyttö- ja rakennuslain (1999/132) mukaiseen oikeusvaikutteiseen kaavaan, jossa maantien sijainti ja suhde muuhun alueiden käyttöön on selvitetty. Yleissuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin maakuntakaavaa tai oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Yleissuunnitelma voidaan hyväksyä vastoin voimassa olevaa asemakaavaa, jos kunta ja alueellinen ympäristökeskus sitä puolta- vat.

Suunnittelun alueen oikeusvaikutteinen seutukaava tulee korvautumaan parhailiaan ympäristöministeriössä vahvistettavana olevalla maakuntakaavalla. Mikäli maakuntakaava vahvistetaan valtateratkaisun osalta sellaisenaan, voidaan tiensuunnitelua ja tietä koskevaa päätöksentekoa jatkaa maantielain mukaisesti. Mikäli maakuntakaavaa tai maakuntakaavaan merkittyä valtateratkaisua ei vahvisteta, jää vahvistettu seutukaava edelleen voimaan maakuntavaltuuston päätöksen mukaisesti. Aluetta voidaan käsitellä seuraavassa maakuntakaavassa, jos maakuntahallitus päättää sisällyttää sen kaavan valmisteluun. Maakuntakaavan valmistelussa voidaan tällöin Kausalan kohdan liikeneratkaisun osalta käyttää hyväksi ympäristövaikutusten arvioinnissa ja tien yleissuunnittelussa laadittuihin selvityksiin ja suunnitelmiin.

Aluetta koskeva yleiskaava ei ole oikeusvaikutteinen eikä sellaisenaan estä yleiskaavaan sisältyvästä tieratkaisusta poikkeavan tien yleissuunnitelman hyväksymistä. Mikäli yleissuunnitelma laaditaan hyväksytyistä ja vahvistetuista kaavoista poikkeavalla linjauksella on yleiskaavoituksen tarve ja laajuus tarpeen selvittää yhdessä Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen ja Kymenlaakson liiton kanssa.

Hankkeen rakentamiseen ja rakentamisen edellyttämiin lupiin kuuluvat muun muassa kunkin hankkeen tarpeen mukaiset vesilain, ympäristönsuojelulain ja maa-aineslain mukaiset luvat ja ilmoitukset.



## 2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIointimenetely (YVA) JA OSALLISTUMINEN

### 2.1 Ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoitus ja tavoitteet

Ympäristövaikutusten arviointimenetelyä koskevan lain ("YVA-laki" - 468/1994) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioinnin ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Samalla tavoitetaan on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Tiedonhallinnon käytännön mukaisesti YVA-menetelyllä pyritään ehkäisemään haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen sekä sovittamaan yhteen eri näkökulmia ja tavoitteita.

Laki edellyttää, että hankkeen ympäristövaikutukset on selvitettävä lain mukaisessa arviointimenetelyssä ennen kuin ryhdytään ympäristövaikutusten kannalta olennaisiin toimiin. Viranomaisella ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen arvioinnin päättymistä.

Ympäristövaikutusten arviointimenetely ei ole päätöksenteko- tai lupamenetely, joten arvioinnin aikana ei tehdä päätöstä tien toteuttamisesta. YVA:sta saadut tulokset ja yhteysviranomaisen lausunto vaikuttavat jatkosuunnitteluun. Tavoitteena on selvittää todelliset parantamisvaihtoehdot tiensuunnittelun tueksi siten, että tien suunnittelua voidaan YVA:n jälkeen jatkaa maantielain mukaisella yleissuunnitelmalla. Yleissuunnitelmaa koskevasta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

### 2.2 Arvioinnin tarpeellisuus

Laki ja asetus ympäristövaikutusten arvioinnista (ns. YVA-laki) tulivat voimaan vuonna 1994. Laissa ja asetuksessa määritellään millaisissa hankkeissa ja millä menetelyllä arviointi tehdään, mitä vaikutuksia arvioidaan ja mitä asioita arviointi sisältää, miten arviointi otetaan huomioon päätöksenteossa sekä millä tavoin kuuleminen järjestetään.

Arvioinnin tarpeellisuudesta säädetään ympäristövaikutusten arviointimenetelyä koskevassa asetuksessa (713/2006).

Valtatie 12 parantamiseen välillä Jokue-Suvioja sovelletaan YVA-menetelyä ympäristövaikutusten arviointimenetelystä annetun asetuksen 9 §:n kohtien b ja c perusteella (uuden tien rakentaminen tai uudelleen tien linjaus tai leventäminen siten, että näin muodostuvan yhtäjaksoisen neli- tai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 kilometriä).

Aiempien suunnitteluvaiheiden yhteydessä ei ole tehty ympäristövaikutusten arviointia koskevan lain ja asetuksen mukaista hankkeen arviointia ja vaihtoehtojen vertailua.

### 2.3 Arviointimenetelyn osapuolet ja organisointi

#### 2.3.1 Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaava on toiminnanharjoittaja, joka on vastuussa hankkeen valmistelusta ja toteutuksesta. Hankkeesta vastaavan on oltava selvillä hankkeensa ympäristövaikutuksista. Arviointimenetelyssä hankkeesta vastaava laatii arviointiohjelman ja selvittää hankkeen ympäristövaikutukset. Ympäristövaikutusten arvioinnissa käsiteltävä jaksot sijaitsee Tiesuunnittelun Kaakkois-Suomen tiepiirin alueella. Hämeen ja Kaakkois-Suomen tiepiirien keskinäisen sopimuksen perusteella hankkeen suunnittelusta ja ympäristövaikutusten arvioinnista vastaa Hämeen tiepiiri. Hankkeesta vastaava on Tiesuunnittelu, Hämeen tiepiiri. YVA:n laadinnassa hankevaltuutettu on käyttänyt konsulttina Destiaa (14.2.2007 saakka Tielikelaitos).

#### 2.3.2 Yhteysviranomainen

Yhteysviranomainen huolehtii siitä, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenetely järjestetään. Yhteysviranomaisen tehtävistä on säädetty YVA-laissa ja -asetuksessa. Yhteysviranomaisen tehtäviin kuuluu mm. YVA-ohjelman ja -selostuksen laittaminen nähtäville, julkiset kuulemiset, lausuntojen ja mielipiteiden vastaanottaminen sekä lausunnon antaminen arviointiohjelmasta ja -selostuksesta. Tässä hankkeessa yhteysviranomaisena toimii Kaakkois-Suomen ympäristökeskus

#### 2.3.3 Muut viranomaiset, osapuolet ja kansalaiset

Muita suunnitteluun ja ympäristövaikutusten arviointiin osallistuvia viranomaisia ovat Iitti ja Nastolan kunnat sekä Kuusankosken kaupunki, Kymenlaakson liitto, Kouvolan seudun kuntayhtymä, Ratahallintokeskus (RHK) sekä Kaakkois-Suomen ympäristökeskus. Nämä viranomaistahot ovat edustettuina hankeryhmässä, joka ohjaa suunnittelua ja vaikutusten arviointia. Hankeryhmässä välitetään tietoja eri osapuolien tavoitteiden ja suunnitelmien yhteensovittamiseksi valtatiehankkeen kanssa. Hankeryhmään kuuluvien edustajien nimet on mainittu esipuheessa.

### 2.4 Arviointimenetelyn vaiheet

Ympäristövaikutusten arviointi on tehty kahdessa vaiheessa:

Arviointiohjelman laatiminen: vaiheen aikana laadittiin suunnitelma arvioinnin tekemiseksi.

Arviointiselostuksen laatiminen: Vaikutusselvitykset tehtiin arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta. Vaiheen aikana tarkennettiin ympäristöä koskevia tietoja ja suunnitelmavaihtoehtoja, arviointiin ja verrattiin vaihtoehtoja, laadittiin ehdotukset vaikutusten lieventämiseksi ja suunnitelma seurannan järjestämiseksi.

### 2.5 Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus kuulutti ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 2.10.-1.12.2006. Ympäristökeskus antoi lausunnon Hämeen tiepiirille 21.12.2006.

Ympäristökeskuksen lausunnon mukaan hanke ja sen tarve ja tavoitteet sekä ympäristön nykytila on YVA-ohjelmassa esitetty asianmukaisesti. Arvioinnin yhteydessä hyödynnettävät aineistot ja menetelmät on esitykseltään pääosin riittävä. Myös hankkeen todennäköisimmät merkittävät vaikutukset on tunnistettu asianmukaisesti. Lausunnon edellytetään tarkasteltavien vaikutusten näkökulman terävöittämistä YVA-lain mukaisiin vaikutuksiin ja niiden vertailuun eri vaihtoehtojen kesken. Kaakkois-Suomen ympäristökeskus katsoo lausunnonaan, että valtatie 12 parantaminen välillä Jokue-Suvioja YVA-ohjelma on riittävä esitetty tarkennukset huomioon ottaen. Yhteysviranomaisen lausunto on kokonaisuudessaan arviointiselostuksen liitteenä 1.

Hankeryhmä käsittelee yhteysviranomaisen lausunnon. Lausunnon esitteiden arvioinnin suorittamista, kohdentamista ja aineistoja koskevat näkökohdat on otettu huomioon arvioinnin suorittamisessa.

### 2.6 Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedottaminen

YVA-ohjelman laatimisvaiheessa järjestettiin sidosryhmille esittelytilaisuus 5.9.2006. Lisäksi on pidetty ryhmähaastatteluja 5.9.2006 ja 19.9.2006.

Arviointiohjelman esittelytilaisuus yleisölle pidettiin 13.10.2006 Kausalassa.

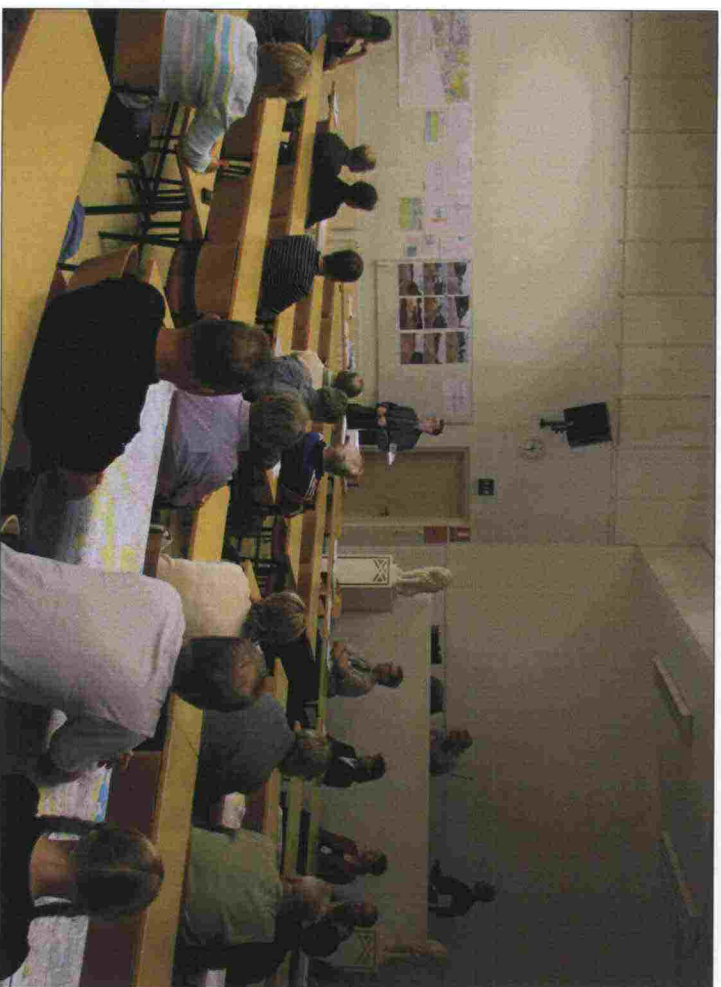
Arvioinnin tekemisen aikana järjestettiin yhdyskunta-, elinkeino- ja ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia koskeva seminaari Kausalassa 23.1.2007.

Hankkeen internetsivuilla on esitelty hanketta koskevaa ajankohtaista aineistoa.

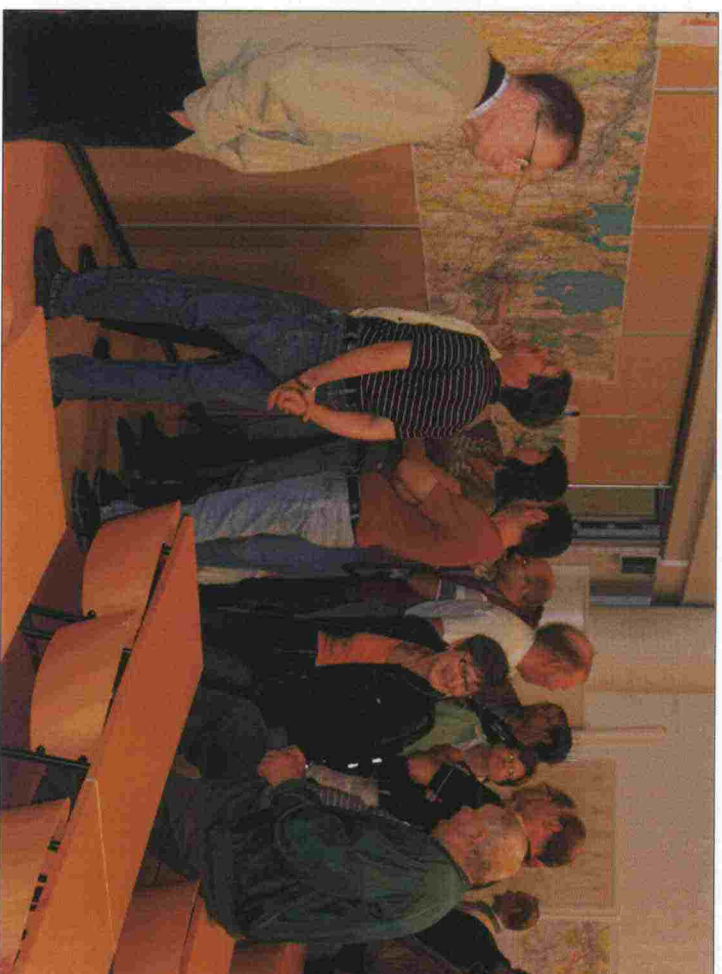
### 2.7 Arviointiselostuksen nähtävillä olo ja YVA-menetellyn päättäminen

Arviointiselostus pidetään nähtävillä kahden kuukauden ajan alkaen marraskuusta 2007. Yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa 60 vuorokauden kuluessa nähtävilläoloajan päättymisen jälkeen.

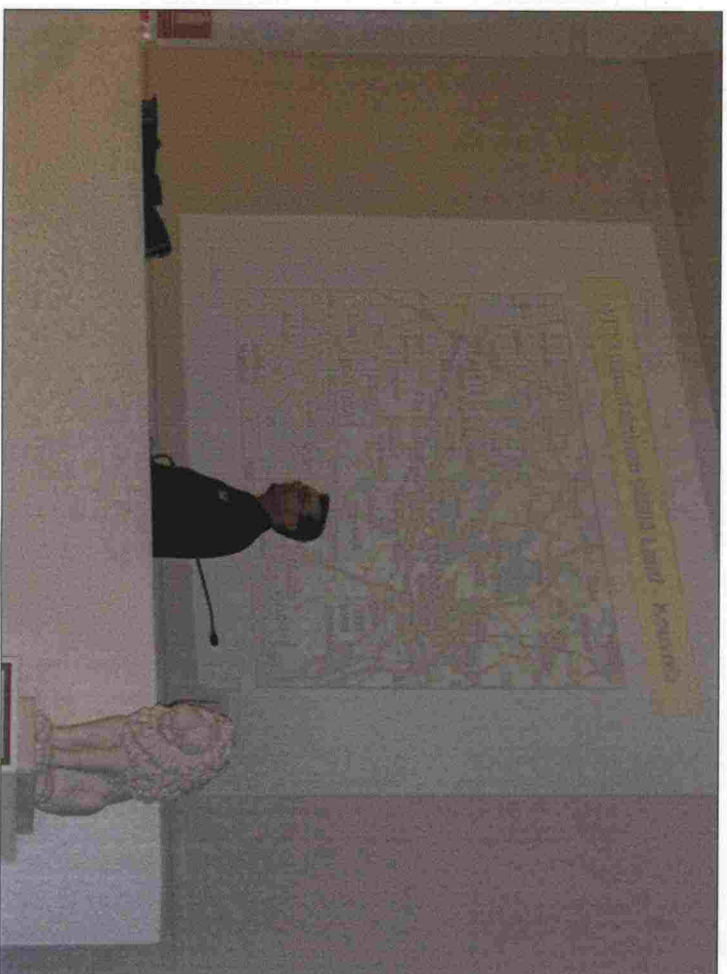




Kuva 4. Arvioitavat vaihtoehdot olivat esillä arviointiohjelman esittelytilaisuudessa Kausalassa syyskuussa 2006.



Kuva 5. Tammiukuussa 2007 järjestettiin Kausalan yhdyskuntarakennetta ja valtatievaihtoehtoja käsittelevä seminaari.



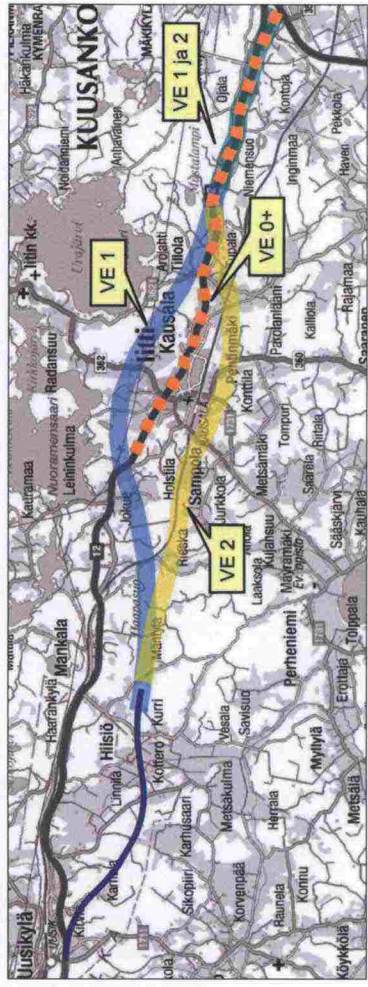


### 3 VAIHTOEHDOT

#### 3.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Valtatie parantamistoimenpiteiden suunnittelulla tähdätään olemassa olevien ja tulevien liikenteellisten ja ympäristöllisten ongelmien; huonon liikenteellisuuden, ruuhkaisuuden, liittymäongelmien, puutteellisen tiegeometrian, melu-, pöly-, ja estehaittojen sekä pohjaviesiriskien, poistamiseen tai niiden aiheuttamien haittojen lieventämiseen. Yhteysvälin Lahti - Kouvo-la kehittämiseksi on asetettu tavoitteita, joka toimii suunnitteluratkaisujen runkona. Suunnittelun ja vaikutusten arvioinnin aikana valtatielinjauksen ohella täsmennyvät mm. tien poikkileikkaus, liittymäratkaisut sekä niihin liittyvien teiden mahdolliset linjauksmuutokset, pohjaviesien suojaustarpeet sekä kevyen liikenteen yhteydet. Tarkasteluissa otetaan kantaa vaihteittain rakentamisen mahdollisuuksiin sekä kehittämiskokkuun.

Alla olevassa kuvassa 6 on esitetty YVA:ssa tutkittavien päävaihtoehtojen maastokäytävät.



Kuva 6. Tutkittavat päävaihtoehtojen maastokäytävät

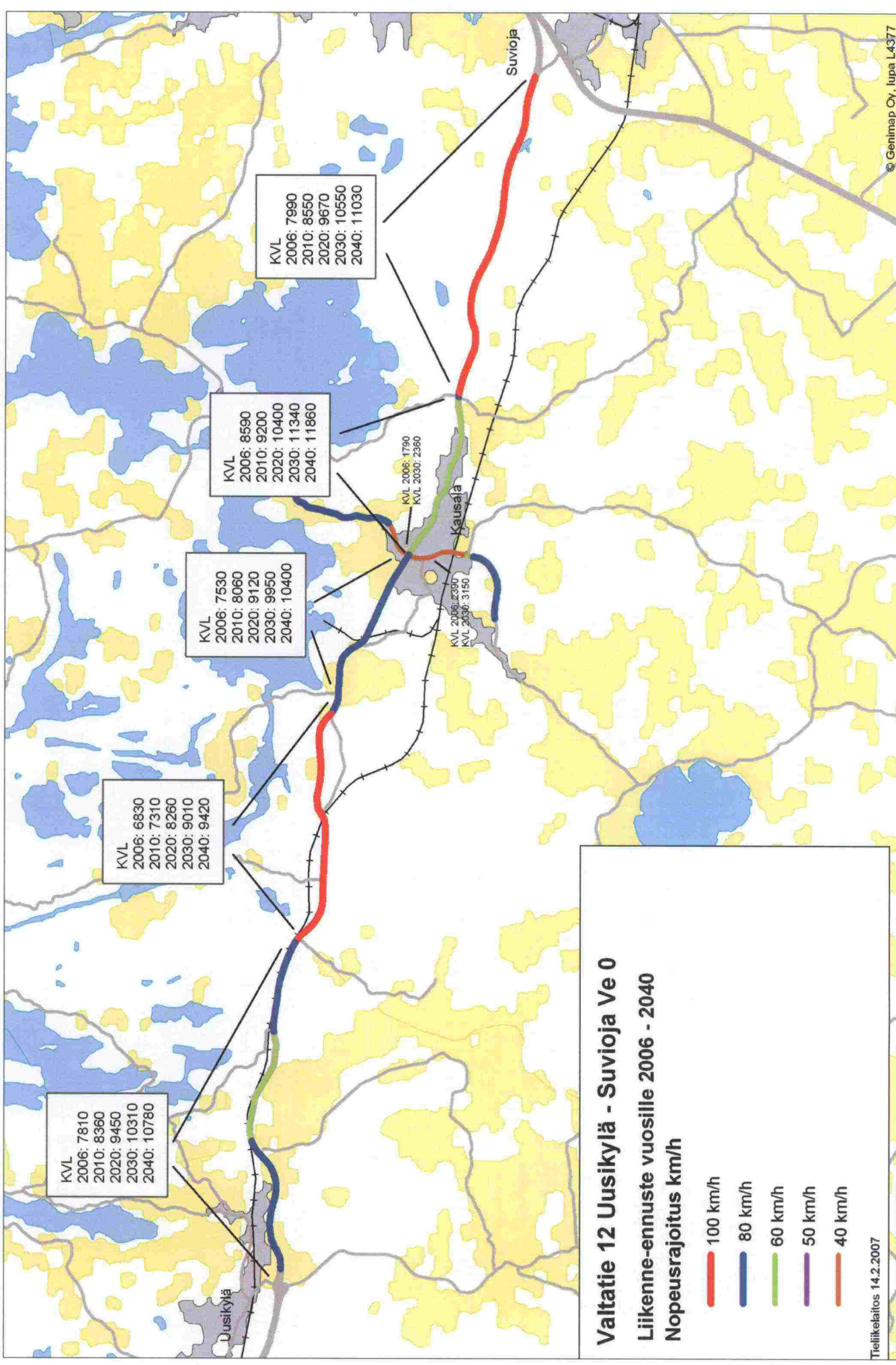
#### 3.1.1 Liikenteelliset lähtökohdat

Suunnittelujakso on viikasilikenteinen. Jokue-Suvioja keskimääräinen liikennemäärä on 7700 - 8700 ajoneuvoa/vrk (KVL 2005), josta raskaan liikenteen osuus on merkittävä, 1100 - 1300 ajoneuvoa/vrk (14-16 %). Arkivuorokauden aikana raskaan liikenteen osuus kohoaa enimmillään jopa noin 20 %:iin.

Valtatieosuutta koskevan liikenne-ennusteen perusteena on käytetty vuonna 2006 valmistuneen "Kouvolan seudun liikennemalli ja -ennusteet" -selvityksen mukaista liikenteen kasvua. Laaditun liikenne-ennusteen mukaan nykyisellä tiestöllä valtatie keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL) kasvaisi vuoden 2006 tilanteen 7500-8600 ajoneuvoa/vrk vuoteen 2040 mennessä 10400-11860 ajoneuvoon vuorokaudessa. Kuvassa 7 on esitetty valtatie liikennemäärien ennustettu kehittyminen välillä Uusikylä-Suvioja.

Valtatiellä Kausalan itäpuolella on nopeusrajoitus 80 km/h, Kausalan taajama 60 km/h ja välillä Tillola-Suvioja 100 km/h.

Yhteysväli kuuluu kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osalta valtatiiden vaarallisimpaan viidennekseen. Osuudella Jokue-Suvioja on tapahtunut vuosina 2001-2005 yhteensä 102 liikenneonnettomuutta, joista henkilövahinkoihin on johtanut 19 onnettomuutta. Näissä on loukkaantunut yhteensä 31 ja kuollut 2 henkilöä. Onnettomuustyyppiestä eniten on tapahtunut yksittäisonnettomuuksia (30), eläinonnettomuuksia (31), kääntymis-, risteämis- ja peräänajo-onnettomuuksia (19) sekä ohitus- ja kohtaamisen onnettomuuksia (10).



Kuva 7 Valtatie 12 liikennemäärien (KVL) kehittyminen vuosina 2006 - 2040 ja nopeusrajoitukset



### 3.1.2 Tekniset lähtökohdat

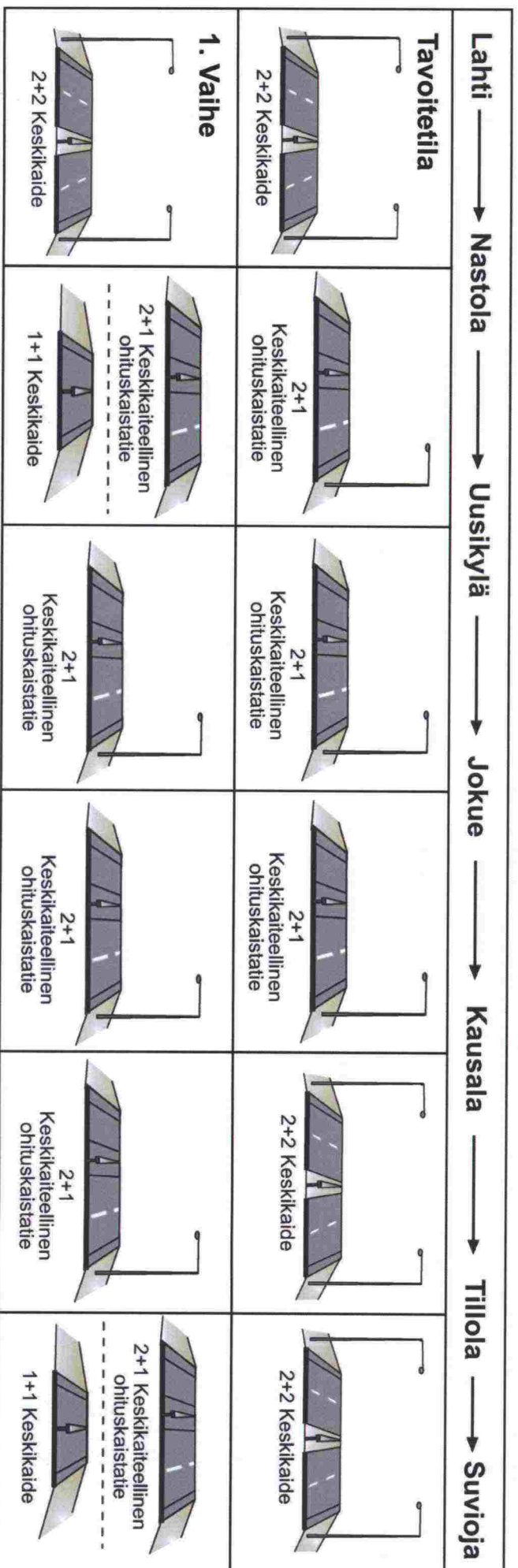
Valtatie poikkileikkauksen kokonaisleveys on osuudesta riippuen 8,0-13,0 metriä, jossa pientareen osuus on 0,5-3,0 metriä puoleiltaan. Ajorata on leveimmillään välillä Tillola-Suvioja, jossa tiellä on ns. leveäpiennarpoikkileikkaus ja kapeimmillaan Kausalan taajaman kohdalla.

Kausalan kohdalla valtatiellä on nopeusrajoitus 60 km/h noin 3,6 kilometrin matkalla. Muualla valtatie nopeusrajoitus on 80 km/h-100km/h.

Kausalan taajaman länsipuolella (Kausala-Mankala) valtatiellä 12 parannetaan vuosina 2006 - 2007 rakentamalla mm. keskikateellinen ohituskaista ja Kausalan pääliittymään kiertoliittymä sekä toteuttamalla kevyen liikenteen väylä- ja yksityisjärjestelyjä. Lisäksi Kaakkois-Suomen tiepiiri on laattimassa tiesuunnitelmaa Kausalan itäpuolella (väli Tillola-Keltti) sijaitsevan leveäpiennarpuolelman parantamiseksi. Suunnitelilla on keskikateella varustettu nelikaistatie. Tiesuunnitelma valmistuu vuoden 2007 lopulla. Suunnitelman mukainen ratkaisu voidaan hyödyntää tavoitetilan ratkaisussa. Tiesuunnitelman hallinnollinen käsittely ja hyväksymispäätös tehdään YVA-menettelyn päätyttyä jälkeä.

Parannettavan valtatie 12 Lahti-Kouvola yhteysvälin kehittämislähtökohdista valtatie tavoitetilan poikkileikkauksina ovat olleet esillä teosuudesta riippuen keskikateellinen jatkuva ohituskaistatie tai keskikateellinen nelikaistatie. Alla olevassa kuvassa 8 on esitetty kehittämislähtökohdan yhteydessä esillä olleet poikkileikkaukset sekä tavoitetilan että mahdollisen vaihtoehtoinen ratkaisun 1. vaiheen osalta.

Valtatie poikkileikkaukseen valinta ja mahdollinen vaihtoehtoinen ratkaisu ratkaistaan yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä.



Kuva 8. Valtatie 12 yhteysvälin Lahti-Kouvola poikkileikkauksivaihtoehdot

### 3.2 Vaihtoehto 0 - hanketta ei toteuteta

Vaihtoehto 0 kuvaa nykytilannetta ja siihen sisältyvät jo toteutettavaksi päätetyt ja 2007 valmistuvat toimenpiteet välillä Mankala-Kausala. Vaihtoehto 0 toimii lähinnä vertailuvaihtoehtona ja vaihtoehtojen vaikutusten kuvauksen lähtökohdana, joissa vaihtoehtojen vaikutuksia kuvataan muutoksena nykytilaan.

Vaihtoehdon 0 liikennemäärän kehittyminen ja nopeusrajoitukset on esitetty kuvassa 7.

### 3.3 Vaihtoehto VE 0+ - nykyisen tieyhteyden parantaminen

Vaihtoehto 0+ sisältää toimenpiteitä, joilla nykyisen tien ongelmia mahdollisuuksien mukaan lievennetään. Toimenpiteillä parannetaan pääasiassa liikenneturvallisuutta ja lievennetään ympäristöhäiriöitä. Nykyiselle tielle tehtävät toimenpiteet ovat sellaisia, joita on jo suunniteltu tehtäväksi ja toteutettavaksi tai jotka tulevat tehtäväksi, mikäli hanke ei toteudu tai sen toteutuminen viivästyy.

Vaihtoehdosta 0+ ei ole mahdollista muodostaa runkoverkon tielle asetettavia vaatimuksia täytettävää ratkaisua mm. liittymäratkaisujen (ertasoliittymät) ja nopeustason (tavoitetaso 100 km/h) suhteen. Vaihtoehdossa 0+ valtatie kapasiteetin lisääminen tietä levenyttämällä ei Kausalan taajaman kohdalla ole mahdollista suuriksi nousvien kustannusten sekä tievarren asutukselle ja muille toiminnolle kohtuuttomiksi muodostuvien haittojen vuoksi.

Tieosuudella Hissio-Jokue vaihtoehto 0+ käsittää jo vaihtoehtoon 0 mukaan otetut ja rakenteilla olevat toimenpiteet. Lisäksi vaihtoehdossa 0+ on parannettu valtatie linjausta Mankalan itäpuolella rautatien ylityksen kohdalla ja rautatien itäpuolella noin kilometrin matkalla.

Kausalan taajaman kohdalla välillä Jokue-Tillola toimenpiteinä tulevat kyseeseen mm. liittymäjärjestelyt (kiertoliittymät, liikennevalo-ohjaukset), kevyen liikenteen järjestelyt sekä ertasoraratkaisut taajaman sisäiselle ajoneuvo- ja kevyelle liikenteelle. Ympäristöhaittoja ja riskejä torjutaan meluestein ja pohjavesisuojauskeinoin. Kausalan kohdalla nykyiset nopeusrajoitukset (60 ja 80 km/h) säilyvät.

Tieosuuden itäpäässä välillä Tillola-Suvioja valtatie poikkileikkaus muutetaan nykyisestä leveäpiennarpuolelman leveäkaistatiksi. Toimenpiteet voidaan tehdä pääosin ajoratamerkinnoin. Samalla valtatie yksityistieksi liittymä järjestellään ja valtatie varustetaan rinnakkaisstellillä. Lisäksi valtatie varustetaan rista-aidoin ja Konjärven kohdalla toteutetaan melusuojaus. Kyseellä tieosuudella nopeusrajoitus 100 km/h säilyy.

Vaihtoehdon 0+ liikennemäärän kehittyminen ja nopeusrajoitukset ovat samat kuin vaihtoehdossa 0 (kuva 7).

Vaihtoehdon 0+ myöhempi merkittävä jatkokehittäminen ei ole mahdollista.

### 3.4 Vaihtoehto VE 1 - valtatie Kausalan pohjoispuolitse

Kausalan pohjoispuolelta ohittavat vaihtoehdot (1A ja 1C) noudattelevat seutukaavassa esitettyä linjausta. Tieosuudella Tillola-Suvioja valtatie parannetaan sen nykyiseen maastokäytävään ja varustetaan rinnakkaisstellillä.

Vaihtoehtoon 1 on sijoitettu kehittämislähtökohdan tavoitetilan mukaisesti 3 ertasoliittymää, jotka sijaitsevat Veittostensuon länsipuolella Jokueessa, Saunamäen itäpuolella (pääliittymä) ja Kausalan taajaman itäpuolella Tillolassa.

Vaihtoehtoon 1 liittyen suunnittelun aikana on tutkittu useita Kausalan pohjoispuolelta ohittavia linjausvaihtoehtoja, joista kuvassa 9 on esitetty alavaihtoehdot 1A ja 1C. Nämä yhdessä muodostavat leveän maastokäytävän, johon pohjoinen ohitustievaihtoehto on mahdollista sijoittaa.

Vaihtoehto 1A vastaa vuonna 1991 yleissuunnitelmassa esitettyä linjausvaihtoehtoa. Vaihtoehto 1C muodostettiin siten, että Tillolan ertasoliittymä voitiin sijoittaa lähemmäksi Kausala itäreunalla sijaitsevaa teollisuutta ja toisaalta siten, että se sijoituisi lyhyemmällä matkalla pohjavesialueelle kuin vaihtoehto 1A. YVA:n aikana tutkittiin myös yksi vaihtoehtoa 1C hieman etelämmäksi sijoitettava vaihtoehto, mutta siitä luovuttiin suunnittelun aikana taajaman läheisyyden vuoksi. Kaikkien vaihtoehtojen osalta on pyritty minimoimaan haitat olemassa oleville kiinteistöille.

Mikäli Kausalan pohjoinen ohitustie (VE 1) valitaan yleissuunnitelmassa vii-meisteltäväksi, niin ohitustie sijoitetaan vaihtoehtojen 1A ja 1C yhdessä muodostamaan maastokäytävään.



Nykyinen valtatie jää Kausalan kohdalla rinnakkaistieksi, jonka liikennemäärä tulee vähenemään noin neljännekseen nykyisestä pääosan liikenteestä siirtymässä uudelle ohitustielle. Lisäksi valtatie runsas liikenne siirtyy lähes kokonaan ohitustielle. Tämä huomioon ottaen nykyistä tietä on mahdollista sopeuttaa tulevaan tilanteeseen kevyillä liittymäratkaisuilla (esim. kierto liittymät) ja tieympäristön ehostamisella.

Vaihtoehdossa 1 valtatie nopeustaso on 100 km/h. Rinnakkaistieellä taajaman kohdalla säilyvät nykyiset nopeusrajoitukset (60-80 km/h).

Vaihtoehdon 1 liikennemäärien kehittyminen ja nopeusrajoitukset on esitetty kohdan 4 kuvassa 10.

### 3.5 Vaihtoehto VE 2 - valtatie Kausalan eteläpuolitse

Kausalan eteläpuolelta ohittavat vaihtoehdot (2A ja 2C) noudattelevat linjaukseltaan 1980-luvun lopulla tehdyn pääsuuntaselityksen Kausalan etelästä vaihtoehtoa. Kausalan eteläinen ohitustievaihtoehto nousi uudelleen esiin ympäristövaikutusten arvioinnin aikana. Vaihtoehdossa tielinjauksen erikseen lännessä vaihtoehdosta 1 Hiision kohdalla ohittaa Kausalan taajaman rautatien eteläpuolella. Taajaman itäreunalla vaihtoehto 2 risteää rautatien kanssa eritasossa yhtyen nykyiseen valtatiehen Tillolassa. Tieosuudella Tillola-Suvioja valtatie parannetaan, kuten vaihtoehdossa 1, sen nykyiseen maastokäytävään ja varustetaan rinnakkaistieellä.

Vaihtoehdossa 2 on eritasoliittymät Kausalan keskivaiheilla Kansanmäen eteläpuolella ja Tillolassa. Lisäksi vaihtoehtotarkastelun aikana tutkittiin eritasoliittymän sijoittamista Jokueen, mutta se todettiin maasto-olosuhteista johtuen vaikeasti toteutettavaksi ja sen liikenneverkkolliset hyödyt jäivät myös suhteellisen vähäisiksi.

Vaihtoehtoon 2 liittyen on tutkittu kaksi erillistä maastokäytävää, vaihtoehdot 2A ja 2C. Vaihtoehdossa 2A tielinjauksen alittaa rautatien Niinimäen kohdalla liittyen nykyiseen valtatielinjaukseen Pyöräkankaan itäpuolella. Vaihtoehdossa 2C risteäminen rautatien kanssa tapahtuu Kaaliniitynmäen kohdalla ja yhtyminen nykyiseen valtatiehen Kivistenmäen itäpuolella. Vaihtoehdon 2C maastokäytävässä ohitustien ja radan risteäminen on mahdollista toteuttaa joko ali- tai ylikuluratkaisuna. Vaihtoehdon 2 alavaihtoehtoja esittävässä kuvassa (kuva 9) on näytetty radan alittava vaihtoehto.

Nykyinen valtatie jää Kausalan kohdalla rinnakkaistieksi, jonka liikennemäärä tulee vähenemään noin neljännekseen nykyisestä pääosan liikenteestä siirtymässä uudelle ohitustielle. Lisäksi valtatie runsas liikenne siirtyy lähes kokonaan ohitustielle. Tämä huomioon ottaen nykyistä tietä on mahdollista sopeuttaa tulevaan tilanteeseen mm. aiempaa keveämmillä liittymäratkaisuilla (esim. kierto liittymät) ja tieympäristön ehostamisella.

Vaihtoehdossa 2 valtatie nopeustaso on 100 km/h. Rinnakkaistieellä taajaman kohdalla säilyvät nykyiset nopeusrajoitukset (60-80 km/h).

Vaihtoehdon 2 liikennemäärien kehittyminen ja nopeusrajoitukset on esitetty kohdan 4 kuvassa 11.

### 3.6 Vaihteittain rakentaminen

Valtatie 12 Lahti-Kouvola yhteysvälihankeeseen rakentamista vaihteittain tulee tarkastella kokonaisuutena koko yhteysväliä koskien.

Yhteysvälihankeeseen lähtien osuus Joutjärvi-Uusikylä tieosuus on selkeästi oma kokonaisuutensa, joka koostuu lähinnä valtatie poikkeileikkauksen leventämisestä sekä eritasoliittymäjärjestelystä. Se voidaan rakentaa omalla kokonaisuutenaan joko kerralla tai osittain eikä sillä ole vaikutusta Uusikylän eritasoliittymän itäpuolisen valtatieosuuden rakentamisen vaihtoehtoihin.

Yhteysvälin keskimmaisella osuudella Uusikylä-Jokue valtatie eritasoliittymä ja YVA:ssa valtatielinjauksen erikseen nykyisen Uusikylän eritasoliittymän itäpuolella uuteen maastokäytävään, joka on sijoitettu pääosin 2-3 kilometriä nykyisen valtatie eteläpuolelle. Kyseinen tieosuus kytkeytyy itäpäässä eri tavoin Kausalan ohitustievaihtoehtoihin, mikä vaikuttaa myös vaihteittainrakentamismahdollisuuksiin.

Kausalan pohjoinen ohitustievaihtoehto (VE 1) voidaan rakentaa omalla erillisellä vaiheena välillä Jokue-Tillola, kun taas eteläinen ohitustievaihtoehto (VE 2) kytkeytyy sen länsipuoliseen uuteen valtatielinjaukseen vasta Hiision itäpuolella. Tästä syystä Kausalan eteläinen ohitustievaihtoehto olisi luontevaa rakentaa yhtenä vaiheena Uusikylästä Tillolaan. Mikäli tämä kokonaisuus kuitenkin jouduttaisiin rakentamaan kahdessa vaiheessa, niin tulee Hiision eritasoliittymän sijainnin ja siihen liittyvän tien vaihtoehtoja pohtia yleissuunnitelman aikana vielä tarkemmin.

Yhteysvälihankeeseen lähtien osuus Tillola-Suvioja sijoittuu valtatie nykyiseen maastokäytävään ja se on mahdollista toteuttaa omalla kokonaisuutena.

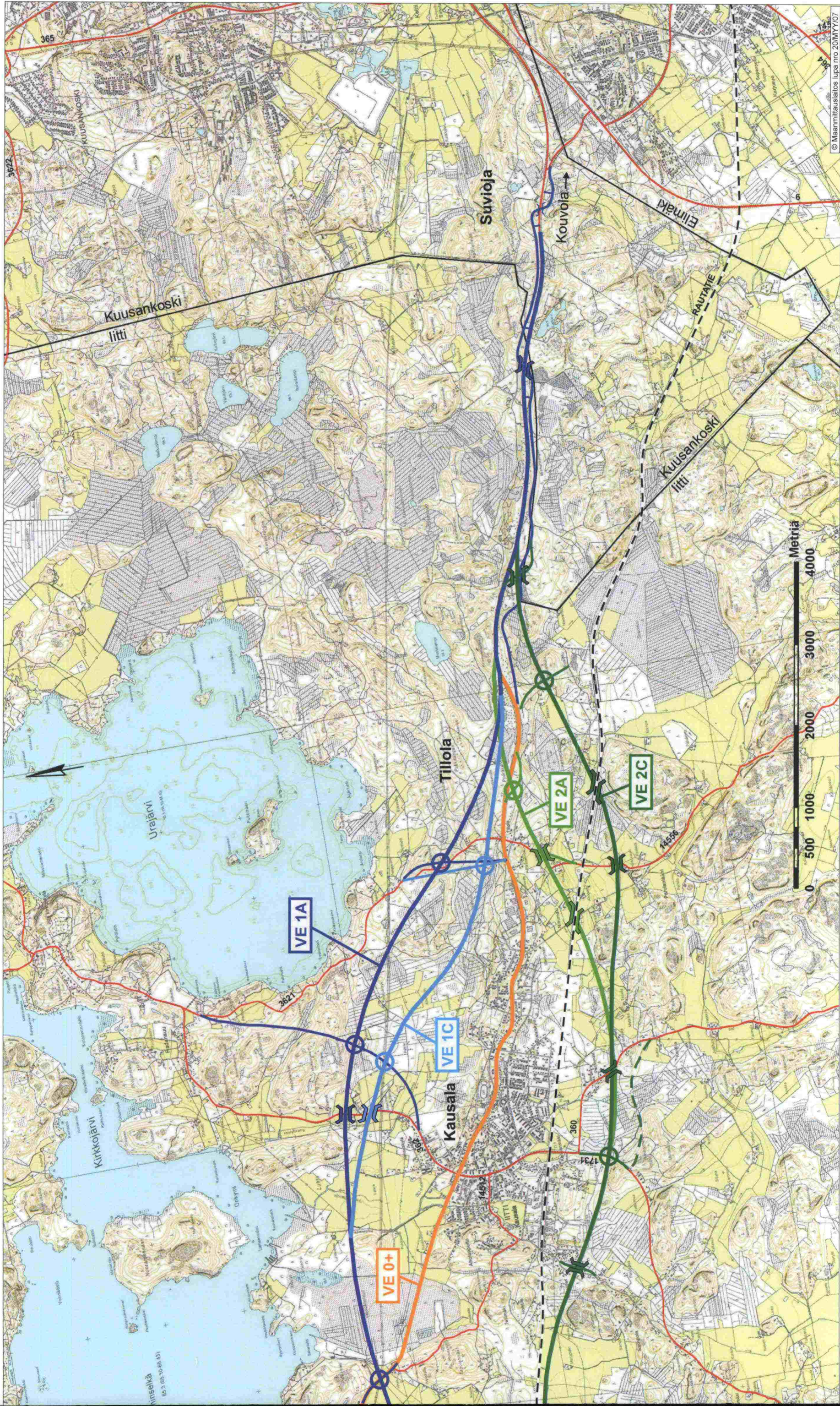
Lisäksi koko yhteysvälin Lahti-Kouvola tavoitetilanteessa nelikaistaiset osuudet on mahdollista toteuttaa ensin kolmikaistaisina, mutta alustavien kustannusvertailujen perusteella kyseinen vaiheistaminen ei vaikuta perustelulta. Myös osa yhteysvälin liittymistä voidaan ainakin osittain toteuttaa ensin tasoliittyminä ja vasta myöhemmin eritasoliittyminä.





Kuva 9. Valtatie 12 linjausvaihtoehdot







## 4 LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET

### Nopeusrajoitukset

Vaihtoehdossa 0+ valtatieen nykyiset nopeusrajoitukset säilyvät. Nopeusrajoituksena on taajaman pääliittymän länsipuolella 80 km/h, taajaman kohdalla 60 km/h ja taajaman itäpuolella 100 km/h.

Vaihtoehdoilla 1 ja 2 uuden valtatieen nopeusrajoitus on 100 km/h. Kausalaan rinnakkaisiteksi jäävällä nykyisen valtatiellä nopeustasona säilyy 60 km/h ja 80 km/h.

### Liikenteen sijoittuminen ja liikennemäärät

Vaihtoehdossa 0+ liikennemäärät ja liikenteen sijoittuminen liikenneverkolle eivät juuri muutu nykyiseen nähden. Vaihtoehdon 0+ liikennemäärien kehitys aikavälillä 2006-2040 on esitetty kohdan 3.1.1 kuvassa 7.

Vaihtoehdossa 1 noin 70 % (5500-5600 ajoneuvoa/vrk, KVL 2006) ja vaihtoehdossa 2 noin 75 % (6100-6500 ajoneuvoa/vrk, KVL 2006) siirtyy Kausalan taajaman kohdalla käyttämään uutta ohitustietä. Suurelta osin läpikulkuiliikenteestä koostuva raskas liikenne käyttää pääosin uutta valtatieltä ohitustievaihtoehdoissa 1 ja 2. Samalla molemmissa vaihtoehdoissa Kausalassa nykyisen valtatieen liikennemääriä vähenee murto-osaan nykyisestä.

Vaihtoehdojen 1 ja 2 osalta lähtökohtana on ohjata hidas raskas liikenne (traktorit yms.) sekä kevyt liikenne kokonaan pois valtatieltä käyttämään valtatieen rinnakkaisia väyliä. Vaihtoehdolla 0+ kaikki raskas liikenne jää nykyiselle tielle Kausalan kohdalla.

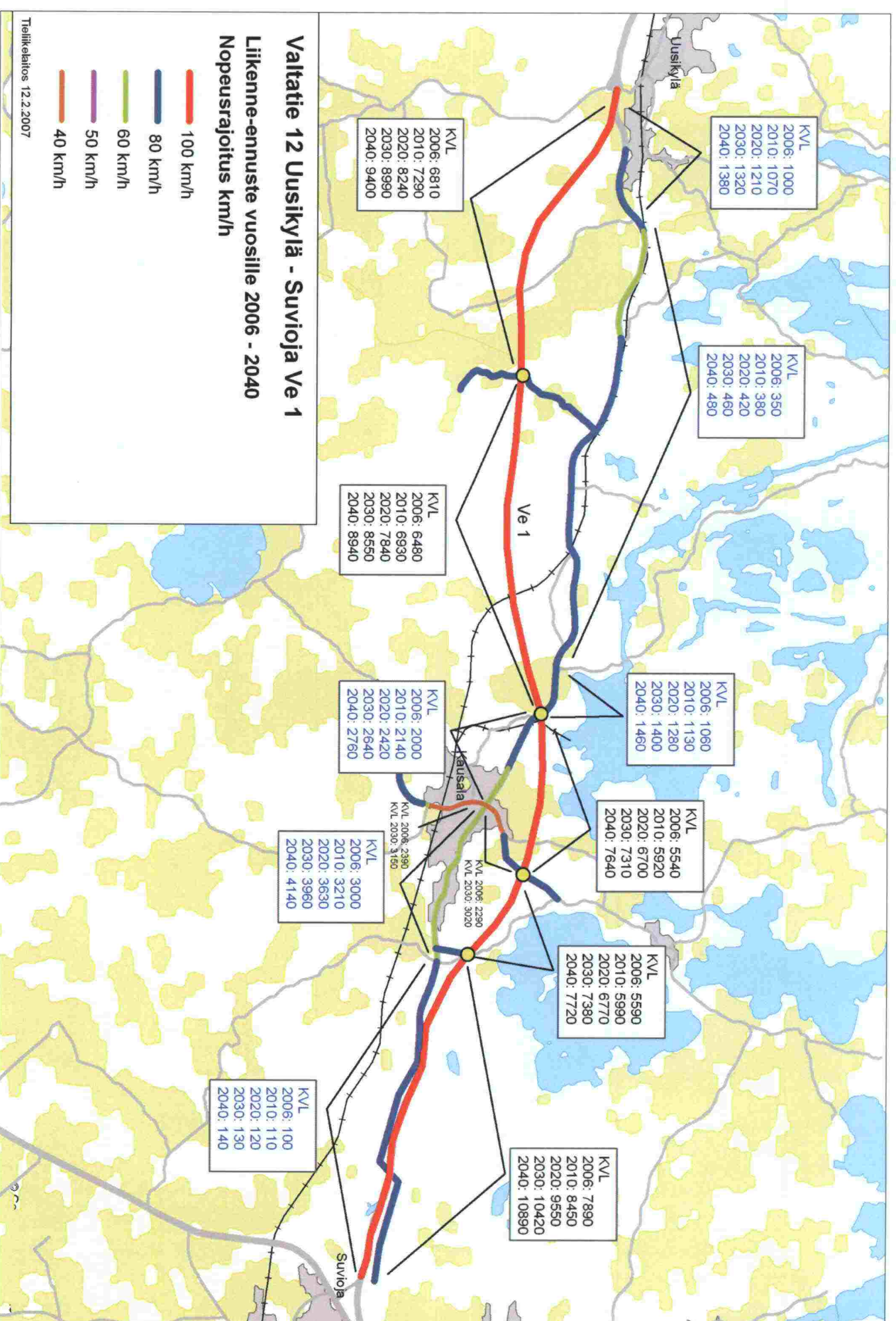
Vaihtoehdojen välinen ero ohitustien liikennemäärissä selittyi pääasiassa sillä, että Kausalan pääliittymä sijaitsee vaihtoehdossa 2 lähempänä taajaman maankäytön painopistettä kuin vaihtoehdossa 1. Molemmilla vaihtoehdoilla Kausalan nykyisen ja uuden pääliittymän välisillä maanteilla liikenne lisääntyy noin kolmanneksella nykyisestä.

Vaihtoehdossa 1 pääosa taajamasta länteen suuntautuvasta liikenteestä käyttää pääasiassa Jokuen liittymää ja vain osittain Kausalan pääliittymää. Itään suuntautuva liikenne jakautuu tasaisemmin pääliittymän ja Tillolan liittymän kesken. Vaihtoehdossa 2 valtaosa Kausalasta sekä itään että länteen suuntautuvasta liikenteestä käyttää pääliittymää.

Liikennemäärien kehittyminen uudella ja nykyisellä valtatiellä liittyen päävaihtoehdottoihin 1 ja 2 on esitetty kuvissa 10-11.

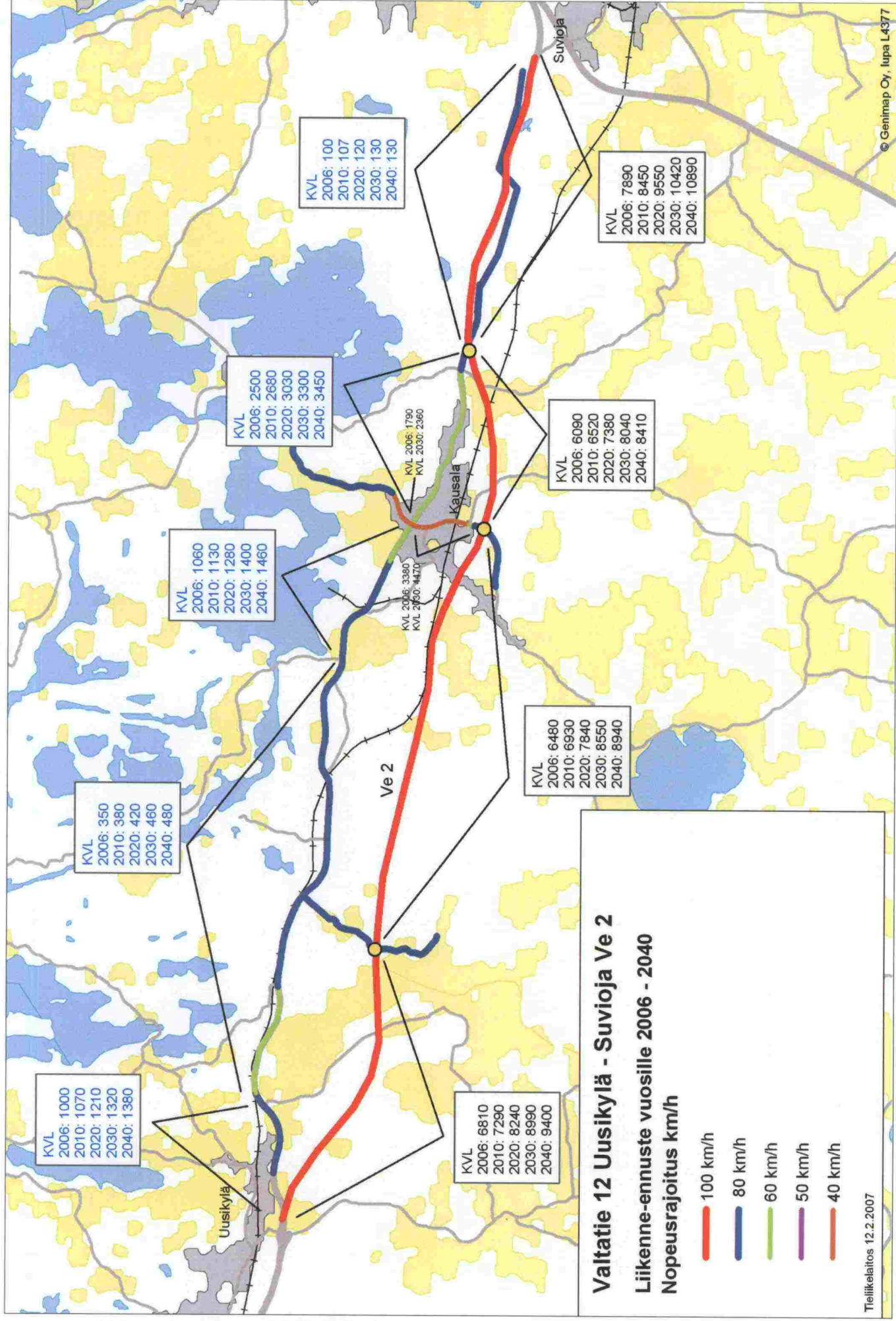
Vaihtoehdolla 0+ Kausalan kohdalla kasvavasta valtatie liikenteestä aiheutuva estevaikutus lisääntyy ja liikenneturvallisuus heikkenee. Samoin Kausalassa liikenteen meluhaitat lisääntyvät.

Vaihtoehdoilla 1 ja 2 liikenteeseen ja liikkumiseen liittyvät vaikutukset ovat kokonaisuudessaan myönteiset. Liikenteen siirtyminen ohitustielle vähentää liikenteen estevaikutusta Kausalassa merkittävästi ja parantaa paikallisen liikenteen sujuvuutta ja turvallisutta. Liikenteen ympäristön aiheuttamat haitat (melu, päästöt, tärinä) Kausalassa vähenevät merkittävästi.



Kuva 10. Liikennemäärien kehittyminen vuosina 2006-2040 ja nopeusrajoitukset päävaihtoehdon 1 mukaisella ratkaisulla





Kuva 11. Liikennemäärien kehittyminen vuosina 2006-2040 ja nopeusrajoitukset päävaihtoehdon 2 mukaisella ratkaisulla.

### Joukkoliikenne

Valtatie parantamisen vaikutukset linja-autoliikenteen reitteihin on selvitetty keskustelemalla Linja-autoliiton Itä- ja Kaakkois-Suomen paikallisosaston edustajan kanssa. Keskustelussa todettiin, että kaikki vakivuorot reitimuutokset jäävät vähäisiksi ja että lähtökohtana ovat seuraavat periaatteet:

- vaihtoehdossa 0+ linja-autojen reitit säilyvät täysin ennallaan
- Vaihtoehdoissa 1 ja 2 vakivuorojen reitit säilyvät myös lähes ennallaan linja-autojen siirtyessä Tillolassa Kausalaan saapuessaan nykyiselle valtatielle
- Vaihtoehdoissa 1 ja 2 pikavuoroille varaudutaan toteuttamaan pysäkit eritasoliittymien yhteyteen.

Linja-autoliikenteen tarvitsemat pysäkki- ja muut järjestelyt täsmennetään yleissuunnittelun yhteydessä.

### Kevyt liikenne

Vaihtoehdojen 1 ja 2 osalta lähtökohtana on ohjata kevyt liikenne kokonaan pois valtateiltä käyttämään valtatie rinnakkaisia väyliä. Vaihtoehdolla 0+ kyseinen periaate on mahdollinen vain välillä Tillola-Suvioja.

Tieosuudella Tillola-Suvioja kaikissa vaihtoehdoissa (0+, 1, ja 2) kevyt liikenne ohjataan kokonaan rinnakkaistielle, mikä parantaa nykyisin valtatie pientareita käyttävän kevyen liikenteen turvallisuutta.

Kausalassa kevyen liikenteen osalta vaihtoehdossa 0+ tilanne säilyy lähes nykyisellään. Vaihtoehdoissa 1 ja 2 pääosan autoliikenteestä siirtyessä ohikulkutielle paranevat nykyiselle tielle ja kevyen liikenteen väylille sijoittuvan kevyen liikenteen turvallisuus ja viihtyisyys huomattavasti. Väylillä Mankala-Kausala on parhaillaan rakenteilla kevyen liikenteen yhteys, joka valmistuu keväällä 2007.

Vaihtoehtoihin 1 ja 2 eritasoliittymiin sijoitettaville pysäkeille järjestetään kevyen liikenteen yhteydet.



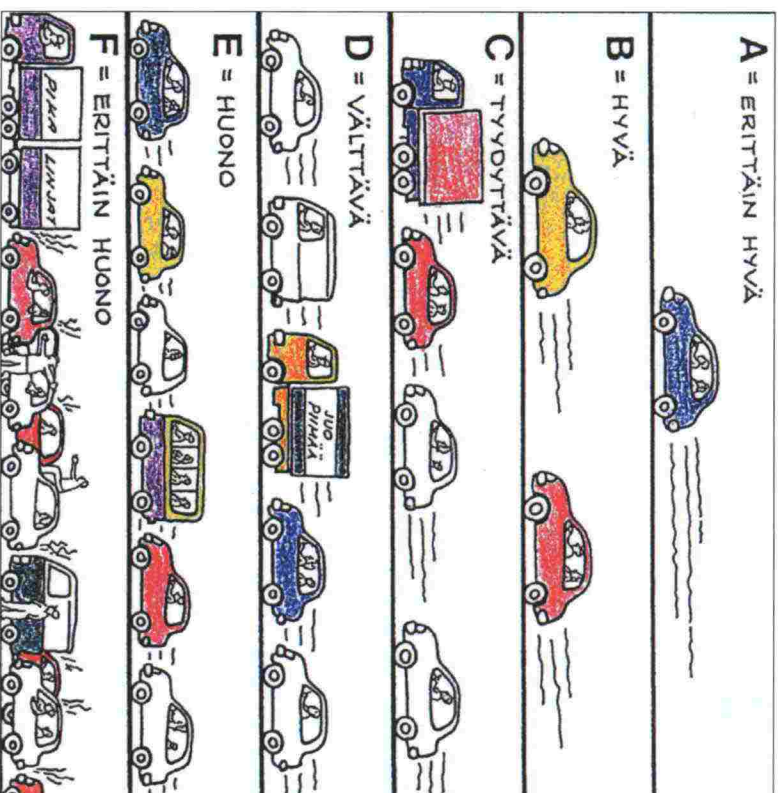
**Liikenteen sujuvuus**

Liikenteen sujuvuutta on arvioitu valtatiehen palvelutason perusteella. Käytettyä palvelutasoluokkusta on havainnollistettu kuvalla 11.

Kuvassa 12 on esitetty liikennesuoriteen jakautuminen eri palvelutasoluokkiin ratkaisuvaihtoehtoina vuosina 2010 ja 2040

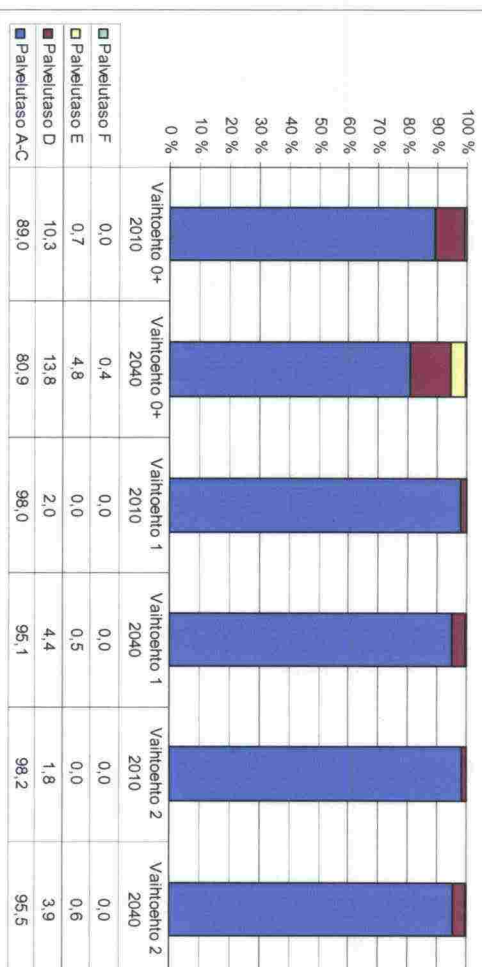
Palvelutasolaskelmat on suoritettu IVAR-ohjelmalla. Vaihtoehdon 0+ toiminteilla ei ole vaikutusta liikenteen sujuvuuteen Kausalan taajaman kohdalla, mutta teosuudella Tiliola-Suviola valtatieen muuttaminen leveäpiennariteistä leveäkaistateiksi parantaa hieman liikenteen sujuvuutta. Vaihtoehdossa 0+ vuoden 2010 tilanteessa 11 % ja vuoden 2040 tilanteessa 19 % valtatiehen liikkeestä sijoittuu palvelutasoluokkiin D-F (välttävä-erittäin huono).

Vaihtoehdoilla 1 ja 2 valtatiehen sujuvuus paranee merkittävästi nykyiseen tiestöön nähden koko valtateosuudella Jokue-Suviola. Valtatiehen lisäksi liikenteen sujuvuus paranee myös Kausalan taajassa rinnakkaisiteiksi jäävän nykyisen valtatiehen liikennemäärän vähentyessä. Vaihtoehdossa 1 ja 2 vuoden 2010 tilanteessa vain noin 2 % valtatiehen liikkeestä sijoittuu palvelutasoluokkaan D (välttävä). Vuoden 2040 tilanteessakin alle 5 % sijoittuu palvelutasoluokkiin D-E (välttävä-huono).



Kuva 12. Liikenteen palvelutasoluokitus.

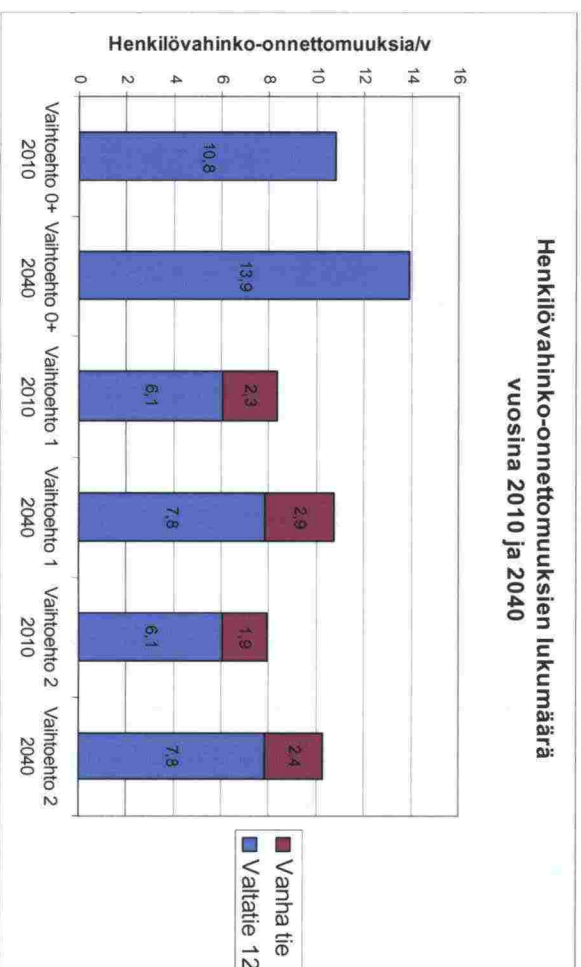
Palvelutasoluokkien osuus liikennesuoritteesta valtatiellä 12 vuosina 2010 ja 2040



Kuva 13. Liikennesuoriteen jakautuminen eri palvelutasoluokkiin ratkaisuvaihtoehtoina vuosina 2010 ja 2040.

**Liikenneturvallisuus**

Ratkaisuvaihtoehtojen henkilövahinko-onnettomuusmääräarviot vuonna 2010 ja 2040 on esitetty kuvassa 13.



Kuva 14. Ratkaisuvaihtoehtojen henkilövahinko-onnettomuusmääräarviot vuosina 2010 ja 2040

Vaihtoehdon 0+ valtatiehen 12 henkilövahinko-onnettomuusmäärät vastaavat vertailuvaihtoehdon 0 onnettomuusmääriä. Vaihtoehdon 0+ onnettomuusmäärät on laskettu käyttäen IVAR- ja TARVA-ohjelmia.

Vaihtoehtojen 1 ja 2 onnettomuusmäärissä on huomioitu sekä uuden valtatiehen 12 että rinnakkaisiteiksi jäävän nykyisen valtatiehen henkilövahinko-onnettomuudet. Onnettomuusmäärien arvioinnissa on hyödynnetty IVAR- ja TARVA-ohjelmia. Uusien keskikaiteellisten osuuksien (1+2 ja 2+2) osalta onnettomuuskehityksen arvioinnissa on käytetty hyväksi LINTU-tutkimus- ja kehittämishankkeen liittyviä onnettomuusarkastelulainastoja. Aineistossa on dokumentoitu ennen - jälkeä tarkastelu onnettomuuskehityksestä Suo-messa toteutetuilla keskikaiteellisilla tiejaksoilla.

Henkilövahinko-onnettomuuksien vähemmän vaihtoehtoon 0 (0+) verrattuna on vaihtoehtolla 1 noin 23 % ja vaihtoehtolla 2 noin 26 %. Lisäksi vaihtoehtoilla 1 ja 2 keskikaiteen ansiosta henkilövahinko-onnettomuuksien seuraukset ovat lievempiä kuin vaihtoehtolla 0.

**Taloudelliset vaikutukset**

Valtatiehankkeen alustavat kustannukset on laskettu käyttäen Rapal Oy:n kehittämää infrarakentamisen kustannushallintamenetelmää. YVA-vaiheessa alustavaan kustannusarvioon on käytetty kyseisen menetelmän hankke-osatarkkuutta.

Hankkeen alustavat kustannukset on laskettu teosuudelta Usikyliä-Suviola. Vaihtoehdon 1 kustannukset ovat hankkeen tavoitetilanteessa 104 milj.euroa (MAKU 2000 = 100; 150) ja vaihtoehdon 2 ovat 96 milj.euroa (MAKU 2000 = 100; 150).

Yhteiskuntataloudelliset laskelmat laaditaan YVA-vaiheen jälkeen tehtävän Usikyliä-Suviola tiejakson yleissuunnitelun yhteydessä. Laskelmissa noudatetaan liikenne- ja viestintäministeriön ja Tiehallinnon hankkearviointeja koskevia ohjeita.



## 5 YMPÄRISTÖN NYKYTILA JA VAIHTOEHTOJEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Ympäristövaikutukset ovat YVA-lain mukaan hankkeen välittömiä tai välillisiä vaikutuksia, jotka voivat kohdistua

- Ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen,
- maaperään, vesiin, ilmaan ja ilmastoon, kasvillisuuteen ja eliöihin sekä näiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- luonnonvarojen hyödyntämiseen
- sekä näiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

### 5.1 Maa- ja kallioperä sekä luonnonvarat

#### 5.1.1 Tavoitteet

Tavoitteiden muodostamisen lähtökohtana on luonnon, maiseman sekä suojeluohjeiden arvon ja erityispiirteiden sekä luonnonvarojen saatavuuden turvaaminen myös tuleville sukupolville.

Maaperää ja luonnonvaroja koskevia tavoitteita ovat:

- säilytetään arvokkaaksi luokitellut geologiset kohteet
- pyritään ottamaan huomioon alueen maa- ja kallioperän erityispiirteet ja niiden säilyminen
- pyritään tien rakentamisessa säästeliääseen luonnonvarojen käyttöön ja säästämään tuottavaa maaperää
- pyritään polttoaineenkulutusta säästävään tieratkaisuun
- suojellaan maaperää pilaantumiselta

#### 5.1.2 Arviointimenetelmä

Arviointi perustuu asiantuntijoiden tekemään lähtötietojen ja laadittujen suunnitelmien pohjalta laadittuun analyysiin. Aineistona on käytetty 1:20 000 maaperäkartoja sekä suunnittelualueelta käytössä olevia muita maaperätutkimusaineistoja. Arvioinnin aikana on tehty täydentäviä maaperätutkimuksia.

#### 5.1.3 Nykytila

Suunnittelualue sijaitsee Salpausselän reunamuodostuma-alueella, joka muodostaa saumakohdan Uudenmaan alavan rannikkomaan ja Järvi - Suomen maisema-alueiden välillä.

Salpausselkä ja kallion ruhelinjat muodostavat maaston korkokuvan, maaperän ja maisemarakenteen peruspiirteet.

Nykyinen valtatie noudattaa suunnittelualueella suurimmalta osaltaan Salpausselkää. Salpausselkä on vaihtelevasti moreenista, hiekasta ja sorasta koostuva reunamuodostuma, joka kohoaa ympäröivästä maastosta paikoin

hyvinkin jyrkkärinteisenä. Mankalan ja Kausalan välillä muodostuma peittyy hienojakoisten maajäkijerrostemien alle.

Kausalan itäpuoleinen Pyöräkangas on luokiteltu suojelun ja moninaiskäytön kannalta maakunnallisesti merkittäväksi harjualueeksi. Alueen pohjoisosassa sijaitsee valtakunnallisesti merkittävä Pukkikankaan moreenimuodostuma. Pyöräkangas on Kausalan taajamaan liittyvää ulkoilualetta. Pyöräkankaalla ja Miehonkankaalla on harjoitettu laajamittaista maa-aineksen ottotoimintaa etenkin nykyisen valtatie pohjoispuolella, missä jyrkät rintaukset Salpausselän korkeimman kohdan tuntumassa ulottuvat paikoin hyvin lähellekin valtatieä. Alueella on voimassa useita maa-aineslupia, joiden voimassaolo päättyy vuoden 2007 aikana. Jäljellä oleva maa-ainesten otto liittyy alueiden jälkihoitoon. Maa-aineslupien myöntäminen on lopetettu pohjavesivarojen turvaamiseksi. Suunnittelualueen itäosassa Kontjärven seudulla Salpausselkä katkeaa ohuen moreenin peittämän kalliomaan vuoksi.

Kallioperän laajat ruhjealueet ovat täytyneet pääasiassa hienojakoisella silttimaalla. Nämä alueet on pääasiassa raivattu pelloiksi, mutta osa on edelleen ohutturpeisina metsinä. Salpausselän reunat ovat monin paikoin peittyneet siltillä, joka estää pohjaveden purkautumista.

Suunnittelualueen huomattavin suo on noin 200 hehtaarin laajuinen Veittostensuo. Maaperältään alue muodostuu 3-5 m paksusta turvekerroksesta, jonka alla on 10-20 m paksuinen pehmeä savikerros. Hiision itäpuolella sijaitsee monihaaraainen Haapasuo. Muutoin suunnittelualueen länsiosan maasto on ohuen moreenin peittämiä kalliotalueita.

Kallioperän aiheuttamat maastomuodot ovat paikoin suhteellisen jyrkkäpiirteisiä, mutta korkeimmat mäet ovat pienialaisia ja kohoavat enintään noin 20-30 metriä ympäröivästä alueesta. Salpausselkä kohoaa tyypillisesti noin 20 metriä ympäristöään korkeammalle.

Suunnittelualueella pilaantuneen maaperän riskikohteita ovat Tillolassa nykyisen tien tuntumassa sijaitsevat kaksi ampumarataa sekä valtatie eteläpuoleinen maankaatopaikka. Veittostensuon eteläosassa sijaitsee litin kunnan entinen kaatopaikka, jonka jälkihoitotyöt saadaan loppuun vuoden 2007 aikana.

Iitin kunta on suunnitellut radan eteläpuolelle maankaatopaikan, jolla on lainvoimainen ympäristölupapäätös. Kausalan maankaatopaikka on tarkoitettu rakennustoiminnassa syntyvän puhtaan maa- ja kiviaineksen loppusijoitusalueena sen jälkeen kun entisen kaatopaikan jälkihoitotyöt päättyvät. Alueen kokonaispinta-ala on noin 8,4 ha, josta maankaatopaikan toiminnallisena osana tullaan käyttämään n. 4,3 ha. Loppuosa muodostuu maisemasuoja-alueista. Liikennöinti alueelle tapahtuu Sääskjärven tieltä erkanevaa metsäautotietä pitkin. Vuosittain alueelle arvioidaan tuotavan maa- ja kiviaineksin n. 6000 - 7000 m<sup>3</sup>. Täytön kokonaistilavuus on n. 200 000 m<sup>3</sup>, mikä riittää litin kunnan tarpeisiin n. 30 vuodeksi.

Kymenlaakson koko maakunnan alueen hiekka- ja soravarat ovat pohjavesipintaan arvioituna 2001 milj. m<sup>3</sup> ja tutkimuksessa inventoitujen kalliokiviainesten kokonaismäärä on maanpinnan 0-tasoon arvioituna 698,9 milj. m<sup>3</sup>. Kiviaineksin maa-aineksenottoon soveltuvilla alueilla yhteensä 59 milj. m<sup>3</sup> sora- ja hiekkavaroja sekä 232 milj. m<sup>3</sup> kallioperän kiviainesvaroja. Näiden ajallinen riittävyys keskimääräisellä kulutuksella (0,76 milj. m<sup>3</sup>/a) on laskennallisesti noin 382 vuotta.

#### 5.1.4 Vaikutukset VE 0

Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia geologisiin arvokohteisiin.

Tien hoitoon ja ylläpitoon käytetään kiviainesvaroja, jotka hankitaan tien ulkopuolelta. Kuljetuskustannuksista johtuen kiviaines hankitaan lähiseudulta. Suurimmat laatuvaatimukset kohdistuvat päällysrakenteessa käytettävään kiviainekseen, joka yleensä on kalliomuurskettä. Kiviaineksen hankinnasta aiheutuu vähäisiä välillisiä ympäristövaikutuksia.

Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia pilaantuneen maan riskikohteisiin.

#### 5.1.5 Vaikutukset VE 0+

Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia geologisiin arvokohteisiin.

Tien hoidon ja ylläpidon lisäksi nykyisen tien vähäisiin parantamistoimenpiteisiin tarvitaan maa- ja kalliaineksinä. Kiviaineksen hankinnasta aiheutuu vähäisiä välillisiä ympäristövaikutuksia.

Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia pilaantuneen maan riskikohteisiin.

#### 5.1.6 Vaikutukset VE 1

Molemmat alavaihtoehdot leikkaavat Pyöräkankaan arvokkaan harjualuekokonaisuuden nykyisen valtatie pohjoispuolella ja heikentävät sen arvoja. Vaihtoehdossa 1A tien rakentamisessa tehtävä leikkaus sivuaa Pukkikangasta katkaisten Pyöräkankaan ja Pukkikankaan välisen kannaksen sekä rakennettava pengerräyttöä mahdollisesti osittain suppamaisen Paskosuon. Vaihtoehto 1C leikkaa Pyöräkankaan puolella sijaitsevan Kipakkamäen korkeimman kohdan sekä siitä lähteen suuntautuvan harjannemäisen jatkeen. Vaihtoehto 1C sijaitsee pidemmän matkan varsinaisella muodostuma-alueella kuin vaihtoehto 1A.

Eniten pengermateriaalia tarvitseva kohde on vaihtoehdossa 1A Pyöräkankaan länsipuolelle tehtävä yli kahden kilometrin pituinen korkea pengerrä. Pyöräkankaan-Pukkikankaan alueella tehtävästä leikkauksesta saadaan hyvälaatuista hiekka- tai sora-ainesta, joka korvaa muualta hankittavaa materiaalia.

Hiision itäpuolella käytetään mahdollisuuksien mukaan telinjalta saatavia materiaaleja. Radan ylitys rajoittaa tien tasauksen laskemista. Peltoalueilla voidaan tierakenteessa pyrkiä käyttämään jossain määrin myös paikalta saatavaa kuivakuorisiltiä. Telinjalta saatavat humuspitoiset ja turvemaat voidaan käyttää hyödyksi hankkeen maisemanhoitotoimissa.

Vaihtoehto kulkee Veittostensuon kautta, jossa tien rakentaminen edellyttää merkittäviä pohjavahvistustoimenpiteitä yli kilometrin matkalla. Tie voidaan perustaa esimerkiksi paaluaattatekniikalla, jossa kantavaan pohjaan maahan asti upotettavien betonipaalujen päälle valetaan betoninen kansirakenne ennen varsinaisten kiviaineksesta tehtävien rakennekerrosten tekemistä. Veittostensuolla on 1990-luvulla tutkittu myös massastabilointia, joka perustuu sopivan sideaineen sekoittamiseen turpeeseen. Sideaineenä käytetään pääasiassa sementtiä, mutta olosuhteista riippuen saatetaan voida käyttää jossain määrin myös sivutuotteita. Kumpikaan menetelmä ei edellytä massanvaihtoa ja siten ylijäämämassojen sijoittamista. Molemmat menetelmät edellyttävät runsasta sementin käyttöä.



Vaihtoehto 1A sijoittuu pelloille noin 2 km matkalla ja vaihtoehto 1C noin 3,5 km matkalla.

Tien rakentaminen tai tierakenteet Veitostensuolla eivät aiheuta muutoksia suljetun kaatopaikan maaperän vesioloihin eikä siten aiheuta riskiä kaatopaikan maaperässä olevien haitta-aineiden leviämiseen.

Vaihtoehdolla ei ole vaikutuksia muhinkkaan pilaantuneen maan riskikohteisiin.

### 5.1.7 Vaikutukset VE 2

Vaihtoehto 2A leikkaa Pyöräkankaan arvokasta harjualuetta nykyisen valtatie eteläpuolella ja heikentää sen arvoja. Tien rakentamisessa tehtävä leikkaus sijoittuu loivaan lounaisreunaan sekä tasaiselle deltamaiselle alueelle, joka yleiskaavassa on osoitettu pääosin työpaikka- ja pientaloalueiksi. Deltan jyrkkä kaakkoisreuna säilyy.

Pyöräkankaan leikkauksesta vaihtoehdossa 2A saadaan hyvälaatuisia hiekkatai sora-ainesta, joka korvaa muualta hankittavaa materiaalia. Vaihtoehdossa 2C ei tielinjalta saa korkealaatuista hiekkatai sora-ainesta.

Hiisön itäpuolella käytetään mahdollisuuksien mukaan tielinjalta saatavia materiaaleja. Rieskan kohdalla tielinja risteää laakson, jossa tie voidaan tehdä joko tielinjalta saatavasta kivaineksesta tehtävälle penkereelle tai sillalle. Peltotalueilla voidaan tierakenteessa pyrkiä käyttämään jossain määrin myös paikalta saatavaa kuivakuorisiltiä. Tielinjalta saatavat humuspitoiset ja turvemmat voidaan käyttää hyödyksi hankkeen maisemanhoitotoimissa.

Vaihtoehdossa 2A ja 2C tehtävän radan alituksessa muodostuu ylijäämämaita, jotka tulee läjittää tielinjan tuntumaan. Kummallakin linjalla on lyhyen kuljetusväytteen päässä maankäytön ja maaston muotojen osalta sopivia läjitysalueiksi sopivia paikkoja. Radan alittavan leikkauksen rakentamisen edellyttää todennäköisesti maaperän lujitustoimia tai kaukalorakenteen.

Vaihtoehto 2A sijoittuu pelloille yli 3,5 km matkalla ja vaihtoehto 2C lähes neljän kilometrin matkalla.

Vaihtoehto 2A voi ulottua alueelle, jossa on metallien vuoksi pilaantuneeksi luokiteltava ja pohjavedelle riskin aiheuttava maaperä. Ennen rakentamistoimenpiteitä alue tutkitaan ja tarpeen mukaan kunnostetaan ympäristöviranomaisien myöntämän luvan perusteella, jolloin nykyinen ympäristöriski poistuu.

Vaihtoehto 2 leikkaa tulevan maankaatopaikka-alueen. Valtatien sijoittamien vähentää alueen kapasiteettia ja käyttökelpoisuutta sekä vaikuttaa alueen täyttöjärjestykseen. Aluetta, sen käyttöä koskevat suunnitelmat sekä mahdollisesti tarvittavan uuden alueen tarve tulee tarkistaa yleissuunnitelmassa muodostettavan linjauksen perusteella.

### 5.1.8 Arvioinnin epävarmuus tekijät ja haittojen vähentäminen

Vaikutusten arviointi perustuu alustavaan tien sijaintiin ja tasaukseen eikä vaihtoehtoja ole suunniteltu samalla tarkkuudella. Tielinjan ulkopuolelta hankittavan maa-aineksen ja muiden materiaalien tarve selviää yleissuunnitelman laatimisen aikana, jolloin tien sijainti ja korkeusasema sekä pohjarakennustekniikan periaatteet ratkaistaan. Suunnittelun aikana pyritään ottaamaan huomioon paikalliset ympäristökohteet ja niiden suojeleminen.

### 5.1.9 Yhteenveto vaikutuksista maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön

Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät vaikuta maaperään eikä niistä aiheudu merkittäviä luonnonvarojen kuluksia.

Geologisten kohteiden säilymisen kannalta paras kehittämissuositus on 2C. Vaihtoehto 2A sijoittuu arvokkaalle harjualueelle, jonka arvoa heikentää tulevaisuudessa myös yleiskaavan mukainen rakentaminen. Vaihtoehto 1 sijoittuu arvokkaan harjualueen virkistys- ja ulkoilualueena muutoin säilyvälle nykyisen valtatie pohjoispuoleiselle osalle sekä katkaisevat Pukikankaan yhteyden muusta Pyöräkankaasta, minkä vuoksi vaihtoehto 1 on harjualueen geologisten ja moninaiskäyttöarvojen kannalta huono vaihtoehto. Pukikangasta sivuva vaihtoehto 1A on geologisten arvojen kannalta huonoin vaihtoehto.

Tielinjan ulkopuolelta hankittavan kivaineksen tarpeen osalta vaihtoehtoja ei käytettävissä olevan tiedon perusteella voi luotettavasti verrata. Vaihtoehto 2A:n linjaukselta saa eniten hyvälaatuisia hiekkatai soraainesta, mikä vähentää kivaineksen hankkimisen ympäristövaikutuksia muilla alueilla. Mikään vaihtoehto ei vaikuta merkittävästi maakunnan kivainesvarantoon. Vaihtoehdossa 1 Veitostensuon pohjanvahvistusrakentaminen aiheuttaa merkittävän kalkkikiviraaka-ainesta fossiilisen polttoaineen avulla valmistettavan sementin käyttötarpeen. Kehittämissuosituksesta uusitut mien luonnonvarojen käytön kannalta vaihtoehto 2 on jonkin verran parempi kuin vaihtoehto 1.

Vaihtoehtoista ei aiheudu maaperän pilaantumista.

Polttoaineenkulutuksen kannalta suunnittelujaksolla Usikyliä-Hiisio / Manakala-Suviola vaihtoehdot 0 ja 0+ ovat huonoimmat. Noin kolminkertainen polttoaineenkulutus verrattuna vaihtoehtoihin 1 ja 2 aiheuttaa tien ruuhkaisuudesta. Uusista valtatielinjauksista vaihtoehto 2 on lyhyempi, minkä vuoksi polttoaineen kulutus on noin 10 % pienempi kuin vaihtoehdossa 1.

## 5.2 Pohjavedet

### 5.2.1 Tavoitteet

Tavoitteiden muodostamisen lähtökohdانا on ottaa huomioon pohjavesien suojele- ja käyttötarpeet ja että pohjavettä vaarantavat toiminnot sijoitetaan riittävän etäälle tärkeistä pohjaviesialueista.

Pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten kannalta olevia tavoitteita ovat:

- vähennetään merkittävästi liikenteestä ja tienpidosta aiheutuvaa pohjaveden pilaantumisriskiä Salpausselän harjualueella
- turvataan pohjaveden riittävyys ja laatu vedenhankinnan kannalta tärkeillä pohjaviesialueilla
- pyritään ottamaan huomioon muu pohjavesien käyttö
- pyritään ottamaan huomioon ja säilyttämään lähteet

### 5.2.2 Aineisto ja menetelmä

Aineistona on käytetty Herta-tietojärjestelmän pohjaviesaineistoa, pohjaviesialueiden pohjaviesitutkimusaineistoa, Kymenlaakson POSKI-projektin raporttia sekä arvioinnin aikana tehtyjä pohjaveden korkeuden lisätutkimuksia.

### 5.2.3 Nykytila

#### Pohjaviesialueet

Salpausselkä muodostaa kokonaisuudessaan merkittävän pohjaviesivara-alueen. Suunnittelualueella I:issä sijaitsee neljä vedenhankinnan kannalta tärkeätä I-luokan pohjaviesialuetta, joista Hiisön pohjaviesialue ei sijaitse Salpausselällä.

Taulukko 1. Pohjaviesialueiden pinta-ala, muodostumisalueen pinta-ala sekä kokonaisantoisuus.

Alueen nimi	Kokonaispinta-ala (km <sup>2</sup> )	Muodostumisalueen pinta-ala (km <sup>2</sup> )	Kokonaisantoisuus (m <sup>3</sup> /d)
Kausala	1,26	0,69	450
Tillola	6,20	4,11	2500
Arola	2,67	0,77	650
Hiisio	0,34	0,06	50

Vedenottolupa on Myllytöyrn, Arolahden ja Ruokosuo ottamilla. Niiden yhteensaskettu ottomäärä on 4 500 m<sup>3</sup>/d.

Kausalan pohjaviesialueella sijaitsevat Kausalan ja Terveyskeskuksen ottamot, jotka on poistettu käytöstä. Muodostumaan on kerrostunut paksu kärkeää hyvin vettä johtavaa sora. Pohjavedenpinta on syvällä. Muodostuma rajoittuu tiiviisiin maakerroksiin ja suoalueisiin. Selvää pohjaveden purkautumispaikkaa ei ole havaittavissa. Pohjaviesi purkautuu ilmeisesti tiikumalla ympäristöön laajalle alueelle.

Myllytöyrn ottamo tuottaa osan keskustaajaman vesijohtoverkoston vedestä (Myllytöyrn ja Tillolan teollisuusalue). Myllytöyrn suoja-alue muodostaa hydrologisen kokonaisuuden, jonka pohjavedet on pääasiallisesti saatavissa käyttöön Myllytöyrn vedenottamolla.

Alueella on kerrostunut paksusti sora ja hiekkaa ja pohjaveden pinta on syvällä. Muodostuma rajoittuu ympäröiviin soihin ja varsinkin eteläreunalla tiiviisiin huonosti vettä johtaviin savi- ja siltikerroksiin Itäpäässä muodostuma rajoittuu korkeisiin kalliokumppareisiin. Muodostuman pohjoispuolella



oleville suoalueille pohjavettä purkautuu useasta kohdasta etenkin Liihdonsuolle. Pohjavettä virtaa Räiskänsuon ja Syvänaron välisen kannaksen läpi Arolahden vedenottamolle. Muodostuman eteläpuolella pohjavesi purkautuu kauempana radan eteläpuolella. Kallioharjanteiden ja vaihtelevan maaperän muodostama pohjavedenjakaja jakaa alueet kahteen alueeseen: Myllytöyryn ja Pyöräkankaaseen. Päävirtausuunta on Myllytöyryn vedenot- tamolle päin.

Tillolan pohjavesialueen muodostumisalueen pohjoispuolella sijaitsee vuon- na 2006 tutkittu Pukkisuon pohjavedenottamo, joka tullaan ottamaan käyt- töön. Pukkisuolta on tarkoitus ottaa tällä hetkellä lähteestä tapahtuvan yli- virtauksen verran (250m<sup>3</sup>/d). Pukkikankaan eteläreunalla on runsaasti kiin- teistöjen kaivoja sekä lähteitä. Kaivot saattavat olla orsivesikerrostumassa.

Tillolan pohjavesialueella on laaja maa-aineksen ottoalue, jolla otto toiminta lakkaa vuoden 2007 aikana.

Arolahden pohjavesialueella on Arolahden ottamo. Ottamo tuottaa valta- osan Kausalassa käytettävästä verkostovedestä sekä Kirkonkylän ja Ra- dansuon alueiden käyttöveden kokonaisuudessaan. Alueelle on kerrostu- nut hiekkaa vaihtelevan paksuiset kerrokset. Pintaoissa on paikoin tiiviitä kerrostumia, jotka ovat soistuneet. Reuna-alueet ovat savikerrosten ja suo- alueiden peittämät. Arolahdessa purkautuu useita lähteikköjä, josta suurin osa Arolan ja Tillolan alueella muodostuvasta pohjavedestä purkautuu. Osa lähteikköistä on kuivunut pohjaveden oton seurauksena. Pääosa Arolahden pohjavesialueen vedestä muodostuu Tillolan pohjavesialueella.

Suunnittelualueella Kuusankoskella ei sijaitse vedenhankintaa varten tär- keäksi tai soveltuvaksi luokiteltuja pohjavesialueita. Iitin ja Kuusankosken kunnan rajalla sijainnut pohjavesialue on poistettu luokituksesta POSKI- projektin yhteydessä.

#### Tienpidon vaikutus pohjaveteen

Pohjaveden kloridipitoisuuden seurantatietoja on sekä pohjavesiottamoista että 1990-luvulla asennetuista näyteputkista. Kausalan ottamon veden klo- ridipitoisuus kohosi jopa 40 mg/l ennen ottamon lakkauttamista. Tillolan ot- tamon maksimikloridipitoisuus vuosina 1987-2006 on vähitellen kohonnut ja pääsääntöisesti ylittänyt talousvedelle asetetun suosituksen mukaisen arvon. Kauempana tiestä sijaitsevan Arolahden vedenottamolla havaitut klo- ridipitoisuudet ovat olleet lähellä luonnollista tausta-arvoa. Havaintoputkien pitoisuudet vaihtelevat epäsäännöllisesti niin, että kyseisten putkien anta- mia tuloksia ei voi pitää luotettavina.

Valtatie vierialueella Kausalassa tie on aiheuttanut haittoja kiinteistöjen kaivojen veden käytölle, minkä vuoksi kiinteistöt ovat liittyneet vesijohto- verkkoon.

Valtatiellä 12 välillä Lahti-Kouvola kuljetaan vaarallisia aineita 7 000 - 12 000 tonnia (150-250 rekka-autollista) viikossa. Eniten vaarallisista aineista kuljetaan palavia nesteitä ja syövyttäviä aineita, joita kulkee noin 2 000 - 5 000 tonnia viikossa. Yhteysväliä on tapahtunut muun muassa kuljetusau- tojen kaatumis- ja onnettomuuksia sekä tulipalo, joissa on päässyt ympäris- töön haitallisia aineita.

#### Vesihuolto

Vesihuollon osalta vesi- ja viemäriverkosto keskittyy Iitissä Kausalan alu- eelle sekä Radansuon ja Kirkonkylän alueelle. Iitissä vesihuollosta vastaa- vat Kausalan vesihuolto Oy ja Kausalan Lämpö Oy. Kausalan Lämpö Oy:n vesihuoltolaitoksen toiminta-alueet sijaitsevat Myllytöyryn, Kirkonkylän-Ra- dansuon ja Vuolenkosken alueilla. Kausalan Vesihuolto Oy:n toiminta-alue käsittää pääosan Kausalan asemakaava-alueesta.

Arolan pohjavedenottamolla on otettu käyttöön fluoridinpoistolaitos. Kään- teisosmoosiin perustuva prosessi on lisännyt raakavesitarvetta noin kol- manneksella. Elimäen kunnan Ruokosuon ottamolta on yhdysjohto Arolah- den fluoridipoiistolaitokseen.

Haja-asutusalueilla talousveden hankinta on omien pohjavesikaivojen va- rassa.

#### 5.2.4 Vaikutukset VE 0

##### Pohjavesiriskit

Nykyisellä tiellä ei ole pohjavedensuojausta. Nykyinen kapea ja mutkainen tie muodostaa pohjavesille merkittävän pilaantumisriskin. Liikenteen lisään- tyminen lisää onnettomuuksien todennäköisyyttä nykyisestä. Suuri raskaan liikenteen määrä, ympäristölle vaarallisten aineiden kuljetukset sekä tien geometria saattavat johtaa suistumis- tai kohtausonnettomuuteen, jonka seurauksena haitallista ainetta pääsee maaperään ja pohjaveteen. Tien talvihoitolla voidaan vähentää onnettomuusrisiä, mutta runsas tiesuolan käyttö nostaa pohjaveden kloridipitoisuutta.

#### Vaikutukset pohjavesiolosuhteisiin

Liikenteen jatkuminen nykyisellä tiellä ei muuta pohjaveden muodostumis- ta nykyisestä eikä suoraan vaikuta pohjavesivaroihin, pohjaveden korkeu- teen tai virtauksiin.

#### 5.2.5 Vaikutukset VE 0+

##### Pohjavesiriskit

Pohjaveden muodostumisalueelle tehtävällä osalla valtatiellä tehtävällä poh- javesisuojauksella vähennetään sekä suoalaantumisesta aiheutuvaa haittaa että onnettomuuksista aiheutuvaa riskiä. Onnettomuuksien todennäköisyys tiejaksolla on lähes yhtä suuri kuin vaihtoehdossa 0. Pohjavesisuojauksen toteuttamista vaikeuttavat tiivillä taajama-alueella tien lähialueen rakennuk- set, kevyen liikenteen väylät ja alikulkuyhteydet sekä tiealueen vesien joh- taminen osittain taajama-alueen läpi pohjavesialueen ulkopuolelle.

#### Vaikutukset pohjavesiolosuhteisiin

Ajoratapäälyste sekä luiskasuojaukset estävät sataavaa vettä imeytymästä maaperään ja vähentävät siten pohjaveden muodostumista. Nykyinen val- tatie sijaitsee pohjavesialueella noin 6 km matkalla. Laskennallinen pohja- veden muodostumisen vähentyminen käytössä olevilla pohjavesialueilla on enintään 1 %, millä ei ole merkittävää suoraa vaikutusta pohjavesivarojen määrään.

#### 5.2.6 Vaikutukset VE 1

##### Pohjavesiriskit

Vaihtoehto 1 kulkee Tillolan ja Arolan pohjavesialueiden kautta osittain poh- javeden muodostumisalueella.

Vaihtoehto 1A sijaitsee Arolan muodostuman päällä poikittaisesti pohjave- sivirtauksiin nähden. Tie risteää määriteltä ottamon lähisuojaja-alueita sekä kaukosuojaja-alueita (A ja B). Arolahden ottamo ja suunniteltu Pukkikankaan ottamo sijaitsevat pohjaveden virtausuunnassa tien alapuolella. Mikäli poh- javeteen pääsee suojauksesta huolimatta pilaavaa ainetta, voi se päästä kulkeutumaan ottamolle saakka.

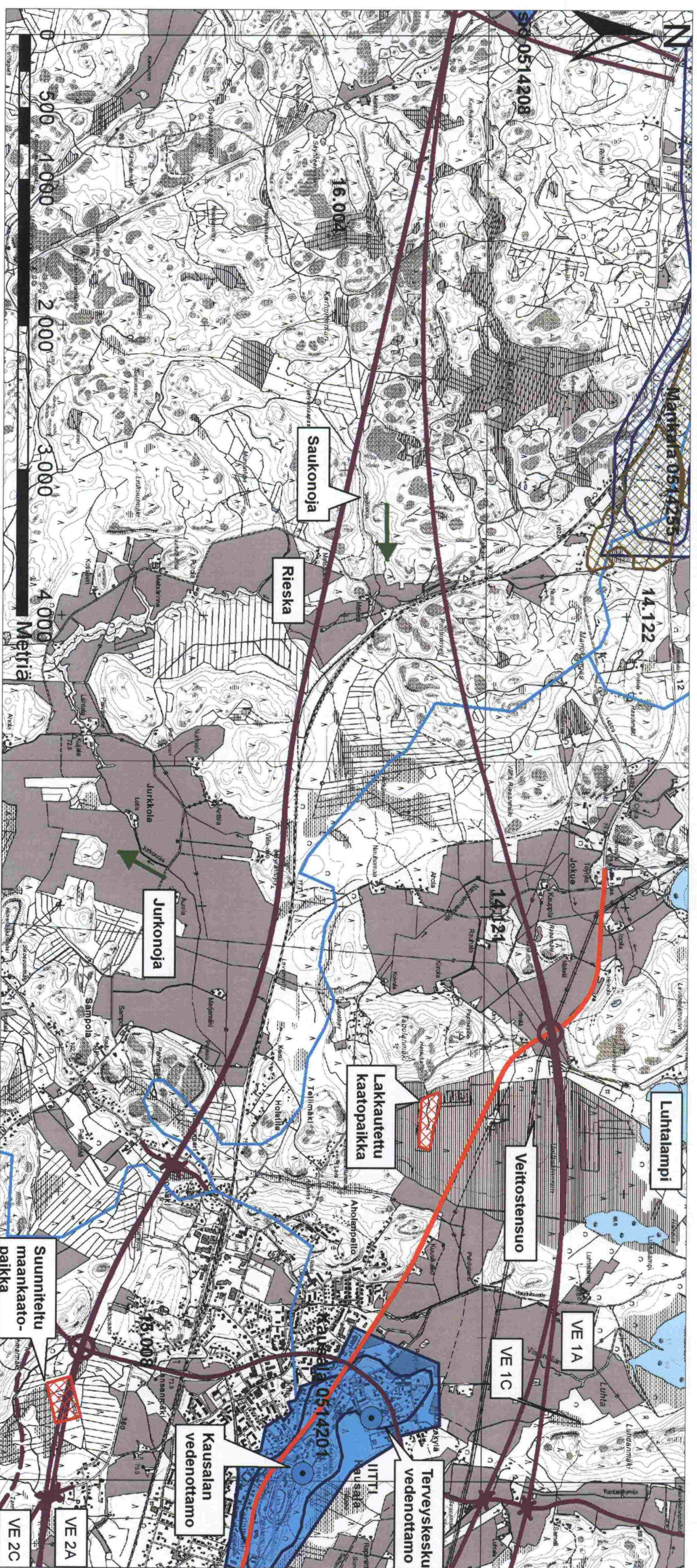
Vaihtoehto 1C sijaitsee Myllytöyryn puolella joko virtauksen suuntaisena tai siihen nähden kohtisuorassa. Linjaus sijaitsee lähellä Myllytöyryn ottamoa, jonka lähialueen virtauksista ei ole varmaa tietoa. Pohjaveden päävirtaus kuitenkin suuntautuu ottamosta tiehen päin eikä tie ulotu määritellylle lähi- suojavyöhykkeelle. Suojauksien lähialueella voi aiheutua pohjaveden vä- hähappisuutta, joka voi aiheuttaa raudan lisääntymistä vedessä.

Pohjavesialueen soilla turpeen alla on päällimmäisenä huonosti vettä joh- tava savi- tai silttimaata. Tiepenkereen rakentaminen voi aiheuttaa kerrok- sen rikkoutumisen, minkä jälkeen veden virtaus riippuu pohjaveden kor- keudesta suhteessa suoalueen veteen. VE 1A sivuaa lähes kilometrin mat- kalla vettä hyvin läpäisevän karkean aineksen sekä suoalueen reunavyö- hykettä, jossa vaihteleva siltti-/savikerros on helpon veden vaarassa rikkoutua. VE 1C risteää etenkin Räiskänsuolla siltti-/savimaan ja läpäisevän harjuai- neksen rajavyöhykettä. Tiividen maakerrosten rikkoutuminen aiheuttaa happamista suovesistä sekä onnettomuuksista johtuvan pohjaveden pilaan- tumisriskin.

Pyöräkankaan itäosassa vaihtoehdot eivät sijaitse pohjavesivirtausten ja ottamoiden kannalta kriittisesti.

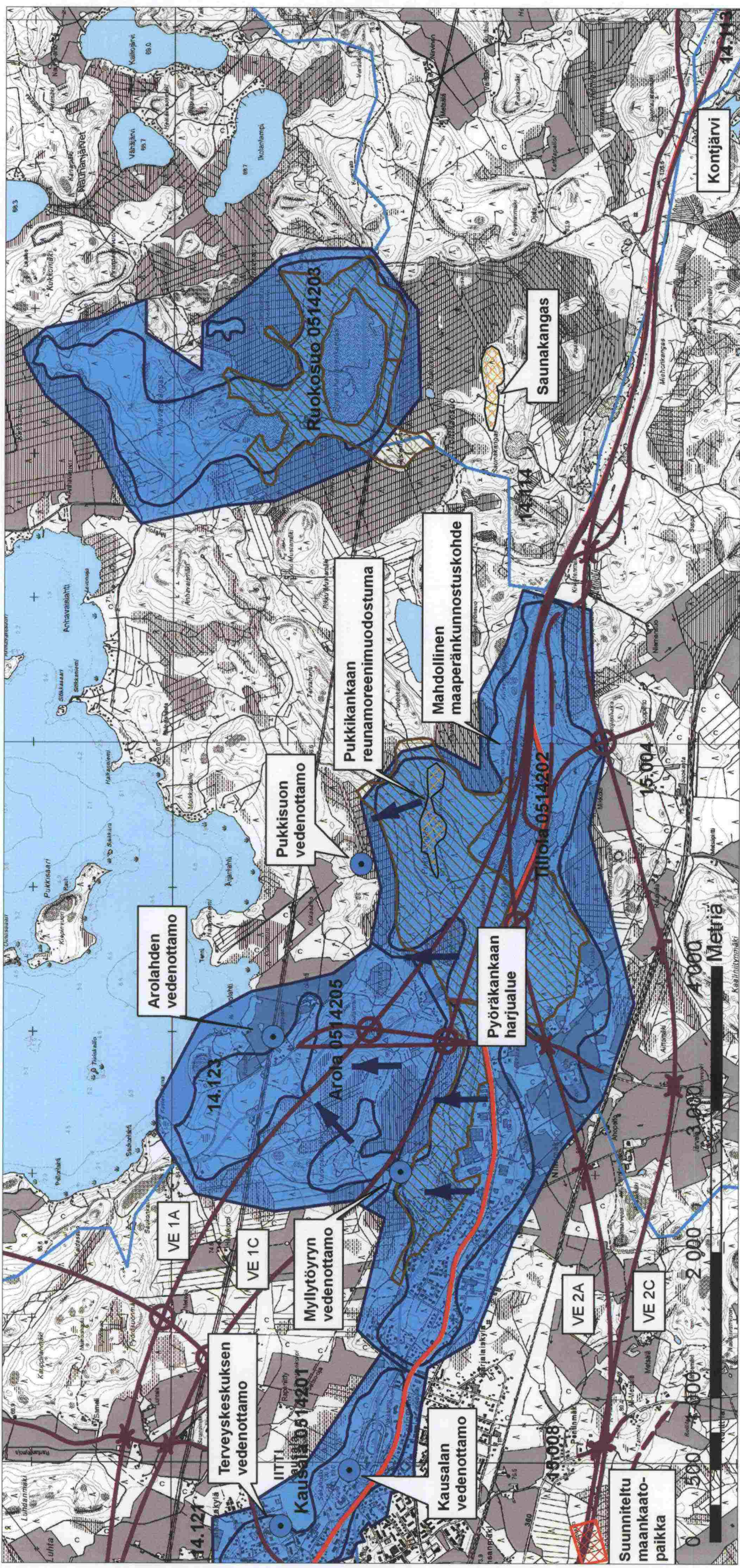
Vaihtoehto sijoittuu pohjavesialueella suurimmalta osin penkereelle, minkä vuoksi pohjaveden suojaus toteutettaisiin todennäköisesti erottamalla ajo- rata ympäristöstä betonikaiteella. Pohjaveden suojaaminen saattaa edel- lyttää pohjavesisuojauksen toteuttamisen myös varsinaisen muodostumis- alueen ulkopuolelle, jotta voidaan varmistaa tiealueelta tulevien vesien joh- tumien pohjavesialueen ulkopuolelle.





Kuva 15. Maaperä ja vesiolot





**Maaperä ja vesitilat**

- Nykyinen tielinja
- Tielinjausvaihtoehdot
- Arvokas moreenimuodostuma
- Arvokas harjualue
- I luokan pohjavesialue
- II luokan pohjavesialue
- Valuma-alueajat
- Vedennottamot
- Pohjaveden päävirtaussuunta
- Puron virtaussuunta

Aineisto © Suomen Ympäristökeskus  
 Pohjakartta © Maanmittauslaitos lupa nro 20/MYY/07



**Vaikutukset pohjavesiolosuhteisiin**

Tilolan ja Arolan pohjavesialueilla laskennallinen pohjaveden muodostumisen vähentyminen on noin 2-3 %, millä ei ole merkittävää suoraa vaikutusta pohjavesivarojen määrään.

Taulukko 2. Tien sijainti ja sen viemä pinta-ala pohjavesialueella vaihtoehdossa 1A ja 1C.

vaihtoehto	km pohjavesialueella	km pohjaveden muodostumisalueella	vaikutus muodostumisalueeseen ha
1A	4,7	2,4	12
1C	4,3	3,0	15

Pukkikankaan kohdalla tien korkeusasema suunnitellaan siten, että tieinjalla tehtävät leikkaukset eivät ulotu pohjavesikerrokseen. Tien rakentaminen ei aiheuta harjualueella pohjaveden purkaantumista.

Vaihtoehto voi välillisesti vaikuttaa sekä pohjavesiriskeihin että antoisuuteen mikäli Tilolan liittymä johtaa maankäytön kehittymiseen nykyisin pääosin ulkoilu- ja metsätalouskäytössä oleville osille pohjavesialuetta.

**5.2.7 Vaikutukset VE 2****Pohjavesiriskit**

Vaihtoehto 2A kulkee Tilolan pohjavesialueen Pyöräkankaan osan kautta.

Vaihtoehto sijaitsee pohjavesialueella suurelta osin muodostumisalueen päällä, jossa tierakenteelle tulee toteuttaa pohjaveden suojaustoimenpiteet.

Vaihtoehto sijoittuu suljettavan maa-ainesten ottoalueen kohdalla penkereellä, miltä osin pohjaveden suojaus toteutettaisiin todennäköisesti erottamalla ajorata ympäristöstä betonikateella.

Vaihtoehdon 2A sijainti Pyöräkankaalla muodostumisalueella ei ole pohjaveden virtaussuuntien ja ottamon sijainnin kannalta kriittinen.

Vaihtoehto 2C sijaitsee kokonaan pohjavesialueiden ulkopuolella. Salpausselän etumaastossa tiivis yhtenäinen pintamaakerros ja mahdollisesti osittain paineellinen pohjavesi ehkäisevät haitallisten aineiden imeytymistä maaperään ja pääsyy pohjaveeseen eivätkä vaihtoehdot aiheuta riskiä pohjaveden laadulle.

**Vaikutukset pohjavesiolosuhteisiin**

Tilolan ja Arolan pohjavesialueilla laskennallinen pohjaveden muodostumisen vähentyminen on noin 2-3%, millä ei ole merkittävää suoraa vaikutusta pohjavesivarojen määrään.

Taulukko 3. Tien sijainti ja tien viemä pinta-ala pohjavesialueella vaihtoehdossa 2A ja 2C.

vaihtoehto	km pohjavesialueella	km pohjaveden muodostumisalueella	vaikutus muodostumisalueeseen ha
2A	3,5	3,0	15
2C	1,0	-	-

Vaihtoehdossa 2A tien korkeusasema suunnitellaan siten, että tieinjalla tehtävät leikkaukset eivät ulotu pohjavesikerrokseen. Tien rakentaminen ei aiheuta harjualueella varsinaisen pohjavesimuodostuman pohjaveden purkaantumista.

Vaihtoehto 2A alittaa radan pohjavesialueen rajan ulkopuolella. Tilolan muodostuman vettä johtavat kerrokset voivat ulottua siltti-/savikerroksen alla radalle saaka. Radan kohdalla pohjavesi on lähellä maan pintaa.

Vaihtoehto 2C alittaa radan pohjavesialueen ulkopuolella. Alituskohdalla saattaa olla syvemmällä maaperässä hydrologinen yhteys Pyöräkankaan muodostumaan. Alituskohdassa pohjavesi on paineellinen. Suoalueilla tien rakentaminen voi lisätä pohjaveden purkaantumista. Mikäli vaihtoehto valitaan jatkosuunnitteluun, voidaan tarvittaessa selvittää vaihtoehtoisia ratkaisuja. Valtatien risteäminen radan kanssa voidaan toteuttaa myös ylikulkuratkaisuna.

Alitusratkaisu toteutetaan kummassakin vaihtoehdossa siten, että pohjavettä ei päästetä purkautumaan hallitsemattomasti radanalituskohtaan. Radan alitus ei siten tule merkittävästi muuttamaan pohjavesivirtauksia, pohjaveden korkeutta tai vesivarojen määrää. Seuraavassa suunnitteluvaiheessa voidaan selvittää tarkemmin maakerrosten järjestyks, vedenjohtavuus ja antoisuus teknisten ratkaisujen soveltuvuuden arviointia varten.

Pyöräkankaan lounaisrinteessä on vaihtelevien hiekka ja siltti-/savikerrosten muodostama vyöhyke, jossa esiintyy orsivettä. Tien rakentaminen voi aiheuttaa orsiveden purkaantumista ja vaikuttaa siten pohjaveden alentumisen kautta mahdollisiin lähikiinteistöjen kaivoihin.

Peltoalueilla sijaitsevien maatalouskiinteistöjen kaivoille ei tiestä aiheudu riskkejä. Kaivot sijaitsevat etäällä tiestä, minkä lisäksi tiivis maaperä sekä paikoin paineellinen pohjavesi estävät mahdollisesti haitallisten aineiden pääsyn pohjavesiin.

**5.2.8 Arvioinnin epävarmuustekijät ja haittojen lieventäminen**

Vaihtoehtojen korkeusasema ja sijainti on suunniteltu vasta alustavasti. Tarkempi suunnittelu voi aiheuttaa arvioidusta poikkeavia vaikutuksia tai edellyttää pohjavedet huomioitavia teknisiä ratkaisuja. Tarkemmassa suunnittelussa voidaan huolellisella suunnittelulla myös pystyä vähentämään jotain vaikutuksia.

Salpausselän maastossa reunamuodostuman vaihtelevat maakerrokset vaikuttavat pohjavesivirtausten arviointia sekä mahdollisten imeytymispintojen tai suojaerosten tarkkaa määrittelyä.

Ertasoliittymien ramppijärjestelyillä ja vaikutuksella tien tasaukseen voi olla paikallista merkitystä pohjavesioloihin.

Haitallisten aineiden joutumista pohjavesiin pyritään estämään toteuttamalla pohjavesisuojaus. Suojauksen rakentamisen mahdolliset työ- tai materiaalivirheet sekä raskaan ajoneuvon suistumiset tiealueelta muodostavat riskin.

Korkeilla tiepenkereillä pohjaveden suojaus toteutetaan todennäköisesti betonikateella. Ajoradan leveydessä tulee tällöin ottaa huomioon suolapitoisuuden loskalumen aerauslila, mikä edellyttää tien poikkileikkausevyyden kasvattamista. Vaihtoehtona on tieluiskan ja rakennettavan vastapengeruiskan suojaus tiivistäkeronteella.

Jatkosuunnittelun aikana selvitetään tien lähialueen kaivot ja niiden vesitalanne. Tiempitäjä on tarvittaessa velvoittainen järjestämään korvaavan vedenhankinnan menetettyjen kaivojen tilalle.

**5.2.9 Yhteenveto vaikutuksista pohjaveeseen**

Vaihtoehto 0 muodostaa nykyisestä pahenevan riskin pohjavesien laadulle ja Iitin vesinuololle. Vaihtoehto 0+ :ssa riski on pienempi, mutta nykyisten vaatimusten mukaisen pohjavesisuojaus rakentaminen yhdessä melusuojauksen kanssa aiheuttaa taajama-alueella merkittäviä lähikiinteistöihin ja taajamakuvaan kohdistuvia haittoja.

Vaihtoehdot 1 ja 2 vähentävät teiliikenteen pohjavesiriskejä selvästi sekä pysäyttävät pohjaveden suoalaantumiskehityksen. Pohjavesien kannalta paras vaihtoehto on 2C, joka ei sijaitse lainkaan pohjaveden muodostumisalueella eikä vaikuta muutenkaan pohjaveden määrään tai laatuun. Vaihtoehto 2A sijaitsee osittain pohjaveden muodostumisalueella, mutta pohjaveden virtaussuunta on pois päin ottaen. Vaihtoehdot 1A ja 1C ovat kehittämissuunnitelmista huonoimmat. Vaihtoehto 1C sijaitsee pitkän matkan pohjaveden muodostumisalueella sekä lähellä Myllytöyrän ottamaa, minkä lisäksi tien rakentaminen voi rikkoa suoalueella vettä johtavaa maa-ainesta suojaavan tiiviimmän yläpuolisen maakerroksen. Vaihtoehto 1A muodostaa suurimman riskin pohjavesialueelle. Tieinjauksen sijaitsee lähimpänä ottaen tiivis virtaussuunnassa niiden yläpuolella ja voi rikkoa suoalueella vettä johtavaa maa-ainesta suojaavan tiiviimmän yläpuolisen maakerroksen.

Vaihtoehdot eivät merkittävästi poikkea toisistaan pohjaveden antoisuuden tai haja-asutusalueiden vesihuollon kannalta. Vaihtoehdolla ei myöskään ole merkittäviä vaikutuksia Salpausselän reunaosan lähteisiin.



### 5.3 Pintavedet

#### 5.3.1 Tavoitteet

Pintavesiä koskevien tavoitteiden muodostamisen lähtökohtana on pintavesien suojeleminen ja turvata pintavesiluonnon arvo ja erityispiirteet.

Pintavesiä koskevana tavoitteena on:

- turvata luonnonmukaisten ja luonnonmukaisen kaltaisten pienvesien olosuhteet (virtaamat, veden laatu)

#### 5.3.2 Arviointimenetelmä

Aineistona on käytetty peruskartta- ja maaperäkarta-aineistoja sekä ympäristöhallinnon Herra-tietojärjestelmää sekä luontoinventoijan havainnot.

#### 5.3.3 Nykytila

Suunnittelualue sijaitsee vesistöalueiden välisen päävedenjakajan muodostamalla Salpausselällä ja sen tuntumassa. Salpausselän pohjoispuoleiset alueet sekä suunnittelujakson itäosa kuuluvat Kymijoen vesistöalueeseen. Salpausselän eteläpuoli Kausalasta itään on pääosin Taasianjoen vesistöalueen latva-alueita ja Kausalasta länteen Koskenkylänjoen vesistöaluetta.

Salpausselän lähimaastoihin purkautuu pohjavettä lähteinä, joista monet ojat saavat alkunsa. Selviä lähdepurkautumia on runsaasti myös ojen pohjilla etenkin paikoissa, joissa kaivu on ulottunut turvekerroksen alapuolelle. Lähteisyys ja tiivis maaperä ovat monin paikoin muodostaneet soita, jotka ovat pääosin ojitettuja. Alueen pienvesiuomat ovat pääosin muodostuneet ihmisen toiminnan tuloksena eikä luonnontilaisen kaltaisia pienvesiä ole. Välittömästi Kausalan taajaman eteläpuolella on pienialaisten ojitettujen soiden verkosto, josta vedet virtaavat kaikkien päävesistöalueiden suuntaan.

Hiision itäpuoleisella selännealueella on vaihteleva ojitettujen soiden verkosto, josta vedet virtaavat eri ilmansuuntiin. Suoalueelta alkunsa saava Saukonoja virtaa itään päin kallioperän murroksessa, minkä jälkeen se kääntyy etelään päin pehmeään maaperään uurtautuneessa mutkittavassa luonnonuomassa. Hiision eteläpuoleiset vedet virtaavat Kurrin suuntaan johtavassa monin paikoin luonnonmukaisessa Hiisiösojassa.

Suunnittelualue rajoittuu Jokuen kohdalla pohjoisessa Kymijokeen (Kirkkojärvi, Leininselkä) sekä Kausalan kohdalla Urajärveen, mutta millään vaihtoehdolla ei ole näihin vesistönsiiniin suoraa yhteyttä. Veittostensuon pohjoisosassa sijaitsee Luhtalampi, jonka rehevöitymiseen ja mataloitumiseen on vaikuttanut pitkään tapahtunut Kausalan puhdistettujen jätevesien johtaminen lammen kautta. Luhtalampi on suorassa yhteydessä Kirkkojärveen ja noudattaa osin sen vedenpinnan korkeusvaihtelua. Salpausselän pohjoispuolella on ojitettujen soiden ympäröimä Mustalampi, joka ei ole suorassa yhteydessä valtatiehen. Suunnittelujakson itäosassa Salpausselän eteläpuoleinen Kontjärvi on jyrkkäpiirteisten kallioiden ja moreenipeitteisten rinteiden rajaama pieni järvi, jonka rannalla on loma-asutusta. Kontjärven karu valuma-alue on pieni, eikä siihen laske pintavesiuomia. Nykyiseltä tieltä voi ajoittain tulla vesiä järveen, mutta niillä ei ole suurta merkitystä vedenlaadun kannalta.

#### 5.3.4 Vaikutukset VE 0

Hankkeen toteuttamatta jättäminen eivät muuta vesiolosuhteita. Tiestä ei aiheudu merkittävää haittaa vesistöihin.

#### 5.3.5 Vaikutukset VE 0+

Nykyisen tien parantaminen ei aiheuta vesiolosuhteita koskevia muutoksia. Tiestä ei aiheudu merkittävää haittaa vesistöihin.

#### 5.3.6 Vaikutukset VE 1

Tielinja kulkee Hiision itäpuolella pienialaisia soiden muodostaman vedenjakaja-alueen kautta. Tien kuivatusjärjestelyt vaikuttavat paikallisesti vesien virtausuuntiin, mutta sillä ei ole merkittävää vaikutusta alapuolisiin vesistöihin tai soiden vesitalouteen. Valtatien päällystettyä alueelta tulevat voimakkaiden sateiden muodostamat vedet voivat lisätä lyhytaikaisia ylivirtaamia Hiisiösojassa. Rakennusaikana on kiinnitettävä huomiota hienojakoisten ja runsaasti humusta sisältävien maamassojen kaivuun ja käsittelyyn, jotta alapuolisia vesistöjä ei haitata. Mahdollisen taseus- ja laskeutusaltaan tarve tulisi selvittää erikseen seuraavan suunnitteluvaiheen aikana.

Vaihtoehdolla ei ole vaikutusta Luhtalammen veden laatuun eikä veden korkeuteen eikä Veittostensuon vesiolosuhteisiin.

Kontjärven veden laatu turvataan johtamalla valtatieltä kertyvät vedet järven valuma-alueen ulkopuolelle.

Pohjavesialueella tehtävä luiskasuojaus ja vesien johtaminen pohjavesialueen ulkopuolelle voi muuttaa Kausalan pohjoispuolella pintavesien virtauksia. Muutokset kohdistuvat suoperäisten alueiden ojiin eivätkä ole vaikutuksiltaan merkittäviä.

#### 5.3.7 Vaikutukset VE 2

Tielinja kulkee Hiision itäpuolella pienialaisia soiden muodostaman vedenjakajan ydinalueen eteläpuolella. Tien kuivatusjärjestelyt vaikuttavat paikallisesti vesien virtausuuntiin, mutta sillä ei ole merkittävää vaikutusta alapuolisiin vesistöihin tai soiden vesitalouteen. Valtatien päällystettyä alueelta tulevat voimakkaiden sateiden muodostamat vedet voivat lisätä lyhytaikaisia ylivirtaamia lähistön puroissa. Linjaus kuitenkin risteää useita puro-uomia tai niihin johtavia valtaoja, joten vesimäärä jakaantuu useaan uomaan. Lopulliset virtausmuutokset selviävät seuraavan suunnitteluvaiheen aikana, jolloin on tarpeen selvittää mahdollisten taseus- ja laskeutusaltaan tarve. Rakennusaikana on kiinnitettävä huomiota hienojakoisten ja runsaasti humusta sisältävien maamassojen kaivuun ja käsittelyyn, jotta alapuolisia vesistöjä ei haitata.

Kausalan kohdalla tielinjaus sijoittuu pitkään leikkaukseen, jonka vedet johdetaan länteen peltoalueella virtaavaan ojaan. Leikkaus aiheuttaa pintavesivirtausten muuttumista, mutta vaikutukset alapuolisiin oja-vesistöihin eivät ole merkittäviä. Valtatien päällystettyä alueelta tulevat voimakkaiden sateiden muodostamat vedet voivat lisätä lyhytaikaisia ylivirtaamia peltoalueella etelään virtaavassa Jurkonojassa. Rakennusaikana on kiinnitettävä huo-

miota hienojakoisten ja runsaasti humusta sisältävien maamassojen kaivuun ja käsittelyyn, jotta alapuolisia vesistöjä ei haitata. Mahdollisen taseus- ja laskeutusaltaan tai Jurkonojan virtaamien virtaamisen tehostamisen tarve selvitetään jatkosuunnittelun aikana.

Vaihtoehto 2A:ssa radan alitus sijoittuu lähelle pintaveden jakajaa. Leikkaus katkaisee radan varressa nykyisen ojan laskusuunnan. Leikkauksen yläpuoleinen valuma-alue on suhteellisen pieni, joten pintavesivirtaukset ovat helposti hallittavissa. Muutokset virtaamisessa kohdistuvat pelto-oihin.

Vaihtoehto 2C:n radan alitus katkaisee radan vartta itään päin virtaavan ojan, jonka vedet kertyvät Tillola-Pyöräkankaan kaakkoispuoleiselta alueelta mahdollisesti osittain pohjavesipurkautumisen seurauksena. Maaleikkaus sijoittuu radan eteläpuolella ojitetulle suolle, josta vedet virtaavat radan vartta itään ja Kaaliiniitynmäen sivuise etelään. Virtaamien muutokset riippuvat valittavasta vesienjohtamismenetelmästä. Muutosten vaikutukset koskevat peltoalueiden voimakkaasti muokattuja kokoojaojia eivätkä siten ole merkittäviä.

Kontjärven veden laatu turvataan johtamalla valtatieltä kertyvät vedet järven valuma-alueen ulkopuolelle.

#### 5.3.8 Arvioinnin epävarmuustekijät

Vaihtoehtoja ei ole suunniteltu samalla tarkkuudella. Tien korkeusasema maastossa voi poiketa merkittävästikin arvioinnissa käytetystä, millä on huomattava merkitys vesien virtausten kannalta. Toisaalta vaikutusalueella ei ole erityisiä arvokkaita luonnonvesikohteita. Jatkosuunnittelussa voidaan kiinnittää erityistä huomiota tiestä aiheutuvien virtaamien muutoksiin ja mahdollisiin riskikohteisiin esimerkiksi tulvaherkkyyden tai luonnonmukaisen vesiympäristöjen kannalta.

#### 5.3.9 Yhteenveto pintavesivaikutuksista

Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät aiheuta muutoksia pintavesiolosuhteissa.

Vaihtoehdot 1 ja 2 aiheuttavat paikallisia pintavesivirtausten muutoksia. Muutokset koskevat lähinnä ojia tai voimakkaasti muokattuja luonnonuomia. Molemmissa vaihtoehdossa paikoin kootaan tealueen vesiä purettavaksi uuteen paikkaan. Muutoksilla ei ole vaikutuksia arvokkaisiin luonnonvesiin. Vaihtoehdot 1 ja 2 eivät eroa toisistaan vaikutuksiltaan merkittävästi.



## 5.4 Eliöstö ja ekologia

### 5.4.1 Tavoitteet

Tavoitteiden muodostamisessa lähtökohdana on ollut merkittävien ja yhte-  
näisten luontoalueiden sekä laajojen ja hyvien metsäalueiden säätämisen  
pirstomatta sekä alueen luonnon ja suojelukohteiden arvon ja erityispiirte-  
den turvaaminen.

Eliöitä ja ekologiaa koskevien vaikutusten kannalta tavoitteita ovat:

- säilytetään suojellut luontotyypit sekä suojeltujen ja uhanalaisten lajien  
tärkeät elinympäristöt ja niiden olosuhteet
- turvataan valtakunnallisesti uhanalaisten lajien elinympäristöjen säily-  
minen ja olosuhteet
- pyritään turvaamaan vesilain- ja metsälain mukaiset arvokkaat elin-  
ympäristöt
- pyritään turvaamaan muiden merkittävien luontoalueiden eheys ja olo-  
suhteet sekä uhanalaisten lajien elinympäristöt sekä eläinten kulku-  
yhteydet.

### 5.4.2 Aineisto ja menetelmä

Lähtötiedoiksi luontotietoja koottiin Herta-tietokannasta, Kaakkois-Suomen  
ympäristökeskuksen uhanalaisten lajien esiintymistiedoista, maakuntaliiton  
aineistoista ja kuntien ympäristöviranomaisilta. Hankkeen vaikutusalueelle  
kohdistuneen luontoseilyksen maastokäyntien yhteydessä tarkkailtiin eri-  
tyisesti luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden lajien tai kohte-  
den esiintymistä alueella.

Luontoseilyksen yhteydessä tarkistettiin seuraavien luonnonarvojen mah-  
dollinen esiintyminen suunnittelualueella:

- Luonnonuojelulain (Lsl.) 29 §:n mukaiset suojellut luontotyypit
- Luonnonuojelulain 46 § mukaiset uhanalaiset lajit ja 47 § mukaiset eri-  
tyisesti suojeltavat lajit
- Luonnonuojelulain 49 § EU:n lintudirektiivin (79/ ETY) ja luontodirektiivin  
(92/43/ETY) liitteiden II, IV ja V mukaiset lajit
- vesilain 15 ja 17§ mukaiset kohteet
- metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
- muut merkittävät luontotyypit tai lajiesiintymät kuten silmälläpidettävät  
ja alueellisesti uhanalaiset lajit

Luontoseilyksen maastotyöt tehtiin vuoden 2006 kevään ja kesän aikana.  
Luontokarttoittajia kulki linjausten alueet läpi ja tarkisti havaitut luontokoh-  
teet uudelleen. Lito-oravalle sopivista elinympäristöistä tutkittiin suurempi-  
en haapojen ja kuusten tyvet papanoiden havaitsemiseksi. Maastotyöt teh-  
tiin ajalla 19.4 - 26.5. 2006 sekä heinä-elokuun vaihteessa.

Linustollisesti mielenkiintoisella Luhtalamella tehtiin vesiliintulaskennat  
pistelaskentamenetelmällä. Lammella tehtiin yölaulajakuuntelu 25.-  
26.5.2006 välisenä yönä lintudirektiivin I-liitteessä mainittujen yöaktiivisten  
lajien havaitsemiseksi. Samana yönä kuunneltiin potentiaalisia kehääjä-  
kankaita. Luhtalamella tehtiin kesällä 2006 sudenkorntoseilytyksen lajiston  
selvittämiseksi.

Luontoseilyksiä täydennettiin Iitin Kurrin Metsämaen liito-oravaselytyk-  
sellä (maastokäynti 16.10.2006), Miehonkankaan kentän uhanalaisten put-  
kiokasvilajien selvityksellä sekä liito-oravareviirin tarkistuksella (maasto-  
työt 14.4 ja 16.4 2007).

Maastotutkimusten lisäksi työtä varten haastateltiin alueen tuntevia asian-  
tuntijoita

Tiedot hirvieläinten liikkumisesta, elinalueista sekä suurpedoista ja metsä-  
kanalinnuista saatiin kyselyn avulla Iitin, Elimäen ja Jaala- Kuusankosken  
ristanhoitoyhdistyksen 18 metsästyssuuralta. Kymenlaakson Luonnonuo-  
jelupiirille ja luonnonuojeluyhdistyksille lähetettiin myös kysely luonnon  
arvokohteista ja harrastajien tiedoista.

### 5.4.3 Nykytila

#### Yleistä

Salpausselän ja sen lähialueelle tyypilliset maaperä-, vesi- ja ilmasto-olo-  
suhteet muodostavat keskeiset suunnittelualueen luontotyyppeihin vaikut-  
tavat tekijät. Maataloudelle suotuisat luonnonolosuhteet ovat vaikuttaneet  
laajojen peltoalueiden syntyyn.

Salpausselän päämuodostumalla ja sen pohjoispuoleisilla harjumaisilla alu-  
ella metsät ovat kuivaa tai kuivahkoa kangasmetsää ja puusto nuorta ja  
metsätaloustoimenpitein käsiteltyä männyvoittoista sekametsää. Kausalan  
alueella on runsaasti osittain soistuneita tai ojitettuja harjunaluumetsiä.

Salpausselän eteläpuolella on pääasiassa rehevää tuoretta kangasmetsää,  
jossa kuusen osuus on hallitseva. Paikoin on myös lehtomaisia metsälaik-  
kuja. Lahti-Kouvoia rautatien eteläpuolella on pääasiassa kalliomäkien,  
peltojen ja ojitettujen soiden ja metsäalueiden kirjomaa aluetta.

Suunnittelujakson länsiossa muodostaa laajan yhtenäisen metsäalueen.  
Puustoisten ojitettujen soiden ja kalliomänniköiden lisäksi aluetta luonnehtii  
voimakas metsätalous.

Alueella on runsaasti tiiviin maaperän päälle muodostuneita ohutturpeisia  
ja pääosin metsätalouteen ojitettuja soita ja turvemaita. Merkittävien paksun  
turvekerrostuman muodostava suo on Veittosensuo, joka on pääosin oji-  
tettua rämettä.

Kahden laajan vyöhykkeen reunavaikutus näkyy suunnittelualueella luon-  
non ja eliöstön rikkautena. Harju-, suo- ja lähdealueiden lajit tuovat omat  
erityislajistonsa. Salpausselkä helpokulkuisena kulkureitinä näkyy myös  
alueen kasvillisuudesta, josta löytyy runsaasti myöhäis- ja uustulokkaita sekä  
venäjäisperäisiä lajeja. Uhanalaisten ja huomionarvoisten lajien määrä on  
merkittävä.

Suunnittelualueella ei ole Natura-2000 -suojelualueverkoston kohteita, luon-  
nonuojelualueita, valtakunnallisten suojelualueiden kohteita tai seutukaa-  
van suojelualuevarauksia.

Alueelta on tavattu luontodirektiivin liitteen II ja IV lajeja (liito-orava, vesisiilppa,  
viitasammakko, täplälampikorento), joiden lisääntymis- ja levähdyspaikko-  
jen hävittäminen tai heikentäminen on luonnonuojelulla kielletty. Alueel-  
ta tavattiin myös muita uhanalaisia lajeja sekä yksi erityisesti suojeltavan  
kasvilajin esiintymä. Lajien elinalueet tielinjauksen lähialueella tunnetaan  
hyvin.

Suunnittelualueella on useita hirvien talvi- ja kesätatunmia sekä tiealueen  
poikki kulkevia ristareittejä. Mankalan eteläpuolella laajalla metsäalueella  
on talvilaidunalue. Sieltä hirvieläinten reitit suuntautuvat pohjoiseen vt6 ylit-  
se Valkjärven ja Kymijokivarren järviolueille. Veittosensuo-Luhtalammen  
alueella on ympärivuotinen hirvintientymä ja lisäksi kesäalueita ympäristös-  
sä. Toinen merkittävä talvilaidunalue Tillolan itäpuolella Mustalammen ja  
Syvienhautojenkankaan sekä Kivistemäen välillä rajautuen valtatiehen.  
Eteläpuolella on Suursuon alueella myös ympärivuotinen alue.

Pieneläinten ylityspaikkoja on osittain samoilla paikoilla kuin hirvieläinten  
reittejä, mutta myös painanteiden ja purojen ja ojien kohdalla.

### 5.4.4 Vaikutukset VE 0

Liikenne nykyisellä tiellä ei vaikuta uusiin luonnonalueisiin. Vaihtoehto ei  
muuta eläimistön kulkureittejä, mutta liikenteen lisääntyminen lisää eläin-  
onnettomuuksia.

### 5.4.5 Vaikutukset VE 0+

Liikenne ja tien parantaminen eivät vaikuta uusiin luonnonalueisiin. Vaihto-  
ehto ei muuta eläimistön kulkureittejä, mutta liikenteen lisääntyminen lisää  
eläinonnettomuuksia.

### 5.4.6 Vaikutukset VE 1

#### Hiisiö-Tillola

Vaihtoehto 1 sijaitsee Hiision eritasoliitymän ja Tillolan välillä kokonaan  
uudella tielinjalla. Merkittävimmät vaikutukset aiheuttavat Jokuen ja Tillolan  
välisellä tieosuudella, missä vaihtoehto rikkoo monimuotoista ja merkittäviä  
luontoarvoja sisältävän useista luontoalueista muodostuvan aluekokonai-  
suuden.

Vaihtoehto 1A rikkoo luontodirektiivin IV-liitteessä mainitun liito-oravan li-  
säntymis- ja levähdysalueena olevaa Luhdammäen ja Sameilimäen sekä  
niiden muodostamaa Luhdammäen luontokokonaisuutta ja elinympäristöä.  
Alue on Kausalan alueen elinvoimaisimpia liito-oravareviirejä ja samalla  
edustaa muutoinkin monimuotoista metsäympäristöä, jolla esiintyy uhan-  
alaisia ja harvinaisia eliöstöä. Alueeseen myös liittyy Luhdammäen länsi-  
reunan kalliiojyrkäne sekä imikkälento, joihin tielinjauksella ei ole vaikutus-  
ta. Vaihtoehto 1C leikkaa Luhdammäen eteläpuolella aluetta, jossa on tehty  
liito-oravahavaintoja.



Vaihtoehdot myös katkaisee Veittostensuolla liito-oravan esiintymisalueilta yhteyden Kymen rannan liito-orava-alueisiin. Suokokonaisuuteen kuuluvat suon reunavyöhykkeen lehtipuuvaltaiset reunametsät ja liito-oravan esiintymisaluetta, jotka eivät sijaitse tielinjan välittömässä läheisyydessä. Tie myös pirstoo suon ojitamattoman säilyneen keskiosan, mikä voi hävittää lintu- ja eläimistöä liitteen I lajin liron pesinnän sekä voi muuttaa paikallisesti suon vesiosuhteita ja kasvillisuutta. Suo ja ranta-alueet ovat myös hirvieläinten lisääntymisaluetta ja ympärivuotista oleskelualueita, jonka vaihtoehdot rikastuttavat.

Vaihtoehdot 1 ohittaa lajistoltaan erittäin merkittävän (liitteen IV lajit liito-orava, vesisiippa, viitasammakko, täplälampikorento sekä muita uhanalaisia eläin- ja kasvilajeja sekä runsas ja monipuolinen linnusto.) Luhtalammen luontoalueen. Alue jää noin 150 metrin päähän tielinjan sivuun. Tiellä ei ole vaikutusta Luhtalammen veden vaihtuvuuteen tai laatuun eikä veden pinnan korkeuteen. Linnusto ei todennäköisesti häiriinny merkittävästi liikennelästä. Vaihtoehdot ei siten heikennä Luhtalammen ja sen lähiympäristön luonnonoloja.

Vaihtoehdot 1A rikkoo Arolahdella liito-oravalle sopivaa elinympäristöä ja Häkälänmäen lehtolaitteita sekä sivua Paskosuon liito-oravan esiintymisaluetta. Alueet ovat yhteydessä toisiinsa, mutta pesintätietoa alueelta ei ole.

Hiisiön eritasoliittymän länsipuolella vaihtoehdot sivua liito-oravan mahdollista pesimä- ja levähdysaluetta. Tielinja katkaisee liito-oravan kulkureitin pohjoiseen, mutta kulkuyhteys eteläpuoleisille alueille on kuitenkin riittävä. Linjauksen tarkemmassa suunnittelussa liito-orava-alue otetaan huomioon.

Hiisiön itäpuolella tie pirstoo laajaa tavanomaista yhtenäistä metsäaluetta, jolla ei tielinjan läheisyydessä ole erityisen merkittäviä luonnonarvoja. Alue on hirvien talvilaidunalueita, minkä lisäksi se toimii etelä-pohjoissuuntaisena luonnonarvoalueena. Alueella on myös pirsto- ja levähdysaluetta, minkä lisäksi se toimii etelä-pohjoissuuntaisena luonnonarvoalueena. Alueella on myös pirsto- ja levähdysaluetta, minkä lisäksi se toimii etelä-pohjoissuuntaisena luonnonarvoalueena. Alueella on myös pirsto- ja levähdysaluetta, minkä lisäksi se toimii etelä-pohjoissuuntaisena luonnonarvoalueena.

#### Tillola - Suviola

Välillä Tillola - Suviola tie levenee nykyisellä tieuralla nykyisen valtatie pohjoispuolelle. Miehonkankaalla on uhanalaisten putkilokasvilajien esiintymä. Valtatien liittymä- ja rinnakkaisratkaisut on suunniteltu siten, että lajistollisesti arvokas alue säilyy.

Kontjärven etelä- ja pohjoispuolella on liito-oravan elinympäristöä. Tie muodostaa jo nyt esteen eläinten liikkumiselle. Tien leveneminen ei muuta olosuhteita kyseisen lajin kannalta eikä kulkuyhteyttä ole tarpeen järjestää.

#### 5.4.7 Vaikutukset VE 2

##### Hiisiö - Tillola

Vaihtoehdot 2 sijaitsee Hiisiön eritasoliittymän ja Tillolan välillä kokonaan uudella tielinjalla.

Vaihtoehdot sivua ja leikkaa Pentinpuron luontoaluekokonaisuutta. Alueella on liito-oravan elinympäristöä, jolla tielinjan pohjoispuolella sijaitsee elinalue, joka ei kuitenkaan ole lisääntymisaluetta. Tielinja katkaisee Sääksjär-

ventien itäosasta yhteyden eteläpuoleiseen metsäalueeseen. Liito-orava-reviiri tulee ottaa huomioon eritasoliittymän suunnittelussa. Aluekokonaisuuteen kuuluu myös kaksi lehtoa, jotka ovat metsälain mukaisia arvokkaita elinympäristöjä. Vuonna 2007 tehty hakkuu on hävittänyt alueeseen kuuluneen liito-oravalle sopivaksi elinympäristöksi arvioitua luontoaluetta.

Vaihtoehdot 2A sivuaa Karjalaiskylän vuonna 2006 inventoitua arvokasta luontoaluetta. Alueella oli huomattavia luontoarvoja, joita on vuonna 2007 tehdyllä hakkuulla selvästi heikennetty. Jäljelle jäänyt arvoalue sijaitsee avohakkuualueen takana noin 100 metrin etäisyydellä tiestä.

Vaihtoehdot 2C katkaisee Rautialan arvokkaaseen luontokohteeseen sisältyvän todennäköisen liito-oravan lisääntymisaluetta ja ruokailualueen välisen metsäyhteyden. Aluekokonaisuuteen liittyvät myös metsälain mukaiset Vierusuo- ja Rautialan lehtolaitteiden ja Karhunpesän alueen elinympäristöt.

Hiisiön eritasoliittymän länsipuolella vaihtoehdot sivua liito-oravan mahdollista pesimä- ja levähdysaluetta kuten vaihtoehdossa 1.

Hiisiön itäpuoleisella metsäalueella tie pirstoo laajaa tavanomaista yhtenäistä metsäaluetta. Vaihtoehdot ylittää Saukonon luonnonarvoalueita ja arvokkaita kasvupaikkoja sekä puronvarren ruoho- ja heinäkorpi. Alueella on luontoarvoja, jolle tien rakentaminen ei kuitenkaan aiheuta merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Jatkosuunnittelussa on tarpeen ottaa huomioon etenkin niity- ja kulleroalueen vesiosuhteiden säilyttäminen sekä puronvarren ekologisen yhteyden säilyttäminen. Alue on hirvien talvilaidunalueita, minkä lisäksi se toimii etelä-pohjoissuuntaisena luonnonarvoalueena. Alueella on myös pirsto- ja levähdysaluetta, minkä lisäksi se toimii etelä-pohjoissuuntaisena luonnonarvoalueena. Alueella on myös pirsto- ja levähdysaluetta, minkä lisäksi se toimii etelä-pohjoissuuntaisena luonnonarvoalueena.

#### Tillola - Suviola

Vaiikutukset jakson itäosassa ovat vastaavanlaiset vaihtoehdon 1 kanssa.

#### 5.4.8 Eläinten kulkuyhteydet (vaihtoehdot 1 ja 2)

Valtatie katkaisee useita hirvien kulkureittejä. Eläinten pääsy tielle estetään riista-aidalla. Kulkuyhteyden katkeaminen aiheuttaa hirvikannan tiheyden nousun tien vierialueella. Hirvet kuitenkin pyrkivät noudattamaan omaksumansa käyttäytymismallia ja yrittävät hakea etenkin vuodenaikaisliikkumiseen oppimansa kulkureitit. Hirvikannan liikkumisaine pyrkii purkautumaan hirviöiden loppumiskohdassa, minkä lisäksi hirvet joutuvat usein liittymien kohdalta tielle hirviöiden väliin.

Uuden tien rakentamisen yhteydessä voidaan eläinten kulkuyhteystarpeet ottaa huomioon muun muassa siltöiden ja risteävien teiden aikkuratkaisujen yhteydessä. Lisäksi voidaan selvittää mahdolliset erityiset riistasilat tai tunneliratkaisut. Pieneläimet (nisäkkäät, matelijat, sammakot) voidaan ottaa huomioon erityisten pieneläintunnelien sekä ojarumpujen ja purot ylittävien siltöiden suunnittelussa.

Hirvien aikkureitit on suunniteltu Kontjärven länsipuolelle rakennettavan rinnakkaisien aikkurajärjestelyn yhteyteen. Yleissuunnitelman laatimisen aikana selvitetään tarkemmin muut mahdolliset hirvien kulkuyhteyspaikat. Hirvien nykyisten liikkumistarpeiden ja yhteyksien perusteella alustavasti mahdollisia paikkoja ovat:

- Ve 1: Hiisiösojan silta, Hiisiön metsäalueen metsätiealikulut, Rieskan ratsasilta sekä Kivistenmäen ja Miehonkankaan kohdat.
- Ve2: Hiisiösojan silta, Hiisiön metsäalueen metsätiealikulut, Saukonon silta, Kivistenmäen kohta (2A), Kivistenarokallion eteläpuoleinen suoluoto ja Miehonkankaan kohta.

Purolaaksojen ylittäminen eläinten kulun kannalta riittävän avarilla silloilla turvaa purolaaksojen muodostamien ekologien yhteyksien säilymisen.

#### 5.4.9 Arvioinnin epävarmuustekijät ja vaikutusten lieventäminen

Vaihtoehdot tielinjat on tutkittu maastossa sekä suoritettu Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen kanssa pidetyssä neuvottelussa tarpeelliseksi todetut tarkistukset.

Tien eliöstölle muodostama estevaikutusta voidaan lieventää rakentamalla eläinkulkuyhteyksiä. Näiden tarve ja toteuttamismahdollisuudet selvitetään tarkemmin yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä tielinjauksen tarkentamisessa. Yleissuunnittelun aikana suunnittelussa otetaan huomioon myös muut luonnonarvot ja niihin liittyvät ekologien olosuhteiden säilyttämistarpeet.

#### 5.4.10 Yhteenveto eliöstöön ja ekologian kohdistuvista vaikutuksista

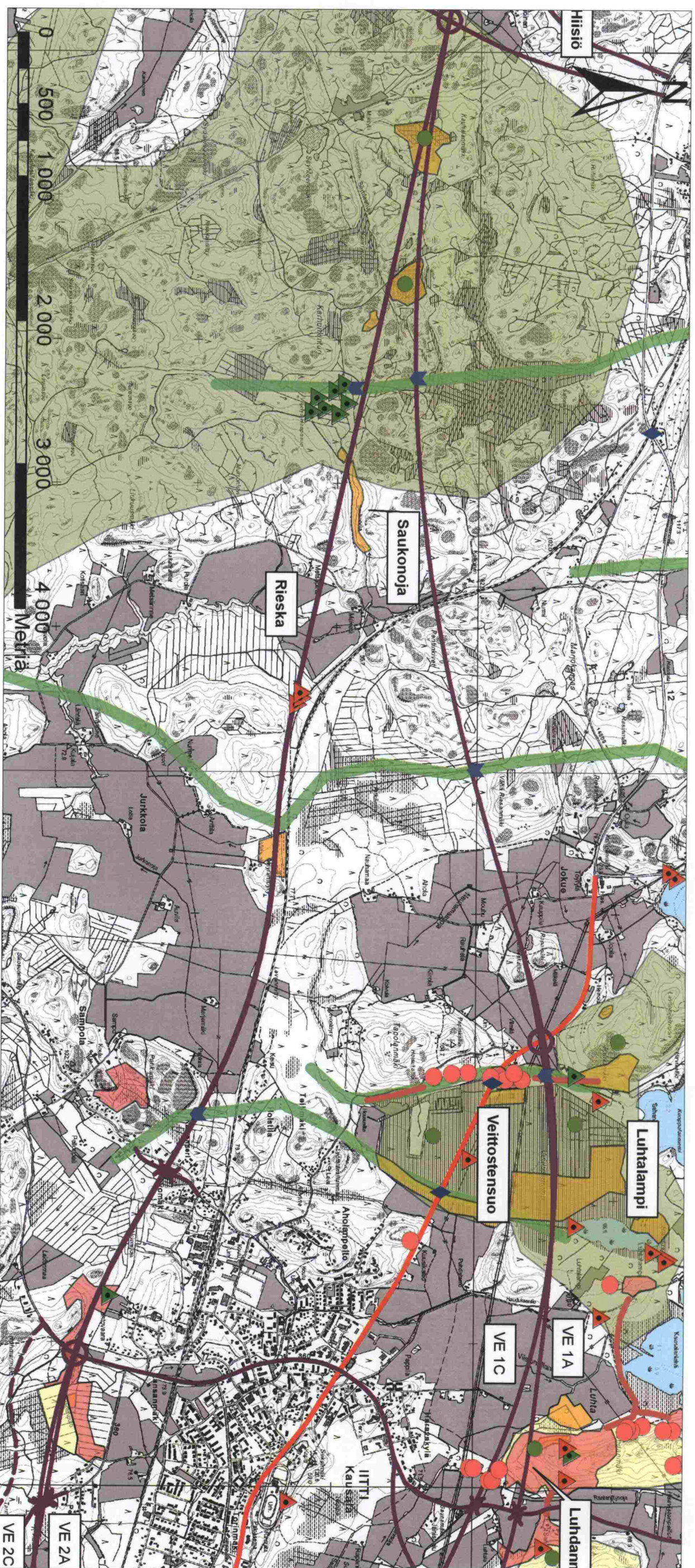
Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät aiheuta merkittäviä muutoksia nykytilaan verrattuna. Vaihtoehdoista ei aiheudu eliöstöön tai ekologisiin olosuhteisiin kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia. Tie ei nykyisellään muodosta merkittävää esteettä eläinten liikkumiselle.

Molemmat uudet tielinjat 1 ja 2 muuttavat luonnonympäristöä. Arvokkaiden luonnonarvojen, lajiston ja luonnonaluiden yhtenäisyyden kannalta vaihtoehdot 1 on kehittämismallit vaihtoehtoisia huonompi. Vaihtoehdon merkittävimmät haitat keskittyvät Jokuun ja Tillolan välillä Kausalan taajaman pohjoispuolelle monia luontoarvoja käsittävälle aluekokonaisuudelle, jonka keskeiset osat tielinja rikkoo. Vaihtoehdot 1A on heikentää luonnonarvoaluetta vastaisesti luontodirektiivin IV-liitteeseen sisältyvän liito-oravan levähdys- ja lisääntymispaikkoja, minkä vuoksi alavaihtoehdot 1A on huonoin. Vaihtoehdossa 2 vaikutukset liito-oravan elinympäristöön kohdistuvat ruokailualueisiin ja kulkureitteihin.

Vaihtoehdot 1 ja 2 rikkovat molemmat Hiisiön itäpuolen yhtenäistä metsäaluetta. Alueella ei ole erityisen merkittäviä luontoarvoja. Vaihtoehdot 2 ylittää Saukonpuron laakson, missä tulee kiinnittää huomiota ekologien yhteyden säilymiseen. Vaihtoehdot eivät tällä alueella merkittävästi eroa luonnonympäristöä koskevien tavoitteiden osalta toisistaan.

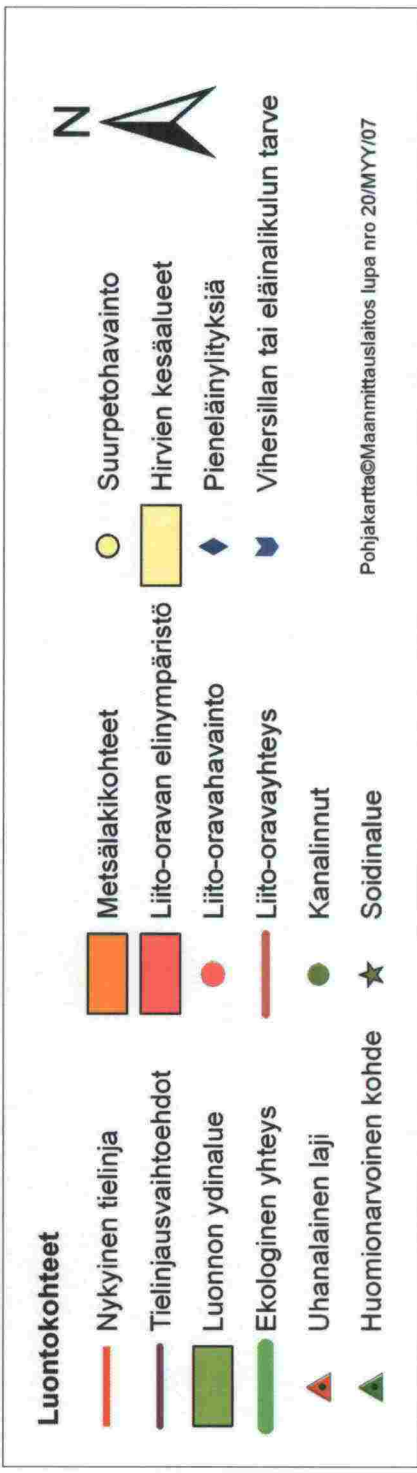
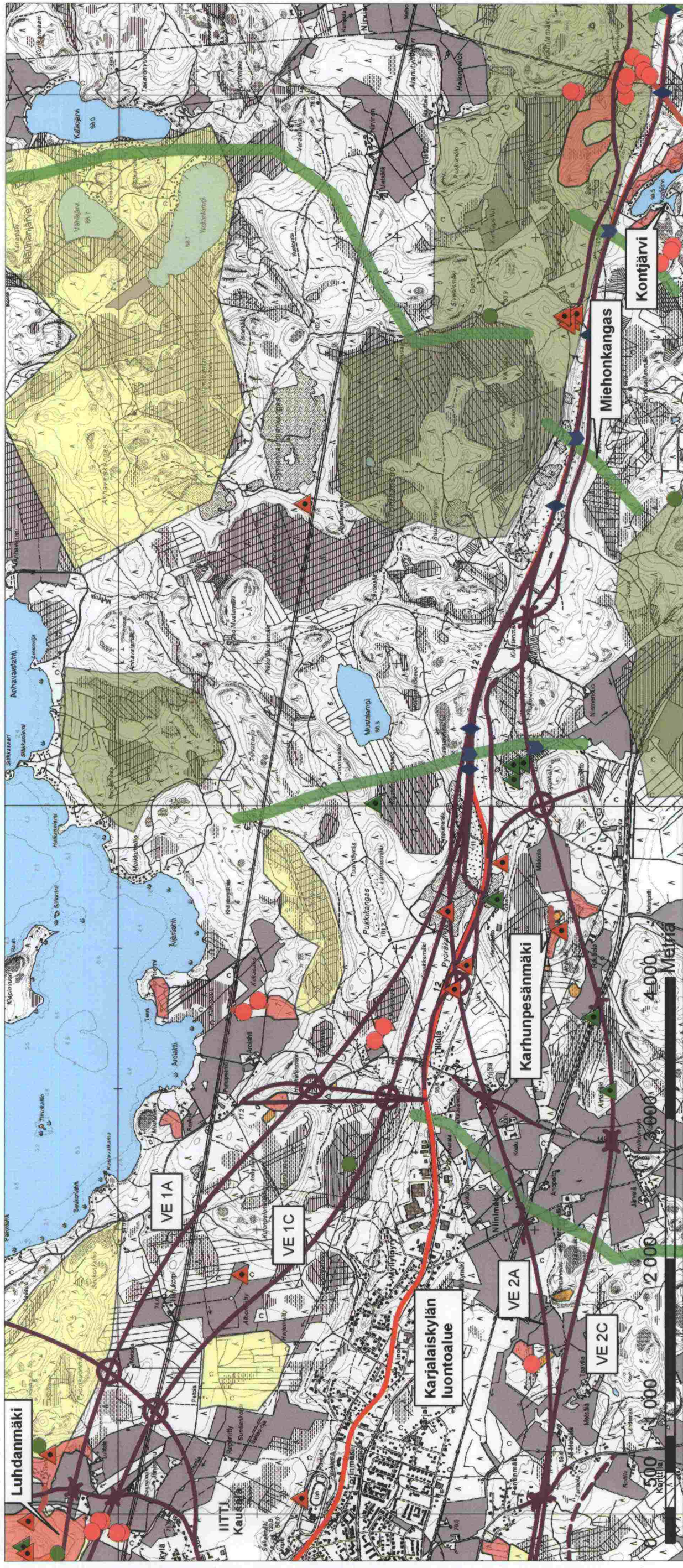
Eläinten kulkuyhteyksien järjestämisen osalta vaihtoehdot eivät eroa merkittävästi toisistaan.





Kuva 16. Luontokohteet







## 5.5 Maisema, kulttuuriperintö ja taajamakuva

### 5.5.1 Tavoitteet

Tavoitteiden muodostamisen lähtökohdana on elinympäristön viihtyisyyden turvaaminen ottamalla huomioon alueen luonnon, maiseman ja kulttuuriympäristön sekä suojelukohteiden arvo ja erityispiirteet.

Maisemaa, kulttuuriperintöä ja taajamakuva koskevia tavoitteita ovat:

- valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen kulttuurirympäristökohteiden ja laajemman kulttuurirympäristökokonaisuuden säilyttäminen
- turvata muiden arvokkaiksi luokiteltujen rakennusten ja kulttuurirympäristöjen sekä muinaismuistokohteiden sekä niihin liittyvien lähiympäristöjen ja maiseman arvojen säilyttäminen
- asuinympäristön ja virkistyksen kannalta tärkeiden alueiden maisemallisten arvojen säilyttäminen
- sovittaa tie mahdollisimman hyvin maisemarakenteeseen ja ehkäistä haitallisia paikallisia maisemamuutoksia
- säilyttää ja turvata Kausalan taajamakuvan kannalta tärkeät ominaispiirteet
- edistää liikkujan mahdollisuuksia havaita ja tunnistaa paikallisen maiseman erityispiirteitä ja paikallisen taajamaympäristön hahmottamista ja tunnistettavuutta

### 5.5.2 Arviointimenetelmä

Arviointi perustuu asiantuntijan suorittamaan kirjallisten lähteiden analysointiin sekä suunnittelualueella tehtyyn havainnointiin. Arvioinnissa on otettu huomioon tiepenkereen, ajoradan, siltojen, eritasoliittymien ja melunforjuntarakenteiden muodostama uusi näkyvä maisema-elementti sekä näkyminen muutokset. Arvioinnissa on otettu huomioon tien välittömät ja mahdolliset välilliset vaikutukset.

### 5.5.3 Nykytila

#### Maisema

Suunnittelualue sijoittuu Eteläisen ja Itäisen Järvi-suomen maisemamaakuntien rajalla sijaitsevan ensimmäisen Salpausselän tuntumaan.

Salpausselkä on helppokulkuisena muodostanut jo varhain luontevia kulkua- ja metsäystreittejä. Valtatie 12 nykyinen linjaus seuraillee edelleen reunamuodostumaa. Mäntyvaltainen harjumaasto erottuu omaleimaisena kokonaisuutena muusta sitä ympäröivästä maisemasta.

Suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitsee Iitin kirkonkylän ja Radansuun merkittävä kulttuurihistoriallisen ympäristön maisema. Kausalan ja Kirkonkylän välisellä alueella luonteenomaisia ovat Kymijoen ja Urajärvän vesistömaisemat sekä niihin liittyvät viljelyalueet, joista osa on muutettu golfkentäksi. Suunnittelualueella Kausalan taajaman ympärillä maisematyyppi on pienipiirteisempää maanviljelysmaisemaa. Savikkopeltoja rajaavat moreenikumpareet. Miljoitetaan viehättävä on Jänispajun alue. Luhdanmäki muodostaa selkeän maisematilaa rajaavan sekä kaukomaisemassa näkyvän

maastomuodon. Lännempänä selväpiirteisten mäkien rajaama Jokuen peltoalue, jonka pohjoisreunaa kiertävältä nykyiseltä valtatieitä avautuvat näkymät viljelymaiseman eri puolille.

Salpausselän eteläpuoleinen maisema on muodostuman eteläreunan, laajojen peltoaukeiden sekä niitä reunustavien selänteiden muodostamaa maisemaa. Laajimmat yhtenäiset peltoalueet sijaitsevat hienojakoisen maan aineksen täyttämien kallioperän ruhjovyöhykkeiden alueilla. Näkymät ovat paikoin pitkiä ja laajoja.

Maiseman toiminnallisia ja visuaalisia solmukohtia ovat selänteiden ja laaksojen sekä harjujen, vesistöjen, tieverkon ja radan leikkauskohdat. Riekan pohjois-eteläsuuntaisessa selänteen reunustamassa laaksomuodotumassa virtaa mutkittlevassa uomassa puro, joka erottuu muista alueen vesiuomista. Uoma on syntynyt vapaan jokihoiminnan tuloksena veden virratessa hienon sedimentin täyttämässä laaksossa. Maisemallisesti omaleimaisia pienipiirteisiä miljöitä muodostavat Salpausselän eteläreunalla sijaitsevat rakennusryhmät ja perinteisten teiden varteen nauhamaisesti sijoittuneet kylät. Näitä ovat mm. Sampolan kallioikumpareiden reunustama kylänraitti sekä Niinmäki, jossa vanha kyläkoulu puutarhoineen ja pihaa sivuavine kylänteineen kohoaa ympäröivästä viljelymaisemasta. Yli sata vuotta paikalla sijainnut rautatie katkaisee Parolan maiseman yhtenäisyyden.

Suunnittelualueen läntisin osa sijoittuu laajalle selännealueelle, jossa ei ole merkittäviä maisemallisia erityispiirteitä.

#### Taajamakuva

Nykyinen teympäristö taajamaympäristön ulkopuolella on pääosin metsäistä selänne- tai harjumaastoa. Tietä avautuvat näkymät ja ympäristön luonne vaihtelevat tiejakson eri osuuksilla. Taajamakuvan kannalta tärkein ja tunnistettavin elementti on Salpausselkä, joka leimaa suurta osaa tiejaksoa.

Suunnittelualueen länsipäässä erillään muusta taajamarakenteesta sijaitseva vilkas Jokuen Matkakeidas. Matkakeitaan kohdalla avautuu kaunis näkyvä mäkien reunustamalle viljelyaukealle. Taajamaan saavutaan Veitostensuon tasaisen metsäalueen ja tavanomaisen peltomaiseman kautta. Taajama alkaa vasta Kausalan päällyttymän ja Iitin kirkonkylän liittymän kohdalta.

Valtatie jakaa Kausalan taajaman kahtia ja valtatie on lähiympäristöään hallitseva elementti. Tien alkuperäinen linjaus on säilynyt lähes paikallaan, mutta tietä on levennetty ja alkukulkujärjestelyjä rakennettu liikenteen määrän lisääntyä. Pientalot ja niiden pihapiirit rajautuvat tiehen ja tien tasausnousee paikoin pihojen yläpuolelle. Taajamakuvan kannalta tärkeitä Kausalan tunnusmerkkeiksi luonnehdittavia rakennuksia ja alueita ovat mm. ravirata, kouluun ympäristö ja urheilukenttä sekä palosama. Näiden jälkeen tienvarsi muuttuu taas asuintalojen ja pihojen rajaamaksi viihtyisäksi ympäristöksi.

Taajaman itäpäähän tiemiljöitä hallitsevat harjumaiseman ohella Myllytöryn teollisuusrakennukset. Tilloissa on mutamia pientaloja, jotka sijaitsevat

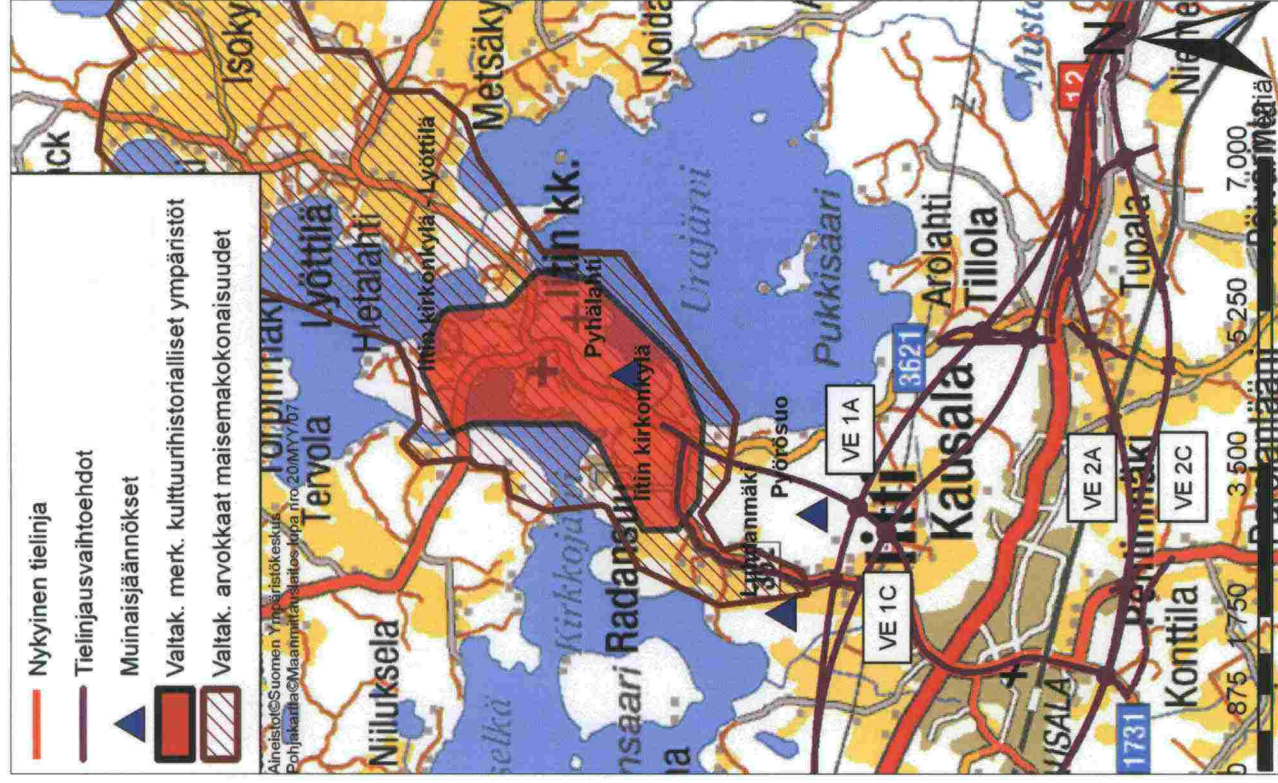
hajanaisesti tien eteläpuoleisessa harjuriinteessä. Taajamakuvan kannalta häiritsevät ja maisemakuva turmelevat soranottoalueet ja ampumarata jäävät piiloon nykyiseltä tieltä katsottuna.

Valtatie pohjoispuolella taajamaan saavutaan näkymiltään kauniiden sekä maiseman ja kulttuurirympäristön kannalta arvokkaan alueen kautta. Jänispajun eteläpuolella olevan viehättävän Jänisojan miljöön jälkeen tienvartta reunustavat hoidetut pihapiirit ja arvokkaat rakennukset. Etelästä taajamaa lähestytään maaston muotoja seurailevaa Sääksjärventietä pitkin. Maisemallisesti tiejakso ei ole kovin mieleenpainuva. Porttikohdaksi muodostuu radan alttava silta, jonka jälkeen pienen peltoaukean reunamalla alkaa tiiviimpi taajamarakenne.

#### Kulttuuriperintö

Salpausselän tuntumassa erityisesti muodostuman lämpimät etelärinteet ovat tarjonneet pienilmastoitaan suotuisan asuinpaikan ja myöhemmin mm. puutarhaviljelyyn sopivan ympäristön. Näistä on vähitellen muodostunut laajempia kulttuurivyöhykkeitä.





Kuva 17. Arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja maiseman sijainti suhteessa valtatievaihtoehtoihin.

### Esihistoria

Suunnittelualueen tuntumassa sijaitsee lukuisia kiinteitä muinaisjäännös-kohteita. Kohteet ovat mm. rautakautisia kalmistoja tai kivikautisia asuinpaikkoja. Kohteet sijoittuvat pääosin vesistöjen tuntumaan, rannoille, tai niistä reunustaville kalliisille kumpareille. Yksittäisiä kohteita on myös selänteillä tutkittavien linjausvaihtoehtojen eteläpuolella, Salpausselän liepeillä ja Hiision kylässä.

### Kulttuuriympäristöt

litiin Kirkonkylän - Lyöttilän valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen eteläosa päätyy suunnittelualueeseen. Kylän rakenne ja vanha rakennuskanta on säilynyt varsin hyvin. Säilymistä on edesauttanut kunnan palvelu-

jen keskittyminen Kausalaan. Maisema-alueetta täydentää sen eteläpuolella sijaitseva Jänispajun ympäristökokonaisuus, joka koostuu 1867 rakennetusta empiretyylisestä pääarakennuksesta ja sitä ympäröivistä jalopuututuksista.

Kausalan taajama (entinen Kausansaari) kehittyi Riihimäen- Pietarin radan varrella muodoltaan nauhamaiseksi majatalokyläksi. Kylän kasvu taajaväkiseksi yhdyksunnaksi ajoittuu 1920-luvun loppupuolelle. Taajaman keskustassa on useita historialliselta, rakennustaiteelliselta tai maisemalliselta arvoltaan merkittäviä rakennuksia. Kausalan v. 1870 rakennettu on säilynyt alkuperäisenä asemakokonaisuutena. Nykyisen valtatievarressa oleva Ravilinnan alue on 1940-luvulla rakennettu ravirata, jolla on rakennusteellisen ja maisemallisen arvon lisäksi merkitystä Kausalan hevosurheilun perinteessä.

Kausalan eteläpuolella sijaitsevan Niimimäen kulttuurimaisema-alueen keskeisen elementin muodostaa Iso-Parolan pappila. Muita alueen arvokkaita rakennuksia ovat Iso-Parolan pappilan metsänhoitajan asuintalo ja Yrjölään vanha pihapiiri, joka on maisemallisesti ja kansatieteellisesti mielenkiintoinen kokonaisuus. Tillolan edustava kyläkoulu pihapiireineen hallitsee maisemaa harjanteen laelta. Niimimäen eteläpuolella maisematila jatkuu kaakoon mäkien ja kalliorinteiden reunustamaksi solaksi.

Suunnittelujakson länsipäässä nykyisen valtatie eteläpuolella sijaitsee Hiision kylä, joka on kehittynyt v. 1900 paikalle siirretyn rullatehtaan ympärille. Kylä sijaitsee loivapiirteisellä kumpareella selänteiden reunustamien peltojen keskellä. Teollisuuslaitokset olivat toiminnassa vuoteen 1952, mutta vain muutama rakennus on jäljellä. Kylän asuinrakennukset, seurantalo, tiestö ja ympäristö muodostavat hyvän esimerkin 1900-luvun alkupuolen teollisuuden muokkaamasta ympäristöstä. Yksittäisten rakennusten merkitys kylämiljöön luojana on suuri.

### 5.5.4 Vaikutukset VE 0

Hankkeen toteuttamatta jättäminen ei aiheuta maisemaa, kulttuuriympäristöjä koskevia muutoksia. Tielikenteestä johtuva asuinympäristön laadun heikentyminen vähentää tien varren haluttavuutta asuinpaikkana mikä voi ilmetä myös vähentyneenä kiinnostuksena rakennusten ylläpitoon ja siten heikentää taajamakuvaava.

### 5.5.5 Vaikutukset VE 0+

#### Maisema

Valtatieparantaminen nykyisessä maastokäytävässä ei aiheuta juurikaan maisemallisia muutoksia nykytilanteeseen. Vaihtoehto ei heikennä nykyisten maisemallisesti arvokkaiksi luokiteltujen alueiden arvoa. Parantamistoimista aiheutuu lähinnä paikallisia lähiympäristömuutoksia.

#### Kulttuuriympäristö

Valtatieparantamisella nykyisessä maastokäytävässä ei ole vaikutusta alueen kulttuuriympäristökohteiden tai -alueiden arvon säilymiseen. Kiinteistömuinaisjäännöksiä ei sijoitu nykyisen tien välittömään läheisyyteen. Kaus-

alan taajamassa on arvokkaita rakennetun ympäristön kohteita, mutta ne sijaitsevat pääosin taajaman keskustassa. Paikallidentiteetin kannalta arvokas Ravilinnan alue säilyy nykyisellään.

#### Taajamakuva

Merkittävimmät haittavaikutukset parannettaessa valtatieltä nykyiselle paikalle kohdistuvat taajamakuvaan. Liikenteellisten järjestelyjen ja melunorjunnan vuoksi tien hallitsevuus sen lähiympäristöön nähden lisääntyy. Melu-alueet lisäävät tien kaukalomaisuutta ja estävät näkymät tien lähiympäristöön katkaisten visuaalisen yhteyden taajamaan. Korkeat meluasteet saattavat myös aiheuttaa varjostusta ja asumisviihtyisyyden heikentymistä pihoilta erityisesti tien pohjoispuolisilla tonteilla.

### 5.5.6 Vaikutukset VE 1

#### Maisema

Välillä Hiisiö-Tillola vaihtoehto muodostaa kokonaan uuden maisemaelementin. Enimmältä osalta tie sijoitsee suhteellisen tasaisessa metsäpeitteisessä maastossa, jossa tie ei aiheuta kauaksi näkyviä muutoksia. Välillä Tillola - Suvioloja nykyisen tien parantaminen muuttaa tien lähiympäristöä, johon ei liity merkittäviä maisema-arvoja.

Vaihtoehtoon aiheuttamat näkyvimmat muutokset tapahtuvat avoimilla peltoalueilla, joissa tie muodostaa uuden näkyvän maisemaelementin sekä muuttaa näkymiä.

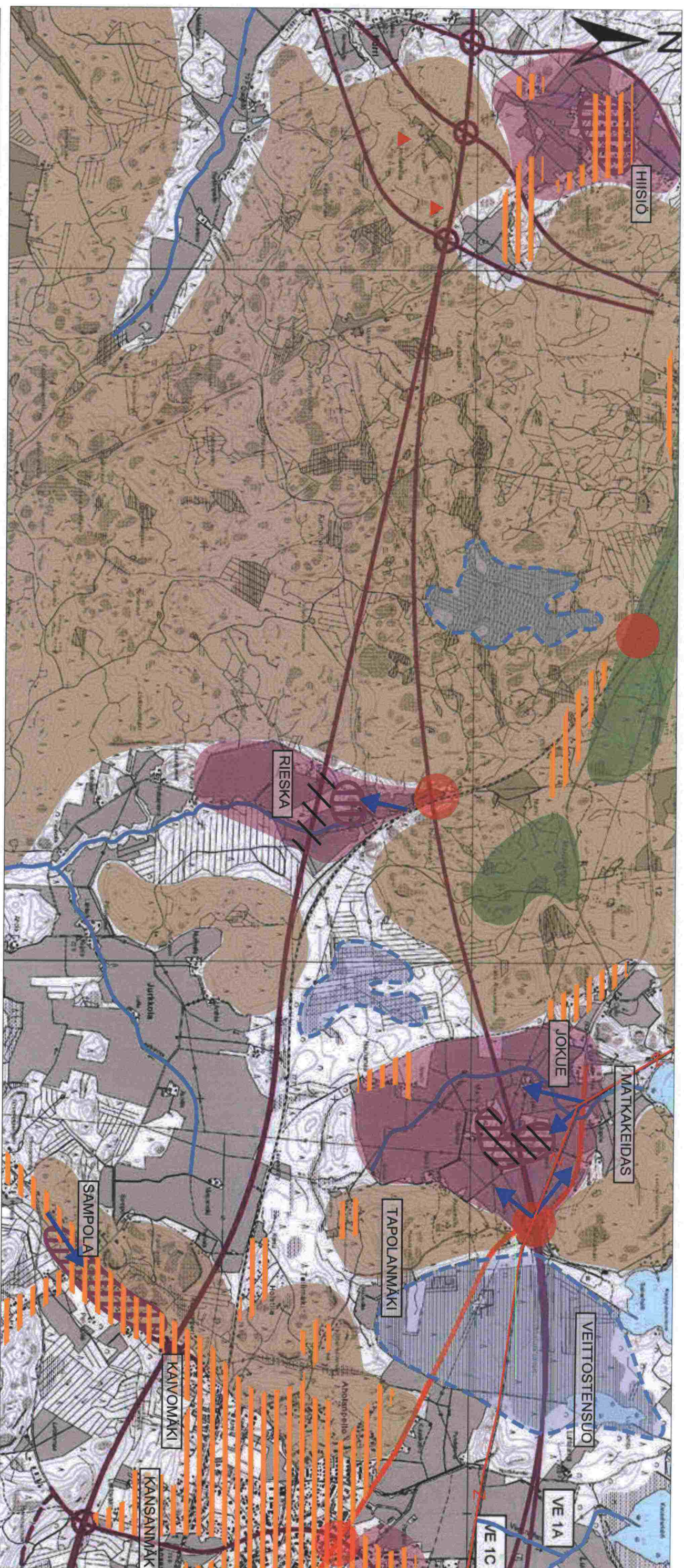
Jokussa tie sijoittuu maisemakuvaltaan kauniin selänteen ja mäkien reunustaman viljelymaiseman keskelle ja halkaisee samalla kallioiden metsäsaarekkeen. Alue on litiin maisemakuvan kannalta arvokas ja mieleenpainuva kokonaisuus, jonka uusi tielinja ja siihen liittyvät meluasteet rikkovat. Uusi tielinja heikentää erityisesti asutuksen lähimaisemaa metsäsaarekkeen läheisyydessä. Jokuen liittymä sijoittuu luontevasti kahden kallioiden mäen ja pellon leikkauspisteen muodostamaan maisemalliseen solmukohdtaan.

Luhdanmäen kohdalla vaihtoehto 1A sivuaa luontevasti mäen eteläkärkeä, mutta vaihtoehto 1C sivuaa Luhdanmäkeä sen eteläpuolelle. Molemmissa vaihtoehtoissa peillole sijoittuva tiepengeri meluusteineen ja litiintien ylittävä silta katkaisevat Jänispajun ja Kirkonkylän-Radansuun maisema-alueiden välisen yhteyden sekä heikentävät asutuksen lähimaisemaa. Vaihtoehto 1C aiheuttaa enemmän haittaa Luhdan ja Jänispajun alueella tien lähellä sijaitsevan asutuksen sekä matkailukeskus Kurjenmiekan maisemalle. Luhdan peltoalueella tapahtuva maisemallinen muutos ei muutoin ole merkittävä.

Kausalan pohjoinen eritasoliittymä sijaitsee peitteisessä maastossa eikä vaikuta laajasti maisemakuvaan.

Suunnittelualueen länsiosassa Hiision ja Jokuen välisellä metsäisellä selänteellä muutokset rajoittuvat tien lähiympäristöön. Rieskan alueella tielinja ylittää rautatien maisemallisessa solmukohdassa. Tielinja sijaitsee luontevasti maisematilan pääteenä eikä aiheuta merkittävä haittaa Mäkelän taloon liittyvän pienmaisema-alueen arvolle.





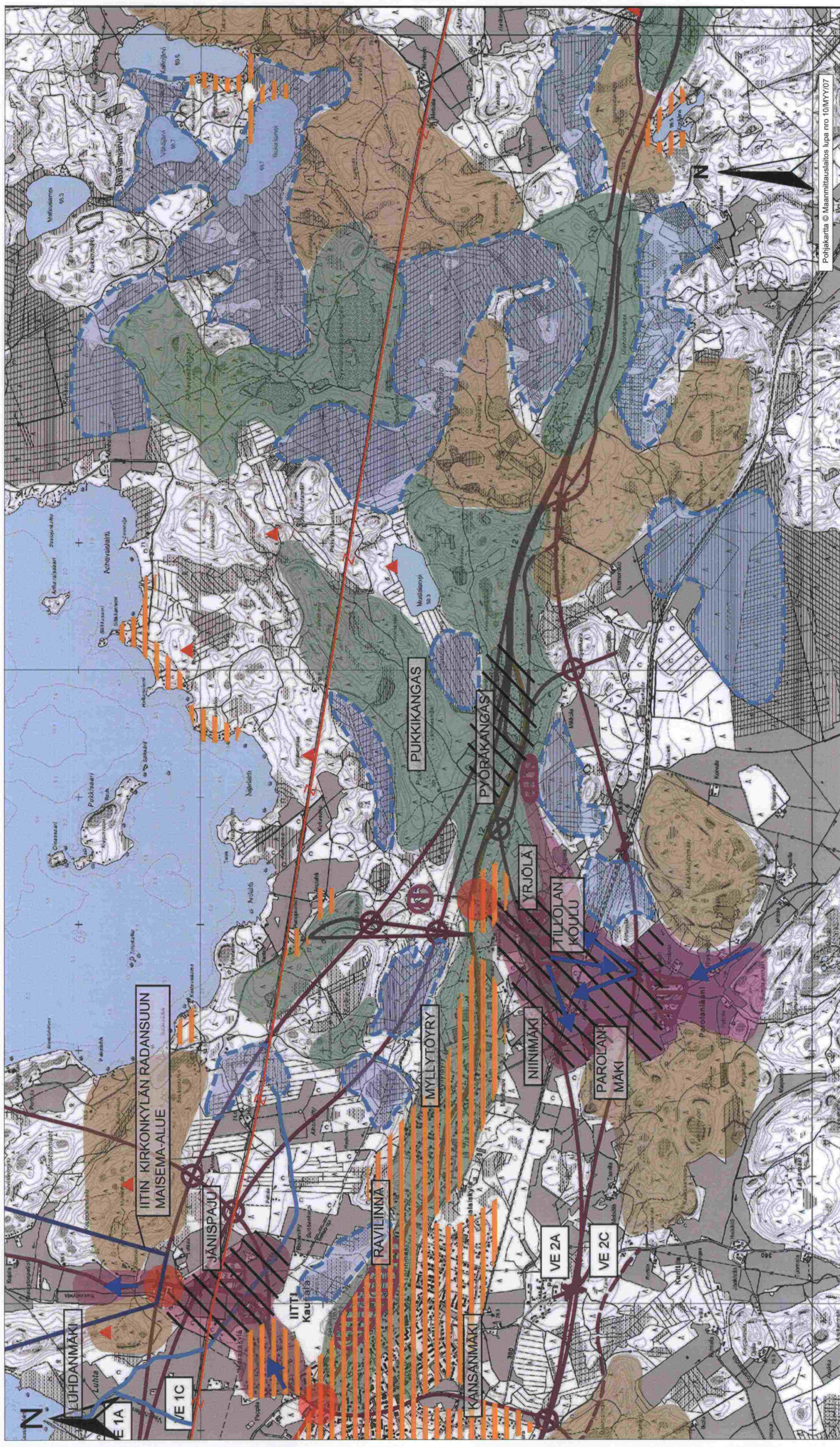
**MAISEMA:**

- MAISEMAA RAJAAVA SELÄNNE TAI MÄKI
- HARJUNUODOSTELMA
- SUO TAI KOSTEIKKO
- PINTAVESIUOMA
- KIINTEÄ MUINAISJÄÄNNÖS
- VALTAKUNNALLISESTI ARVOKAS MAISEMA-ALUE

- TAAJAMA-ASUTUS
- MAISEMALLINEN TAI TOIMINNALLINEN SOLMUKOHTA
- VOIMALINJA
- TIELINJAUKSIIN LIITTYVÄT: MAISEMAKUVAN KANNALTA ARVOKAS KOKONAISUUS
- MILJÖÖLTÄÄN SÄILYTTÄMISEN ARVOINEN ALUE

- TÄRKEÄ NÄKYMÄ
- MAISEMAN, KULTTUURIYMPÄRISTÖN TAI TAAJAMAKUVAN KANNALTA ONGELMALLINEN ALUE
- NYKYINEN TIELINJA
- TIELINJAUUSVAIHTOEHDOT





Kuva 18. Maiseman piirteet ja kulttuuriympäristökohteet



Pukkikankaalla ja sen länsipuoleisella harjualueella tie ja eritasoliittymä sijaitsevat paikoin korkealla penkereellä ja paikoin maaleikkauksessa. Näkyvät muutokset rajoittuvat tien lähiympäristöön. Tie heikentää maakunnallisesti arvokkaaksi harjualueeksi luokitellun alueen maisema-arvoa sekä Pukkikankaan harjulle sijoittuvan virkistys- ja ulkoilualueen lähimaisemaa ulkoilijan kannalta. Liikenteen melu poikkeaa luonnon äänimaisemasta.

### Kulttuuriympäristö

Tielinjan läheisyydessä on muutamia kiinteitä muinaisjäännöksiä, jotka sijaitsevat Hiisjön kohdalla tien eteläpuolelle ja Jänispajun kohdalla tien pohjoispuolelle. Tielinjauksella ei todennäköisesti ole vaikutusta kohteiden säilymiseen.

Tielinjaa kulkee Iitin valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen eteläpuolitse katkaisten näkyvän yhteyden Jänispajun kulttuuriympäristöön ja sitä ympäröivään maatalousmaisemaan. Muutos ei kohdistu suoraan Jänispajun rakennuksiin eikä miljööseen, mutta heikentää silhen kuuluvaa maisemaa. Vaihtoehto lisää Kausalan pohjoispuoleisen alueen houkuttelevuutta asuinpaikkana ja siten maankäyttöpäineitä yleiskaavan pohjoisosassa sijaitsevan Kirkonkylän suunnassa, millä välillisesti voi olla haitallisia vaikutuksia maiseman arvojen säilymiseen.

### Taajamakuva

Valtatie sijoittuu pääasiassa metsäiseen maisemaan, minkä lisäksi tieympäristöä hahmottavat paikoin myös näkemistä rajoittavat melusteet. Tieltä ei muodostu näköyhteyttä vesistöön tai kulttuurimaisemaan. Taajamaa on vaikeaa hahmottaa liittymästä käsin alueen metsäisyyden vuoksi, joten sääntuloa on korostettava väyläarkkitehtuurin ja mahdollisten huoltamo-tms. rakennusten avulla. Luonteava maisemallinen lähestyminen taajamaan jää puuttumaan ja valtatie ohikulkutiemäisyys korostuu.

Nykyisen taajaman pohjoispuolelle syntyvä uusi tielinja ja pääliittymä muuttavat liikkujan tapaa hahmottaa Kausalan taajamakuvaan sekä sen liittymistä pohjoispuoleiseen Kirkonkylän - Radansuun alueeseen. Uusi pääliittymä muuttaa taajaman sisäntulon poikkisuuntaiseksi perinteisen taajamarakenteen pääsuunnan kanssa ja sisäntulotie johtaa taajaman keskuutaan. Iitintien uusi linjaus Jänispajun ja Radansuun välillä sijoittuu metsämaisemaan, missä autolla liikkujalle ei muodostu luonteavaa kulttuurimaisemaan sijoittuvaa yhteyttä Kausalan taajaman ja Iitin kirkonkylän maisema-alueiden välille toisin kuin nykyistä Iitintietä käyttämällä.

Nykyisellä valtatiellä vähentyvä liikenne mahdollistaa sen tieympäristön kehittämisen taajamaan sopivalla tavalla.

### 5.5.7 Vaikutukset Ve 2

#### Maisema

Välillä Hiisio-Tillola vaihtoehto muodostaa kokonaan uuden maisemaelementin. Enimmältä osalta tie sijaitsee suhteellisen tasaisessa metsäpeitteisessä maastossa, jossa tie ei aiheuta kauaksi näkyviä muutoksia. Välillä Tillola - Suviola nykyisen tien parantaminen muuttaa tien lähiympäristöä, johon ei liity merkittäviä maisema-arvoja.

Vaihtoehdon aiheuttamat näkyvimmat muutokset tapahtuvat avoimilla peltoalueilla, joissa tie muodostaa uuden näkyvän maisemaelementin sekä muuttaa näkymää.

Maisemallisesti näkyvimmat muutokset tapahtuvat Tillolan kohdalla Salpausselän eteläpuolella. Vaihtoehdossa 2A radan alittava leikkaus, tien melusteet ja Salpausselän etureunaan avautuva tieleikkaus muuttavat paikallista maisemaa. Salpausselän reunavyöhykkeen epäyhtenäisyydestä johtuen vaihtoehdon vaikutukset eivät kohdistu merkittäviin maisema-arvoihin. Niinimään koulumäen muodostamasta harjanteesta johtuen muutosten näkyvyys jää paikalliseksi. Vaihtoehto 2C yrittää peltoaukean korkealla penkereellä, minkä lisäksi erityisiä liittyvät melusteet rikkovat peltoalueen maisemakuvaa ja peittävät näkymiä. Molemmat alavaihtoehdot vaikuttava erityisesti asutuksen lähimaisemaa, jolle vaihtoehto 2C aiheuttaa enemmän haittaa.

Vaihtoehto 2A rikkoo Pukkikankaan arvokkaaseen maisema-alueeseen liittyvää Pyöräkankaan harjumaisemaa, jolle muutoin on kaavoissa osittain osoitettu teollisuus- ja työpaikkarakentamista. Salpausselän loiva lounaisrinne ei yksin sisällä erityisiä maisema-arvoja. Tien rakentamiseen liittyvät maisemanhoitotoimet Pyöräkankaalla kohentavat suljettavien maa-aineksen ottoalueiden maisemakuvaa. Vaihtoehdossa 2C Kausalan ohituskohta ei sijaitse Salpausselällä.

Kausalan länsipuolella radan eteläpuoleisen pellon keskeinen avoin maisematila säilyy ennallaan. Vaihtoehto sijoittuu radan lähituntumaan ja maisematlan pohjoisreunan läheisyyteen, mikä lieventää peltoalueeseen kohdistuvaa haitallista maisemavaikutusta.

Kausalan kohdalla maasto on tasaista ja metsäpeitteistä, joten tien ja melusteiden vaikutukset maisemaan ja nauhamaiseen kylärakenteeseen eivät ole merkittäviä ja jäävät lähinnä paikallisiksi. Pentinmäen kohdalla valtatie ympäröivät korkeat melusteet, joiden näkyvyys pääosin metsäisessä maastossa rajoittuu tien välittömään lähiympäristöön.

Suunnitelualueen länsiosassa Hiisjön ja Rieskan välillä suunnitelualueen länsiosassa metsäisellä selänteellä muutokset rajoittuvat tien lähiympäristöön. Rieskan alueella tielinja yrittää avoimen laaksomaisen maisematlan penkereellä tai sillalla osittain jo metsittyneellä kohdalla. Muutos on paikallinen. Suunnitelualueen länsiosassa Hiisjön ja Jokuen välisellä metsäisellä selänteellä muutokset rajoittuvat tien lähiympäristöön

### Kulttuuriympäristö

Tielinjan läheisyydessä on muutamia kiinteitä muinaisjäännöksiä, jotka sijaitsevat Hiisjön kohdalla tien eteläpuolelle. Tielinjauksella ei todennäköisesti ole vaikutusta kohteiden säilymiseen.

Vaihtoehto 2A muuttaa Niinimäellä sijaitsevan koulun lähiympäristöä sekä perinteistä koulumäen kautta kulkennutta tielinjausta. Valtatien penger ja melusteet muuttavat koulun lähimaisemaa pohjoiseen, mutta koulumäen asema eteläisen peltoalueen maisemakuvassa säilyy ennallaan. Vaihtoehto myös rajautuu Yrjöän pihapiiriin. Pihapiiri suuntautuu lounaaseen, minkä lisäksi rakennukset suojaavat pihapiiriä tielinjauksen suuntaan. Tien vaikutus Yrjöän pihapiiriin jää siten vähäiseksi. Olosuhteet kiinteistöillä voi-

daan turvata eikä tie siten vaikuta rakennuskohteiden säilymiseen. Maisemakuvan muutokset ovat paikallisia.

Alavaihtoehto 2C yhdessä Parolanmäen pohjoispuoleisen rautatielinjan kanssa heikentää Iso-Parolan kulttuuriympäristön kuuluvan peltoalueen maisemallista arvoa.

### Taajamakuva

Valtatie sijoittuu pääasiassa metsäiseen maisemaan, minkä lisäksi tieympäristöä hahmottavat paikoin myös melusteet. Tieltä ei muodostu näköyhteyttä Kausalan taajamaan. Taajamaa on vaikea hahmottaa liittymästä käsin alueen metsäisyyden vuoksi, joten sisäntuloa on korostettava väyläarkkitehtuurin ja mahdollisten huoltamo- tai muiden rakennusta avulla. Luonteava maisemallinen lähestyminen taajamaan jää puuttumaan ja valtatie ohikulkutiemäisyys korostuu.

Nykyisen taajaman eteläpuolelle syntyvä uusi tielinja ja pääliittymä muuttavat liikkujan tapaa hahmottaa Kausalan taajamakuvaan. Kausalan sekä Kirkonkylä-Radansuun alueiden keskinäinen taajamakuvaliinen suhde säilyy nykyisenä. Uusi pääliittymä muuttaa taajaman sisäntuloa poikkisuuntaiseksi perinteisen taajamarakenteen pääsuunnan kanssa, mutta johtaa kuitenkin taajaman kaupalliseen keskustaan.

Alavaihtoehdossa 2C tielinjaus sijoittuu itäpäässä kauemmaksi nykyisestä tielinjauksesta kuin vaihtoehto 2A, joten suhde taajamarakenteeseen jää tätä irrallisemmaksi.

Eteläisen linjauksen välillisenä vaikutuksena on mahdollista, että maankäyttöä syntyy myös radan ja tielinjan väliselle alueelle. Tällöin tielinja kytketty myös visuaalisesti tiiviimmin taajamarakenteeseen.

Syvään leikkaukseen sijoittuva Pyöräkankaan eritasoliittymä Salpausselän etumaastossa peltoalueen rajalla sijaitseva leikkaus muodostaa tien maisemallisesta sijainnista kertovan maamerkin.

Nykyisellä valtatiellä vähentyvä liikenne mahdollistaa sen tieympäristön kehittämisen taajamaan sopivalla tavalla.

### 5.5.8 Arvioinnin epävarmuudet ja vaikutusten lieventäminen

Vaikutusten arviointi perustuu tien alustavaan linjaan, tasaukseen ja melusteiden tarpeeseen sekä alustaviin eritasoliittymien paikkoihin. Tien sijainti ja tiehen kuuluvat rakenteet täsmennyvät yleissuunnitelman laatimisen aikana. Suunnitelualueella vaihtoehtolinjauksen läheisyydessä ei ole sellaisia maiseman erityisiä arvokohteita joihin linjausmuutokset aiheuttaisivat arvioinnissa selvitystä olennaisesti poikkeavia vaikutuksia.

Jatkosuunnittelun aikana kiinnitetään erityistä huomiota tien sijoittamiseen ja sovitettamiseen maisemassa tien linjauksen, tasauksen ja maisemanhoitotoimenpiteiden avulla.



### 5.5.9 Yhteenveto maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvista vaikutuksista

Molemmat alavaihtoehdot 1A ja 1C katkaisevat yhteyden kirkonkylän valtakunnallisen maisema-alueen ja sitä täydentävän paikallisen Jänispajun kulttuuriympäristöä ympäröivän maiseman väliltä. Lisäksi vaihtoehto 1C muuttaa Jänispajun kulttuuriympäristön lähimaisemaa, minkä vuoksi 1C on 1A:ta huonompi vaihtoehto. Vaihtoehto voi välillisesti maankäyttöpaineiden aiheuttamana vaikuttaa alueen maisema-arvojen säilymiseen.

Myös vaihtoehdot 2A ja 2C sijoittuvat arvokkaiksi luokiteltujen rakennusten tai kulttuuriympäristöjen läheisyyteen. Vaihtoehto 2A sivuaa Niimimäen koulumäkeä sekä Yrjölään pihapiiriä, jotka kuitenkin pääosin säilyttävät maisemallisen asemansa. Vaihtoehto 2C:n vaikutus kohdistuu Parolanmäen kulttuuriympäristöä ympäröivään maisemaan. Paikallisten rakennus- ja kulttuuriympäristöjen kannalta kehittämissvaihtoehdot 2A ja 2C eivät merkitävästi eroa toisistaan.

Vaihtoehdot 1 ja 2 aiheuttavat paikallisia muutoksia asutuksen lähimaisemassa. Vaihtoehdoilla ei ole merkittävää eroa keskenään. Virkistysmaiseman kannalta vaihtoehto 1 on huonompi. Vaihtoehto 1 heikentää myös Jokuksen paikallisesti omaleimaista maisemaa.

Salpausseinän maiseman säilymisen kannalta paras on vaihtoehto 2C, joka ei sijaitse muodostuman harjumaisella jaksolla lainkaan. Vaihtoehto 2A:ssa radan alitus sekä Salpausseinällä leikkaukseen sijoittuva Tillolan eritasoliittymä muodostavat tiellä liikkujalle mieleen jäävän kohdan.

Vaihtoehtojen 1 ja 2 taajamakuullinen vaikutus koskee Kausalasta syntyviä mielikuvia ja liittymistä ympäröivään alueeseen. Maaston metsäisyys ja tarvittavat meluesteet estävät vaihtoehdoissa 1 ja 2 taajaman suoran haaitsemisen eivätkä ne siltä osin eroa toisistaan. Vaihtoehtoon 2 sisältyvä välillinen mahdollisuus maankäytön kehittymisen kautta parantaa valtatie ja taajaman välistä taajamakuullista yhteyttä.

Vaihtoehto 0 voi johtaa nykyisen valtatie varren rakennuskannan rappeutumiseen ja sitä kautta taajamakuvan heikkenemiseen. Vaihtoehto 0+ edellyttää nykyiselle valtatielle tehtäviä mittavia meluntorjunta- ja pohjavesisuojausratkaisuja, jotka muuttaisivat ratkaisevasti Kausalaa sisäistä taajamakuva. Vaihtoehdot 0 ja 0+ ovat taajamakuvan kannalta huonoimmat. Vaihtoehdot 1 ja 2 eivät vaikuta taajaman ydinalueeseen.

## 5.6 Yhdyskuntarakenne

### 5.6.1 Tavoitteet

Tavoitteiden muodostamisessa lähtökohtana on aluerakenteen tasapainoisen kehittämisen tukeminen sekä olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyödyntäminen ja pyrkimys taajamien eheyttämiseen.

Yhdyskuntarakenteeseen liittyviä seudullisia ja paikallisia tavoitteita ovat:

- liikenneratkaisun soveltamisessa yhdyskuntarakenteeseen otetaan huomioon kaikki maankäyttömuodot ja niihin liittyvät tarpeet sekä vaikutukset

- tukee Kausalaa merkitystä kaupunkikeskusuokkaisena taajamana.
- tieverkon ja liittymäratkaisujen kehittämisen siten, että ne tukevat Kausalaa yhdyskuntarakenteen suunnitelmallista kehittämistä ja parantavat elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja palvelujen saavutettavuutta

### 5.6.2 Arviointimenetelmä

Arvioinnin ovat tehneet maankäyttö- ja yhdyskuntavaikutusten arvioinnin asiantuntijat käyttäen lähtökohtana suunnittelualueelta koottuja tilasto-kaava- ja kartta- ja suunnitelmätietoja. Näiden lisäksi vaikutusten arviointi perustuu hankeryhmässä ja alueen kuntien edustajien kanssa käytyihin keskusteluihin. Asiaan liityen Kausalassa järjestettiin myös yhdyskuntavaikutuksia käsitellyt työpajatyöppinen seminaari, johon osallistui alueen asukkaita ja muita sidosryhmiä sekä kuntien, tiehallinnon, ympäristökeskusten ja maakuntaliittojen asiantuntijoita. Sidosryhmien mielipiteitä koottiin myös sidosryhmätyöpajassa sekä muissa asiantuntija- ja sidosryhmäkeskusteluissa.

Vaiutukset yhdyskuntarakenteeseen aiheutuvat uuden valtatie aiheuttamasta muutoksesta alueiden saavutettavuuteen, liittymiin muodostuvista maankäytön ja liikenteen solimukohdista, tien muodostamasta alueellisesta rajasta ja esteestä liikkumiselle sekä tien ympäristöhaittojen merkityksestä ympäristölle.

Arvioinnissa on kiinnitetty huomiota erityisesti Kausalaa yhdyskuntarakenteeseen, valtatie lähialueiden maankäyttöön sekä elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin yhdyskuntarakenteen kehittämisen näkökulmasta. Olemassa olevan maankäytön lisäksi maankäytöllisenä lähtökohtana on käytetty Kausalaa osayleiskaavan tavoitteita ja maankäyttöratkaisuja. Koska yleiskaava on laadittu taajaman pohjoispuolisen ohitustievaihtoehdon (VE 1) pohjalta, on yhdyskuntarakenteellisten vaikutusten tarkastelussa käytetty lähtökohtana myös neljännen seutukaavan laatimisen yhteydessä tehtyä taajaman rakennemallitarkastelua ja seudullisten kaavojen tavoitteita. Maankäyttömuodoista tarkastelu on painottunut asumisen, palvelujen, työpaikkojen ja virkistysalueisiin sekä saavutettavuuden muutosten vaikutusta. Arvioinnin näkökulmana on ollut kahtalainen: on tarkasteltu mikä yhdyskuntarakenteessa, maankäytössä ja suunnitelmissa muuttuu sekä toisaalta, että mitä kehityskulkuja hankkeen vaihtoehtojen toteuttaminen mahdollistaa tai voi aiheuttaa.

### 5.6.3 Lähtökohdat ja nykytila

#### Yhdyskuntarakenteen yleiset lähtökohdat

Arvokas hanke yhdistää Kouvolaan maakuntakeskustasoisen keskuksen litiin pääkeskus Kausalaa. Jaksokokonaisuudessaan on osa Pohjois-Kyminlaakson ja Päijät-Hämeen välistä valtakunnallista päätieyhteyttä.

Kouvolan seudulla yhdyskuntarakenteen kehitys on ollut hieman muuta maata myönteisempää ja alueellinen keskittyneisyys seudulla on kasvanut viimeisen parin vuosikymmenen aikana. Kaupunkiseudulla tapahtuneet alueelliset muutokset ovat rajoittuneet keskustaajaman ja lähitaajamien laajenemisiin. Valtatie 12 on tärkeä yhteys perusteellisuudelle ja logistiikkapa-

velut sekä kuljetustoimiala ovat merkittäviä toimialoja Kouvolan seudulla. Venäjän ja Kaukoidän suuntien logistiikkapalvelutoimintojen keskittyminen seudulle lisää vientikuljetusten virtoja myös valtatiellä 12.

Vt 12 Jokue-Suvioja tiehankkeen suunnittelu- ja vaikutusalueeseen kuuluvat litiin kunta sekä Kouvola ja Kuusankosken kaupungit. Kouvolan seudun väestöpohja muodostuu yli 95 000 asukkaasta. litiin väkiluku vuonna 2006 oli 7 246 henkeä, Kouvolan 30 783 ja Kuusankosken väkiluku on 20 178 henkeä.

Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan litiin kunnan ja Kuusankosken kaupungin väkiluvut tulevat vähenemään vuoteen 2020 mennessä. Sen sijaan Kausalaa taajamassa väkiluku kasvaa. Vuosina 2000-2006 litiin väkiluku väheni 34 henkeä. Kunta kuitenkin sai kyseisenä ajanjaksona muuttovoittoa pääkaupunkiseudulta ja Valkealasta. Kunnasta ulosmuutto kohdistui Kouvolaan ja muihin Kouvolan ympäristön kuntaseitsikön kuntiin.

Päivittäiset työssäkäyntivirrat litiistä Kouvolan ja Lahden suunnissa ovat varsinkin merkittäviä. Vuonna 2004 litiistä kävi päivittäin Kouvolassa ja Kuusankoskella töissä noin 400 henkeä sekä Lahdessa ja Nastolassa töissä noin 150 henkeä. Vastaavasti Kouvolasta ja Kuusankoskelta litiissä kävi töissä noin 250 henkeä sekä Lahdesta ja Nastolasta noin 80 henkeä.

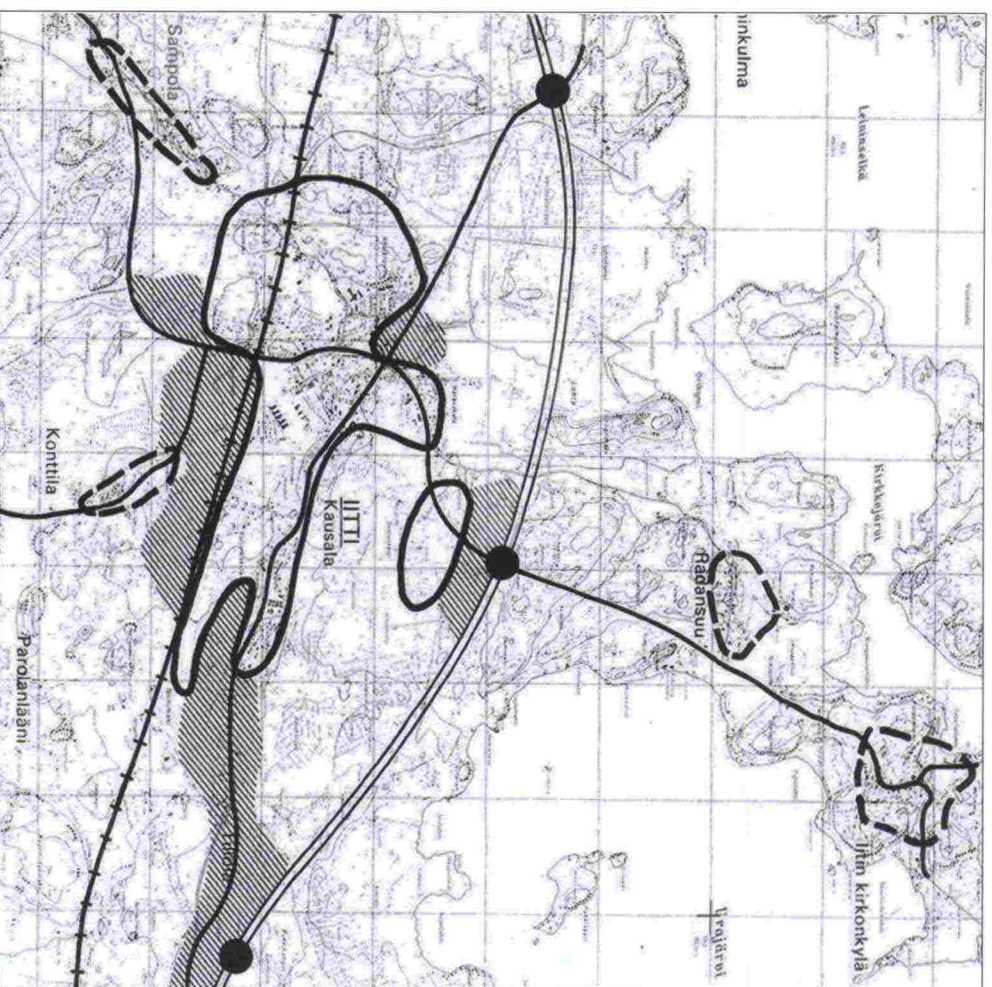
litiin kunnassa oli 2 437 työpaikkaa vuonna 2004. Näistä työpaikoista lähes puolet oli palvelusektorilla, noin kolmasosa jalostustoiminnassa ja vajaa viidennes alkutuotannossa. Kunnan merkittävimpiä teollisuudenaloja ovat metalliteollisuus ja huonekaluteollisuus. Kuusankoskella oli 7 935 työpaikkaa vuonna 2004. Palvelusektorin osuus työpaikoista oli noin puolet ja jalostustoiminnan osuus noin 44 %. Metsäteollisuus, joka Kuusankosken merkittävin teollisuudenala, on keskittynyt arviointialueen ulkopuolelle.

### Valtatie sijainti ja Kausalaa yhdyskuntarakenteen aiemmissa vaiheissa

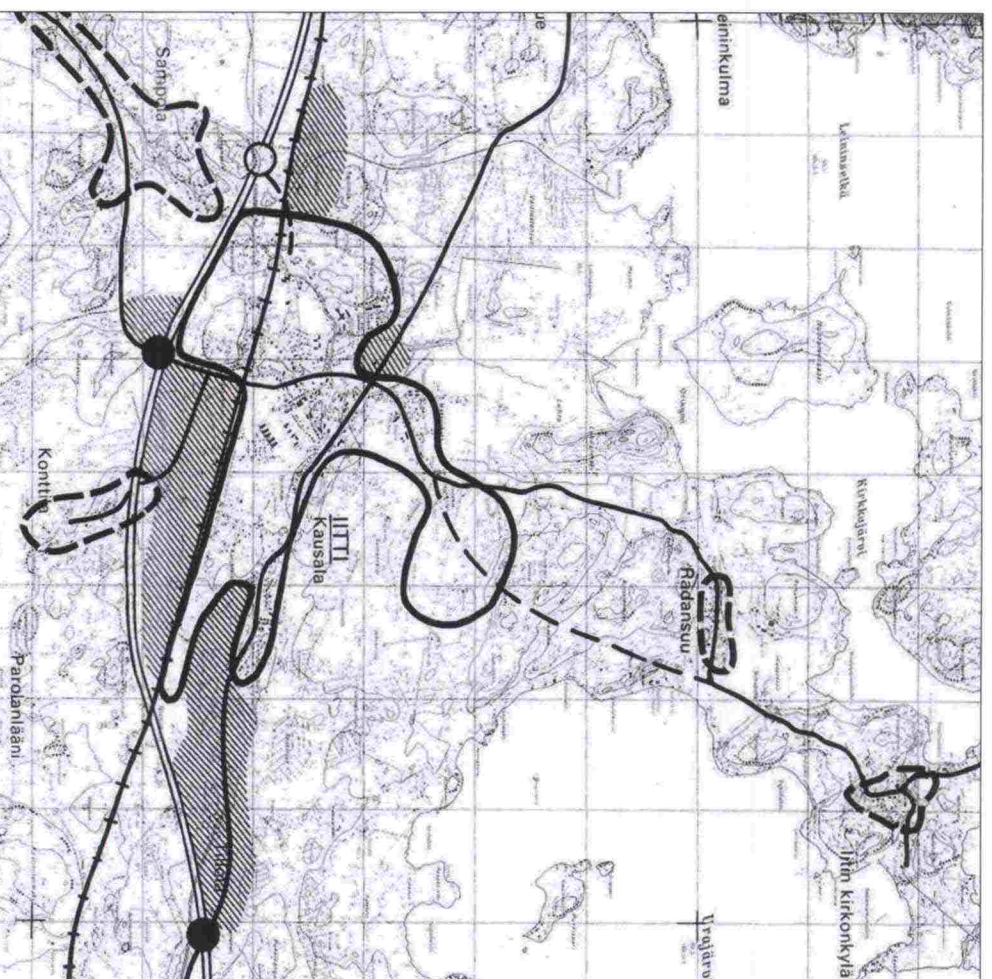
Yleis-, seutu- ja maakuntakaavoitus sekä valtatie suunnittelu Kausalaa kohdalla ovat tapahtuneet useassa vaiheessa:

- Yleissuunnitelma valtatie 12 rakentamiseksi v. 1971. Moottoritie sijaitsi Kausalaa ja Haravakylän välissä.
- Yleissuunnitelma valtatie 12 rakentamiseksi v. 1973. Moottoritie ohitti Kausalaa taajaman eteläpuolelta.
- Toisessa seutukaavassa v. 1982 (vahvistettu v. 1984) valtatievaraus oli Kausalaa eteläpuolitse.
- Kausalaa vanhassa osayleiskaavassa (hyväksytty v. 1982) oli tila moottoritielle Kausalaa eteläisen vaihtoehdon mukaan. Osayleiskaava-alue rajoitui etelässä oletettuun moottoritiehen.
- Pääsuunnitelma käynnistyi vuonna 1987 ja valmistui vuonna 1988.
- Pääsuunnitelmissa tutkittiin moottoritien vaihtoehtoisia maastokäytäviä.
- litiin kunta käynnisti vuoden 1987 alussa Kausalaa osayleiskaavan tarkistustyön. Työn tarkoituksena oli tutkia ja vertailla vaihtoehtoisia tietinjoihin perustuvia maankäytön rakenteita.
- Neljännen seutukaavan valmistelussa tutkittiin kumppaakin vaihtoehtoa. Seutukaavan lähtökohta- ja tavoitetarkastelussa selvitettiin sekä etelä-





Kuva 19. Seutukaavan rakennemallitarkastelu (Kausalan rakenne v. 2010) 1988-1990 pohjoinen vaihtoehto. Taajaman asutus- ja palvelualue on laajentunut radan eteläpuolelle, Jänispajun ympäristöön sekä vahvistanut kirkonkylän lähipalvelualueetta. Teollisuusalueet sijaitsevat taajaman keski-, pohjois- ja itäosissa sekä radan eteläpuolella. Uusi tieyhteys Jänispajun-Radansuu.



Kuva 20. Seutukaavan rakennemallitarkastelu (Kausalan rakenne v. 2010) 1988-1990 eteläinen vaihtoehto. Taajaman asutus- ja palvelualue on laajentunut radan eteläpuolelle sekä yhtenäisenä vyöhykkeenä Kausalasta Jänispajun pohjoispuolelle. Teollisuusalueet sijaitsevat taajaman keski-, länsi- ja itäosissa sekä radan eteläpuolella. Ohjeellinen uusi tieyhteys Jänispajun-Radansuu sekä ohjeellinen Kausalan läntinen eritasoliittymä.

### Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

Suunnittelualue on enimmäkseen maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, missä maatilakeskusten lisäksi on varsin vähän haja-asutusta. Kymijokeen kuuluvien Urajärvien ja Leiniselän ranta-alueilla on paikoin runsaastikin kesämökikasutusta.

Alueen asutus, palvelut ja työpaikat ovat keskittyneet pääasiassa suunnittelualueen keskivaiheilla sijaitsevaan Kausalaan, joka on Iitin kunnan keskustaajama. Kausalasta pohjoispuolella sijaitsee rakennuskulttuuritaan arvokas Iitin Kirkonkylä, joka yhdessä myös Radansuun tienvarren perinteisen asutuksen kanssa muodostaa kyläasutusta. Päätajaamasta noin viiden kilometrin etäisyydellä erillään sijaitseva taajamakokonaisuuden pohjoisosa tukeutuu Kausalan palveluihin. Suunnittelualueen länsiosassa sijaitsee Hiisjön kylä sekä nykyisen valtatie 12 varrella Mankalan kyläasutusta. Kausala on rakentunut pääasiassa Salpausselälle sekä sen eteläpuoleiselle alannealueelle. Muodoltaan taajama on melko pitkänomainen. Itäiset alu-

et ovat rakentuneet nauhamaisesti pitkin Salpausselkää, mutta maasto on rajoittanut kasvua lännessä. Taajama on levittäytynyt jossain määrin myös taajaman perinteiseen ydinkeskustaan etelästä ja pohjoisesta johtavien teiden suunnassa. Taajaman toiminnallinen keskusta on selvästi lännempänä kuin maantieteellinen.

Taajaman keskusta sijaitsee valtatie 12:n ja rautatien välisellä alueella. Keskeiset julkiset ja kaupalliset palvelut sijaitsevat välittömästi taajaman poikittaisen pääväylän muodostavan Iitintien itäpuolella Kauppakadun ja Rautatienkadun muodostamalla keskustan ydinalueella. Paikallisten yrittäjien arvion mukaan ohikulkijoiden tuoma osuus Kausalan keskustaajaman palvelujen ostovoimasta on nyt noin 15 %. Koulu, terveyskeskus ja virkistyspalvelut sijaitsevat eri puolilla ydinkeskustan tuntumassa. Taajaman asutus muodostuu pääasiassa pientaloista, mutta ydinkeskustan tuntumassa on myös rivi- ja kerrostaloja. Taajamakeskusta rajautuu etelässä Lahti-Kouvola -rautatiehen. Taajaman ydinkeskustasta johtaa radan eteläpuolelle Iitintie ja lännempänä lähinnä tievarren asutusta palveleva Sampolantie. Kausalan asema sijaitsee noin 0,5 kilometrin etäisyydellä taajaman ydinkeskustasta. Kouvolan ja Lahden väliset taajama- ja länijunat pysähtyvät Kausalan asemalla. Aseman henkilöliikennettä kehitetään teemalla "asemapaiikka Kausala". Kausalan osayleiskaava-alueella valtatie 12 ja radan välisellä alueella oli vuoden 2006 väkilukutietojen mukaan 3058 asukasta, valtatie pohjoispuolella (mukaanlukien Radansuu ja Kirkonkylä) 983 asukasta ja radan eteläpuolella 427 asukasta.

Kausalan yleiskaava-alueen toimipaikat sijaitsevat pääosin taajama-alueella valtatie 12 ja radan välisellä sekä valtatie 12 tuntumassa (kuva 25). Yleiskaava-alueella on toimipaikkoja kaikkiaan 180, joista 20 sijaitsee radan eteläpuolella.

Valtatie 12 kulkee keskeistä Kausalan taajama-aluetta, joten sillä on merkitystä myös taajaman sisäisen liikenteen kannalta. Valtatielle ei Kausalan kohdalla ole yksittäisiä tonttoliittymiä eikä sen varrelle ole juurikaan muodostunut välittömästi valtatiehen liittyviä kaupallisia palveluja. Kausalassa Iitintien liittymän tuntumassa sijaitsee Kausalan ABC-matkapalveluasema sekä Jokuessa Neste Matkakeidas, minkä lisäksi paikallisten lisäksi ohikulkijaliikenteelle palveluja tarjoaa muun muassa Kausalan liittymän tuntumassa sijaitseva maataloustuotteiden ja käsitöiden suoramyyntipiste. Taajaman keskivaiheilla Länsi-Myllytöyryn kohdalla sijaitsee valtatie liittymän vierellä liiketilaa ja polttoaineen jakelupiste. Taajaman pohjoispuolella Jänispajunsa sijaitsee tilausravintola Pitoravintola Kurjenmiekkä. Radansuun-Kirkonkylän alueelle on kehitetty virkistys- ja matkailupalvelujen yritys-toimintaa, missä keskeisiä ovat golffkenttä ja kartanohotelli.

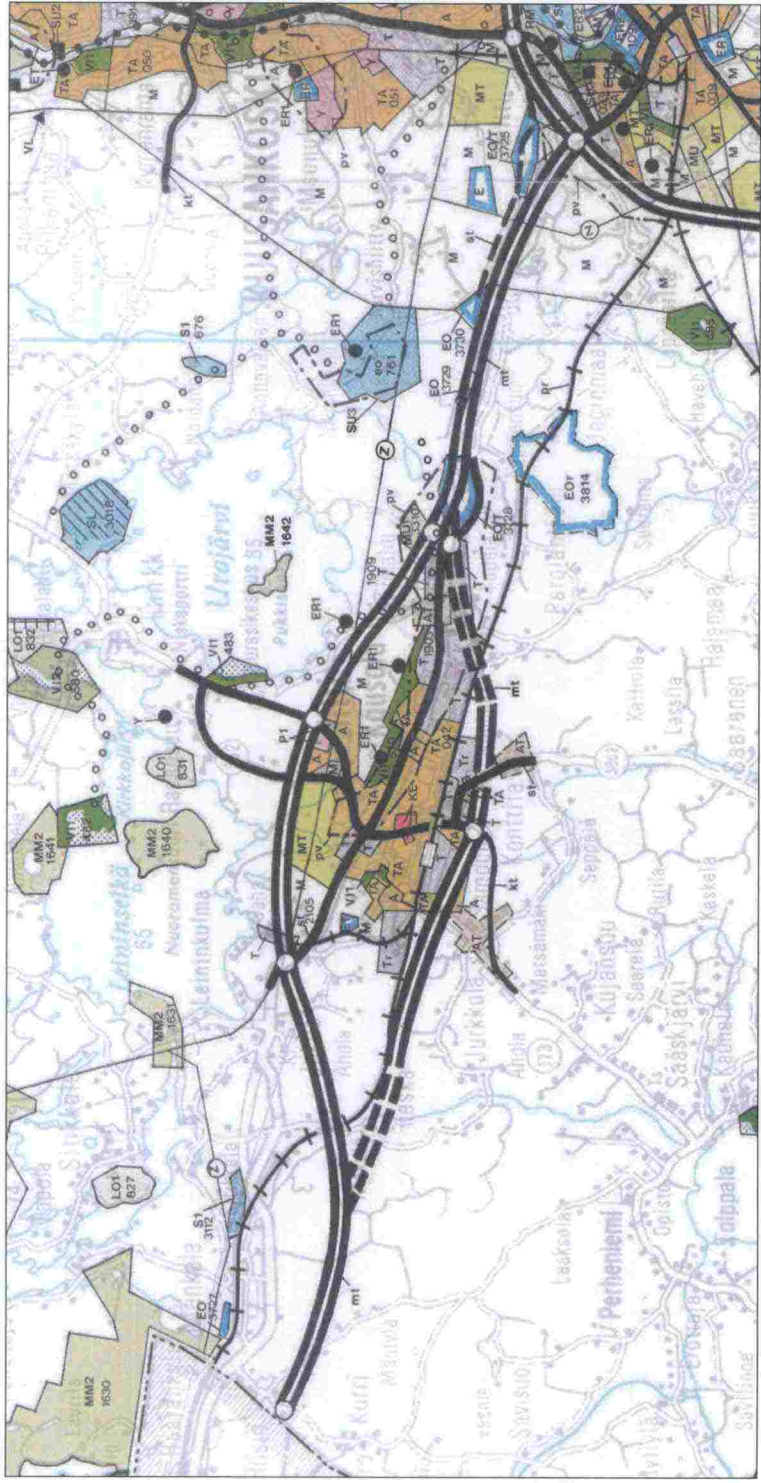
Kausalan työpaikka- ja teollisuusalueet sijaitsevat eri puolilla taajamaa. Taajaman itäosassa ovat valtatie pohjoispuolella Tillolan sekä valtatie ja radan välinen Ainolan teollisuusalue. Taajaman länsiosan teollisuus ja työpaikka-alueet sijaitsevat radan varrella sen molemmin puolin sekä keskustassa nykyisen valtatie 12 tuntumassa.

Nykyisen valtatie pohjoispuolella Kausalan keskustaajaman koillispuolella on laaja virkistys- ja ulkoilualue, jossa sijaitsevat kunnan keskeiset ulkoilureitit. Ne kulkevat Kausalan ja Tillolan kohdalla pääosin itä-länsi-suuntaisina ja ne ovat yhteydessä Kuusankosken reitistöihin idässä.

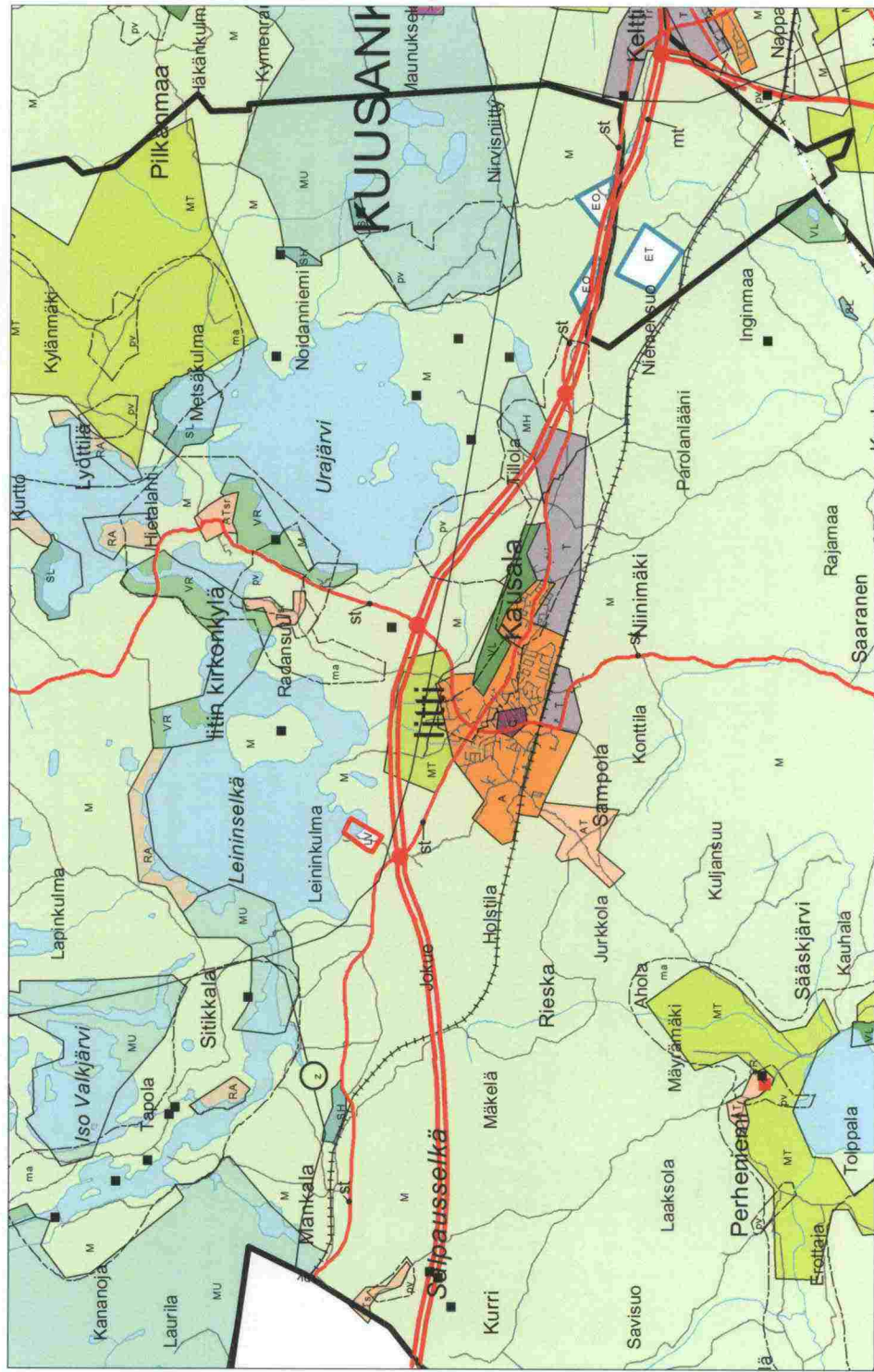
Lisäksi Suviolalla Kuusankoskella on pieni teollisuus- ja varastoalue.

- Yleissuunnitelma valtatie 12 rakentamiseksi moottoritieksi valmistui 1991. Valtatie sijaitsee Kausalan pohjoispuolella.
- Edellisten seutukaavojen muutoksia hyväksyttiin vuonna 1991 (vahvistettiin 1993), jolloin eteläinen vaihtoehto poistettiin kaavasta.
- Iitin kunta hyväksyi Kausalan osayleiskaavan v. 1993. Valtatie 12 on yleissuunnitelman 1991 mukainen.
- Kokonaisseutukaava, jossa valtatie sijaitsee Kausalan pohjoispuolella, hyväksyttiin vuonna 1999, vahvistettu 2001 (kuva 22).
- Maakuntakaava, jossa valtatie sijaitsee Kausalan pohjoispuolella, hyväksyttiin maakuntavaltuustossa vuonna 2006, parhailiaan vahvistamiskäsittelyssä ympäristöministeriössä (kuva 23)

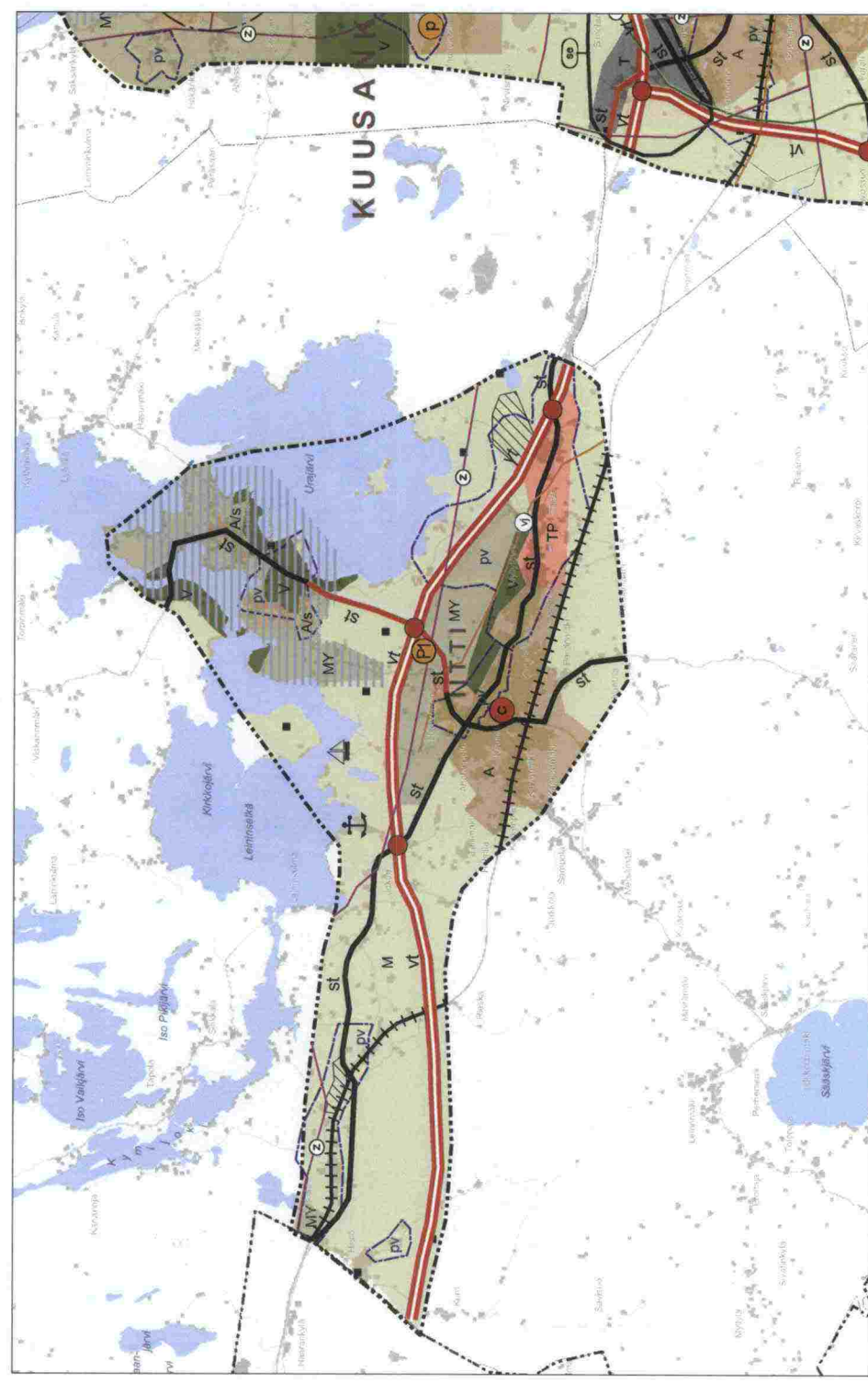




Kuva 21. Vanha (neljäs) seutukaava (ote). Hyväksytty v. 1988, vahvistettu v. 1990.



Kuva 22. Voimassa oleva Kymenlaakson seutukaava (ote) Hyväksytty v. 1999, vahvistettu v. 2001.



Kuva 23. Ympäristöministeriössä vahvistettavana oleva Kymenlaakson maakuntakaava (ote).



## Seutu- ja maakuntakaavat

Suunnittelualueella Iitin kunnassa ja Kuusankosken kaupungissa on voimassa ympäristöministeriön 19.6.2001 vahvistama Kymenlaakson seutu-kaava, joka käsittää koko maakunnan alueen ja kaikki maankäyttömuodot. Seutukaavassa tietyt osat on moottorite- tai moottoriliikennete, joka kulkee keskustajaaman pohjoispuolisessa maastokäytävässä. Kausala on kuntakeskus, jonka ydinalue sijaitsee radan pohjoispuolella. Seutukaavassa teollisuusalueet sijaitsevat taajaman itäosassa sekä radan eteläpuolella. Radan eteläpuolella sijaitsee myös Sampolan kylämäinen haja-asutusalue. Taajaman pohjoispuolella on Jänispajun kulttuurimaisemaan liittyvä peltoalue. Pukkikangas on suojelun ja moninaiskäytön kannalta merkittävä harjualue. Taajaman lähivirkistysalue on osoitettu taajaman pohjoisreunalle. Elijmäeltä Haapakimolan kautta kulkeva seudullinen maantie jatkuu Kausalan taajaman läpi Iitin Kirkonkylän kautta Pohjois-Iittiin ja Jaalaan. Seutukaavassa ei ole palvelualueita liittyvän tuntumassa.

Kymenlaakson alueelle on laadittu ensimmäinen maakuntakaava, joka vahvistuessaan korvaa kokonaisseutukaavan aluevaraukset siltä osin kuin ne tulevat maakuntakaavassa käsitellyiksi. Muilta osin seutukaava jää voimaan. Kaava on vaihemaakuntakaava ja se käsittelee pääasiassa yhdyskuntien ja elinympäristöjen kehittämistä erityisesti niiden palvelurakenteen ja laadun kannalta. Maakuntakaavaehdotuksessa tarkasteltava yhteysväli on merkitty moottori- tai moottoriliikennetieksi ja se noudattelee keskustajaaman pohjoispuolelta linjausta. Maakuntavaltuusto hyväksyi 12.6.2006 maakuntakaavaehdotuksen karttoineen ja selostuksineen maakuntakaavana. Maakuntakaava on saatettu ympäristöministeriön vahvistettavaksi.

Maakuntakaavassa tavoitteena on vahvistaa Kausalan kehittymistä kaupunkikeskustasoiseksi taajamaksi. Kausala sekä Iitin Kirkonkylän ja Radansuun alue muodostavat yhdyskuntarakenteellisen kokonaisuuden, joka tukeutuu Kausalan palveluihin.

Maakuntakaavassa Kausala on kaupallinen ja hallinnollinen asuinpaikallinen keskus, johon itäpuolella liittyy työpaikka-alue. Taajaman keskustan ja asuinpaikallisuuden osan itäpuolella on laaja työpaikka-alue. Tärkeän osan muodostaa suojelullisesti merkittävä Kirkonkylän-Radansuun alue, johon kehittyä kulttuurihistoriallisen maiseman ehdollia kylärakenteen mukaisia asumista ja virkistyspalveluja.

Seututie etelästä Haapakimolan suunnasta jatkuu Kausalan läpi pohjoiseen. Tien muodostaa tärkeän yhteyden Radansuun-Kirkonkylä-alueen ja Kausalan palvelujen välille. Koko alueen tieliikenneyhteydet valtakunnan verkkoon hoidetaan valtatie 12 kautta siten, että tie sijaitsee tiiviin taajaman pohjoispuolella ja Kirkonkylän sekä Radansuun eteläpuolella. Valtatie 12 risteysalueella varaudutaan liikenteeseen tukeutuvien palvelujen alueen kehittämiseen, minkä suunnittelun yhteydessä tulee suunnitella myös kaavassa mukana kiinnittää huomiota kulttuurirympäristön ja rakennushistoriallisten ominaispiirteiden säilyttämiseen eikä palvelujen tarjontaa saa vaarantaa vastaavien palvelujen kehittämismahdollisuuksia nykyisessä taajamassa.

Kymenlaakson maakuntahallitus on 12.2.2007 pannut vireille toisen maakuntakaavan (Kymenlaakson maakuntakaava, maaseutu ja luonto) laatimisen. Toisen maakuntakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma on valmistunut.

## Yleis- ja asemakaavat sekä muut suunnitelmat

Suunnittelualueella on voimassa kunnanvaltuuston hyväksymä Kirkonkylän-Kausalan osayleiskaava vuodelta 1994 (kuva 24). Yleiskaava ohjaa kunnan maankäytön suunnittelua, mutta ei ole oikeusvaikutteinen. Osayleiskaavan mukaan uudet asuinalueet tulevat pääasiassa täydentämään nykyistä taajama-rakennetta tai sijoittumaan nykyisen taajamarakenteen välittömään läheisyyteen. Asutuksen osalta Kausalan taajaman keskeisinä laajentumissuuntina ovat Kirkonkylän suunta pohjoisessa ja Myllytöyry-Tillolan suunta idässä. Kuntalaisille suunnattuja hallinto-, palvelu- ja liiketoimintoja ylläpidetään ja kehitetään Kausalan nykyisellä keskusta-alueella. Keskustarakenteen tiiveyden ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi turvataan eri toimintojen mielekäs saavutettavuus ja luodaan toisaalta mahdollisuuksia keskustatoimintojen monipuolistumiselle. Rautatieaseman ja sen viereisen teollisuusalueen läheisyyteen voi tarvittaessa sijoittaa suurempaa myymälätilaa vaativia liiketiloja. Teollisuuslaitosten ja matkailupalvelujen osalta uusia aluevarauksia osoitettu hyvien liikenneyhteyksien varrelta, jolloin kyseeseen tulevat radanvarsi-alueen sekä nykyisen valtatie lähialueiden hyödyntäminen Tillolan suunnassa. Kausalan keskustajaaman pohjoispuoliselle Kirkonkylän-Radansuun alueelle on osoitettu kylärakenteen mukaisia asumista ja virkistyspalveluja.

Päätieverkon ratkaisut perustuvat valtatie 12 yleissuunnitelmaan välillä Uusikylä-Tillola. Valtatie linjaukseen liittyy Kausala-Kirkonkylä tietyden parantaminen, joka kulttuurihistoriallisten arvojen suojelemiseksi on esitetty kokonaan uutena linjana välillä Kausala-Radansuun. Valtatie 12 risteysalueella varaudutaan liikenteeseen tukeutuvien palvelujen alueen kehittämiseen. Iitintien uudelta tielinjalta johtaa taajaman sisäinen tietytys nykyiselle valtatielle Karjalaiskadun kohdalle. Iitin kunnalla on tarkoitus käynnistää vuoden 2008 Kausala-Kirkonkylän osayleiskaavan muuttaminen.

Lisäksi suunnittelualueella ja sen välittömässä läheisyydessä Iitin kunnassa on voimassa Pyhäjärven-Lehinselän-Urajärven vesistöalueen osayleiskaava, joka on hyväksytty Iitin kunnanvaltuustossa 23.5.2000. Kuusankoskella on tekeillä yleiskaavan 1992 tarkistaminen. Kuusankosken yleiskaava 2020 luonnos ja siihen liittyvät esiselvitykset asetettiin yleisesti nähtäville keväällä 2005 ja yleiskaavaehdotus asetettiin nähtäville syksyllä 2006.

Kouvolan seudun kuntayhtymä on hyväksynyt myös Iittiä koskevan Kouvolan seudun yleiskaavallisen suunnitelman 24.9.2001. Suunnitelma on strateginen suunnitelma, joka ohjaa seudun kuntien maankäytön suunnittelua (kuva 25). Lähtökohdana on, että kuntayhtymän yleiskaavallinen suunnitelma toteutuu kuntien maankäytön suunnitteluprosessien kautta.

Valtatie 12 vaihtoehtojen mukaiset käytävät reuna-alueineen ovat pääsääntöisesti asemakaavoittamattomia alueita. Asemakaavoituksen osalta Iitin kunnassa on käynnissä Kausalan asemakaavan ajantasaiseminen. Myllytöyryn alueen asemakaavamuutos ja laajennus, Kirkonkylän alueen kaavarungon laatiminen, Radansuun alueella sijaitsevan Pajamäen asemakaavan laajennus ja muutos on hyväksytty vuonna 2007.

Iitin kunta on muissa suunnitelmissaan varautunut yleiskaavan mukaiseen maankäyttöön ja liikenneverkoston muun muassa maanhankinnassa sekä vesijohto- ja viemäriverkoston osalta (kuva 26 ja 27). Iitin kunta on varautunut myös Kausalan Kirkonkylän yleiskaavan tarkistamiseen vuonna 2008.

## 5.6.4 Vaikutukset VE 0

### Yhdyskuntarakenne

Hankkeen toteuttamatta jättämisellä ei ole välittömiä suoria vaikutuksia maankäyttöön, mutta se vaikuttaa vähitellen valtatie lähialueiden käyttöön, millä voi olla myös taajamarakenteellisia seurauksia.

Valtatie liikenteen lisääntyminen heikentää Kausalassa paikallisen liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta sekä aiheuttaa ympäristöhäiriöitä tienvarren maankäyttötoiminnolle. Melu ja muut haitat johtavat tietä lähimpäin kiinteistöjen asumiskelpoisuuden heikkenemiseen ja sitä kautta hallowuuden ylläpitää rakennuksia asuinkäytössä. Ajan myötä on mahdollista valtatie lähialueen rappioituminen asuinalueena. Ympäristöhaitat muodostavat ympäristöllisen estevaikutuksen, joka jakaa Kausalan keskustajamaa.

Valtatie liikenteen lisääntymisen aiheuttama sujuvuuden väheneminen sekä valtatielle liittymisen vaikeudesta aiheutuva estevaikutus aiheuttavat sekä paikallista maankäyttöä, että Kausalan yhdyskuntarakenteellista asemaa haittaavaa estevaikutusta.

Nykyisten kulkureittien säilyminen mahdollistaa tienvarren ja lähialueen sekä etenkin paikallisille asukkaille Kausalan keskustan palvelujen käyttämisen. Toteutetut järjestelyt Kausalassa parantavat mahdollisuutta palata poikkeamisen jälkeen takaisin valtatielle. Liikenteen edelleen lisääntyessä tilanne kuitenkin heikentyy, mikä voi liikennemäärärien lisääntymisestä huolimatta heikentää tienvarren ja lähialueiden palvelujen kysyntää. Tienvarren palvelujen kysyntä Kausalan ulkopuolella voi ruuhkaisimpina aikoina vähentyä.

Valtatie ruuhkautuminen heikentää Kausalan asemaa seudullisesti, mikä heikentää myös Kausalan pohjoispuoleisen suunnan seudullisten vapaa-ajapalvelujen saavutettavuutta ja kysyntää. Seudullisen saavutettavuuden heikentyminen vähentää myös Iitin houkuttelevuutta työssäkäynti- ja asuinpaikkana.

Vaihtoehto ei varmista raskaiden kuljetusten sujuvuutta ja toimintavarmuutta, vaan tilanne tulee huononemaan liikennemäärärien kasvaessa. Valtakunnallisesti tämä voi vaikuttaa kuljetusreitien suuntautumiseen ja vähitellen yritysten sijoittumispäätösten myötä myös alueiden kehitykseen. Seudullisesti vaihtoehto heikentää Iitin vetovoimaisuutta tuotantotoimintojen sijoittumiseen, millä on haitallisia vaikutuksia kunnan väestö- ja työpaikkakehityksen kautta myös kunnan alue- ja talouskehitykseen.

Vaihtoehto ei vaikuta Kausalan taajaman virkistys- ja ulkoilualueisiin eikä niiden saavutettavuuteen taajama-alueella.

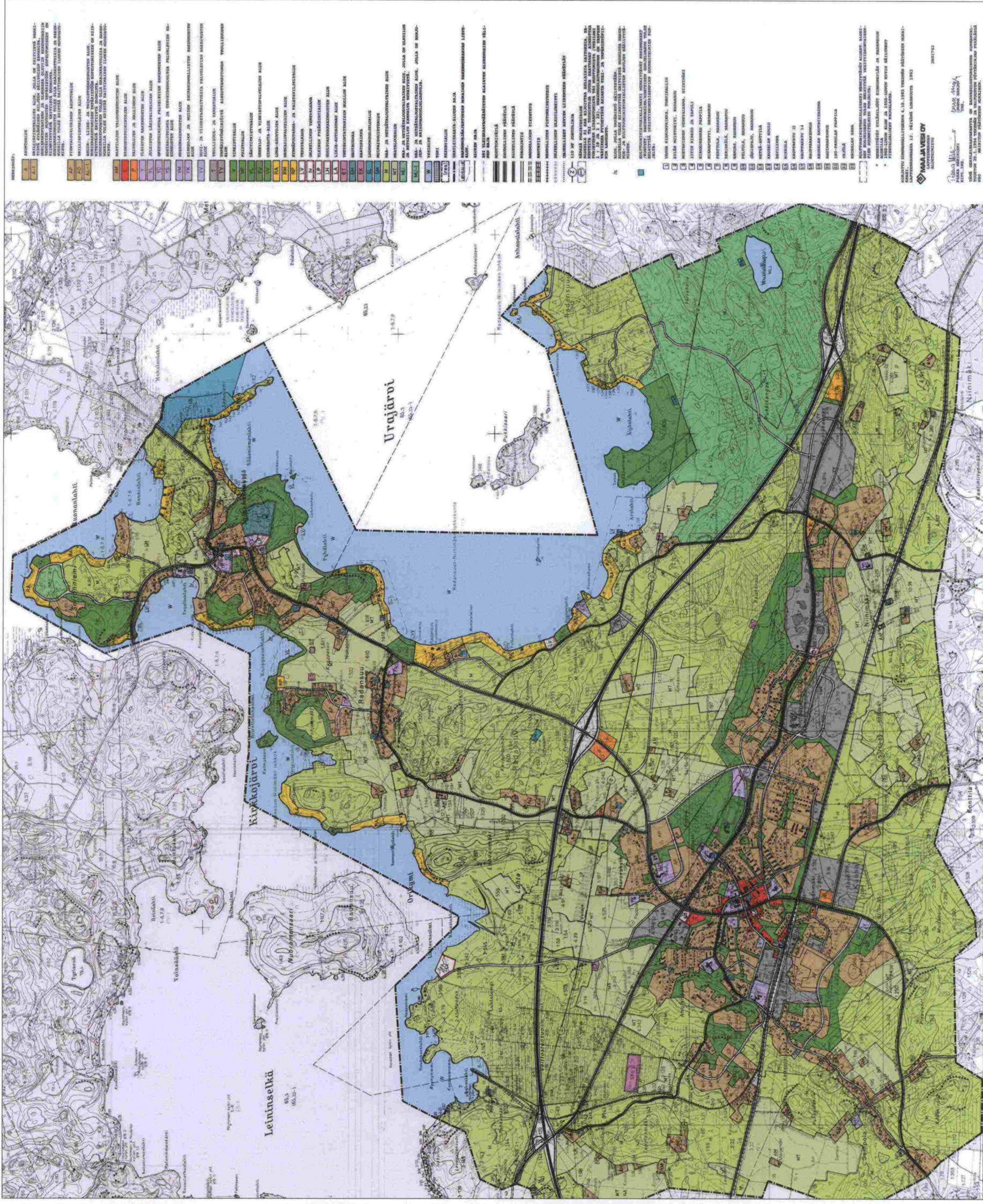
### Kaavat ja suunnitelmat

Valtatie säilyttäminen nykyisellä paikalla ei ole kaavojen mukainen ratkaisu, mutta vaihtoehdolla ei ole välittömiä suoria vaikutuksia kaavoihin.

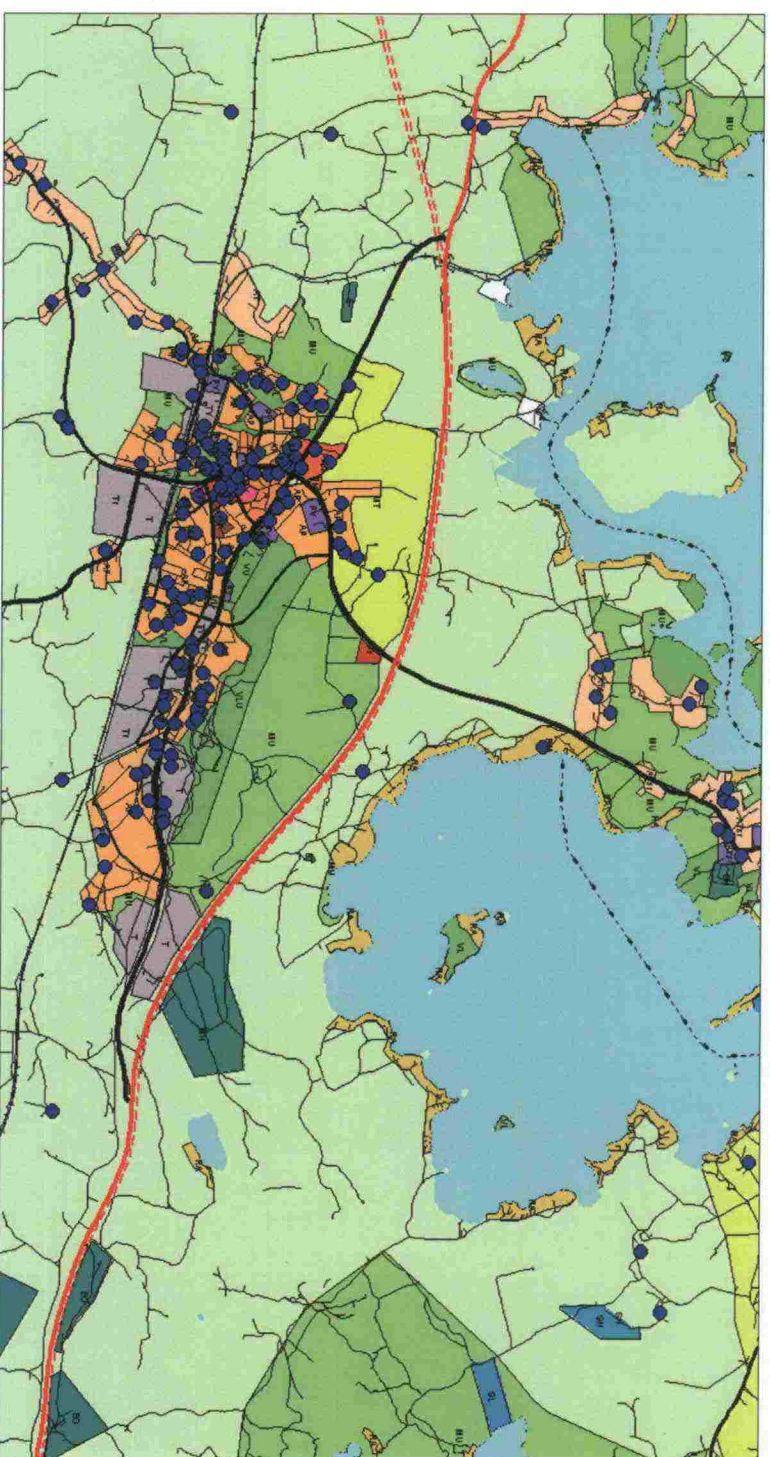
Liikenteelliset sekä asuinrympäristöön ja elinkeinoelämään liittyvät haitat voivat johtaa taajaman taantuvan kehitykseen, jolloin kaavat ja valtatie varren maankäyttö tulisi sopeuttaa rakkaisuuden mukaiseksi. Valtatie jättäminen nykyiselleen ei myöskään luo uusia mahdollisuuksia maankäytön ja yhdyskunnan kehittämiseksi.



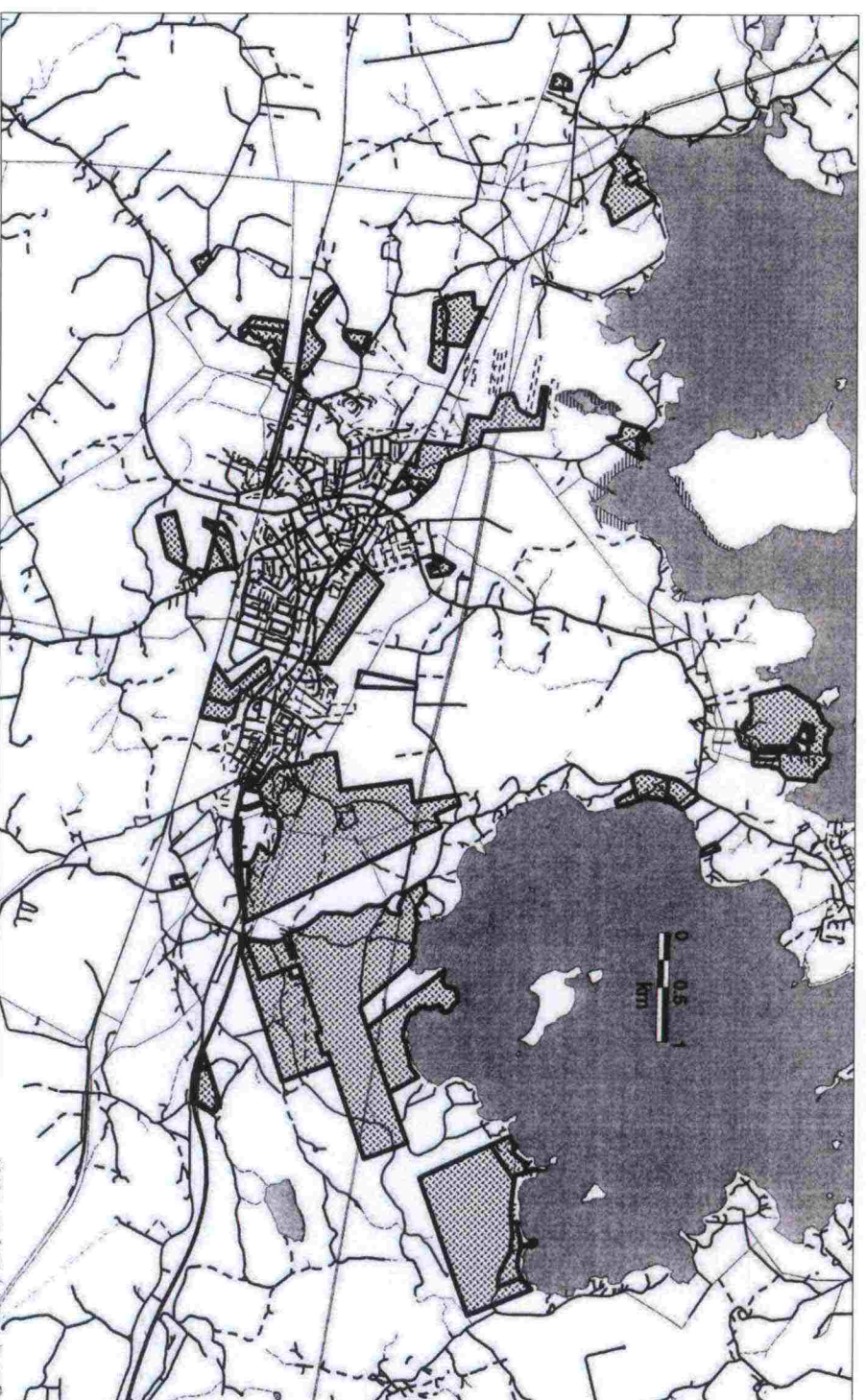
Kuva 24. Kausalan osayleiskaava.



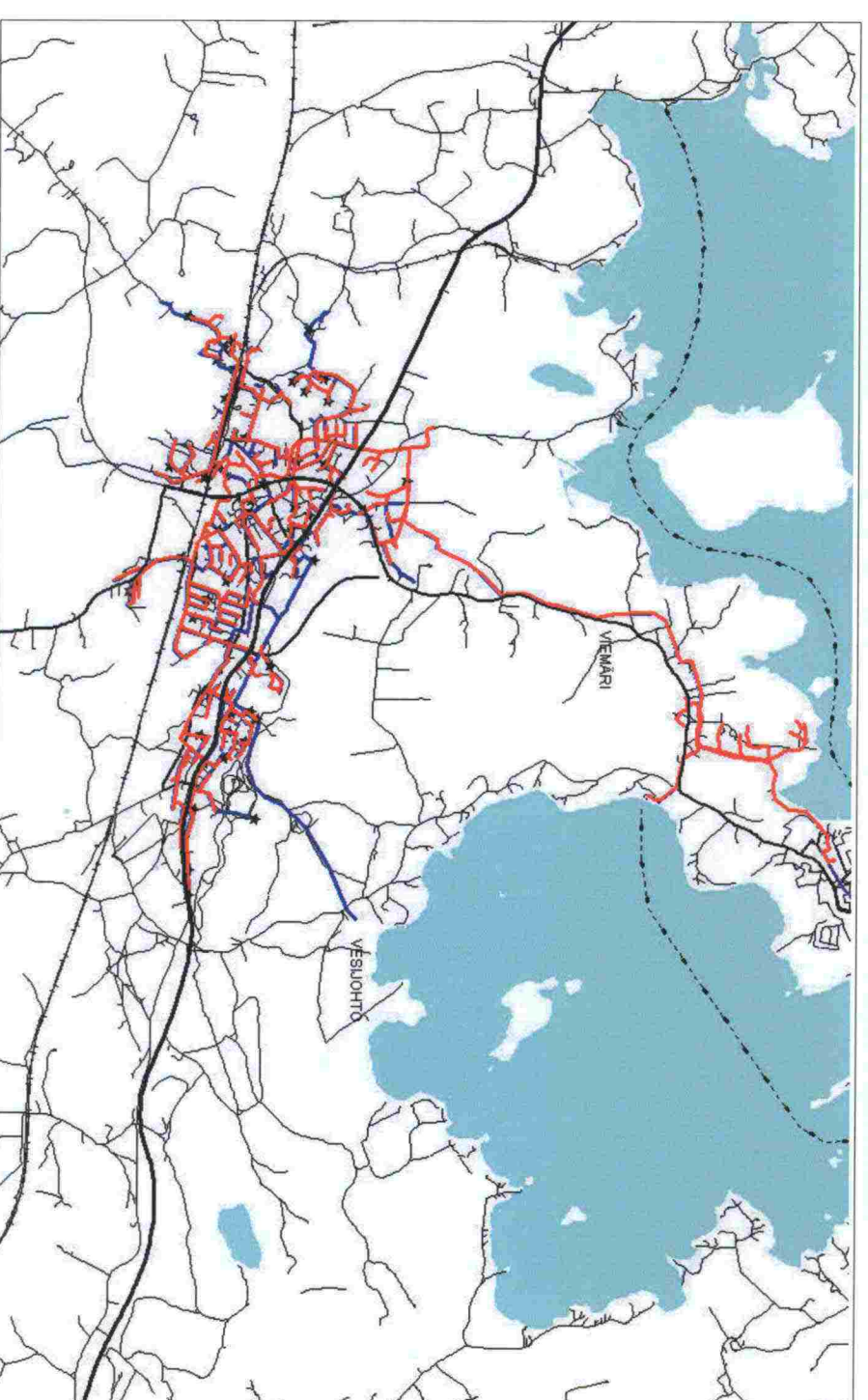




Kuva 25. Yleiskaavallinen suunnitelma (ote) ja yritysten toimipaikkojen sijoittuminen. Pohjakartta: Ote Kouvolan seudun yleiskaavallisesta suunnitelmasta.



Kuva 26. Liitin kunnan omistamat maa-alueet Kausalan lähialueella.



Kuva 27. Kausalan osayleiskaava-alueen vesijohto- ja viemäriverkko.



### 5.6.5 Vaikutukset VE 0+

#### Yhdyskuntarakenne

Vaikutukset ovat pääosin kuten vaihtoehto 0:ssa.

Tien parantaminen nykyisellä paikallaan lisää tien aiheuttamaa estevaikutusta ja aiheuttaa tarpeen järjestää poikittaisia yhteyksiä kevyelle liikenteelle ja mahdollisesti myös muulle liikenteelle. Lisäksi lisääntyvät liikennemäärät ja tien parantaminen voivat aiheuttaa rajoituksia tienvarren alueiden täydennysrakentamiselle ja kehittämiseksi. Meluntorjuntatimet lieventävät valtatie lähialueeseen kohdistuvia haittoja, minkä vuoksi vaihtoehto 0:sta haaita valtatie varren asumiselle ja yhdyskuntarakenteelle jää vähäisemmäksi kuin vaihtoehdossa 0.

#### Kaavat ja suunnitelmat

Vaikutukset ovat pääosin kuten vaihtoehto 0:ssa.

### 5.6.6 Yhteysvälin kehittämisen yleiset vaikutukset (VE 1 ja VE 2)

Valtatien 12 parantamisella on maakunnallisia, seudullisia ja paikallisia vaikutuksia. Koko tieyhteyden vaikutuspiirissä tien parantaminen mahdollistaa entistä sujuvammat yhteydet valtakunnalliselle henkilö- ja tavaraliikenteelle sekä paikalliselle elinkeinotoiminnalle. Lisäksi hyvät liikenneyhteydet luovat edellytyksiä uuden kehityskykyisen teollisuus- ja palvelutoiminnan sijoittumiselle tien vaikutuspiiriin, millä on positiivinen vaikutus alueen väestö- ja työpaikkakehitykseen sekä olemassa olevan yhdyskuntarakenteen kehittämiseen.

Valtatien 12 parantaminen edistää itä-länsisuuntaisen Salpausselän liikennekäytävän sekä sitä noudattelevan helminauhamaisen yhdyskuntarakenteen kehittymistä Päijät-Hämeen ja Pohjois-Kymenlaakson välillä. Liikennekäytävän alueella sijaitsevien kaupunkien lisäksi tienvarsitaajamat kehittyvät ja niiden ohikulkijoille tarjottu palvelu hakeutuvat valtatievyöhykkeelle. Tien vaikutuspiirissä sijaitsevien taajamien rakenne kehittyi nauhamaiseksi paikallisiin liikenneverkkoihin tukeutuen. Luotettavat ja sujuvat yhteydet parantavat yritysten toimintaedellytyksiä ja laajentavat myös keskusten työssäkäyntialueita.

### 5.6.7 Vaikutukset VE 1

#### Vaihtoehdon sijoittuminen maankäyttöön

Kausalan keskustaajaman pohjoisen ohikulkutien linjaus toimii jatkeena Uusikylä-Jokue tien linjaukselle kääntyen Jokuen kohdalla radan yli pohjoiseen ja muodostaa uuden liikennekäytävän taajaman pohjoispuolelle.

Pohjoinen tielinjaus kulkee Jokuen ja Haravakylän välillä lähinnä maa- ja metsätalousvaltaisen alueen läpi. Haravakylän ja Tillolan välillä pohjoisella tielinjauksella on kaksi vaihtoehtoa: Vaihtoehto 1A on kaavoihin merkitty linjaus, joka kulkee lähempänä Urajärven järvalueta ja vapaa-ajan asutusta sekä keskustaajaman koillispuolella sijaitsevan Kausalan taajamaan liityvän ulkoilueen läpi. Vaihtoehto 1C kulkee lähempänä keskustaajamaa

sen koillispuolella sijaitsevan virkistysalueen sivuittse, mutta hieman kauempana järvalueesta ja vapaa-ajan asutuksesta. Tillolan ja Suviolan välillä valtatie parantaminen tapahtuu nykyistä valtatieä leventämällä.

Pohjoisen linjauksen molemmille vaihtoehdoille on suunniteltu kolme eritasoliittymää. Jokuen liittymä yhdistää Kausalan taajaman länsiosan ja rinnakkaisiksi jäävän nykyisen valtatie uuteen valtatielinjaukseen. Kausalan pohjoinen liittymä palvelee keskustaajaman pääliittymänä sekä muodostaa seututienä toimivan litintien uuden linjauksen kanssa Radansuun ja Iitin kirkonkylän yhteyden valtatiehen. Pohjoisen ohikulkutien itäpäässä sijaitsevan Tillolan liittymä yhdistää Kausalan taajaman itäosan ja rinnakkais-tien parannettavaan nykyiseen valtatiehen.

#### Vaikutukset seudulliseen liikkumiseen

Väestön saamat keskeiset hyödyt ohikulkutiestä liittyvät matka-aikasaastoihin seudullisilla työ- ja asiointimatkoilla. Työssäkäynti Kausalasta ja Kausalaan sekä Lahden että Kouvolan suuntaan nopeutuvat. Saavutettavuuden parantuminen lisää Iitin ja erityisesti Kausalan houkuttelevuutta asuinpaikkana. Tämä voi lisätä alueen väestöä tai ainakin ehkäistä väestön poismuuttoa, mikä luo mahdollisuuksia edistää taajamarakenteen eheyttämistä ja hallittua kasvua. Saavutettavuuden parantuminen ylläpitää tai parantaa samalla työvoiman saatavuutta paikalliselle yritystoiminnalle ja sitä kautta vaikuttaa myönteisesti alueen elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin.

Pohjoinen valtatielinjaus parantaa erityisesti Radansuun ja Iitin kirkonkylän alueiden seudullista asemaa, mikä tukee näiden alueiden asutuksen ja elinkeinoelämän kehittämistä.

#### Vaikutukset nykyisen valtatie varrella

Valtatieliikenteen siirtyminen uudelle tielinjalle vähentää rinnakkaisiksi jäävän nykyisen tien liikennettä. Uuden valtatie rakentaminen parantaa siten erityisesti Kausalan taajaman sisäisiä liikenneoloja ja liikkumismahdollisuuksia taajaman eri osien välillä. Estevaikutuksen vähentyminen lisää turvallisuutta, minkä lisäksi liikenteen haittojen vähentyminen luo mahdollisuuden tehostaa nykyisen taajamakeskuksen maankäyttöä. Valtatieliikenteen siirtyminen toisaalle hyödyttää erityisesti Kausalan taajamassa valtatie pohjoisosan rakenteen kehittämistä.

Nykyisen valtatie liikenteen vähentyminen arviointijakson länsiosassa sekä rinnakkaisien rakentaminen jakson itäosaan helpottavat paikallista liikennettä.

#### Vaikutukset asutukseen ja muihin herkkiin kohteisiin

Vaihtoehto 1 läpäisee pienen hajanaisen asutusryhmittymän Jänispajun pohjoisosassa. Vaihtoehdon tuntumassa sijaitsee lisäksi jonkin verran haja-asutusta sekä Jokue ja Tillolassa pienet pientaloasutusryhmät. Vaihtoehtojen 1A ja 1C linjalla ei sijaitse purettavia asuinrakennuksia. Tien varren asutus voidaan suojata meluilta.

#### Vaikutukset elinkeinoihin ja palvelurakenteeseen

Sisäisten liikenneolojen parantuminen helpottaa Kausalan asukkaiden paikallista asioimista ja siten tukee kuntalaisten ostovoiman suuntautumista

Kausalan keskustan palveluihin. Valtatie myös tukee Kausalan pohjoispuoleisten Radansuun ja Iitin kirkonkylän asutuksen lisääntymistä, mikä luo lisää väestöpohjaa Kausalan palveluille. Toisaalta Iitin pohjoisosan Kouvolaan suuntautuvalla työssäkäyntiliikenteellä Kausalan taajaman palvelut jäävät valtatiestä sivuun. Lisäksi ydinkeskustan saavutettavuuden heikentymisen valtatieverkolta vähentää etenkin ohikulkijoiden pysäytymisallittua, mitkä seikat osaltaan saattavat vähentää keskustaajaman palveluihin suuntautuvaa ostovoimaa.

Vaihtoehdon 1 mukainen pohjoinen ohikulkulinjaus muodostaa taajaman pohjoispuoleisen liittymäalueen läheisyyteen uuden kaupallisesti vetovoimaisen alueen. Yleiskaavassa Kausalan pääliittymän sekä Tillolan liittymän läheisyydestä on varattu palvelujen ja hallinnon alueet (P), jotka soveltuvat ensisijaisesti liikenteeseen tukeutuville palveluille kuten huoltoasemille ja vastaaville. Hyväksytyt maakuntakaava mahdollistaa Kausalan liittymän tuntumaan liikenteeseen tukeutuvan kaupan palvelujen alueen, jota koskee taajamassa olevien vastaavien palvelujen huomioon ottamista koskeva suunnittelumääräys. Vaihtoehdossa 1 eritasoliittymän tuntuma sijaitsee keskeisesti sekä Kausalan että Pohjois-Iitin liikennevirtojen tuoman asiakaspothjan kannalta, mikä lisää alueen kiinnostavuutta myös päivittäistavarakaupan sijoittumiselle. Tällainen mahdollinen eritasoliittymän tuntumaan sijoittuva myös päivittäistavarakauppa käsittää kaupallisten palvelujen alue muodostuisi toteutuessaan erillisen varsinaisen taajama-alueen ulkopuolelle, missä se hyödyntäisi sekä Kausalan että Pohjois-Iitin liikennevirtojen tuomaa asiakaspothjaa. Tällöin saattaisi olla vaarana, että palvelut muodostaisivat kilpailijan keskustan palveluille. Tämä saattaisi vähentää keskustaan suuntautuvaa asiakasvirtaa ja siten liikekeskustan painoarvoa sekä tyyppillisesti lisäksi auton käyttöä asioimisliikenteessä.

Pohjoisen tielinjauksen, uuden pääliittymän ja uuden yhdystien johdosta Radansuun alueen ja Iitin kirkonkylän saavutettavuus valtatieverkolta paranee. Nämä ratkaisut lisäävät Radansuun alueen matkailupalvelujen (esim. golfkenttä, kartanohotelli) saavutettavuutta ja sitä kautta niiden toimintaedellytyksiä. Lisäksi pohjoinen linjaus kulkee varsinkin lähellä matkailupalveluja, jolloin valtatieverkon hyvän saavutettavuuden tuoma imago vaikutus lisää palvelujen houkuttelevuutta.

Rinnakkaisten varteen jäävät ohikulkijoille suunnatut nykyiset palvelualueet menettävät suurimman osan valtatie tuomista sekä osan paikallisista asiakkaistaan, mikä vähentää merkittävästi nykyisten yritysten toimintamahdollisuuksia. Yritystoiminnat pyrkivät todennäköisesti hakeutumaan sopiville liikepaikoille uuden valtatielinjan varteen.

#### Vaikutukset teollisuus- ja työpaikka-alueisiin

Keskustaajaman ohittava pohjoinen linjaus parantaa pitkämatkaisen tavaraliikenteen sujuvuutta ja toimintavarmuutta ja siten myös raskaan teollisuuden toimintaedellytyksiä.

Pohjoinen linjaus ja Tillolan eritasoliittymä palvelevat hyvin taajaman itäosan muodostavien Tillolan ja Ainolan teollisuusalueiden valtakunnallisia kulkutuksia ja seudullista työmatkaliikennettä sekä länteen että itään. Kulkutusmäärien osalta merkittävin on Halton Oy, josta saapuvien ja lähtevien



kuljetusten määrä on 10-15 rekkayhdistelmää päivässä. Tillolan eritasoliittymä poikkeaa yleiskaavan mukaisesta sijainnista, mutta mahdollistaa yleiskaavaan merkittyjen teollisuusalueiden kehittämisen. Eritasoliittymän sijainti voi myös lisätä maankäyttöpaineita osin pohjavesialueella sijaitseviin ja ulkoilukäytössä oleville kunnan omistamille alueille.

Vaihtoehdossa 1 keskustajaajaman eteläosassa sijaitsevan radanvarren teollisuusalueen teollisuuden raskaat kuljetukset kulkevat katuverkolla taajaman läpi pohjoiselle linjaukselle sekä Jokuen että Kausalan pohjoisen pääliittymän kautta. Liikenteellinen asema ei tue suurelta osin radan melualueella sijaitsevan sekä nykyisin maa- ja metsätalouksena olevan seutu- ja yleiskaavassa esitetyn Pentinnäen teollisuusalueen toteuttamista.

Kausalan keskustan työpaikka-alueelta on yhteys valtatieverkkoon sekä Jokuen että Kausalan pohjoisen pääliittymän kautta. Kausalan keskustan asema seudullisen työssäkäynnin ja asiointin saavutettavuuden kannalta on hyvä.

#### **Vaikutukset virkistyskäyttöalueisiin**

Vaihtoehto läpäisee Kausalan pohjoispuoleista virkistys- ja ulkoilukäytössä olevaa aluetta, mikä aiheuttaa virkistyskäytölle häiriötä ja rajoittaa alueella liikkumista virkistysreitien ulkopuolella. Merkityt virkistysyhteydet voidaan ohjata valtatie poikki esimerkiksi alkukulkuna. Vaihtoehdossa 1A virkistyskäytön estevaikutus kohdistuu etenkin Pukkikankaan harjumaastoon. Vaihtoehto 1C sivuaa läheltä yleiskaavaan merkittyä taajaman viereistä virkistysaluetta, jossa sijaitsee muun muassa hiihtostadion. Virkistysyhteyksien järjestäminen valtatie toiselle puolelle voi olla hankalaa pohjaveden pinnan läheisyyden vuoksi.

#### **Vaikutukset maa- ja metsätalouteen**

Vaihtoehto sijaitsee pääasiassa maa- ja metsätalouksella. Jokussa sekä Kausalan pohjoispuolella tie rikkoo viljelyksessä olevia peltoalueita. Maataloudelle aiheutuu peltokuivojen rikkoutumisesta, kuivatusjärjestelyjen muuttumisesta ja muuttuvista kulkuyhteyksistä haittaa, jonka suuruus määritellään ja korvataan lunastuksen yhteydessä. Metsätaloudelle aiheutuu haittoja erityisesti Hiisjön itäpuoleisella alueella metsäpalojen pirstoutumisen ja vuoksi. Metsätalouden kulkuyhteystarpeet otetaan huomioon poikkitaisten yhteyksien järjestämisessä.

#### **Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen**

Vaihtoehto parantaa Iitin seudullista ja valtakunnallista saavutettavuutta, mikä asukas- ja työpaikkakehityksen kautta vahvistaa Kausalan asemaa Kymenlaakson seururakenteessa sekä luo tarpeita yhdyskuntarakenteen ja maankäytön kehittämiseen.

Vaihtoehdon mahdollistama Kausalan sisäisen rakenteen täydentyminen ja taajaman täydennyksialueiden toteuttaminen tehostavat nykyisen infrastruktuurin käyttöä ja tukevat palvelukeskustan asemaa.

Vaihtoehdon 1 linjaus, pääliittymän sijainti ja vaihtoehtoon sisältyvä Iitintien uusi linjaus välillä Jänispaju - Radansuu tukee liikenteellisesti kannalta erityisesti taajama-alueiden pohjoisosan kehittymistä.

Iitintien uusi linjaus yhdistää Radansuun ja Iitin kirkonkylän nykyistä paremmin päätaajaman toimivan Kausalan palveluihin. Samalla uusi tieyhteys tarjoaa taajaman pohjoisosalle sen ja Kausalan välisellä alueella sijaitsevan valtatieen kautta nykyistä paremman pääsyn valtatieverkkoon. Yhteyksien parantuminen tukee alueen houkuttelevuutta asumiseen sekä alueen vapaa-ajan palvelujen kysyntää, mikä edelleen luo edellytyksiä Kausalan kehittymiselle kaupunkitason keskuksena.

Valtatien loman liikenteellisen aseman hyödyntämistä taajama-alueen pohjoisosassa kuitenkin rajoittaa rakentamattomien kaavoitettujen alueiden ja kunnan maanomistuksen määrä. Hyväksytyin Pohjanmäen asemakaavan laajennuksen lisäksi yleiskaavassa osoitetut vielä rakentamattomat asuntoalueet ovat yksityisomistuksessa eikä niitä ole asemakaavoitettu. Toisaalta valtatie muodostaa ympäristöhäiriötekijän ja alueidenkäyttöä rajoittavaan estevaikutukseen, mikä pitkällä tähtäimellä rajoittaa Kausalan keskustaan tukeutuvan asutusrakenteen jatkamisen Jänispajusta kohti Radansuun aluetta.

Mikäli pohjois-osan taajama-alueille suunnataan nykyistä kaavoitusta enemmän rakentamista, siirtää se taajamakokonaisuuden painopistettä nykyisen keskuksen pohjoispuolelle kohti valtatieen eritasoliittymää. Liittymäalue muodostuu tällöin kaupallisten palvelujen kannalta houkuttelevaksi sijoittumispaikaksi, mikä voi johtaa palvelurakenteen hajautumiseen. Valtatie pohjoinen linjaus VE 1 voi siten edistää taajaman kehitystä kaksiosaisena ja muodostaa riskin palvelukeskuksen vetovoiman heikentymiselle ja palvelurakenteen hajautumiselle. Valtatieratkaisu vaikuttaisi siten myös taajaman sisäisen liikkumistarpeen lisääntymiseen.

#### **Vaikutukset kaavoihin**

Vaihtoehto 1A on voimassa olevien kaavojen mukainen. Iitin kunta on varautunut maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa pohjoisen linjauksen toteuttamiseen.

Vaihtoehto 1C poikkeaa Haravakylän ja Tillolan välillä yleiskaavan mukaisesta linjauksesta. Vaihtoehto pienentää Tillolassa vielä toteutumattomia yleiskaavallisia teollisuusalueita. Pohjoisen kautta Kausalan ohittava maastokäytävä on seutu- ja maakuntakaavojen mukainen.

Vaihtoehdon VE1 toteutuksessa tulee kunta käynnistämään yleiskaavan tarkistuksen, mikä perustuu nykyisen osayleiskaavan periaatteisiin ja perusteisiin.

#### **5.6.8 Vaikutukset VE 2**

##### **Vaihtoehdon sijoittuminen maankäyttöön**

Kausalan taajaman eteläisen ohikulkutien linjaus toimii suorana jatkeena Uusikyliä-Jokue tieosan eteläpuoliselle linjaukselle.

Eteläinen ohikulkutie on linjattu pääasiassa maa- ja metsätalousvaltaisen alueen läpi. Kausalan eteläpuolella valtatie muodostaa yhteisen liikennekäytävän Lahti-Kouvoia rautatien kanssa. Taajaman kohdalla valtatie ja radan väliin jää keskeiseltä osaltaan noin 400-700 metrin levyinen alue,

joka on osittain rakennettu omakotialueiksi, mutta suurin osa alueesta on rakentamattomaa maa- ja metsätalouksmaata.

Eteläisellä tielinjauksella on Kausalan keskustajaajaman itäosan kohdan (Penttimäki) ja Tillolan välillä on kaksi vaihtoehtoa: Vaihtoehto 2A kulkee Tillolan koulun ja Tillolan teollisuusalueen välisen haja-asutusalueen läpi ja yhtyy nykyiseen tiehen Pyöräkankaan itäpuolella. Vaihtoehto 2C kulkee harjualueen eteläpuolella kauempana haja-asutuksesta ja yhtyy nykyiseen tiehen Kivistennäen itäpuolella. Tillolan ja Suviolan välillä valtatieen parantaminen tapahtuu nykyistä valtatieä levenyttämällä.

Eteläisen linjauksen molemmille vaihtoehdolle on suunniteltu kaksi eritasoliittymää. Kausalan eteläinen liittymä palvelee taajaman pääliittymänä sekä muodostaa seututienä toimivan Iitintien kanssa Kausalan taajamakeskustan sivuitse yhteyden valtatiehen. Samalla Iitintie muodostaa Kausalan taajaman länsiosan liikenteen kokoavan väylän. Tillolan liittymä yhdistää Kausalan taajaman itäosan ja rinnakkaisien parannettavaan nykyiseen valtatiehen. Pohjoispuoliseen linjaukseen verrattuna eteläisellä linjauksella on yksi liittymä vähemmän, millä on merkitystä Kausalan ja Mankalan väliin jäävän Jokuen alueen yhteyksien kannalta. Tämä alue on kuitenkin enimmäkseen haja-asutusaluetta eikä alueen liikennevirrat ole kovin suuret. Siten Hiisjön eritasoliittymä ja rinnakkaisiteksi jäävä vanha valtatie palvelevat Mankalan ja Jokueen välisen alueen yhteyksiä päätieverkolle sekä rinnakkaisite ja Kausalan pääliittymä palvelevat Jokuen ja Kausalan keskustajaajaman välisen alueen yhteyksiä päätieverkolle.

#### **Vaikutukset seudulliseen liikkumiseen**

Väestön saamat keskeiset hyödyt ohikulkutiestä liittyvät matka-aikasaastoihin seudullisilla työ- ja asiointimatkoilla. Työssäkäynti Kausalasta ja Kausalaan sekä Lahden että Kouvolan suuntaan nopeutuvat. Saavutettavuuden parantuminen lisää Iitin ja erityisesti Kausalan houkuttelevuutta asuinpaikkana. Tämä voi lisätä alueen väestöstä tai ainakin ehkäistä väestön poismuuttoa, mikä luo mahdollisuuksia edistää taajamarakenteen eheyttämistä ja hallittua kasvua. Saavutettavuuden parantuminen ylläpitää tai parantaa samalla työvoiman saatavuutta paikalliselle yritys toiminnalle ja sitä kautta vaikuttaa myönteisesti alueen elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin

#### **Vaikutukset nykyisen valtatieen varrella**

Valtatieliikenteen siirtyminen uudelle tielinjalle vähentää rinnakkaisiteksi jäävän nykyisen tien liikennettä. Uuden valtatieen rakentaminen parantaa siten erityisesti Kausalan taajaman sisäisiä liikenneoloja ja liikkumismahdollisuuksia taajaman eri osien välillä. Estevaikutuksen vähentyminen lisää turvallisuutta, minkä lisäksi liikenteen haittojen vähentyminen luo mahdollisuuden tehostaa nykyisen taajamakeskuksen maankäyttöä. Valtatieliikenteen siirtymisen toisaalle hyödyttää erityisesti Kausalan taajamassa valtatieen pohjoisosan rakenteen kehittämistä.

Nykyisen valtatieen liikenteen vähentyminen arviointi- ja kauskoittain sekä rinnakkaisiteiden rakentaminen jaksos itäosaan helpottavat paikallisista liikkumista.



### Vaikutukset asutukseen ja muihin herkkiin kohteisiin

Vaihtoehto 2 katkaisee Sampolantien nauhamaisen asutuksen sekä kulkee Kausalan eteläpuolella Kansanmäen ja Pentinmäen kaavoitettujen omakotialueiden tuntumasta. Kyseiset alueet jäävät rautatien ja valtatie väliselle alueelle, missä asuminen voidaan suojata ainakin liialliselta valtatie melulta. Valtatie ei muuta asuinalueiden kulkuyhteyksiä.

Vaihtoehto 2A rikkoo Niimäessä hevosharrastuksessa käytettävän pihapiirin sekä sivuaa Tillolan koulun aluetta ja nousee Salpausselälle Pyöräkankaan reunan astutuksen tuntumassa. Asuinkiinteistöt sekä koulu voidaan suojata liialliselta melulta. Vaihtoehtojen 2A ja 2C linjalla ei sijaitse purettavia asuinrakennuksia.

### Vaikutukset elinkeinoihin ja palvelurakenteeseen

Kausalan eteläpuolella oleva liittymä varsin lähellä keskustaajamaa ja toimii pääliittymänä paikalliseen tieverkkoon. Kausalan keskustajan nykyiset palvelut sijaitsevat taajaman keskustassa lähellä taajaman ja valtatie välistä pääliikennevirtaa jos taajaman asutusta kehitetään pohjoisosassa. Tämä yhdessä sisäisten liikenneolojen kanssa lisää ydinkeskustan palveluihin suuntautuvaa ostovoimaa ja siten tukee nykyisen palvelukeskustan asemaa. Keskustan sijainti suhteessa eritasoliittymään voi ohjata myös Radansuun ja Iitin kirkonkylän suuntautuvan liikenteen pääliittymän kautta ja siten lisätä Iitin pohjoisosan ja matkailuliikenteen ostovoiman suuntautumista taajaman palveluihin. Taajamakeskustan hyvä saavutettavuus voi lisätä myös ohikulkijoiden poikkeamista.

Vaihtoehdon 2 mukainen eteläinen ohikulkulinjaus muodostaa taajaman eteläpuoleisen eritasoliittymän lähialueelle uuden kaupallisesti vetovoimaisen alueen. Eritasoliittymän tuntumaan on mahdollista sijoittaa vaihtoehdon 1 tapaan alueita, jotka soveltuvat erityisesti liikenteeseen tukeutuville palveluille kuten huoltoasemille ja vastaaville. Uuden valtatie ja radan välinen alue voi olla houkutteleva toimintialue hyvää liikenteellistä sijaintia arvostaville toiminnolle. Eteläiseen tielinjaukseen, eritasoliittymään ja taajamakeskustan läheisyyteen tukien tämä alue soveltuu kehitettäväksi esimerkiksi tilaa vievän vähittäiskaupan alueina. Näiden lisäksi on mahdollista, että eritasoliittymän tuntumaan saattaisi muodostua vaihtoehdon 1 tapaan myös päivittäistavarakauppa käsittävä kaupan palvelujen alue. Vaihtoehdossa 2 kaupallisten palvelujen alue muodostuisi täydennysalueeksi nykyisen taajamakeskustan tuntumaan. Vaarana on, että palvelut saattaisivat muodostaa kilpailua nykyisen keskustan palveluille, mutta toisaalta läheisen sijainnin ansioista voisi lisätä Kausalan keskustan vetovoimaa. Palvelukeskittymän säilyminen taajaman alueella ei kasvattaisi asointimatoja eikä edellyttäisi lisääntyvää auton käyttöä. Mahdollisen uuden alueen suunnittelussa tulisi noudattaa samoja periaatteita kuin maakuntakaavan määräyksissä vaihtoehdon VE 1 vastaavalle alueelle on annettu.

Pohjois-Iitin matkailupalvelujen kannalta uuden valtatie tuoma parannus muodostuu Kausalassa nykyisen tien liikenteen sujuvuuden parantumisesta sekä pääliittymän ja taajamakeskustan kautta kulkevan reitin sujuvuudesta.

Rinnakkaistien varteen jäävät ohikulkijoille suunnatut nykyiset palvelualueet menettävät suurimman osan valtatie tuomista sekä osan paikallisista asiakkaitaan, mikä vähentää merkittävästi nykyisten yritysten toimintamahdollisuuksia. Yritystoiminnat pyrkivät todennäköisesti hakeutumaan sopiville liikepaikoille uuden valtatielinjan varteen.

### Vaikutukset teollisuus- ja työpaikka-alueisiin

Valtatie eteläinen linjaus parantaa pitkämatkaisen tavaraliikenteen sujuvuutta ja toimintavarmuutta ja siten myös raskaan teollisuuden toimintaedellytyksiä.

Eteläisen vaihtoehdon 2A -mukainen linjaus palvelee hyvin taajaman itäosan muodostavien Tillolan ja Ainolan teollisuusalueiden valtakunnallisia kuljetuksia ja seudullista työmatkaliikennettä. Vaihtoehto 2C sijaitsee kaupan nykyisistä teollisuusalueista ja muusta yhdyskuntarakenteesta, minkä vuoksi se palvelee huonosti taajaman itäosasta länteen suuntautuvaa liikennettä. Eritasoliittymän sijainnin hyödyntäminen edellyttäisi nauhataajaman venyttämistä nykyistä ja suunniteltua pidemmälle itään päin. Teollisuusalueen raskaan liikenteen ohjautuminen Kausalan keskustan kautta voidaan estää raskasta liikennettä koskevalta ajokiellolta.

Vaihtoehto 2A:n linjaus läpäisee Tillolassa yleiskaavassa olevan teollisuusaluevarauksen, joka ei ole kunnan omistamaa maata eikä kaavoitettu. Alue kuitenkin sijaitsee suunnitellun liittymäalueen vieressä, mikä lisää alueen houkuttelevuutta yritysten sijaintipaikkana.

Eteläinen linjaus ja Kausalan eteläinen pääliittymä palvelevat hyvin radanvarren teollisuusalueen kuljetuksia. Kuljetusmäärien osalta merkittävin on Mikkolan saha, josta saapuvien ja lähtevien kuljetusten määrä on 25-30 rekkayhdistelmää päivässä.

Eteläinen tielinjaus tukee siten seutu- ja yleiskaavassa esitetyn Pentinmäen teollisuusalueen kehittämisen. Alueen maaperä on savikko, jossa on suhteellisen kehittynyt kovakuorikerros ja jonka varaan piha-alueet voidaan perustaa. Rakennukset edellyttävät paaluperustusta. Alue on kunnallisteknisen verkoston piirissä, minkä lisäksi kunta omistaa jonkin verran maata alueelta.

Kausalan keskustan työpaikka-alueelta on yhteys valtatieverkkoon Kausalan eteläisen pääliittymän kautta. Kausalan keskustan asema seudullisen työssäkäynnin ja asioinnin saavutettavuuden kannalta on hyvä.

### Vaikutukset virkistyskäyttöalueisiin

Vaihtoehto 2 leikkaa Kansanmäen asuntoalueen yhteydessä sijaitsevaa yleiskaavassa osoitettua mahdollisesti liikuntapuistona kehitettävää Lehtomäen virkistys- ja ulkoilupalvelualueetta. Alueelle ei vielä ole rakennettu liikuntapalveluihin liittyviä rakenteita. Vaihtoehdon toteutuessa alue muodostaisi suojavaieralueen valtatie ja Kansanmäen asutuksen välille. Vaihtoehto ei aiheuta haittoja Kausalan päävirkistysalueena olevalle Raviliinan ja Myllytöyryn ulkoilu ja virkistysalueelle.

### Vaikutukset maa- ja metsätalouteen

Jurkkolassa sekä Niimäen/Parolaniäänin alueella vaihtoehto rikkoo viljelyksessä olevia peltoalueita. Maataloudelle aiheutuu peltokuvioiden rikkoutumisesta, kuivatusjärjestelyjen muuttumisesta ja muuttuvista kulkuyhteyksistä haittaa, jonka suuruus määritellään ja korvataan lunastuksen yhteydessä. Metsätalouden kulkuyhteystarpeet otetaan huomioon poikittaisten yhteyksien järjestämisessä.

Vaihtoehto 2C sijoittuu noin kilometrin matkalla Suokannassa sijaitsevan Metsäkeskus Tapion omistaman 130 ha laajuisen tilan alueelle. Tilaa käyteen koulutus- ja retkeilykohteena, mitä toimintaa tie haittaa katkaisemalla kulkuyhteyksiä, vaikeuttamalla metsätaloustoimintaa sekä aiheuttamalla koulutusta häiritsevää melua. Vuonna 2005 perustetusta 13 hehtaarin siemenpuuviljelystä jää tielinjan alle noin 2-3 hehtaarin alue, ja aiheuttaa haittoja sen toiminnalle.

### Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Vaihtoehto parantaa Iitin seudullista ja valtakunnallista saavutettavuutta, mikä asukas- ja työpaikkakehityksen kautta vahvistaa Kausalan asemaa Kymenlaakson seuturakenteessa sekä luo tarpeita yhdyskuntarakenteen ja maankäytön kehittämiseen.

Vaihtoehdon mahdollistama Kausalan sisäisen rakenteen täydentyminen ja taajaman täydennysalueiden toteuttaminen tehostavat nykyisen infrastruktuurin käyttöä ja tukevat palvelukeskustan asemaa.

Vaihtoehdon 2 linjaus ja pääliittymän sijainti tukee liikenteelliseltä kannalta Kausalassa erityisesti radan eteläpuoleisen alueen kehittämistä.

Radan varren eteläpuoleinen alue välittömästi valtatie ja taajaman pääliittymän vieressä muodostuu valtatielle näkyvyyden ja hyvien yhteyksien vuoksi erityisesti yritystoiminnan kannalta nykyistä houkuttelevammaksi alueeksi. Radan ja uuden valtatie välinen alue on suurelta osin radan melu ja tärinä alueella, minkä vuoksi välialue sopii asumista paremmin melua sietäville yritys- ja teollisuustoiminnolle. Eteläiseen tielinjaukseen tukeutuen tätä aluetta on mahdollista kehittää esimerkiksi ympäristöhäiriöitä tuottamattoman pienen ja keskiuuren teollisuuden, varastotoimintojen sekä tilaa vievän vähittäiskaupan tarpeisiin. Eteläinen linjaus mahdollistaa liikenteellisesti yleiskaavaa laajemmankin työpaikka-alueen.

Radan eteläpuolelle syntyvä maankäyttö tukee nykyisen keskustan muodostamaa toiminnallista painopistettä. Valtatielinjaus muodostaa kuitenkin ympäristöhäiriötekijän ja alueidenkäyttöä rajaavan uuden estevaikutuksen taajaman eteläpuolelle. Vaihtoehdon linjauksen eteläpuolella ei ole kunnan maanomistusta eikä kunnallisteknistä verkostoa, minkä vuoksi ei ole taroituksenmukaista muodostaa kunnan voimavaroja kuluttavaa uutta kasvusuuntaa valtatielinjauksen VE 2 eteläpuolelle. Asutuksen runkona oleva Sampolantie sekä muut valtatie kanssa poikittaiset tieyhteydet säilyvät eikä uusi tie siten käytännössä muodosta liikkujille estevaikutusta



Radansuun ja Iitin kirkonkylän yhteys valtatieverkkoon muodostuu Kausalan kautta. Eteläinen linjaus vie valtatieen nykyisiä kauemmaksi taajama-alueen pohjoisosien alueista eikä tue niitä liikenteellisesti. Yleiskaava mahdollistaa tarvittaessa toteuttaa myös seutukaavaan merkityn Iitintien uuden linjauksen Jänispajun ja Radansuun välillä. Tällöin uusi Iitintien yhteys yhdistäisi Radansuun ja Iitin kirkonkylä nykyisiä paremmin Kausalan palveluihin.

Eteläinen valtatielinjaus mahdollistaa pitkällä ajanjaksolla Kausalan taajaman laajentamisen neljännen seutukaavan valmistelun yhteydessä tarkastellun periaatteen mukaisesti pohjoiseen Jänispajun ja Radansuun suunnassa kun ei tarvitsse varautua vuoden 1991 yleissuunnitelman mukaisen valtatielinjakusen aiheuttamiin maankäytön rajoituksiin. Vaihtoehto 2 mahdollistaa mahdollisen tarpeen mukaan ja haluttaessa taajaman pohjoispuoleisen alueen laajenmankin hyödyntämisen, sillä vesistöjen, kulttuurimaiseman ja virkistysalueiden läheisyys sekä rauhallisuus muodostavat Kausalan ja Radansuun välialueesta houkuttelevan asuinalueen lähellä taajaman keskusta-alueetta. Alue on helposti kykettävissä olemassa oleviin verkostoihin, mutta kunnalla ei ole merkittäviä laajoja maanomistuksia eikä kaavoja alueella. Kausalan pohjoispuoleisen lähialueen kehittäminen asuinalueena kasvattaisi väestöpohjaa taajaman keskustan tuntumassa, mikä lisäisi Kausalan edellytyksiä kehittyä kaupunkitason keskuksena ja vahvistaisi taajaman keskustan asemaan.

### Vaikutukset kaavoihin ja suunnitelmiin

Eteläinen vaihtoehto ei ole kaavoissa esitetyn Kausalan ohikulkuratkaisun mukainen vaan muodostaa uuden tielinjan taajaman eteläpuolelle. Vaihtoehto sijoittuu taajaman kohdalla kokonaan Kausalan osayleiskaava-alueelle. Uusi tielinja sivuaa tai leikkaa vielä toteutumattomia yleiskaavallisia maankäyttövarauksia. Vaihtoehto VE 2 ei kuitenkaan aiheuta merkittäviä muutoksia tielinjan alueella kaavojen mukaiseen maankäyttöön, vaan tie voidaan sovittaa lähialueeseen melunTORjunnan sekä kulkuyhteyksien turvaamisen avulla. Tiellinjalle kaavoitettu, mutta vielä toteutumaton pientalorakentaminen voidaan ohjata Kausalan pohjoispuolelle. Tilioiassa vaihtoehto 2A pienentää yleiskaavan teollisuusaluetta, mutta luo Kausalan eteläpuolelle uuden mahdollisen työpaikka-alueen.

Eteläinen tielinjaus edellyttää käytännössä uuden yleiskaavan laatimisen, missä yhteydessä otetaan huomioon uuden valtatielinjakusen lisäksi pohjoisen linjauksen poistamisen vaikutukset ja mahdollisuudet maankäytölle. Vaihtoehto VE 2 edellyttää myös muutokset maakunta- ja asemakaavoihin.

### 5.6.9 Arviointiin liittyvät epävarmuudet ja haittojen vähentäminen

Vaihtoehtojen alustava linjaus, liikenneverkko ja liikenteen jakaantuminen samoin kuin maankäyttöä ja kaavoja koskevat tiedot ovat selvillä riittävän tarkasti yhdyskuntataa, maankäyttöä ja elinkeinoja koskevien vaikutusten selvittämiseksi.

Arviointia koskevan aineiston osalta vaihtoehdot eivät ole yhdenveroisia, mikä aiheuttaa arviointiin epävarmuutta. Vaihtoehto 1A sisältäyty Kausalan osayleiskaavaan ja 1C noudattaa samaa valtatieen linjausperiaatetta. Vaihtoehdon 2 osalta ei ole yksityiskohtaisia maankäyttösuunnitelmia, joissa

olisi tutkittu maankäytön ja yhdyskuntarakenteen kehittämismahdollisuuksia kyseisten linjausten pohjalta vaan arvioinnissa on nojaututtu yleispiirteiseen seutukaavoituksen yhteydessä tehdyn tarkastelun rakenneperiaatteisiin myös VE 1 linjauksesta vapautuvan alueen osalta.

Yleissuunnittelun aikana täsmennetään ratkaisut, joilla vähennetään tiestä lähialueen maankäytölle koituvia haittoja. Yhdyskuntarakenteen ja elinkeinonjen kannalta tärkeisiin asioihin voidaan vaikuttaa muun muassa liittymä- ja rinnakkaissteratkaisuuilla sekä tarvittaessa taajama-alueen muilla liikenteellisillä järjestelyillä. Kunnan kaavoituksella voidaan tehdä tien lähialueelle sopivia maankäyttöratkaisuja. Yleissuunnitelman laatimisen aikana on tarpeen yhteistyö maankäytön suunnittelun kanssa.

Vaihtoehdon 2 jatkosuunnittelun yhteydessä tulisi selvittää tarve ja mahdollisuudet vähentää Iitintietä kulkevan liikenteen määrää Kausalan keskustassa esimerkiksi ulottamalla Iitintien uusi linjaus Radansuusta Jänispajun sivuise suoraan nykyiselle valtatielle Myllytöyryn kohdalla yleiskaavassa olevan katu-yhteyden liittymään. Tämä parantaisi vaihtoehdossa Radansuun ja Iitin kirkonkylän alueiden saavutettavuutta. Myös tulisi selvittää Elimäen suunnasta tulevan liikenteen johtamista Eerolan tien kautta Kausalan keskustajaaman itäpuolitse, mikä tasaisi taajaman läpikulkevan liikenteen kuormitusta keskustajaaman katuverkolla. Nykyisellä valtatiellä Myllytöyryn kohdalla pohjoiseen suuntautuva tie muodostaisi etenkin Kouvolan suuntaan nykyistä paremman yhteyden.

Maatalouden harjoittamisen kannalta tien vaikutuksia ei voida tässä vaiheessa yksityiskohtaisesti arvioida. Jatkosuunnittelun aikana pyritään turvaamaan maatalouden kannalta tärkeät tilusteyhteydet. Muodostuvia haittoja voidaan pyrkiä vähentämään tilusjärjestelyillä, minkä lisäksi haittoista maksetaan lunastusvaiheessa korvaukset. Kiinteistöihin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan maantielain mukaisesti yleissuunnitelman laatimisvaiheessa. Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana on ollut käytössä muun muassa tilakeskuksia ja niiden viljelykäytössä olevien alueiden välisiä yhteystarpeita kuvaava karta.

### 5.6.10 Yhteenveto vaikutuksista yhdyskuntarakenteeseen

Vaihtoehdot 0 ja 0+ lisäävät nykyisestä valtatiestä koituvia ympäristöhaittoja ja tien muodostamaa taajamaa jakavaa estevaikutusta sekä antavat vähiten kehittämismahdollisuuksia, minkä vuoksi kyseiset vaihtoehdot toteutavat huonoiten asetettuja tavoitteita.

Molemmat kehittämisyvaihtoehdot VE 1 ja VE 2 poistavat valtatielikenteen haitat taajamakeskustasta, mikä parantaa maankäyttömahdollisuuksia Kausalassa.

Vaihtoehdot 1 ja 2 vaikuttavat eri tavoin elinkeinoelämän eri sektoreihin.

Valtatien eritasoliittymä muodostaa maankäytön valtatiehen yhdistävän solmukohdan, joka on houkutteleva paikallisen ostovoiman tavoittamisen kannalta. Kaupallisten palvelujen mahdollinen toteuttaminen eritasoliittymän ympäristöön muodostaisi ostovoiman suuntautumisen kautta uuden yhdyskuntarakenteellisen tekijän. Taajaman pääliittymän sijainnilla ja sen lähialueilla tehtävillä kaupallisten palvelujen sijoittamista koskevilla ratkaisuuilla voi

olla vaikutusta Kausalan keskustan palvelujen säilymisen ja kehittämisen kannalta.

Molemmissa vaihtoehdoissa mahdollisesti muodostuvat uudet kaupalliset palvelut voivat täydentää keskustan palveluja oikein suunnattuna. Toisaalta uudet palvelut voivat olla keskustan palvelujen kanssa kilpailevia toimintoja. Vaihtoehdossa 1 pääliittymään mahdollisesti muodostuvat kaupalliset palvelut olisivat erillään nykyisen taajama-alueen ulkopuolella ja erillään nykyisestä palvelukeskuksesta. Vaihtoehdossa 2 mahdolliset uudet kaupalliset palvelut muodostuisivat nykyisen taajamakeskustan läheisyyteen, missä ne lähellä toisaan sijaitessa vahvistaisivat toistensa vetovoimaa. Vaihtoehdossa 2 palvelukeskittymän asemaa vahvistaa sen sijainti taajaman pääliittymän ja taajaman läheisyydessä sekä kunnan pohjoisosaan saapuvan liikenteen ohjautuminen keskusta-alueen kautta, mitkä pitäisivät yllä paikallisiin palveluihin kohdistuvaa kysyntää. Vaihtoehto 2 tarjoaa täten paremmat mahdollisuudet keskustajaajaman ydinalueen elinkeinotoiminnalle.

Tilioian, Myllytöyryn ja keskusta-alueen teollisuus- ja työpaikka-alueiden toimintaedellytysten suhteen eivät vaihtoehdot 1A, 1C ja 2A eroa merkittävästi toisistaan. Kuitakin alueelta on hyvät yhteydet uudelle valtatielle sekä länteen että itään lähdeittäessä. Eteläinen tarjoaa parhaat yhteydet radanvarren teollisuus- ja työpaikka-alueelle. Vaihtoehto 2C on vaihtoehdoista huonoin Tilioian ja Myllytöyryn alueiden kannalta. Vaihtoehto 2A on teollisuuden ja tuotannon kannalta paras vaihtoehto, vaikka se sijoittuu Tilioiassa osittain yleiskaavan työpaikka-alueelle. Vaihtoehtoon liittyvän kaavojen uusimisen yhteydessä tulisiikin tutkia korvaavien alueiden tarve ja sijoitus esimerkiksi Kausalan eteläisen pääliittymän yhteyteen. Vaihtoehto 2 luo mahdollisuuden hyödyntää tien tuntumassa olevaa aluetta yritystoiminnan alueena.

Molemmat kehittämisyvaihtoehdot VE 1 ja VE 2 vaikkeuttavat nykyisen valtatieen varrella olevien tien käyttäjille palvelua tarjoavien yritysten toimintamahdollisuuksia. Samalla ne keskittävät liikenteeseen tukeutuvien palvelujen tarjonnan eritasoliittymien yhteyteen. Vaihtoehto 1 sijaitssee lähellä aiheuttaen haittoja Kausalan keskeisille virkistys- ja ulkoilualueille ja on siten virkistykseen kannalta huonompi.

Molemmat kehittämisyvaihtoehdot VE 1 ja VE 2 vahvistavat Iitin asemaa Kymenlaakson aluerakenteessa kaupunkikeskustasoisena taajamana ja ovat mahdollisia nykyisen maankäytön ja yhdyskuntarakenteen liikenteellisten olojen ja yhteystarpeiden kannalta.

Uuden valtatieen sijoittaminen joko taajaman pohjois- tai eteläpuolelle muuttaa Kausalan liikenteellistä painopistettä ja liikenteen sijoittumista taajamassaa. Tämä vaikuttaa maankäytön tuleviin mahdollisuuksiin ja sitä kautta yhdyskuntarakenteen kokonaiskehitykseen.

Vaihtoehto 1 tukee selkeämmin taajama-alueiden pohjoisosan suunniteltuja kehittämislinjauksia, joissa lähtökohdana on hyödyntää Pohjois-Iitin houkuttelevuutta asuinalueena yhdistämällä taajama-alueet niiden välistä kulkevan valtatieen kautta päätieverkkoon sekä pohjoisosasta Kausalan palvelukeskittymään johtavan liikenneyhteyden parantaminen. Maankäytön tulevan kehittymisen kannalta VE 1 muodostaa toisaalta eritasoliittymän lähialueelta yritystoimintaa houkuttelevan alueen ja toisaalta Kausalan kasvua



pohjoiseen rajoittavan esteen. Vaihtoehdossa on riskinä, että taajaman pääliittymän ympäristöön mahdollisesti muodostuvat kaupalliset palvelut muodostavat etenkin Iitin pohjoisosien asumisen lisääntyessä uuden palvelullisen painopistealueen, joka kilpailee nykyisen keskustan aseman kanssa ja hajauttaa yhdyskunta- ja palvelurakennetta.

Vaihtoehto 2 tukee selkeämmin nykyisen taajamakeskustan asemaa. Pääliittymän sijainti sekä paikalliset ja seudulliset liikennevirrat tukevat olemassa olevan keskustan asemaa sekä mahdollistavat uusien palvelujen kehittämisen nykyisen keskustan läheisyydessä. VE 2 mahdollistaa myös keskustan vieressä sijaitsevan ja nyt vajaakäytössä olevan radanvarren eteläpuolen hyödyntämisen kaupallisten toimintojen lisäksi myös työpaikka-alueena. Toisiaan lähellä olevat asutus, palvelut ja työpaikat tukisivat toisiaan ja taajamaa olisi paremmin mahdollista kehittää nykyisen keskustan ja sen lähialueen varassa. VE 2 mahdollistaa myös taajaman asutuksen laajentamisen nykyisen infrastruktuurin varassa ja palvelujen lähellä ympäristöltään rauhallisen Jänispajun suuntaan. Iitintien uudella linjauksella voidaan tarpeen mukaan parantaa Radansuun ja Iitin kirkonkylän liikenneyhteyksiä Kausalaan ja päätieverkolle, jolloin vaihtoehtojen 1 ja 2 saavutettavuudessa ei paikallisesti ole eroa eikä seudullisen saavutettavuuden ero ole suuri. Valtatien ja radan aiheuttamat liikenteen häiriöt keskittyvät taajaman eteläpuolelle.

Molemmat vaihtoehdot mahdollistavat Kausalan maankäytöllisen, yhdyskuntarakenteellisen, palvelujen ja muun yhdyskunnallisen kehittämisen. Vaihtoehto 2 on parempi yhdyskuntarakenteen eheyden ja yhdyskuntarakenteen aiheuttaman vähäisemmän liikkumistarpeen kannalta. Molemmat kehittämisehdot VE 1 ja VE 2 mahdollistavat nykyisen yleiskaavan mukaisen perusrakenteen toteuttamisen eikä kumpikaan vaihtoehto estä suunnitelmien mukaisten maanhankinta- ja kunnallisteknisten investointien hyödyntämistä eikä välittömästi edellytä uusien investointien tekemistä.

## 5.7 Melu

### 5.7.1 Tavoitteet

Tavoitteiden muodostamisen lähtökohtana on melulle altistumisen vähentäminen. Meluntorjunnan päämäärät ja tavoitteet perustuvat valtioneuvoston päätökseen melutason ohjearvoista (VNP 993/1992) sekä valtioneuvoston periaatepäätökseen meluntorjunnasta (2006).

Tavoitteena melun kannalta on:

- vähentää tien aiheuttamaa valtatievarren asutukseen, loma-asutukseen ja muihin herkkiin kohteisiin kohdistuvaa meluhaittaa
- päiväajan keskiäänitason yli 55 desibelin melualueella asuvien määrä vähenee vähintään 20% nykytilanteeseen verrattuna
- nykyisten asuinalueiden sekä oppilaitosten ja hoitolaitosten oleskeluun ja leikkiin tarkoitettuihin piha-alueilla melutasot ovat valtioneuvoston ohjearvojen mukaisia (päivällä 55dB ja yöllä 45 dB)
- jos edellinen ei ole mahdollista, tavoitteena on, että olemassa olevilla asuinalueilla melutaso ei päivällä saa ylittää 60 dB eikä yöllä 55 dB

- meluntorjuntatoimet kohdistetaan ensivaiheessa asuinalueille, joilla päiväajan keskiäänitaso ylittää 65 desibeliä ja alueille, joilla altistuvia on paljon.
  - asuinalueiden läheisillä ulkoilu- ja virkistysalueilla on kohtuullisen hiljaiset olosuhteet ja hiljaisten alueiden säilyttäminen
  - arvokkaisiin luontoympäristöihin ei aiheuteta niiden arvoja heikentävää meluhaittaa
  - meluntorjunnalla ei aiheuteta muita ympäristöongelmia
- Kriteerinä käytetään valtioneuvoston päätöksen (VNP 993/1992) mukaisia meluohjearvoja.

Taulukko 4. Ohjearvot melun keskiäänitasolle LAeq ulkona

Alueen käyttötarkoitus	Keskiäänitaso LAeq [dB]	
	Klo 7-22	Klo 22-7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 dB	50 dB / uusilla 45 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB

### 5.7.2 Aineisto ja menetelmä

Meluselytyksellä määriteltiin tie- ja raideliikenteen aiheuttama melutaso nykyisen tien ja suunniteltujen tielinjausvaihtoehtojen ympäristössä ja mitoitettiin melusteet. Melusteiden mitoituksella pyrittiin valtioneuvoston (VNP 993/1992) ohjearvojen mukaisiin melutasoihin asuinkäytössä olevilla piha-alueilla.

### Menetelmä

Laskennoissa käytetty maastomalli perustuu numeeriseen maastomallineistoon. Suunnittelujaksolla Hiisiö-Tillola mallinnus tehtiin käyttäen laskentaohjelmaa Datakustik CADNA 3.6 ja siinä yhteispuhjoismaista tieliikennemelumallia ja raideliikennemelumallia. Melulähteinä laskennoissa on huomioitu valtatie liikenne sekä sivu- ja yhdysteiden liikenne siltä osin, kuin melupäästö on merkittävää. Lisäksi Lahti - Kouvola -välin raideliikenne on huomioitu.

Melualueet laskettiin 3-ulotteisessa maastomallissa, joka muodostui maaston korkeuskäyrästä, nykyisistä ja suunnitelluista tiealueista, vesipinnoista sekä rakennuksista ja melusteista.

Laskennat tehtiin kullekin vaihtoehtotilanteelle (nykytilanne, 0-, 0+, VE 1A, VE 1C, VE 2A ja VE 2C) päivä- ja yöajan melulle erikseen. Laskettujen melutasojen ja ohjearvojen suhteen päivämelutasot ovat yömelutasoja korkeammat, minkä vuoksi alustavan meluntorjunnan suunnittelun lähtökohdaksi käytettiin päivämelua. Tämän vuoksi liitteessä on esitetty kartoilla päiväajan melutasot.

## Tieliikenne

Melulähteinä laskennoissa on huomioitu nykyinen ja rinnakkaistieksi jäävä valtatie, kehittämisehdot sekä Kausalan poikkaisyhteys Sääksjärventieltä Radasuuhun. Melulaskennat tehtiin nykyliikenteen sekä vuoden 2030 ennusteliikenteen tietoja käyttäen. Liikennemäärät on esitetty kartoissa luvussa 4.

Laskennoissa oletettiin kaikilla teillä kokonaisliikennemäärän koostuvan 87% päivä- ja 13% yöajan liikenteestä. Raskaan liikenteen osuus kokonaisliikennemäärästä on nykytilanteessa päiväaikaan 16 % ja yöaikaan 40 %. Ennustetilanteessa raskaan liikenteen osuus päiväaikaan on 18 % ja yöaikaan 45 %. Raskaan liikenteen suurimpana ajonopeutena on käytetty 80 km/h.

## Raideliikenne

Laskennoissa Kausalan kohdalla huomioitiin myös raideliikenteen aiheuttama melu. Junamäärät ja tyypit nykytilanteessa saatiin Lahti - Kouvola radalle VR Cargo Oy:ltä. Ennustetilanteen v. 2030 junamäärät, junien pituudet ja nopeudet on saatu käyttämällä Ratahallintokeskuksen suunnitelmaselostusta "Lahti - Vainikkala yleissuunnitelman tarkistus". Ennusteena on noin 20 % kasvu tavarajunissa ja 100 % henkilöjunissa. Junatyyppeiden suhteellisiin osuuksiin ei ole ennustetilanteessa tehty muutoksia.

Vuonna 2006 on valmistunut Lahti-Vainikkala rataosuuden perusparannuksen yleissuunnitelman meluntorjuntasuunnitelma. Suunnitelmassa esitetyt raidemeluntorjuntaratkaisuja ei otettu tässä laskennassa otettu huomioon, koska suunnitelmassa ei ole otettu huomioon vaihtoehtoon 2 mukaista valtiaratkaisua eikä meluntorjuntaratkaisujen toteuttamista koskevaa päätöstä ei ole tehty.

### Hiisiö-Jokue -välin melutarkastelu

Vaihtoehtoon 1 ja nykyisen valtatiealueet on laskettu aiemmin tehdyn valtatie 12 Uusikylä-Jokue ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä. Kyseisen YVA:n konsulttina toimineen Rambollin suorittamassa laskennassa on käytetty vastaavaa laskentamallia kuin tämän arvioinnin yhteydessä. Laskentatulosten perusteella on arvioitu vaihtoehtojen melualueiden asukasmäärät.

Nyt tehdyn ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä tehtiin melulaskenta Hiisiön ja Jokuen välillä molemmista vaihtoehtoista 1 ja 2. Laskennassa on otettu huomioon sekä valtatie että raideliikenteen melu.

### Tillola-Suvioja -välin melutarkastelu

Samaan aikaan ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa on ollut käynnissä tiesuunnitelman laatiminen välillä Tillola-Suvioja. Tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä on tehty Kontjärven kohtaa koskeva meluselytys sekä meluntorjunnan suunnittelu. Suunnittelukonsulttina toimivan Rambollin suorittamassa laskennassa on käytetty vastaavaa laskentamallia kuin tämän arvioinnin yhteydessä.



### Melualueen asukasnäätarkastelu

Tarkastelussa on käytetty paikkatietoaineistona olevaa Tilastokeskuksen rakennus- ja huoneistorekisterin asukasnäätietoja. Melualueen asukasnäät on tulostettu paikkatieto-ohjelman avulla. Melulähteiden yhteisvaikutuksen johdosta pelkän tiemelun sekä yhdistetyn tie- ja ratamelun asukasnäät eivät ole suoraan vertailukelpoisia.

### 5.7.3 Nykytilanne

Liikenne on merkittävä ympäristömelun aiheuttaja. Melu koetaan viihtyisyyshaitana, minkä lisäksi voimakkaalla melulla on myös terveysvaikutuksia. Tielikenteestä aiheutuva melu koetaan haitallisesti asumisviihtyisyyttä ja elinoloja heikentävänä niilläkin alueilla, joilla melutaso jää alle ohjearvon.

Valkatie 12 ja rautatie Lahti-Kouvola ovat yhdessä suunnittelualueen merkittävimmät melulähteet. Liikenneväylien aiheuttama meluhaitta on ongelmallisimmin Kausalan taajamassa, jonka läpi sekä valtatie- että rataliikenne kulkevat. Nopeusrajoitus tarkastelualueella on 60-80 km/h. Valtatien 12 lähimelutaso on 69 dB (LAeq, 10m) Melulle altistuvia kohteita ovat pääosin Kausalan keskustan asuinalueet. Tiivin taajaman pääosa sijaitsee valtatie ja radan välisellä alueella, joten Kausalan keskeiselle taajama-alueelle kohdistuu meluhäiriötä kahdesta suunnasta, vaikkakin pääosa taajamasta sijaitsee ohjearvon alittavalla alueella. Valtatien vieressä sijaitsevan Kausalan ala-asteen koulurakennus suojaaa osaa pih-alueelta, johon muutoin kohdistuu ohjearvon yrittävää meluhaittaa. Suunnittelualueella ei ole toteutettu meluntorjuntatoimenpiteitä.

Taajaman viereinen virkistysalue jää Salpausselän pohjoispuolella maastollisesti katveeseen, mikä vähentää alueelle kohdistuvaa meluhaittaa. Iitintien melualue Kausalan keskusta-alueen kohdalla on kapea etenkin alhaisen nopeusrajoituksen ansiosta.

Taulukko 5. Asukasnäät tie- ja raideliikennemelualueilla nykytilanteessa (ei meluntorjuntaa, 2006) välillä Jokue - Tillola.

	Tielikennemelu			Tie- ja raideliikennemelu yhdessä		
	55-60 dBA	60-65 dBA	>65 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	>65 dBA
Nykytilanne	215	58	25	503	110	44

### 5.7.4 Vaikutukset VE 0

Liikennemäärien kasvaminen lisää valtatievarrella melualueella asuvien lukumääriä. Liikenteen lisääntyminen nykyisellä valtatiellä aiheuttaa lähtömelutason nousumisen noin 71 desibeliin (LAeq, 10m). Meluntorjuntatoimenpiteitä ei vaihtoehtoon sisälly. Valtatien melualue laajenee hieman, mutta Kausalan taajaman kohdalla merkittävämpi muutos aiheutuu raideliikenteen melun lisääntymisestä vuoteen 2030 mennessä.

Meluvaikutus Myllytöyryn virkistysalueelle ja Pukkkankaan puoleisiin ulkoilumetsiin ei nykyisestä juuri lisäänty.

Tien ja radan 55 dB melualueet eivät yhdy taajaman kohdalla. Tie- ja rata-melu koetaan taajamassa häiritseväksi. Mikäli raideliikennemelua ei rajoiteta, on raideliikenteen vaikutus kokonaismelutasoon suurempi kuin tieliikenteen.

Taulukko 6. Asukasnäät tie- ja raideliikennemelualueilla vaihtoehdossa 0 (ei meluntorjuntaa) välillä Jokue - Tillola 2030.

	Tielikennemelu			Tie- ja raideliikennemelu yhdessä		
	55-60 dBA	60-65 dBA	>65 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	>65 dBA
Ve 0	245	88	42	730	197	65

### 5.7.5 Vaikutukset VE 0+

Vaihtoehdossa vähennetään tieliikenteen melun leviämistä melukaidetta, -aitaa ja -vallia käyttäen. Melusteiden sijoittaminen ja korkeudet perustuu aiemmin tehtyyn alustavaan suunnitelmaan, jossa on otettu huomioon meluntorjuntarakenteiden sijoittamismahdollisuudet teyppäristöön. Melunsuojatoimenpiteillä ei saavuteta kaikilla kiinteistöillä ohjearvojen mukaisia meluarvoja. Toimenpiteillä saavutetaan hyötystä erityisesti tien lähialueen meluisimmissa kohteissa ja myös Kausalan ala-asteen pih-alueella.

Meluvaikutus Myllytöyryn virkistysalueelle ja Pukkkankaan puoleisiin ulkoilumetsiin ei juuri nykyisestä lisäänty. Vaihtoehtoon sisältyvä meluntorjunta ei vaikuta raideliikennemeluun.

Tien ja radan 55 dB melualueet eivät yhdy taajaman kohdalla. Tie- ja rata-melu koetaan taajamassa häiritseväksi. Mikäli raideliikennemelua ei rajoiteta, on raideliikenteen vaikutus kokonaismelutasoon suurempi kuin tieliikenteen.

Taulukko 7. Asukasnäät tie- ja raideliikennemelualueilla vaihtoehdossa 0+ (meluntorjunta toteutettu) välillä Jokue - Tillola 2030.

	Tielikennemelu			Tie- ja raideliikennemelu		
	55-60 dBA	60-65 dBA	>65 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	>65 dBA
VE 0+	167	70	16	636	179	39

### 5.7.6 Vaihtoehto 1 välillä Jokue - Tillola

Vaihtoehto vähentää meluhaittaa Kausalassa, mutta muodostaa uuden melulähteen Kausalan keskustan pohjoispuolelle.

Valtatien liikennevirran pääosa ohjautuu keskustan ohi, mikä vähentää nykyisen valtatievarrella kohdistuvaa meluaititusta. Nykyisen valtatie lähimelutaso laskee 66 desibeliin (LAeq, 10m), mikä on kolme desibeliä vähemmän kuin nykytilanteessa. Melutason laskusta huolimatta ohjearvon mukainen melutaso ylittyy tien varren lähimmillä kiinteistöillä. Melutaso Kausalan ala-asteen pihalla laskee.

Uuden tielinjauksen alustava meluntorjunta on suunniteltu melukaitteilla ja aidoilja/vallilla. Meluntorjuntatoimenpiteiden jälkeen uuden tielinjauksen viereisillä pih-alueilla pystytään pääosin saavuttamaan ohjearvon mukainen melutaso. Meluntorjuntatoimenpiteet vähentävät uuden valtatielinjauksen varren asutukselle aiheutuvaa meluhaittaa siten, että uuden tien varrellä lähes kaikkien asuin- ja lomakiinteistöjen melutaso on ohjearvon mukainen.

Uusi valtatielinjauksen lisää Myllytöyryn virkistysalueen ja taajaman pohjoispuoleisten ulkoilun käyttöväylien metsäalueiden meluisuutta. Vaihtoehdossa 1C Myllytöyryn alueella ylittyy taajaman läheisen virkistysalueen meluohjearvo (55dB), mutta meluhaitta Pukkkankaan puoleisissa ulkoilualueilla on vähäisempi kuin alavaihtoehdossa 1A. Taajaman pohjoispuoleisella arvokkaita luontoarvoja käsittävällä alueella yli 45 dB melualue ulottuu noin 500-1 000 metriä valtatie pohjoispuolelle, mikä kattaa osan luontodirektiivin lajien esiintymisalueista. Luonnonsuojelualueita koskeva ohjearvo (45dB) ei kuitenkaan koske lajien esiintymisalueita.

Vaihtoehdon melulaskenta perustuu alavaihtoehtojen 1A ja 1C alustavasti suunniteltuihin linjauksiin ja tasaukseen.

Iitintien uusi linjauksen vähentää nykyisen Iitintien varren asutukseen kohdistuvaa melua.

Meluntorjunta ei vaikuta raideliikennemeluun. Tien ja radan 55 dB melualueet eivät yhdy taajaman kohdalla. Tie- ja ratamelu koetaan taajamassa häiritseväksi. Mikäli raideliikennemelua ei rajoiteta, on raideliikenteen vaikutus taajaman asuntoalueiden kokonaismelutasoon suurempi kuin tieliikenteen.

Taulukko 8. Asukasnäät tie- ja raideliikennemelualueilla vaihtoehdoissa 1A ja 1C (meluntorjunta toteutettu) välillä Jokue - Tillola 2030.

	Tielikennemelu			Tie- ja raideliikennemelu		
	55-60 dBA	60-65 dBA	>65 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA	>65 dBA
VE 1A	132	44	3	635	146	26
VE 1C	46	138	3	645	144	26

### 5.7.7 Vaihtoehto 2 välillä Jokue-Tillola

Vaihtoehto vähentää meluhaittaa Kausalassa, mutta muodostaa uuden melulähteen Kausalan keskustan eteläpuolelle lähelle radan maastokäytävää.

Valtatien liikennevirran pääosa ohjautuu keskustan ohi, mikä vähentää nykyisen valtatievarrella kohdistuvaa meluaititusta. Nykyisen valtatie lähimelutaso laskee 65 desibeliin (LAeq, 10m), mikä on neljä desibeliä vähemmän kuin nykytilanteessa. Melutason laskusta huolimatta ohjearvon mukainen melutaso ylittyy tien varren lähimmillä kiinteistöillä. Melutaso Kausalan ala-asteen pihalla laskee.

Uuden tielinjauksen alustava meluntorjunta on suunniteltu melukaitteilla ja aidoilja/vallilla, minkä lisäksi taajaman kohdalla melun leviämistä estää tien sijainti leikkauksessa. Meluntorjuntatoimenpiteet vähentävät uuden



valtatielinjauksen varren asutukselle aiheutuvaa meluhaittaa siten, että uuden tien varrella lähes kaikkien asuinkiinteistöjen piha-alueiden melutaso on tieliikennemelun osalta ohjearvon mukainen.

Kausalan taajaman kohdalla valtatie ja radan väliin jää lähes yhtenäinen Sampolan, Kaivomäen, Kansanmäen ja Pentinmäen asuinalueiden muodostama alue, johon kohdistuu liikennemelua kahdesta suunnasta ja jossa ohjearvon mukainen melutaso ylittyy. Tämän asutuksen osalta ohjearvon mukaista tasoa ei voida tien meluntorjuntaratkaisulla poistaa, vaan liian korkea melutaso aiheutuu käytännössä raideliikennemelusta. Taajamassa ohjearvon ylittävä alue ei laajene tie- ja ratamelun yhteisvaikutuksesta ja taajaman kohdalla tien lähiasutuksen piha-alueilla melu alittaa ohjearvon mukaisen tason. Taajaman pohjoispuolella on raideliikenteen vaikutus taajaman asuntoalueiden kokonaismelutasoon suurempi kuin tieliikenteen.

Tillolan kouluun kohdistuu sekä tieliikennemelun lisäksi voimakas raideliikennemeluo, minkä vuoksi ilman suojausta ohjearvon mukainen melutaso ylittyy. Koulun piha-alueen suojaus edellyttää tarkempaa suunnittelua, missä voidaan selvittää esimerkiksi kohdekohtaista melua. Vaihtoehdon melualue ei ulotu Sampolan koululle.

Vaihtoehdolla ei käytännössä ole merkitystä litintien aiheuttamaan meluun myöskään taajaman sisällä.

Vaihtoehto ei käytännössä muuta Myllytöyrän virkistysalueen ja taajaman pohjoispuoleisten ulkoilun käytettävien metsäalueiden melutilannetta.

Taulukko 9. Asukasmäärät tie- ja raideliikennemelualueilla vaihtoehdoissa 2A ja 2C (meluntorjunta toteutettu) välillä Joke - Tillola 2030.

Tieliikennemelu		Tie- ja raideliikennemelu	
55-60 dBA	60-65 dBA	55-60 dBA	60-65 dBA
>65	>65	>65	>65
127	59	649	168
127	60	632	174
			28

### 5.7.8 Meluvaikutukset Hiisio-Joke -välillä

Molempien vaihtoehtojen 1 ja 2 linjaus kulkee pääosin asumattomalla metsäseudulla, missä ei ole suojelualueita tai virkistysalueita. Vaihtoehdossa 1 tien lähialueella Jokuessa on haja-asutusta, jolle ei meluntorjuntatoimien ansiosta kohdistu yli 55 dB meluaitistusta.

Uusikyliä-Joke ympäristövaikutusten arvioinnin mukaan suunnitteluvälillä Uusikyliä - Joke on nykyisen tien ja radan yhteisellä melualueella noin 300 asukasta. Valtatie rakentaminen vähentää nykyisestä tiestä asutukseen kohdistuvaa melua. Valtatie rakentaminen siirtää liikenteen uudelle tielinjaukselle, minkä jälkeen lähinnä raideliikenteestä aiheutuen 55 dB meluvaikutuksen asukasmäärä on noin 40.

### 5.7.9 Meluvaikutukset Tillola-Suvioja -välillä

Valtatiejakso on pääosin asumaton. Kontjärven rannoilla on loma-asutusta, jotka ennustetilanteessa ilman meluntorjuntaa sijaitsivat pääosin yli 55 dB melualueella. Ohjearvon mukainen yli 45 dB melutaso ylittyy kaikkien loma-asuinkiinteistöjen kohdalla. Melua voidaan meluntorjuntatoimin huomattavasti vähentää, mutta osa kiinteistöistä jää 45-50 dB melualueelle.

### 5.7.10 Arviointiin liittyvät epävarmuudet ja haittojen vähentäminen

Melulaskentaan sisältyy erityisesti lähtöaineistoon liittyvää epävarmuutta. Melulaskennat on tehty vaihtoehtojen alustavan linjauksen ja tasauksen mukaan, minkä lisäksi käytetyt maastomallin korkeustiedot eivät vastaa yleissuunnitelman laatimisessa käytettävän kartan tarkkuutta. Kausalan kohdan vaihtoehtojen osalta lähtötiedot ovat tarkkuudeltaan yhtenäiset. Laskennassa ei myöskään ole otettu huomioon eritasoliittymien aiheuttamia maastonmuotoja (leikkaukset, pengerrykset), millä on merkitystä läheisessä Tillolassa.

Jatkosuunnittelussa tarkentuvat tien sijainti, korkeusasema, eritasoliittymien paikat ja eritasoliittymien ramppijärjestelyt. Suunnittelun aikana voidaan vähentää melun leviämistä esimerkiksi tien tasausta laskemalla. Yleissuunnittelun yhteydessä tehdään myös meluntorjunnan periaatteiden suunnitelu.

### 5.7.11 Yhteenvedo meluvaikutuksista

Valtatie aiheuttama meluhaitta on suurin Kausalan taajaman kohdalla, mutta myös Joke ja Mankalan kyläalueilla. Mikäli valtatie jää nykyiselleen, lisääntyvät valtatie melualueella asuvien ja erityisesti voimakkaalle melulle (yli 60 dB) altistuvien lukumäärä huomattavasti. Meluntorjunnan toteuttamisella voidaan liikenteen lisääntymisestä aiheutuvaa meluhaittaa vähentää. Kausalassa ei saavuteta melualueella asuvien määrän vähentämistavoitetta vaan se edellyttää selvästi raskaampia ja ympäristöön muutoinkin vaikuttavia meluntorjuntaratkaisuja kuin 0+ -vaihtoehdossa on tutkittu.

Valtatie molemmat kehittämisehdot 1 ja 2 vähentävät nykyisen tien varren asutukselle aiheutuvaa meluhaittaa. Molemmat vaihtoehdot vähentävät melualueella asuvien määrää tavoitteen mukaisesti. Valtatie parantaminen nykyisellä paikalla (VE 0+) on melualueen asukasmäärän kannalta huomattavasti parempi kuin vaihtoehdot 1 ja 2.

Koko suunnittelujaksolla Hiisio-Suvioja vaihtoehdot 1 ja 2 eivät poikkea melualueen asukasmäärän osalta merkittävästi toisistaan. Vaihtoehdot eroavat toisistaan ohjearvon alittavan meluhäiriön kohdistumisen osalta. Vaihtoehdossa 1 muodostuu taajaman pohjoispuolelle kokonaan uusi melualue. Vaihtoehto 2 sijoittuu radan kanssa osittain yhteiseen melualueeseen siten, että asutusta jää myös tien ja radan muodostamien melualueiden väliin.

Asukasmäärien osalta Kausalassa nykyisen valtatie varrella eikä litintellä taajama-alueella vaihtoehdoilla ei käytännössä ole eroa.

Kausalan ala-asteen meluaitistuksen kannalta vaihtoehdoilla 0+, 1 ja 2 ei ole merkittävää eroa. Tillolan koulun kannalta vaihtoehto 2A on huonoin ja edellyttää huolellista meluntorjunnan suunnittelua ohjearvon mukaisen melutason saavuttamiseksi. Muiden oppilaitosten tai terveyskeskuksen kannalta vaihtoehdoilla ei käytännössä ole eroa.

Vaihtoehto 1 on huonoin virkistys- ja ulkoilualueelle sekä luonnonympäristöihin ja hijajaisiin alueisiin kohdistuvan melun kannalta. Vaihtoehdon 1A aiheuttama häiriö kohdistuu erityisesti Pukkikankaalle ja muihin ulkoilualueissa oleviin metsiin. Vaihtoehdon 1C aiheuttama häiriö kohdistuu erityisesti Myllytöyrän virkistysalueelle. Vaihtoehto 1 muodostaa kokonaan uuden meluhäiriölähteen arvokkaita luonnonarvoja koskevalle alueelle sekä taajaman pohjoispuoleisen asutuksen sekä Leininmäen ja Urajärven loma-asutuksen lähialueelle.

Taulukko 10. Yli 55 dB (A) päiväajan melulle altistuvien asukkaiden määrä Kausalan kohdalla.

Tieliikennemelu	Tie- ja raideliikennemelut yhteensä
VE 0, nykytilanne (2006)	298
VE 0 2030	375
VE 0+ 2030	253
VE 1A 2030	179
VE 1C 2030	187
VE 2A 2030	190
VE 2C 2030	195
	834

### 5.8 Tärinä

Tärinä aistitaan mm. rakennusten lattian värinä ja ikkunoiden ja esineiden helinä. Ääritapauksissa tärinä voi vaurioittaa rakennuksia.

#### 5.8.1 Arviointimenetelmä ja aineisto

Tärinähaitan arvioinnissa oleellisinta ovat raskaat ajoneuvot ja näiden ajoneuvot. Tielinjavaihtoehdoissa 1 ja 2 uusilla tieosuuksilla nopeusrajoitus on kevyillä ajoneuvoilla 100 km/h ja raskailla ajoneuvoilla 80 km/h.

Tärinähaitan arvioinnissa oleellisinta on suurimman tärinän aiheuttavat juurat, joita ovat massaltaan suurimmat tavarajunat. Radalla kulkee yli 3500 tavarajunia, joiden perusteella mahdollinen tärinähaitta-alue on arvioitu.

Eri tielinjavaihtoehtojen alueilla on sekä kovia että pehmeitä maaperiä. Arvioinnissa käytetty maaperätieto on saatu Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) maaperäkartasta (<http://geokartta.gtk.fi/>).

Turvaetäisyyksien ja maaperätietojen perusteella on eri tielinjavaihtoehtojen doille laskettu rakennuslukumäärä, joille tärinähaittaa voi syntyä. Arviointi on tehty valtatie 12 ja radan osalta. Sivuteitä ei arvioinnissa ole huomioitu.



Taulukko 11. Arvioinnissa käytetyt turvaetäisyydet

Suosittelava turvaetäisyys	Liikennetyyppi	Pehmein maalaji väyän alla
500 m	Tavarajunaliikenne (3500 tn, 90 km/h)	Pehmeä maa
200 m	Pikajunaliikenne (140 km/h)	Pehmeä maa
100 m	Tavara- ja pikajunat	Kova maa
100 m	Raskas maanteiliikenne (100 km/h, sileä)	Pehmeä maa
50 m	Raskas katuliikenne (40 km/h, sileä)	Pehmeä maa

### 5.8.2 Vaikutukset

#### Liikenteen tärinä

Tieliikenteen tärinähaitat ovat yleisesti ottaen pieniä aiheutuen mm. ajoneuvojen suhteellisen pienestä massasta sekä tien ja pyörän tasaisuudesta.

Raskas raideliikenne saattaa aiheuttaa tärinähaittaa useamman sadan metrin etäisyydelle pehmeällä maaperällä. Junaradan suurimmat tärinähaitat sijoittuvat Kausalan keskustan alueelle.

Mikäli asuin- tai lomarakennuksia on mahdollisella tärinähaitta-alueella, tulee tien perustusta suunniteltaessa huomioida tärinähaitan mahdollisuus. Pehmeän maaperän alueilla voidaan käyttää pilaristabilointia tai paalulaattoja.

Taulukko 12. Tärinälle mahdollisesti altistuvien asuin- ja lomakiinteistöjen määrät

Vaihtoehto	Asuin- ja lomakiinteistöjen määrä, jolle tärinähaittaa voi syntyä kyseisellä linjauksella kulkuvista ajoneuvoista [kpl]
VE0 / VE0+	6
VE1a	3
VE1c	0
VE2a	3
VE2c	3
rautatie	250...300

### Rakentamisen aikainen tärinä

Tien rakentamisen aikainen tärinähaitta tulee huomioida vähintään louhinnan ja raskaiden maansiirotkoneiden osalta. Rakentamisen aikainen tärinähaitta on ajallisesti suhteellisen lyhykestoinen ja loppuu kokonaan tien rakennustöiden valmistuttua.

Alueilla, joissa louhintatyötä joudutaan suorittamaan, tulee suorittaa rakennuskatselmus ennen ja jälkeen louhintatöitä mahdollisten vaurioiden toteuttamiseksi. Lisäksi koerjäytyksiä ja samanaikaisia tärinämittauksia tulee tarvittaessa suorittaa. Mahdollisesti myös koko louhintatyön ajan tärinämittauksia tulee suorittaa riskianalyysin ja koerjäytyksien antamien tulosten perusteella. Vastuu louhinnan aiheuttaman tärinähaitan minimoimiseksi on louhinnan suorittavalla yrityksellä.

### 5.8.3 Yhteenveto tärinävaikutuksista

Tärinävaikutukset aiheutuvat lähes kokonaan rautatiestä.

Tärinähaittojen kannalta huonoin vaihtoehto on nykyinen tilanne tai nykyisen tien parantaminen (VE 0+). Tähän vaihtoehtoon liittyy eniten riskikohteita, minkä lisäksi tärinähaittoja ehkäisevien tierakenteiden toteuttaminen on hankalinta ja epätodennäköisintä.

Vaihtoehdot 1A-C ja 2A-C eivät käytännössä eroa toisistaan. Tärinävaikutusten ehkäiseminen voidaan ottaa huomioon kaikkien näiden vaihtoehtojen geoteknisessä suunnittelussa.

### 5.9 Päästöt ilmaan

#### 5.9.1 Aineisto ja menetelmä

Tieliikenteen pakokaasupäästöjen määrät eri vaihtoehdossa on arvioitu IVAR-ohjelmiston avulla. Ohjelmistolla voidaan laskea erikseen liikenteen päästöt linjaosuuksilla ja liittymissä. Linjaosuuksien päästöt määritetään YTTV:n mallien avulla ja liittymien päästöt ohjelmistoa varten kehitetyillä liittymien päästömalleilla, jotka pohjautuvat YTTV:n malleihin. Päästömalleissa on huomioitu autokannan kehittyminen. Tulovaisuudessa ajoneuvojen päästöt ajettua makkaa kohti ovat pienemmät kuin nykyään.

Liikenteen päästöt on eritelty tyyppien oksideihin (NO<sub>x</sub>), hiilivetyihin (HC), hiilimonoksiidiin (CO), hiilidioksiidiin (CO<sub>2</sub>) ja pienhiukkasiin.

Päästömäärät on määritetty vaihtoehdolle vuosille 2010 ja 2030. Päästöjen määrän kehitys päätellään ja rinnakkaisella Usikyän ja Suviojan välillä sekä Kausalan taajaman sisäisellä maantieverkolla on arvioitu erikseen.

#### 5.9.2 Päästövaikutukset

Vaihtoehtojen välillä ei ole merkittävää eroa, kun vertaillaan päätien ja rinnakkaisien liikenteen päästöjä Usikyän ja Suviojan välillä. Liikenteen päästöt ovat hieman pienemmät kehittämisehdossa 1 ja 2 verrattuna 0-vaihtoehtoihin. Parempi liikenteen sujuvuus pienentää päästöjä, mutta ajoneuvojen kasvu nostaa päästöjen määrän lähes 0-vaihtoehtojen tasolle.

Kausalan taajamassa päästöt vähenevät selvästi kehittämisehdossa 1 ja 2 (taulukko 13). Pitkematkainen ohikulkuliikenne siirtyy käyttämään taajaman kiertävää uutta päätietä ja nykyiselle valtatielle jää ainoastaan Kausalaan suuntautuvaa liikennettä.

Vaihtoehdossa 1 Kausalaan suuntautuva liikenne rasittaa enemmän taajaman sisäistä tiEVERKkoa kuin vaihtoehdossa 2, jossa liikenne suuntautuu suoraan taajaman eteläpuoleisen eritasoliittymän kautta uudelle ohikulkutielle. Vaihtoehdossa 1 Kausalaan suuntautuva liikenne käyttää enemmän taajaman itä- ja länsipuolella olevia ohikulkutien liittymiä, mikä aiheuttaa enemmän liikennettä taajaman sisäisellä tiEVERKolla.

Kehittyneemmän ajoneuvotekniikan takia päästöt vuonna 2030 ovat selvästi alhaisemmat kuin vuonna 2010, vaikka liikennemäärä kasvaa samaan aikaan. Ainoastaan kasvihuoneilmiötä kiinnittävän hiilidioksidin (CO<sub>2</sub>) päästöjä määrää kasvua.

Taulukko 13. Liikenteen päästöt Kausalan taajaman sisäisellä maantieverkolla vuosina 2010 ja 2030.

	VE 0		VE 0+		VE 1		VE 2	
	2010	2030	2010	2030	2010	2030	2010	2030
NO <sub>x</sub> 1000 kg/v	30,5	10,6	30,5	10,6	11,2	3,9	9,2	3,4
HC 1000 kg/v	12,4	5,2	12,4	5,2	5,5	2,2	4,6	1,9
CO 1000 kg/v	61,0	27,0	61,0	27,0	26,9	11,2	22,3	9,6
pienhiukkaset 1000 kg/v	0,8	0,6	0,8	0,6	0,3	0,2	0,3	0,2
CO <sub>2</sub> milj. kg/v	5,8	7,3	5,8	7,3	2,1	2,5	1,7	2,2

### 5.9.3 Yhteenveto päästövaikutuksista

Välillä Usikyä-Suvioja vaihtoehtojen välillä ei ole merkittäviä eroja.

Kausalan kohdalla ohikulkuvaihtoehdot vähentävät taajaman sisäisellä verkolla muodostuvia terveydelle haitallisten aineiden päästöjä huomattavasti alle nykyisen päästö määrän. Taajama-alueella muodostuvat päästöt ovat alhaisimmat vaihtoehdossa VE 2.

### 5.10 Ihmiset ja yhteisöt

#### 5.10.1 Tavoitteet

Tavoitteiden muodostamisen lähtökohdana on ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien vähentäminen ja ehkäisy sekä elinympäristön viihtyisyyden, terveellisyyden ja turvallisuuden turvaaminen.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten kannalta tavoitteita ovat:

- pyritään minimoimaan valtatieen aiheuttamat elinoloihin ja terveyteen kohdistuvat haitat (melu, tärinä, päästöt ja estevaikutus)
- turvataan Kausalan taajaman asumisympäristön viihtyisyys, palvelujen saavutettavuus ja elinympäristön koettu turvallisuus
- turvataan työmatka- ja asiointiliikenteen toimivuus ja esteettömyys
- turvataan maaseutuasumisen ja -yrittäjyyden toimintaedellytykset ja ympäristön identiteettiä säilyttävä
- säilytetään virkistys-, ulkoilu ja loma-asutusalueet ja niiden laatu



### 5.10.2 Arviointimenetelmä

Keskeisinä menetelminä käytettiin ryhmähaastatteluja sekä yleisö- ja sidoryhmätilaisuuksissa saatua palautetta. Näiden lisäksi oliin vuorovaikutuksessa Iitin lukioalaisten (palautehaastattelut) sekä opetus- ja sosiaalialan viranhaltijoiden kanssa. Eri vuorovaikutusmenetelmien tarkoituksena oli saada esiin valtatie 12:n linjauksien vaihtoehdoista aiheutuvien vaikutusten kirjo. Tässä onnistuttiinkin varsin hyvin, sillä tammikuussa 2007 pidetyssä sidosryhmäseminaarissa tuli enää niukasti uusia näkökohtia esili.

Vuorovaikutusmenetelmien lisäksi työn lähtöperiaatteenä käytettiin kartoja ja paikkatietoaineistoja sekä kunnasta saatuja tietoja koulupiireistä ym. toiminnallisista rajauksista. Lisäksi viihtyvyyden ja virkistysmahdollisuuksien arvioinnissa on hyödynnetty vaikutusten arvioinnin muissa osissa koottuja tietoja, esimerkiksi maankäyttö-, elinkeino-, melu-, vesistö- ja ekologisia selvityksiä sekä arviointiohjelmasta saatuja lausuntoja.

### 5.10.3 Nykytila

#### Elinolot ja viihtyisyys

Kausalan taajama muodostaa kunnan merkittävimmän asutus- ja palvelukeskittymän. Väestökehitys tulee painottumaan yhä voimakkaammin keskustajaamaan. Taajaman keskusta sijaitsee valtatie 12 ja rautatien välillä jääväällä alueella. Pääosa yksityisistä ja julkisista palveluista on keskittynyt suhteellisen pienelle alueelle Iittien ja Rautatienkadun risteyskohdalle. Asutuksen painopiste on myös selvästi valtatie 12:n eteläpuolella.

Koulut, terveydenhoito ja päiväkodit ovat keskittyneet Kausalan taajama-alueelle ja sen tuntumaan. Suunnittelualueella sijaitsevat valtatie 12:n varrella sijaitseva Kausalan koulu ja samassa rakennuksessa toimiva erityiskoulu sekä taajaman länsiosassa sijaitsevat Iitin yläaste ja lukio. Sampon lakkautettu koulu sijaitsee radan eteläpuolella ja Tillolan koulu idässä keskustajaaman ulkopuolella. Esiopetus on keskitetty keskustajaamassa nykyisen valtatie 12:n tuntumassa sijaitseviin päiväkoteihin. Terveyskeskus sijaitsee Iittien varrella nykyisen valtatie 12:n pohjoispuolella.

Radan eteläpuoliset alueet liittyvät Kausalan taajamaan, joskin rata muodostaa esteen liikkumiselle. Asutus radan eteläpuolella on keskittynyt nauhamaisesti radan alittavien teiden varteen, mikä vähentää radan estevaikutusta.

Iitin kirkonkylän ja siihen liittyvä Kausalan koko pohjoispuoleinen maisema-alue on merkittävä paikallidentiteettiä luova tekijä. Kirkonkylästä ollaan ylöspäin ja se koetaan Iitin kulttuuriseksi keskukseksi. Oman alueen kokemisen kannalta Kausala ja kirkonkylä muodostavat kokonaisuuden. Myös monet maisemallisesti Iitille tyypillisiä kohteet sijaitsevat kirkonkylän ja Kausalan välillä. Iitissä on myös runsaasti loma-asutusta, joka on keskittynyt järvien rannoille. Kausalan pohjoispuoleinen alue koetaan parhaaksi Iitiksi.

Kunnan keskeiset päivittäiset ulkoilualueet sijaitsevat nykyisen valtatie 12:n pohjoispuolella Salpausselän pohjoisreunalla Myllytöryn alueen kohdalla sekä Urajärvien itäpuoleisella laajalla ulkoiluun käytettävällä

alueella, jossa sijaitsee muun muassa arvokas Pukkikankaan harjuaue. Alueella sijaitsevia reittejä on raivattu ja kunnostettu. Ulkoilureitit ovat yhteydessä Kuusankosken reitistöihin idässä, ja myös Nastolan suuntaan länteen sekä ulottuvat pohjoisessa Iitin kirkonkylälle ja siitä eteenpäin. Talvella reiteillä on ladut, kesäisin ne muodostuvat poluista ja osin kevyen liikenteen väylästä. Iittintietä pitkin Kausalasta pohjoiseen ja etelään on merkitty pyöräilyreitit.

Nykyisten reittien sijainti on edullinen asutukseen nähden. Ulkoilumaastot ja luonnossa liikkuminen koetaan merkittäväksi Iitin vetovoimaa lisääväksi tekijäksi, joka tukee vapaa-ajan asumista ja myös pysyvää kuntaan muuttoa.

Nykytilanteessa asukkaat kokevat valtatie 12:n lisääntyneet liikennemäärät turvattomuutta aiheuttaviksi etenkin suuren raskaan liikenteen määrän vuoksi. Tielle liittyminen on hankalaa, mikä koetaan haittaavan arkielämää. Tien avoin suunnittelutilanne aiheuttaa huolta asukkaiden keskuudessa. Asukkaat ovat huolissaan myös palveluiden ja toisaalta työpaikkojen ja yritystoiminnan säilymisestä tielinjauksen siirtymässä.

#### Terveys

Valtatie 12:n melu koetaan raideliikennemelun kanssa Kausalan keskeiseksi ympäristöongelmaksi. Viihtyisyyshaittojen lisäksi melu voi aiheuttaa terveydellisiä ongelmia. Osa tienvarren asukkaista altistuu erittäin voimakkaalle yli 65 dB melulle. Valtatien mutkaisuus ja mäkisyys sekä suuri raskaan liikenteen määrä aiheuttavat erityisesti yöaikaan ongelmia raskaan liikenteen melupiikkeinä. Melupiikit aiheuttavat muun muassa unen häiriintymistä ja nukkumisvaikeuksia sekä koettua stressiä. Yöajan liikenteestä raskaan liikenteen osuus on noin 40 %, mikä tuottaa yli 400 melutapahtumaa yön aikana (klo 22-07). Melulle altistuvien määrä on käsitelty luvuissa 5.7.3-5.7.9.

Asukkaat ovat huolissaan myös pohjavesien laadusta. Tiestä aiheutuu lähtöisin liikkuvan torjunnassa käytetyn suolan sisältämän kloridin johtumista pohjavesiin. Kloridi on muun muassa ruokasuolassa esiintyvä aine, mikä ei pohjavesissä esiintyvänä pitoisuuksina ole terveydelle haitallista. Tietäalueen vesistä ei Suomessa tunneta pohjavesien käyttöön vaikuttavia terveydelle haitallisia vaikutuksia aiheuttavia aineita. Valtatiellä kuljetetaan terveydelle ja ympäristölle haitallisia aineita, jotka onnettomuustapauksessa maahan päädyttyä voivat johtua pohjaveteen. Mikäli pohjavesi pilaantuu, sen käyttö kielletään. Vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksissa voi vapautua myös kaasuntuuvia aineita, joiden leviäminen ilmassa voi olla merkittävä terveysvaara.

Kausalan kohdalla tie kulkee suurelta runsaan puuston ja asutuksen raja-alueella ja suhteellisen kapeassa tilassa. Metsäisyydestä johtuen tiealue alituu vain heikosti puhdistaville tuulille, mikä lisää pakokaasuista ja tieltä nousevasta pölystä aiheutuvaa haittaa ja heikentää paikallista ilmanlaatua. Pakokaasut, pakokaasujen noki sekä muu pöly aiheuttavat ikaantumista sekä viihtyvyyshaittaa. Vertaamalla valtatie 12 liikennemäärää pääkaupunkiseudun pääväylien liikennemääriin ja mitattuihin ilmanlaatu-tietoihin voidaan todeta, että Kausalan kohdalla valtatie 12:n ilman laadun ohjearvot eivät ylity.

### 5.10.4 Vaikutukset VE 0

#### Elinolot ja viihtyisyys, estevaikutukset / yhteisöt

Asukkaat kokevat haitallisena liikenteen aiheuttaman melun, tärinän ja päästöistä tien läheisyydessä etenkin Kausalassa. Nykyisellä liikenteen melu koetaan häiritseväksi myös Kontjärven rannalla sijaitsevilla kiinteistöillä sekä sääolosuhteista riippuen myös Orikymen rantojen vapaa-ajan asutusalueilla.

Valtatie palvelee toisaalta myös paikallista liikkumista, toisaalta sen suuret liikennemäärät vaikeuttavat tielle liittymistä sekä tien toiselle puolelle kulkeamista ja tekevät siitä osin myös liikkumisen esteen. Kevyttä liikennettä var-ten tien on Kausalassa rakennettu aalkuja. Etenkin autolla liikkuminen Kausalan sisällä vaikeutuu.

Haitat tulevat lisääntymään liikennemäärien kasvaessa.

#### Virkistysalueet ja ulkoilureitit

Virkistys- ja ulkoilualueet toimivat hyvin ja niiden pitkäjänteinen kehittäminen on mahdollista. Liikenteen lisääntyminen ei juuri vaikuta alueisiin.

#### Tien kokeminen

Tien estevaikutus ja haitat kasvavat liikennemäärien lisääntymisen myötä, mikä heikentää turvallisuuden kokemista ja viihtymistä. Terveys- ja liikenneturvallisuusrisikit kasvavat.

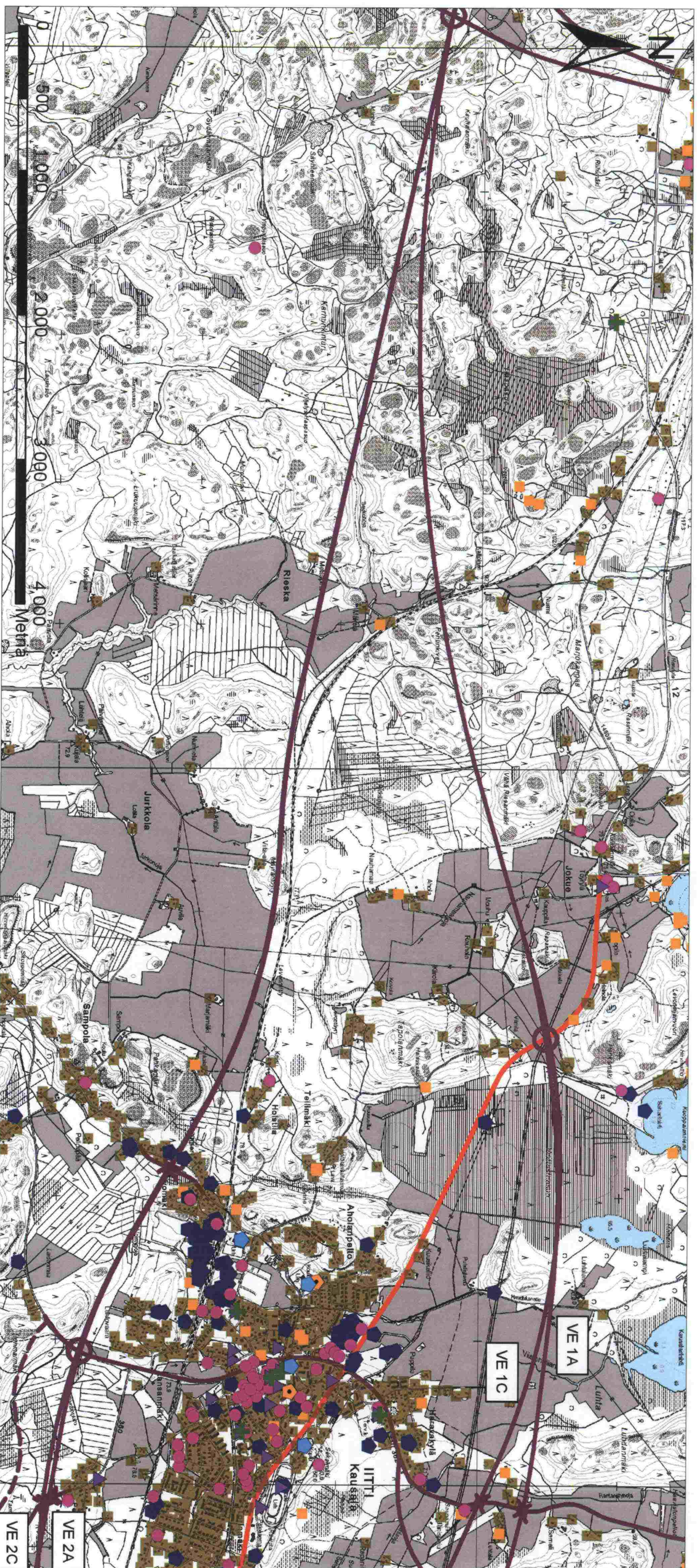
#### Terveys

Erityisesti voimakkaan melun alueella asuvien määrä kasvaa, mikä lisää melun välittömiä terveysvaikutuksia. Raskaan liikenteen melutapahtumat lisääntyvät ennustetilanteessa lähes 600 ajoneuvon tuottamaan melupiikkiin.

Pohjavesien kautta ei käytännössä aiheudu nykyistä suurempaa terveysriskiä. Onnettomuusrisikin kasvaminen lisää vaarallisten aineiden kuljetuksesta tien lähialueen asukkaille aiheutuvaa terveysriskiä.

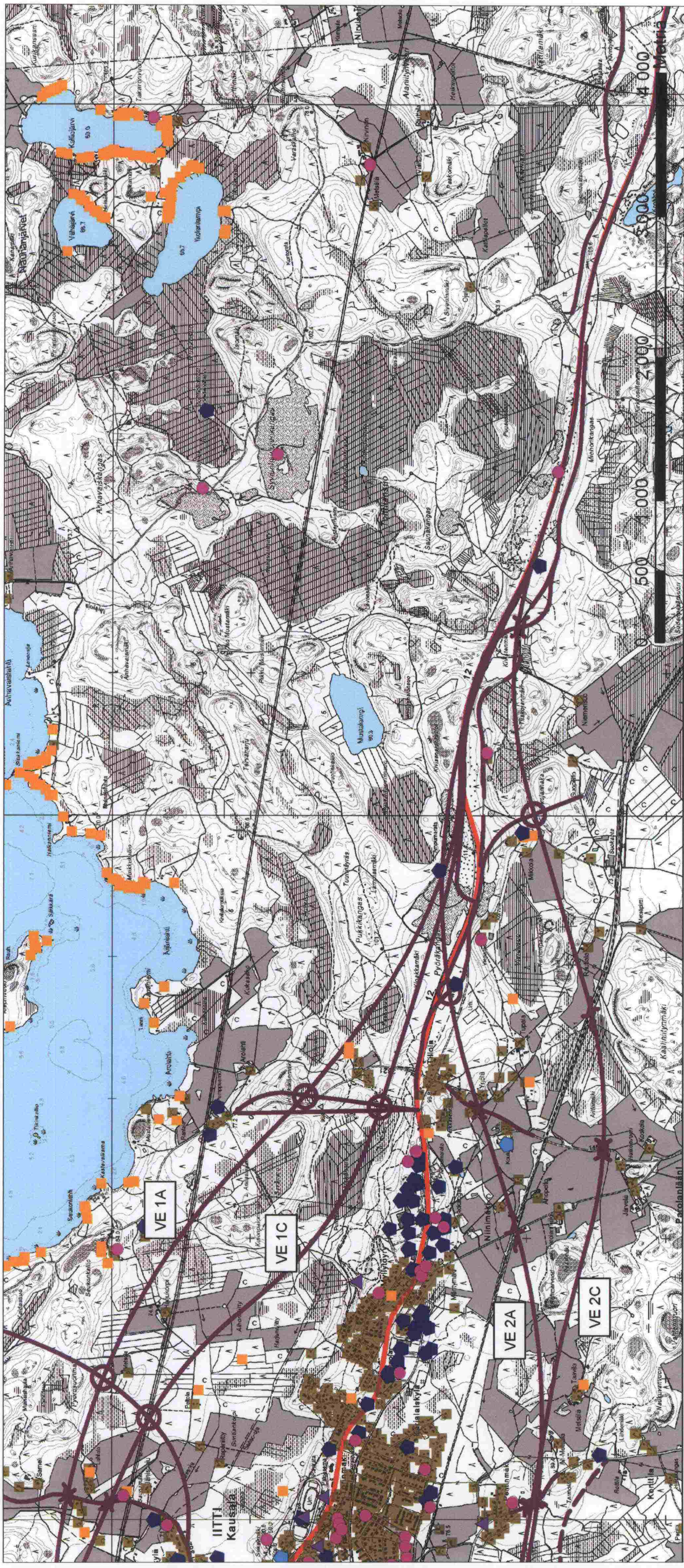
Päästöjen vähentyminen vähentää pakokaasuperäisiä haitta-aineita verrattuna nykyiseen verrattuna kolmasosaan ja vähentää siten mahdollisuuksia terveyshaittoihin. Päällysteen kulumisesta sekä pohjavesialueella mahdollisista hiekoitushiekasta aiheutuva pöly lisääntyy liikennemäärän kasvaessa.















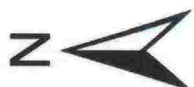
Kuva 28. Asuminen, herkätkohteet ja muut toiminnot rakennusten käyttötarkoituksen mukaan





### Rakennusten käyttötarkoitus

- |   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
|  | Nykyinen tielinja                  |  | Hoitoala, opetus ja kokoontuminen           |
|  | Tielinjausvaihtoehdot              |  | Liike-, toimisto- ja liikenteen rakennukset |
|  | Koulut ja oppilaitokset            |  | Teollisuus ja varastot                      |
|  | Päiväkodit                         |  | Vapaa-ajan asunnot                          |
|  | Terveyskeskukset ja muut laitokset |  | Asuinrakennukset                            |





### 5.10.5 Vaikutukset VE 0+

#### Elinolot ja viihtyisyys, estevaikutukset/ yhteisöt

Tien parantaminen nykyisellä paikalla eli vaihtoehto 0+ tulee lisää liikenteen asukkaalle aiheuttamia haittoja tien läheisyydessä huolimatta siitä, että toimenpiteet tähtäävät osaltaan haittojen lieventämiseen. Liittymä- ja rinnakkaisyhteysjärjestelyt voivat pidentää kylän sisäisiä matkoja ja lisäävät siten estevaikutusta. Meluntorjuntarakenteet muuttavat taajamakuvaan sekä voivat edellyttää pihaluonnon käyttämistä meluntorjuntaan, mikä vaikuttaa myös pihapiirin ilmeeseen ja käyttökelpoisuuteen. Vaikutusten lisääntymisen aiheutuessa liikennemäärän kasvusta. Kauempana tiestä sijaitsevien alueiden elinolot pysyvät ennallaan.

#### Virkistysalueet ja ulkoilureitit

Virkistys- ja ulkoilualueet toimivat nykyiseen tapaan ja niiden pitkäjänteinen kehittäminen on mahdollista. Vaihtoehto 0+ ei haittaa virkistysalueiden ja ulkoilureittien käyttöä tai laatua.

#### Tien kokeminen

Nykyisen tien parantamista pitävät hyvänä vaihtoehtona monet nuoret. He ovat tottuneet Kausalan läpi kulkevaan liikenteeseen, ja haluavat säilyttää mahdollisimman suuren osan liitistä vapaana liikenteen haitoista. Nuoret kokevat myös, että liikenteen kehitys voi poiketa ennustetuista kasvuvuista, eikä ohitustie näin välttämättä olisi tarpeellinen.

#### Terveys

Meluntorjunta vähentää erityisesti voimakkainta melua ja siten myös melusta aiheutuvien terveyshaittojen syntyä. Tiestä aiheutuvien yöaikaisten melupilkkien määrä on lähes 600, mutta meluntorjuntatoimilla niiden voimakkuus vähenee. Erityisesti yöaikaisten melupilkkien lieventyminen parantaa tien lähialueen asukkailla unensaantia ja nukkumiseen liittyviä vaikeuksia. Meluntorjunnasta huolimatta asukkaita altistuu edelleen myös voimakkaammalle (yli 65 dB) melulle.

Pohjavesien ja ilmanlaadun kautta aiheutuvat terveysriskit ovat käytännössä vaihtoehdon 0 kaltaisia.

### 5.10.6 Vaikutukset VE 1

#### Elinolot ja viihtyisyys, estevaikutukset/ yhteisöt

Pohjoisen vaihtoehto siirtää valtaosan liikenteestä taajaman ulkopuolelle harvaan asutulle alueelle jolloin Kausalan taajaman asukkaiden kokemat haitat vähenevät ja muutos koetaan viihtyisyyden parantumisena. Uuden tielinjauksen lähistöllä asuville tie tuo nykyisin rauhalliseen maalaismaiseen elinympäristöön häiriö- ja estevaikutustekijän, joka muuttaa taajaman pohjoispuolen alueen imagoa ja vähentää asumisviihtyisyyttä. Tien rakentaminen ei edellytä asuinrakennusten purkamista eikä muuta kiinteistöjä asuuskäyttöön soveltumattomiksi.

Vaihtoehdon toteutuminen merkitsee Kausalan taajaman sisäisen liikkuamisen helpottumista, nykyisen tien estevaikutuksen lievenemistä ja viihtyisyy-

den parantamista tien lähilympäristössä. Liikkumisen helpottuminen yhdistää taajamaa ja korostaa asukkaiden mielessä palvelukeskustan asemaa. Valtatien siirtyminen erilleen taajamasta saatetaan kokea liikkumisolojen heikentymisenä, vaikka nykyisen valtatieen käyttäminen helpottuu etenkin taajaman sisäisen liikkumisen kannalta.

Näkemykset tien merkityksestä ovat ristiriitaisia: toisaalta tien koetaan tarjoavan parasta liittiä, mutta toisaalta tien koetaan pilaaavan sitä. Valtatien pääliittymä ja Radansuuhun kulkeva uusi tie parantavat kunnan keskustaajaman pohjoispuolisen alueen liikenteellistä asemaa sekä voi sen seurauksena lisätä tunnetta alueen keskeisestä asemasta Kirkonkylän ja Kausalan välillä. Pohjoinen ohikulkutie voidaan toisaalta kokea paikallisidentiteetin kannalta keskeisen ydinalueen maisemaan tunkeutuvana ja sen rikokovana tekijänä. Nykyinen pohjoiseen johtava liitinie korostuu paikallisena ja kevyelle liikenteelle sopivana rauhallisena väylänä Pohjois-Iittiin suuntautuvana virkistyspyöräilyreitinä kun valtatieltä ajoneuvo liikenne suuntautuu Radansuun suuntaan uutta väylää myöten.

#### Virkistysalueet ja ulkoilureitit

Vaihtoehto heikentää monia kunnan identiteetin kannalta merkittäviä asioita ja maisemallisia kohteita, jollaisiksi monet asukkaat miltävät mm. ulkoilualueet, mahdollisuuden kokea luonnon rauhaa sekä maalaismaisen elinympäristön. Näiden häiriintymisen pelätään vähentävän liitin houkuttelevuutta asuin- ja lomanviettopaikkakuntana. Virkistys- ja ulkoilualueiden laadun heikkeneminen voi vaikuttaa niiden käytön ja ulkoilusta saatavaan mielihyvän määrään ja sitä kautta kuntalaisten hyvinvointiin.

Molemmat alavaihtoehdot 1A ja 1C häiritsevät ulkoiluun käytettäviä alueita Urajärven ja Kausalan välillä. Ulkoilureitit voidaan säilyttää rakentamalla niille aikkukuja. Ulkoilumaastoon kohdistuu kuitenkin meluhaitta, joka alentaa alueen virkistysarvoa. Meluhaitta virkistysalueella korostuu liitin tyypissä pienessä kunnassa, jonka asukkaat ovat tottuneet elinympäristönsään suhteellisen hiljaiseen maaseutumaiseen äänimaailmaan.

Urajärven ja Kausalan/Tillolan välistä aluetta käytetään myös sienestukseen, marjastukseen ja metsästyksen. Alueen halki kulkevan valtatieen hiukkas- ym. päästöjen pelätään heikentävän marjastus- ja sienestysmahdollisuuksia. Alueen käyttö metsästyksen loppuisi todennäköisesti kokonaan. Tämä haitta kohdistuisi lähinnä yhteen metsästyksseuraan, jonka tärkein metsästysalue ko. alue on. Vaihtoehto 1 vaikeuttaa metsästystä myös Hiisiin seudulla. Alueella harrastetaan myös maastopyöräilyä, jonka reitit ulottuvat myös nykyisen tien eteläpuolelle. Kausalan ja Tillolan pohjoispuolisille alueille ei Kausalan lähilympäristössä löydy virkistys- ja ulkoilukäyttöön maastoitaan yhtä edullisia paikkoja.

Iitinten uusi linjaus parantaa seudullisen pyöräilyreitien olosuhteita Jänispajun ja Radansuun välillä.

#### Tien kokeminen

Pohjoisen linjauksen toteuttaminen herättää huolta mm. loma-asutukselle koituvien häiriöiden, virkistysalueen häiriintymisen sekä kunnan identiteetille tärkeän maisemakokonaisuuden turmeltumisen vuoksi. Orikymen ranta-alueelle kantautuu liikenteen melu nykyiseltä valtatieltä sopivien sääolo-

suhteiden vallitessa, joten melun pelätään lisääntyvän tielinjauksen siirtymässä selvästi lähemmäksi. Huolena onkin liitin houkuttelevuuden asuin- ja lomanviettopaikkana kärsivän miellyttävimmiksi koettujen luonto- sekä virkistys- ja ulkoilualueiden muuttuessa melualueiksi. Lisäksi asukkaat ovat huolestuneita tien rakentamisesta pohjavesialueelle, sillä tie koetaan ympäristöriskiksi suojaustoimenpiteistä huolimatta.

Asukkaat ovat kuitenkin valmistautuneet jo pitkään tien siirtymiseen pohjoiselle linjaukselle, ja monet ovat tehneet valintojaan esimerkiksi asuinpaikan suhteen tämän tiedon pohjalta.

#### Terveys

Liikennemäärän lisäksi erityisesti raskaan liikenteen määrän vähentyminen parantaa melutilannetta nykyisen valtatieen varrella kun yöajan melupilkkit poistuvat lähes kokonaan. Vaihtoehto vähentää melun ja vaarallisten ajoneuvojen kuljetusnettomuuksiin liittyviä terveyshaittoja ja -riskejä. Viihtyvyys ulkona paranee sekä unensaantia ja nukkumiseen liittyvät häiriöt vähenevät. Näiden voi olettaa aiheuttavan stressin ja muiden terveyshaittojen vähenemistä. Uuden valtatielinjauksen varrella päivä- ja yöajan melutasot ovat alle terveydellisillä perusteilla annettujen ohjearvojen.

Uusi tielinjaus vähentää merkittävästi pohjavesiin kohdistuvia riskejä. Terveystien kannalta vaihtoehdolla ei ole välittömiä vaikutuksia.

Pakokaasupäästöjen ja liikenteen nostattaman pölyn vähentyminen parantavat ilman laatua nykyisen valtatieen varrella ja vähentää ihmisiin kohdistuvaa altistusta. Pakokaasujen terveysvaikutusten kannalta vaihtoehto ei käytännössä eroa 0-vaihtoehtoihin verrattuna. Uuden tielinjauksen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta ja minkä lisäksi tie osittain sijaitsee hyvin tuulettavassa avoimessa maisemassa. Uuden tielinjan varrella ei aiheudu ohjearvoja ylittäviä pitoisuuksia.

### 5.10.7 Vaikutukset VE 2

#### Elinolot ja viihtyisyys, estevaikutukset/ yhteisöt

Eteläinen ohikulkutie siirtää valtaosan liikenteestä taajaman ulkopuolelle harvempaan asutulle alueelle jolloin Kausalan taajaman asukkaiden kokemat terveyshaitat vähenevät ja muutos koetaan viihtyisyyden parantumisena.

Uuden tielinjauksen lähistöllä asuville tie tuo nykyisin rauhalliseen maalaismaiseen elinympäristöön radan lisäksi uuden häiriö- ja estevaikutustekijän, joka muuttaa radan eteläpuolen asuinalueen imagoa ja vähentää asumisviihtyisyyttä. Kausalan kohdalla jää radan ja eteläisen vaihtoehdon väliin noin puolen kilometrin levyinen alue, jossa sijaitsee asutusta. Asumisviihtyvyyden kannalta suurin haitta aiheutuu kuitenkin raideliikennemelusta ja paikoin myös tärinästä eikä tie vaikeuta liikkumista taajamakeskustaan tai alueen sisällä. Tien rakentaminen ei edellytä asuinrakennusten purkamista eikä muuta kiinteistöjä asuuskäyttöön soveltumattomiksi. Vaihtoehto 2A rikkoo asunnon pihapiiriin liittyvän hevosaikauksen ja tallin käsittävän alueen. Tiluskuvioiden muuttumiseen ja rakennuksiin liittyvät järjestelyt selvitetään jatkosuunnittelun aikana.



Vaihtoehto merkitsee Kausalan taajaman sisäisen liikkumisen helpottumista, nykyisen tien estevaikutuksen lievenemistä ja viihtyisyyden paranemista tien lähiympäristössä. Liikkumisen helpottuminen yhdistää taajamaa ja korostaa asukkaiden mielessä palvelukeskustan asemaa. Valtatieen siirtyminen erilleen taajamasta saatetaan kokea liikkumisolojen heikentymisenä, vaikka nykyisen valtatieen käyttäminen helpottuu.

Eteläisen linjauksen toteutuessa valtatieltä kirkonkylään ja Radansuuhun suuntautuva liikenne kulkee taajaman läpi, mutta liikennemäärät eivät ole merkittäviä verrattuna nykyisen valtatieen liikenteeseen. Kevyen liikenteen turvalliseen järjestämiseen Iitin tien poikki on kuitenkin kiinnitettävä huomiota. Kausalan keskusta säilyy luontevana asioimispaikkana valtatieltä pohjoiseen kulkeville.

Eteläisen linjauksen vaihtoehto 2A kulkee läheiltä Tiirolan koulua, jolloin koulun alue altistuu liikenteen häiriöille. Koulun alueen ja sisätilojen suojaamiseen ohjearvon mukaiselle tasolle tulee jatkosuunnittelussa kiinnittää huomiota. Koulun oppilaista suuri osa asuu valtatielinjauksen toiselle puolella, minkä johdosta on oltu huolissaan lasten liikkumisen turvallisuudesta. Koulun kohdalle tulevat meluesteet ja tien keskikaide estävät tien ylityksen, mutta kevyen liikenteen yhteyksiin tulee kiinnittää erityistä huomiota vaihtoehtoon toteuttamisen yhteydessä. Oppilaiden liikenneturvallisuus ei heikkene nykyisestä.

Valtatieen siirtyminen erilleen taajamasta saatetaan kokea liikkumisolojen heikentymisenä, vaikka nykyisen valtatieen käyttäminen helpottuu. Erityisesti haitallisena voidaan kokea, että eteläisessä linjauksessa on yksi liittymä vähemmän kuin pohjoisessa, joka vaikuttaa etenkin liikkumiseen alueen länsiosista Lahden suuntaan. Näillä matkoilla olisi mahdollista kuitenkin käyttää nykyistä tietä ja siirtyä valtatielle lännempänä.

#### **Virkistysalueet ja ulkoilureitit**

Mikään eteläisen ohikulkutien vaihtoehtoista ei kulje kunnan keskeisten virkistysalueiden kautta. Eteläinen ohitustie risteää taajamaan Säaskjärven ja Haapakimolan kautta kiertävän Etelä-Iitin virkistyspyöräilyreitit kanssa, mutta ei muodosta estettä sen käytölle. Kausalan taajaman pohjoispuolella Iitintielle pyöräilyolosuhteet heikkenevät nykyisestä ellei reitillä toteuteta järjestelyjä. Iitintien linjaus voidaan toteuttaa yleiskaavan mukaisesti myös vaihtoehtodossa 2, jolloin pyöräilyn olosuhteet paranevat Jänispajun ja Radansuun välillä.

Ampumarata sijaitsee nykyisen tien ja eteläisen linjausvaihtoehtoon 2A läheisyydessä, mutta tie ei häiritse alueen käyttöä tähän tarkoitukseen. Vaihtoehto 2 vaikeuttaa metsästysharrastusta Hiision seudulla.

#### **Tien kokeminen**

Ajempien selvitysten ja nykyisen kaavoitustilanteen perusteella ohitustien on uskottu tulevan Kausalan pohjoispuolelle. Eteläisen linjauksen ottaminen uudelleen selvittäväksi on hämmentänyt useita radan eteläpuolella asuvia. Radan eteläpuolella pelätään paitsi tien rakentamisesta välittömästi aiheutuvia haittoja, kuten estevaikutusta, rakentamisen aikaista häiriötä

ja liikkumisyhteyksien mahdollista heikentymistä, myös tulevaa liikennemäärää, päästöjä ja mahdollisia vaikutuksia kiinteistöjen kaivoihin ja vedensaantiin. Myös kiinteistöjen arvon pelätään alenevan.

Yleisötilaisuuksissa esillä on ollut myös liikenneturvallisuutta vaarantavien oikoteiden muodostuminen valtatieen yli etenkin, jos rakennettavaksi valitaan Tiirolan koulu sivuva vaihtoehto 2A. Tie suunnitellaan kuitenkin rakenteeltaan sellaiseksi, että tämä pelko on aiheeton. Asukkaat eivät eteläisen linjauksen yhteydessä ole tuoneet esiin tien liittymäalueille mahdollisesti syntyvien palveluiden mukanaan tuomia etuja ja mahdollista maan arvonnousua, kuten pohjoisen linjauksen yhteydessä on tehty.

#### **Terveys**

Vaihtoehtoon vaikutukset Kausalassa ovat käytännössä kuten vaihtoehtodossa 1.

Pakokaasupäästöjen ja liikenteen nostattaman pölyn vähentyminen parantavat ilman laatua nykyisen valtatieen varrella ja vähentää ihmisiin kohdistuvaa altistusta. Pakokaasujen terveysvaikutusten kannalta vaihtoehto ei käytännössä eroa 0-vaihtoehtoihin verrattuna. Uuden tielinjauksen välittömässä läheisyydessä on vain vähän asutusta ja minkä lisäksi tie osittain sijaitsee hyvin tuulettuvassa avoimessa maisemassa. Uuden tielinjan varrella ei aiheudu ohjearvoja ylittäviä pitoisuuksia.

#### **5.10.8 Arviointiin liittyvät epävarmuudet ja haittojen vähentäminen**

Haastattelussa ja muissa aineistoissa esille tulleet eri linjausvaihtoehtoja koskevat näkemykset ovat osin ristiriitaisia, usein vastaajan asuinpaikasta riippuen. Vuorovaikutuksen kautta selvitettyjen näkemysten kannatuksesta tai vaihtoehtojen suosituimmuudesta ei työssä käytettyjen menetelmien perusteella voi tehdä päätelmiä, sillä otokset eivät olleet tilastollisesti edustavia.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on olennaista tuoda esille laadullisen arvioinnin lähtökohdasta eri asukasryhmien näkökulmia. Arvioinnin epävarmuutta voi arvioida arvioinnissa kuultujen ja osallistuneiden edustavuudella. Vuorovaikutustapahtumiin on kutsuttu ja osallistunut monipuolisesti sidosryhmien ja asukkaiden edustajia. Toisaalta asukkaiden osallistumishalukkuus pienryhmäkeskusteluihin ja Kausala -seminaarini oli vähäistä, mihin syynä saattaa olla esimerkiksi asian kokeminen omalta kannalta vähäiseksi tai epäily todellisista vaikutusmahdollisuuksista.

Ympäristön terveydellisen laadun arviointi perustuu terveydellisiin perusteisiin annettuihin ohje- ja raja-arvoihin. Mahdollisesti terveysvaikutuksia aiheuttavana tekijänä on hankkeen osalta tunnistettu melu, jonka osalta on tehty melumallilaskenta melulle altistumisen selvittämiseksi.

Tien ihmisille aiheuttamien haittojen vähentäminen liittyy yleisimmin asukkaiden lähiympäristön sekä liikkumismahdollisuuksien ottamiseen huomiota yleissuunnitelman laatimisen aikana. Haittojen vähentämiskeinoista ja tien soveltamisesta ympäristöön pyritään löytämään ratkaisuja vuorovaikutuksessa asukkaiden kanssa. Keskeisiä asioita ovat muun muassa tien sijainti ja meluntorjuntaratkaisut asuinalueiden kohdalla sekä kulkuhyte-

yksien järjestäminen. Lisäksi huomioon otettavia asioita voivat olla muun muassa kiinteistöjen talousveden saannin turvaaminen.

Vaihtoehtodossa 2 asumisviihtyisyyttä koskeva arviointi perustuu nykyisen yleiskaavan mukaiseen maankäyttöratkaisuun. Alueen liikenteellisen aseman muuttuminen sekä radalle mahdollisesti tehtävä meluntorjunta voivat vaikuttaa merkittävästi alueen maankäytön ja luonteen kehittymiseen, jolloin tien merkitys asuinympäristössä korostuu nykytilannetta vähemmän.

#### **5.10.9 Yhteenveto ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista**

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten osalta korostuvat nykyisen valtatieen liikenteen aiheuttamat haitat ihmisten elinoloihin, viihtyisyyteen ja terveyteen Kausalan taajama-alueella.

Vaihtoehtot 0 ja 0+ ovat ihmisten elinolojen, viihtyisyyden ja terveyden kannalta huonoimmat vaihtoehtot. Taajaman kautta kulkevan valtatieen liikenteen haitat kohdistuvat tiheään asutukseen. Nollavaihtoehtoisissa liikenteen aiheuttamat haitat lisääntyvät nykyisestä ja lisäksi mahdolliset liikenteen haittojen vähentämistoimet aiheuttavat haitallisia vaikutuksia tien varren asukkaiden pihapiireissä ja lähiympäristössä.

Kausalan taajaman asukkaiden elinympäristön, palvelujen saavutettavuuden, koetun turvallisuuden ja liikkumismahdollisuuksien kannalta asetettujen tavoitteiden kannalta vaihtoehtot 1 ja 2 ovat parhaita. Molemmat poistavat merkittävästi nykyisestä tiestä aiheutuvia haittoja valtatieliikenteen siirtymässä uudelle taajaman ulkopuoliselle linjaukselle. Kausalan taajaman ydinalueen olosuhteiden kannalta vaihtoehtot 1 ja 2 eivät poikke merkittävästi toisistaan.

Vaihtoehtojen 1 ja 2 uudet tielinjaukset heikentävät lähialueen elinoloja ja viihtyisyyttä. Molemmissa vaihtoehtoisissa uusi tie ja siihen liittyvät rakenteet aiheuttavat yksittäisissä kohteissa lähiympäristössä näkyviä muutoksia. Vaihtoehto 1 linjaus sijoittuu Kausalan kohdalla harvaan asutulle hiljaiselle alueelle. Vaihtoehto 2 keskittää tien ja liikenteen haitat Kausalan taajaman ydinalueen eteläpuolelle, jossa tien ja radan väliselle häiriöalueella on asutusta. Vaihtoehto 2 aiheuttaa tien lähiseudun suuremmasta asukasmäärästä johtuen enemmän haittaa tienvarren asukkaiden asumisviihtyisyydelle kuin vaihtoehto 1. Kumpikaan vaihtoehto ei aiheuta lähialueen asutukselle merkittävää terveyshaittaa.

Liikkumisolosuhteiden muutosten kannalta vaihtoehtot 1 ja 2 eivät eroa merkittävästi toisistaan.

Virkistys-, ulkoilu- ja loma-asutusalueiden sekä luonnonalueiden vapa-ai- kakäytön kannalta vaihtoehto 1 on huonoin vaihtoehto. Vaihtoehto rikkoo Kausalan taajaman pohjoispuoleisia virkistys- ja ulkoilualueita sekä tuo suhteellisen hiljaisille alueille melua tuottavan uuden häiriölähteen.

Vaihtoehto 1 tuo Iitin historiallisesti ja maisemallisesti merkittävän ydinalueen parhaiten alueen ulkopuolisten saavutettavaksi, mutta tien aiheuttamien haittojen vuoksi vaihtoehto 2 on parempi kuntalaisten paikallidentiteetin kannalta tärkeän ydinalueen eheyden ja arvojen osalta.



Taulukko 14. Yhteenveto vaikutuksista

VERTAILUTEKIJÄ	VAIHTOEHTO 0	VAIHTOEHTO 0+	VAIHTOEHTO 1	VAIHTOEHTO 2
<b>Maa- ja kallioperä</b>	Ei merkittäviä vaikutuksia.	Ei merkittäviä vaikutuksia.	Tielinja rikkoo maakunnallisesti arvokkaan Pyöräkankaan harjualueen virkistyskäytössä olevan osan sekä katkaisee valtakunnallisesti arvokkaan Pukkikankaan moreeni muodostuman yhteyden harjukkonaisuuteen.	Tielinja 2A rikkoo maakunnallisesti arvokkaan Pyöräkankaan harjualueen rakennettavaksi kaavoitetun osan. Vaihtoehto 2C ei sijaitse arvokkaaksi luokitellulla alueella.
<b>Luonnonvarat</b>	Ei vaikutusta maatalousmaahan.	Ei vaikutusta maatalousmaahan.	Tielinjalta saadaan niekkaasora, joka korvaa muualta hankittavaa materiaalia. Tielinjan alle jää tuotavaa peltoa (Ve 1A 2 km ja Ve 1C 3,5 km matkalla).	Tielinjalta 2A saataava niekkaasora korvaa entisen muualta hankittavaa materiaalia. Tielinjan alle jää tuotavaa peltoa (Ve 2A yli 3,5 km ja Ve 2C lähes 4 km matkalla).
<b>Pohjavedet</b>	Pohjavesien kannalta haitallisin vaihtoehto. Liikenteen kasvusta johtuen pohjaveden suoлаantuminen ja onnettomuuksista aiheutuva pilaantumiski lisääntyy. Uika kohdistuu Iitin vesihuollon kannalta tärkeisiin pohjavesialueisiin.  Ei muuta pohjavesioioja.	Pohjavesisuojauskella vähennetään pohjaveden suoлаantumisesta ja pilaantumiskiä liikennemäärän kasvusta huolimatta. Suojauksen toteuttaminen tiivillä taajama-alueella on vaikeata ja aiheuttaa haittoja tienvarsi-kinneistöille.  Pohjavesisuojauskella ei ole merkittäviä vaikutuksia pohjaveden määrään.	Uusi tie vähentää liikenteen aiheuttamaa pilaantumiskiä merkittävästi. Pohjaveden ottamoiden sijainti virtausuunnassa tiestä alaspäin aiheuttaa kuitenkin riskin. Soiden ja harju-alueen rajakohdissa tien rakentaminen voi aiheuttaa haitallisia muutoksia pohjavesivirtauksiin ja pohjaveden laatuun.  Pohjavesisuojauskella ei ole merkittäviä vaikutuksia pohjaveden määrään.	Uusi tie vähentää liikenteen aiheuttamaa pilaantumiskiä erittäin merkittävästi. Vaihtoehdossa 2A pohjavesiohtamot sijaitsevat virtausuunnassa tiestä ylöspäin, mikä vuoksi riskiä vedenhankintaan ei aiheudu. Vaihtoehto 2C sijaitsee kokonaan pohjavesialueiden ulkopuolella.  Pohjavesisuojauskella tai radan alituskilla ei ole merkittäviä vaikutuksia pohjaveden määrään.
<b>Pintavedet</b>	Ei merkittäviä vaikutuksia.	Ei merkittäviä vaikutuksia.	Maaperäolosuhteista johtuen vaihtoehto ei uhkaa haja-asutusalueen kiinteistöjen kaivoja.  Lähinnä suovaluella tapahtuvilla paikallisilla muutoksilla ei ole merkittäviä vaikutuksia pintavesiin. Työnakaiset vaikutukset sekä virtausuunnoston vaikutukset on tarpeen selvittää jatkosuunnittelun aikana.	Maaperäolosuhteista johtuen vaihtoehto ei uhkaa haja-asutusalueen kiinteistöjen kaivoja. Tilloissa järjestetään vesijohto, mikäli hanke haittaa orivesikaivoja.  Lähinnä suovaluella tapahtuvilla sekä radan alituksesta aiheutuville paikallisilla muutoksilla ei ole merkittäviä vaikutuksia pintavesiin. Työnakaiset vaikutukset sekä virtausuunnoston vaikutukset on tarpeen selvittää jatkosuunnittelun aikana.  Kontjärven ei johdeta tievesiä.
<b>Kasvillisuus, eläimet ja ekologia</b>	Ei vaikutuksia luonnonalueisiin. Eläinlajimuutokset lisääntyvät.	Ei vaikutuksia luonnonalueisiin. Eläinlajimuutokset lisääntyvät.	Kontjärven ei johdeta tievesiä.  Vaihtoehto pistoo Kausalan pohjoispuoleisen monimuotoisen ja merkittävää luonnonarvoa sisältävän aluekoko-naisuuden. Ve 1A vaikutukset kohdistuvat luontodirektiivin IV-lajitteen lajiin, liito-oravan reviriin, mikä edellyttää poikkeamisluvan. Ve 1C ei vaikuta arvokkaimpiin luontolu-eisiin tai lajistoon.  Vaihtoehto ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia Hiision ja Jokuen välillä. Riistan kulkureitit ja muut tärkeät ekologiset yhteydet voidaan turvata.	Vaihtoehdon vaikutukset kohdistuvat yksittäisiin luontokoh-teisiin. Tielinjan sivuaa liito-oravan elinympäristöä. Vaihto-ehto ei vaikuta arvokkaisiin luontoluoleisiin tai lajistoon.  Vaihtoehto ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia Hiision itäpuo-leisiin luontovaroihin. Riistan kulkureitit ja muut tärkeät ekologiset yhteydet voidaan turvata.
<b>Maisema, kulttuuriperintö, taaja-makuva</b>	Voi heikentää nykyisen valtaten varren taajamakuva.	Heikentää nykyisen valtaten varren taajamakuva.	Vaihtoehto aiheuttaa paikallisen maisemakuvan muutoksia erityisesti Jokuessa ja jämsipajun kulttuuriympäristön kohdalla ja heikentää maakunnallisesti arvokkaan Pyörä-kankaan alueen virkistysmaisemaa.	Vaihtoehto aiheuttaa paikallisen maisemakuvan muutoksia erityisesti Salpausselän eteläpuolella Niiriniäen, Yrjöän pihapiirin ja Iso-Parolan paikallisten kulttuuriympäristöjen kohdalla. Harjualueen maisemamuutos tapahtuu pääosin teollisuusalueeksi kaavoitetulla alueella.
<b>Melu ja täärinä</b>	Tielikenteen lähtömelutaso nousee (69dB A --> 71 dB A) ja Kausalan taajamassa melualueen asukasmäärä li-sääntyy. Raskaan liikenteen aiheuttama täärinä tien lähikiinteistöillä lisääntyy nykyisestä.	Melusojaus Kausalassa vähentää meluhaittoja, mutta kaikilla kiinteistöillä ei saavuteta ohjearvon mukaisia melu-arvoja. Raideliikennemelun vaikutus taajaman kokonais-melutasoon on suurempi kuin tielilikenteen. Raskaan liikenteen aiheuttama täärinä tien lähikiinteistöillä lisääntyy nykyisestä.	Tietä ei muodostu näköyhteyttä kulttuurimaisemaan tai taajamaan.  Vaihtoehto vähentää meluhaittoja Kausalassa, mutta muo-dosta uuden melualueen taajaman pohjoispuolen asu-tukselle ja virkistysalueelle. Melusojauskseen toteuttamisella voidaan uuden tielinjauksen varren asuinkiinteistöillä saa-vuttaa ohjearvon mukaiset melutasot. Meluhaitta nykyisellä tiellä vähenee selvästi, vaikka ohjearvo joidenkin kiinteistöjen alueella. Uusi tielinjaus siirtää meluhaitat Mankalasta pääosin asu-mattonalle seudulle. Raskaan liikenteen aiheuttama täärinä tien lähikiinteistöillä vähenee nykyisestä. Uuden tielinjan pehmeikkousuksilla täärinän ehkäiseminen voidaan ottaa huomioon pohjavah-vistus suunnittelussa. Meluhaitat Kontjärven kohdalla vähenevät selvästi.	Tietä ei muodostu näköyhteyttä kulttuurimaisemaan tai taajamaan.  Vaihtoehto vähentää meluhaittoja Kausalassa, mutta muo-dosta uuden melualueen taajaman eteläpuolen asutuk-selle. Melusojauskseen toteuttamisella voidaan uuden tielinjauksen varren asuinkiinteistöillä saavuttaa ohjearvon mukaiset melutasot. Valtaten ja radan väliin jäävä ohjear-von ylittävä melualue johtuu rautatieteliikenteestä. Erttyiskoh-teista Tiiholan koulu edellyttää huolellista melunohjunnan suunnittelua tien ja radan yhteisvaikutuksesta johtuen. Meluhaitta nykyisellä tiellä vähenee selvästi, vaikka ohjear-vo ylittyy joidenkin kiinteistöjen alueella. Uusi tielinjaus siirtää meluhaitat Mankalasta pääosin asu-mattonalle seudulle. Raskaan liikenteen aiheuttama täärinä tien lähikiinteistöillä vähenee nykyisestä. Uuden tielinjan pehmeikkousuksilla täärinän ehkäiseminen voidaan ottaa huomioon pohjavah-vistus suunnittelussa. Meluhaitat Kontjärven kohdalla vähenevät selvästi.



VERTAILUTEKIJÄ	VAIHTOEHTO 0	VAIHTOEHTO 0+	VAIHTOEHTO 1	VAIHTOEHTO 2
Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja elinkeinot	<p>Aiheuttaa haittoja nykyisen valtatie varren maankäyttötoiminnoille eikä luo mahdollisuuksia maankäytön suunnittelulle.</p> <p>Rajoittaa seudullisia yhdyskuntarakenteen ja elinkeinoelämän kehittämisyhtymyksiä.</p>	<p>Aiheuttaa haittoja nykyisen valtatie varren maankäyttötoiminnoille eikä luo mahdollisuuksia maankäytön suunnittelulle.</p> <p>Rajoittaa seudullisia yhdyskuntarakenteen ja elinkeinoelämän kehittämisyhtymyksiä.</p>	<p>Iitin seudullisen ja valtakunnallisen aseman parantuminen tukee kunnan kehittymistä. Valtatie liikenteen poistaminen keskustasta parantaa maankäyttömahdollisuuksia Kausalassa.</p> <p>Vaihtoehdon mahdollistama taajaman tiivistämismahdollisuus tukee Kausalan nykyisiä palveluja, mutta osa paikallisista liikenneväyristä kulkee nykyistä kauempaa taajaman keskustan ohi. Pohjoisen pääliittymän tuntumaan erilleen taajaman keskuksesta voi muodostua keskustan palveluja täydentävä, mutta myös sen kanssa kilpaileva kaupallisten palvelujen alue. Uusi valtatie heikentää merkittävästi nykyisen tien varrella sijaitsevien ohikulkijoille suunnattujen palvelujen toimintaedellytyksiä.</p> <p>Tillolan, Ainolan ja Kausalan keskustan teollisuus- ja työpaikka-alueiden saavutettavuus on Tillolan, Kausalan ja Jokuen liittymien kautta hyvä. Radanvarren teollisuusalueen liikenne kulkee taajaman kautta.</p> <p>Pääliittymän sijainti ja Iitin tien uusi linjaus tukevat hyvin Radansuun ja Kirkonkylän kehitysmahdollisuuksia sekä yhteyksiä päätaajamaan ja valtatieverkkoon.</p> <p>Vaihtoehdoissa 1A ja 1B halkaisee haja-asutusta ja pieniä asutusryhmiä.</p> <p>Valtatie liikenne aiheuttaa häiriöitä Kausalan keskeisille virkistysalueille.</p> <p>Pohjoisen valtatie linjauksen aiheuttamat saavutettavuuden muutokset voimistavat erityisesti Radansuu-Kirkonkylä -alueen sekä pohjoisen pääliittymän lähialueen kehitysmahdollisuuksia. Tämä siirtää taajamakokonaisuuden asutuksen ja kaupallisten toimintojen painopistettä nykyisestä taajamakeskuksesta pohjoisemmaksi, mikä voi aiheuttaa yhdyskuntarakenteen hajautumista ja liikennetarpeen lisääntymistä.</p> <p>Vaihtoehdoissa 1A ja 1B on kaavojen mukainen ja 1C kaavojen periaatteen mukainen eivätkä sinällään aiheuta kaavoituksen uusimistarvetta.</p>	<p>Iitin seudullisen ja valtakunnallisen aseman parantuminen tukee kunnan kehittymistä. Valtatie liikenteen poistaminen keskustasta parantaa maankäyttömahdollisuuksia Kausalassa.</p> <p>Vaihtoehdon mahdollistama taajaman tiivistämismahdollisuus tukee Kausalan nykyisiä palveluja, minkä lisäksi paikalliset liikenneväyristä kulkevat taajaman keskustan läpi. Eteläisen pääliittymän tuntumaan nykyisen keskustan läheisyyteen voi muodostua keskustan palveluja täydentävä, mutta myös sen kanssa kilpaileva kaupallisten palvelujen alue. Uusi valtatie heikentää merkittävästi nykyisen tien varrella sijaitsevien ohikulkijoille suunnattujen palvelujen toimintaedellytyksiä.</p> <p>Vaihtoehdoissa 2A Tillolan ja Ainolan teollisuus- ja työpaikka-alueiden saavutettavuus on Tillolan liittymän kautta hyvä. Vaihtoehdoissa 2B ja 2C venyttää nauhamaista rakennetta itään ja on kaukana työpaikka-alueista. Eteläinen pääliittymä palvelee hyvin keskustan ja Radanvarren työpaikka- ja teollisuusalueita.</p> <p>Vaihtoehdoissa 2A ja 2B halkaisee haja-asutusta ja pieniä asutusryhmiä. Kausalan kohdalla valtatie ja radan väliin jää pieniä kaavoitettuja asuinalueita.</p> <p>Liikenneolojen parantuminen nykyisellä valtatiellä, yhteys eteläiseltä linjaukselta ja Iitin tielle ohjeellinen uusi linjaus parantavat Radansuun ja Kirkonkylän saavutettavuutta nykyisestä ja tukevat pohjoisen alueen kehitysmahdollisuuksia.</p> <p>Eteläisen linjauksen aiheuttamat saavutettavuuden muutokset tukevat erityisesti radan eteläpuolelle kaavoitetun työpaikka-alueen toteutumista sekä muodostaa mahdollisuuden kehittää alueella kaupallisia toimintoja. Tämä tukee taajamakokonaisuuden nykyisen painopisteen säilymistä ja liikennetarpeen vähentämistä.</p> <p>Vaihtoehdoissa 2A ja 2B sisälly kaavoihin vaan edellyttää käytännössä yleiskaavan laatimisen ja maakuntakaavan muuttamisen.</p>
Päästöt ilmaan	<p>Liikenteen lisääntymisestä huolimatta ajoneuvotekniikan kehittyminen vähentää kokonaispäästöjä huomattavasti nykyisestä vuoteen 2030 mennessä.</p>	<p>Liikenteen lisääntymisestä huolimatta ajoneuvotekniikan kehittyminen vähentää kokonaispäästöjä huomattavasti nykyisestä vuoteen 2030 mennessä.</p>	<p>Liikenteen lisääntymisestä huolimatta ajoneuvotekniikan kehittyminen vähentää kokonaispäästöjä huomattavasti nykyisestä vuoteen 2030 mennessä.</p>	<p>Liikenteen lisääntymisestä huolimatta ajoneuvotekniikan kehittyminen vähentää kokonaispäästöjä huomattavasti nykyisestä vuoteen 2030 mennessä.</p>
Ihmiset ja yhteisöt	<p>Vaihtoehdoissa 0 lisää haitalliseksi koettuja liikenteen vaikutuksia Kausalan taajaman tiheästi asutulla ydinalueella.</p>	<p>Melun torjunta vähentää viihtyvyyshaittoja, mutta muutoin vaihtoehdoissa lisää haitalliseksi koettuja liikenteen vaikutuksia Kausalan taajaman tiheästi asutulla ydinalueella.</p>	<p>Vaihtoehdoissa 1 parantaa Kausalan taajaman ydinalueen elinoloja. Uuden tien haitalliset vaikutukset kohdistuvat erityisesti taajaman pohjoispuoleiseen asutukseen ja taajaman virkistysalueisiin.</p>	<p>Vaihtoehdoissa 2 parantaa Kausalan taajaman ydinalueen elinoloja. Uuden tien haitalliset vaikutukset kohdistuvat erityisesti taajaman eteläpuoleiseen asutukseen.</p>



## 6 YHTEENVETO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA VAIRTOEHTOJEN VERTAILU

### 6.1 Keskeiset ympäristövaikutukset

#### Vaihtoehto 0

Vaihtoehto 0 aiheuttaa Kausalassa ja Mankalassa nykyisen valtatien liikenteestä aiheutuvien haittojen lisääntymisen. Tien ja liikenteen aiheuttama pohjaveden pilaantumisriski lisääntyy liikenteen ja kuljetusmäärien kasvassa. Melu heikentää tien lähialueen asumisviihtyvyyttä, millä voi olla taajamakuvaliisiatkin vaikutuksia. Tien aiheuttama taajamaa jakava estevaikutus lisääntyy, minkä lisäksi liikenteen haitat vaikeuttavat taajaman kehittämistä. Liikenneolojen heikkeneminen vaikuttaa Kouvolan kaupunkiseudun kehitystä ehkäisevästi.

#### Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdossa 0+ Kausalassa toteutettavia ympäristönsuojelutoimia ovat melusteiden ja pohjavesisuojauksen rakentaminen. Tiivillä taajama-alueella riittävien ja ohjeiden mukaisten rakenteiden toteuttaminen on vaikkeaa, mikä käytännössä johtaa puutteellisiin suojausratkaisuihin. Tien lähialueen asukkaisiin kohdistuu yhä voimakastakin meluhaittaa. Teympäristössä tehtävät toimenpiteet heikentävät taajamakuva ja sekä aiheuttavat haittoja yksittäisten kiinteistöjen asumisoloihin. Tien aiheuttama taajamaa jakava estevaikutus lisääntyy, minkä lisäksi liikenteen haitat vaikeuttavat taajaman kehittämistä ja taajaman kehitystä lähes samoin kuin vaihtoehdossa 0. Liikenneolojen heikkeneminen vaikuttaa Kouvolan kaupunkiseudun kehitystä ehkäisevästi.

#### Vaihtoehto 1

Uusi Kausalan pohjoispuolitte kiertävä valtatielinjauus sijaitsee lähes kokonaisuudessaan harvaan asutulla maaseutualueella. Nykyisen valtatieen aiheuttamat pohjavesiriskit poistuvat lähes kokonaan. Uuden valtatieen linjauus muodostaa pohjavesisuojauksesta huolimatta riskin taajaman vedenhankinnan kannalta tärkeälle alueelle. Uusi tielinjauus rikkoo Pukkikankaan arvokkaan harjualueen virkistyskäytössä olevaa osaa. Taajaman pohjoispuolella tielinjau rikkoo monipuolisia ja merkittäviä luonnonarvoja käsittävän aluekokonaisuuden. Ertiyisesti vaihtoehto 1A on haitallinen liito-oravien elinympäristön kannalta. Hiisijön ja Jokuen välillä tie sijoittuu suurelta osin asu-mattomalle metsäselänteelle, missä linjauus ei kuitenkaan koske merkittäviä luonnonarvoja. Tie aiheuttaa paikallisiin maisema-arvoihin kohdistuvia muutoksia jokussa ja Jänispajun ympäristössä. Vaihtoehto on Kausalan osayleiskaavan ja sen periaatteiden mukainen. Yhdyskuntarakenteellisesti vaihtoehto suuntaa Iitin kehitystä erityisesti Kausalan pohjoispuolelle. Valtatielinjauus, Iittien uusi linjauus ja taajaman päällyttymä tukevat erityisesti Kausalan pohjoispuoleisen asutus-, matkailu- ja maaseutuelinkeinoalueen kehittämistä. Merkittävön yhdyskuntarakenteellinen muutos voi aiheutua Kausalan päätaajaman ja Radansuu-Kirkonkylän alueiden välissä sijaitsevan pohjoisen päällyttymän ympäristön muodostuessa kaupallisesti kiinnostavaksi alueeksi. Tämä lisää alueen maankäyttöä, hajauttaa palvelurakennetta sekä voi heikentää nykyisen keskustan asemaa. Asutuksen ja palvelujen painopiste muuttuu nykyisistä pohjoisemmaksi, mikä hajauttaa jossain määrin koko yhdyskuntarakennetta sekä lisää samalla liikennetarvetta.

Uuden tielinjan aiheuttamat häiriöt kohdistuvat haja-asutuksen lisäksi kunnantärkeimmille vapaa-ajka-alueille. Välillä Tillola-Suviola vaihtoehdosta ei aiheudu merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Konjärven kohdalla toteutettava meluntojunta parantaa loma-asutuksen olosuhteita.

#### Vaihtoehto 2

Uusi Kausalan eteläpuolitte kiertävä valtatielinjauus sijaitsee taajaman kohdalla lähellä asemakaavoitettuja pientaloalueita. Nykyisen valtatieen aiheuttamat pohjavesiriskit poistuvat lähes kokonaan. Vaihtoehto 2A sijaitsee pohjavesivrausten kannalta edullisesti. Vaihtoehto 2C ei sijaitse pohjaveden muodostumisalueella lainkaan. Vaihtoehto 2A rikkoo Pukkikankaan arvokasta harjualueetta työpaikka-alueeksi kaavoitetulla alueella. Vaihtoehdon tielinjan läheisyydessä on erillisiä luontokohteita, jotka eivät muodosta yhtenäistä aluekokonaisuutta. Tielinjalla ei ole erityisen merkittäviä luontokohteita. Tie aiheuttaa paikallisia maisemamuutoksia Parolanmäen-Niinimäen ympäristössä. Vaihtoehto ei sisälly Kausalan osayleiskaavaan, minkä vuoksi alueen kaavoitus tulee uusia. Uusi valtatielinjauus mahdollistaa taajamassa vakaakäytössä olevan radan eteläpuolen alueen kehittämisen esimerkiksi liikenteeseen tukeutuvien palvelujen ja muiden hyviä liikennehytekyksiä arvoistavien toimintojen avulla. Kaupallisesti kiinnostava alue sijoittuu lähelle nykyistä keskustaa ja tukee maankäytön kehittymistä nykyisen toiminnallisen painopisteen lähellä, missä toisaan lähellä sijaitsevat palvelut voivat vahvistaa toistensa vetovoimaa.

Yhdyskuntarakenteellisesti vaihtoehto tukee valtatieen ja radan liikennekäytävän tuntumassa sijaitsevaa nykyiseen keskustaajamaan tukeutuvaa kehitystä ja toisaalta säilyttää taajaman pohjoispuolen virkistys-, vapaa-ajan ja kulttuurimaiseman alueen, mikä mahdollistaa pitkällä tähtäimellä taajaman asutuksen kasvun Jänispajun ja Radansuun suuntaan. Työpaikkojen, palvelujen ja asutuksen laajentaminen nykyistä taajama-alueetta laajentamalla eheyttää yhdyskuntarakennetta ja vähentää liikennetarvetta. Vaihtoehto 2C johtaisi nykyisen nauhamaisen rakenteen jatkumiseen yhä pidemmälle itään päin, mikä olisi yhdyskuntarakenteelle haitallista. Uuden tielinjan aiheuttamat häiriöt kohdistuvat haja-asutuksen lisäksi Kausalan taajaman eteläpuoleiselle asutukselle, jossa melu jää kuitenkin alle ohjearvon. Välillä Tillola-Suviola vaihtoehdosta ei aiheudu merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Konjärven kohdalla toteutettava meluntojunta parantaa loma-asutuksen olosuhteita.

### 6.2 Vertailu ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Vaihtoehto 1 on luontoon kohdistuvien vaikutusten kannalta huonompi kuin vaihtoehto 2. Riskit ja haitalliset vaikutukset maaperään, pohjavesiin sekä luonnonaluekokonaisuuteen ja arvokkaisiin kohteisiin ovat vaihtoehdossa 1 suuremmat kuin vaihtoehdossa 2. Liito-oravaesiintymän vuoksi vaihtoehto 1A on huonompi kuin vaihtoehto 1C. Vaihtoehdot 0 ja 0+ eivät muodosta uutta tielinjaa, mutta niihin sisältyy suurin pohjavesiriski. Vaihtoehto 2C, joka ei sijaitse lainkaan pohjaveden muodostumisalueella eikä arvokkaalla harjualueella, on luontoarvojen kannalta parempi kuin vaihtoehto 2A, mutta ero ei ole kovin merkittävä.

Vaihtoehdot 0 ja 0+ heikentävät Kausalan sisäistä taajamakuva ja asukkaiden elinympäristöä. Molemmat kehittämistä vaihtoehdot 1 ja 2 muuttavat paikallisesti omaleimaisia tai paikallisen kulttuuriympäristön lähimaisemaa. Iitin kirkonkylän arvokkaan kulttuurimaiseman kannalta vaihtoehtoilla ei ole merkittävää eroa.

Vaihtoehto 1 on Iitin kunnan nykyisten kehittämissuunnitelmien mukainen. Vaihtoehto tukee parhaiten Kausalan pohjoispuoleisen alueen matkailu- ja maaseutuelinkeinoja sekä asutuksen kehittämistä. Vaihtoehto 2 tukee parhaiten Kausalan taajaman keskustan palveluja. Vaihtoehto 2 tukee parhaiten nykyisiä teollisuus- ja työpaikka-alueita sekä mahdollistaa radan varrellä uusien alueiden käyttöön. Yhdyskuntarakenteen tiivyyden ja liikku-mistarpeen vähentämisen kannalta VE 2 on parempi kuin VE 1. Molemmat kehittämistä vaihtoehdot mahdollistavat kunnan palvelurakenteen ja kesku-aseman kehittämisen sekä nykyisten maankäyttöalueiden ja kaavoitettujen alueiden sekä infrastruktuurin hyödyntämisen.

Vaihtoehdot 0 ja 0+ ovat asukkaiden elinolojen kannalta huonompia. Vaihtoehtojen 1 ja 2 uusien linjauusten aiheuttamat hyödyt ja haitat kohdistuvat asukkaisiin eri tavoin. Vaihtoehto 1 tarjoaa kunnan pohjoisosaan muuttajille helpot ja nopeat kulkuyhteydet Kouvolaan, mutta samalla tiestä aiheutuu häiriötä keskustaajaman asukkaiden tärkeimmille virkistysalueille. Vaihtoehto 2 keskittää liikenteen häiriöt samaan liikennekäytävään radan kanssa. Vaihtoehto säästää Kausalan pohjoispuolelle hiljaisista virkistysalueita, mutta vähentää radan eteläpuolen asukkaiden asumisviihtyvyyttä. Valtatieen molemmat kehittämistä vaihtoehdot vähentävät nykyisen tien varren asutukselle aiheutuvaa meluhaittaa. Koko suunnittelujaksolla Hiisijön-Suviola vaihtoehdot 1 ja 2 eivät poikkea melualueen asukasmäärään osalta merkittävästi toisistaan.

Taulukko 15. Vaihtoehtojen vertailu: merkittävimmät vaikutukset suhteessa tavoitteiden kannalta (asteikko: ---, --, -, +/-, +, ++, +++)

VERTAILUTEKIJÄ	VE 0	VE 0+	VE 1	VE 2
Pohjavedet	--	+	++	+++
Luonto ja suojele	+/-	+/-	--	-
Maisema ja kulttuurihistoria	+/-	-	-	-
Yhdyskuntarakenne	-	-	++	++
Melu	--	+	++	++
Elinolot ja viihtyvyys	--	-	+	+

Taulukko 16. Vaihtoehtojen vertailu: merkittävimmät vaikutukset verrattuna nykytilaan (asteikko: ---, --, -, +/-, +, ++, +++)

VERTAILUTEKIJÄ	VE 0	VE 0+	VE 1	VE 2
Pohjavedet	-	+	++	+++
Luonto ja suojele	+/-	+/-	--	-
Maisema ja kulttuurihistoria	-	-	-	-
Yhdyskunta ja elinkeinot	-	-	++	++
Melu	--	+	++	++
Elinolot ja viihtyvyys	--	-	+	+
Liikenne	---	---	+++	+++



## 7 EHDOTUS SEURANTAOHJELMAKSI

Valtatie 12 ympäristövaikutusten arviointi välillä Jokue-Suvioja on ympäristövaikutusten ennakoarviointi. Arviointi perustuu hankkeen vaihtoehdon alustaviin suunnitelmiin sekä arvioinnin aikana koottuun ympäristöä koskevaan tietoon.

Hankkeen ympäristövaikutuksien arviointiin sisältyy suunnitelman ja ympäristötiedon tarkkuudesta sekä käytettävissä olevista menetelmistä johtuvaa epävarmuutta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn päätyttyä laaditaan yleissuunnitelma, jossa tarkennetaan tien sijainti ja tekniset ratkaisut. Suunnittelun aikana voidaan myös tarpeen mukaan tarkentaa ympäristötietoja mahdollisten haittojen lieventämisen suunnittelua varten. Ympäristön kannalta kriittisissä suunnittelukohteissa voidaan ympäristötietoja täydentää vielä tiesuunnitelman laatimista varten.

Arviointimenetelmistä melulaskenta perustuu matemaattisen mallin käyttöön. Menetelmällä saadaan eri vaihtoehdoista vertailukelpoista tietoa. Jatkosuunnittelun aikana tarkennetaan melulaskennassa käytettävää maastomallia, minkä jälkeen meluntorjunnan suunnittelun luotettavuus paranee.

Muiden vaikutusten arviointi perustuu suurelta osin tietoihin ja kokemuksiin vastaavanlaisista hankkeista. Tiehallinto kerää ja julkaisee tietoa tienpidon ja liikenteen vaikutuksista. Hankekohtaisilla seurannoilla voidaan saada nykytietämystä täydentävää ja arviointeihin sisältyvää epävarmuutta poistavaa tietoa.

Erityisen herkkien ympäristöjen osalta seuranta voi olla tarpeellinen, jotta voidaan selvittää tehtyjen ympäristönsuojelutoimien riittävyys ja mahdollisten lisätoimien tarve. Seuranta voi tuoda esille ennakoimattomia vaikutusmekanismeja tai tarkentaa vaikutusten suuruutta ja merkittävyyttä koskevaa tietoa.

Seurannan kohdentaminen riippuu valittavasta vaihtoehdosta. Hankkeen jatkosuunnittelun, toteuttamisen tai liikennöitävänä olon aikaa koskevan seurannan periaatteet suunnitellaan ja esitetään yleissuunnitelman yhteydessä.

Mahdollisia jatkosuunnittelua koskevia lisäselvitystarpeita ja/tai seuranta-kohteita ovat:

- Uuden valtatielinjan läheiset pohjavesiolosuhteet: veden korkeus, purkautuminen, laatu sekä rakentamistoimenpiteiden että käytön aikana.
- Uuden valtatie 12:n läheiset talousvesikaivot: veden määrä, laatu, korvaavien vesihuoltojärjestelyjen tarve. Seuranta tulee aloittaa hyvissä ajoin ennen rakentamista.
- Tielinjan läheisten luonnonuomien luonnontilaisuus sekä maaperäolojen tarkempi selvitys: luonnontilaisten pienvesien olosuhteet, riskit ja vaikutukset luonnontilaisuuteen.
- Uuden valtatielinjan viereiset lajistollisesti tai elinympäristöinä arvokkaat ympäristöt: lajiston esiintyminen ja säilyminen.

## LÄHTEITÄ

- Arolan vedenottamo suoja-alue-suunnitelma. 1976. Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy.
- Arvokkaat maisema-alueet, Maisema-alueityöryhmän mietintö 66/1992
- Iitin kunta (1993). Kirkonkylän-Kausalan osayleiskaava.
- Iitin kunta. Kaavoituskatsaus 2007.
- Iitin kunta. Maa-aineslupatiedot.
- Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, Suojelukohteet. 2006-09-18
- Kaakkois-Suomen ympäristökeskus. Pohjavesialuetiedot.
- Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, maaperän pilaantumistiedot.
- Kouvolan seudun kuntayhtymä. 2001. Kouvolan seudun yleiskaavallinen suunnitelma. Yhtymävaltuusto 24.9.2001.
- Kymenlaakson maakuntakaava. Taajamat ja niiden ympäristö. Kymenlaakson liitto. 2006. Hyväksytty 12.6.2006.
- Kymenlaakson kokonaisseutukaava. Vahvistettu 19.6.2001.
- Kymenlaakson rakennuskulttuuri. Kymenlaakson seutukaavaliitto 1992.
- Kymenlaakson seutukaava IV: taajamatoimintojen laajennusalueet sekä seutukaavan muutokset ja täydennykset. (10.10.1990).
- Kymenlaakson seutukaava IV A: liikenteen ja teknisen huollon alueiden täydennykset ja seutukaavan muutokset (21.6.1993).
- Kymen tiepiiri ja Hämeen tiepiiri. 1991. Valtatie 12 rakentaminen moottoritieksi välillä Uusikylä-Tillola. Yleissuunnitelma. Viatek-Vessu.
- Lahden seutu, Kouvolan seudun kuntayhtymä, Iitin kunta, Nastolan kunta (2006). Selvitys Lahti-Kouvola Vt 12 yhteysvälin merkityksestä elinkeinoelämälle.
- Lausunto Arolan vedenottamon pohjavesitutkimuksista. Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy. 1974.
- Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittäminen ja turvaaminen metsien käytössä. Maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön ohje 30.6.2004.
- Luontoseelvitys Kotkansiipi 2006. Vt 12:n Jokue - Suvioja välin luontoseelvitys 2006 (eteläinen vaihtoehdot 2b ja 2c)
- Luontoseelvitys Kotkansiipi 2006 Vt 12:n Jokue - Suvioja välin luontoseelvitys 2006 (eteläinen vaihtoehdot 2b ja 2c)
- Luontoseelvitys Kotkansiipi 2006. Vt 12:n Jokue - Suvioja välin luontoseelvitys 2006 (pohjoiset vaihtoehdot)
- Luontoseelvitys Kotkansiipi 2006. Iitin Kausalan Luhtalammen Sudenkorrentoseelvitys 2006.
- Luontoseelvitys Kotkansiipi. 2007. Jokue-Suvioja liito-oravareviirien tarkistukset 2007: Raportti 22.4.2007.
- Luontoseelvitys Kotkansiipi. 2007. Miehonkankaan kentän uhanalaisten putkilokasvilajien esiintymät.
- Maaperäkartat 1:20 000. Geologinen tutkimuslaitos
- Myllytöyry-Arolahti, Suunnittelun golfkentän pohjavesiselvitys. 2001. Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy.

- Mäkinen, Kalevi & al., 2007. Valtakunnallisesti arvokkaat moreeni-muodostumat. Suomen ympäristö 14/2007.
- Rakennettu kulttuuriympäristö, Museovirasto, Ympäristöministeriö 1993
- Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.
- Ratahallintokeskus. 2006. Lahti-Vainikkala rataosuuden perusparannus, melu. Ramboll.
- Tiehallinto. Hämeen ja Kaakkois-Suomen tiepiirit (2002). Valtatie 12 Lahti - Kouvola. Yhteysvälin kehittämiselvitys.
- Tiehallinto. Hämeen tiepiiri, Kaakkois-Suomen tiepiiri (2005). Vt 12 Lah-ti - Kouvola kehittäminen. Selvitys yhteysvälin sisällöstä.
- Tie ja Vesirakennuslaitos, Kymen ja Hämeen tiepiirit. 1988. Valtatie 12 rakentaminen moottoritieksi välillä Uusikylä-Tillola, Nastola, liitti. Pääsuunntaselvitys. Viatek Oy.
- Tiehallinto. Hämeen ja Kaakkois-Suomen tiepiirit (2003). Valtatie 12 pa-rantaminen teosuudella Uusikylä - Jokue, Nastola, liitti. Ympäristö-vaikutusten arviointiohjelma.
- Tiehallinto. Hämeen ja Kaakkois-Suomen tiepiirit (2005). Valtatie 12 pa-rantaminen teosuudella Uusikylä - Jokue, Nastola, liitti, Orimattila. Ympä-ristövaikutusten arviointiselostus.
- Tiehallinto. Kaakkois-Suomen tiepiiri. Pohjavesien seurantatiedot.
- Valtatie 12 parantaminen välillä Uusikylä-Suvioja. Meluseelvitys. Promet-hor.
- Valtatie 12 parantaminen välillä Uusikylä-Suvioja. Tärinäselvitys. Pro-methor.
- Valtioneuvoston periaatepäätös meluntorjunnasta. Ympäristöministeri-ön raporteja 7/2007.
- Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 30.11.2000.
- Vesiasetus 69§ mukainen selvitys Arolan vedenottamosta. insinöö-ri-toimisto Paavo Ristola Oy.
- Ympäristöministeriö, Alueidenkäytön osasto (2001). Valtioneuvoston pää-tös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista.



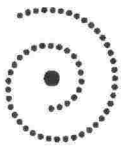
**LIITTEET****LIITE 1:**

Yhteysviranomaisen lausunto

**LIITE 2 MELUTARKASTELU:**

Lite 2/1	VE 0, nykyinen liikenne (2006), ei melusteita
Lite 2/2	VE 0, ennusteliikenne (2030), ei melusteita
Lite 2/3	VE 0+, ennusteliikenne (2030), melusteet
Lite 2/4.1	VE 1A, ennusteliikenne (2030), melusteet
Lite 2/4.2	VE 1A, ennusteliikenne (2030), melusteet
Lite 2/5	VE 1C, ennusteliikenne (2030), melusteet
Lite 2/6.1	VE 2A, ennusteliikenne (2030), melusteet
Lite 2/6.2	VE 2A, ennusteliikenne (2030), melusteet
Lite 2/7	VE2C, ennusteliikenne (2030), melusteet
Lite 2/8	VE 1 ja 2, hankkeen itäosa, ennusteliikenne (2030), melusteet





Tiehallinto, Hämeen tiepiiri

PL 376  
33101 TAMPERE

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

### 1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

Tiehallinnon Hämeen tiepiiri on toimittanut Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman koskien valtatie 12 parantamista välillä Jokue (Iitti) – Suvioja (Kuusankoski). Hankkeen eteläisen linjausvaihtoehdon osalta YVA- arviointi tehdään välillä Hiisiö (Iitti) - Suvioja (Kuusankoski).

#### Hankkeen nimi

Valtatie 12 parantaminen välillä Jokue – Suvioja Iitti, Kuusankoski

#### Hankkeesta vastaava

Tiehallinnon Hämeen tiepiiri

#### Hankkeesta vastaavan käyttämä konsultti

Tieliikelaitos, Konsultointi, PL 1881, 70421 Kuopio

#### Yhteysviranomainen

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, PL1023, 45101 Kouvola

#### Ympäristövaikutusten arviointime nettelyn peruste

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa, sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin, joilla voi olla merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Valtatien 12 parantamiseen välillä Jokue -Suvioja sovelletaan YVA- menettelyä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 9 §:n kohtien b ja c perusteella (uuden tien rakentaminen tai uudelleen tien linjaus tai leventäminen siten, että näin muodostuvan yhtäjaksoisen neli- tai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 kilometriä).

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä. Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii hanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, jossa esitetään hankkeen eri toteuttamismisvaihtoehtojen keskeiset ympäristövaikutukset sekä haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot. Valtatie 12 parantaminen välillä Jokue-Suvioja YVA-selostuksen valmistuttua keväällä 2007 tulee se vastaavaan julkiseen käsitelyyn kuin nyt käsiteltävänä oleva arviointiohjelma.

#### YVA-menettelyssä tarkasteltava hanke

Arviointiohjelmassa esitelty hanke valtatie 12 parantaminen välillä Jokue – Suvioja (Iitti, Kuusankoski) on pituudeltaan noin 15 km. Jokue - Suvioja välin länsipuolelle sijoittuvan tieosuuden Uusikylä – Jokue (Nastola, Orimattila, Iitti) YVA-menettely päättyi vuonna 2005. Jokue - Suvioja YVA- hankkeen eteläisen linjausvaihtoehdon tarkastelu aloitetaan kuitenkin jo Jokuen länsipuolelta, Hiisiön kylästä itään, koska eteläinen linjaus yhtyy vasta Hiisiön kahdalla aiemmin arvioituun tielinjaukseen.

#### Lahti – Kouvola yhteysvälihankkeen muodostama hankkokonaisuus

YVA-menettelyssä tarkasteltava valtatie parantaminen välillä Jokue-Suvioja (Iitti, Kuusankoski) sisältyy valtatie 12 Lahti – Kouvola yhteysvälihankkeeseen. Lahti – Kouvola yhteysvälihankkeen perustana on Tiehallinnon keskushallinnon yhteysvälihanketta koskeva päätös. Päätöksen mukaan valtatie 12 yhteysvälihankkeen parantamisella pyritään parantamaan tien turvallisuutta, liikenteen sujuvuutta ja vähentämään tiestä aiheutuvia häiriöitä. Päätöksen mukaisessa tavoitetilassa vuonna 2030 Lahti – Kouvolan yhteysväli rakennetaan seuraavasti

- Lahden Joutjärveltä Nastolaan keskikaiteellinen nelikaistatie (2 + 2)
- Nastolasta Uusikylään keskikaistallinen ohituskaistatie (2 + 1)
- Uusikylästä Kausalaan keskikaiteellinen ohituskaistatie (2 + 1)
- Kausalasta Kouvolaan keskikaiteellinen nelikaistatie (2 + 2)

Päätöksen mukaiseen tavoitetilaan liittyy myös muita yhteysväliin liittyvien ongelmien ratkaisuja kuten liittymien muuttaminen eritasoliittymiksi, pohjavesiriskien vähentäminen ja meluhaittojen väheneminen.

Tavoitetilassa kaikki valtatieen liittymät ovat eritasoliittymiä. Tavoitetilaan voidaan edetä vaiheittain siten, että 4-kaistaiset osuudet rakennetaan ensin 3-kaistaisina ohitusteinä ja osa liittymistä toteutetaan ensin porrastettuna tasoliittyminä.

Valtatie 12 Lahti-Kouvola yhteysväli sisältyy liikenne- ja viestintäministeriön pääteiden runkoverkkoesitykseen. Seutukaavoissa valtatie 12 yhteysväliä Lahti-Kouvola on varauduttu pitkällä aikavälillä moottoritiehen.

Valtatie 12 Lahden ja Kouvolan yhteysväliä pidetään tieturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden kannalta ongelmallisena. Vuonna 2005 Jokue-Suvioja keskimääräinen liikennemäärä oli 7700 – 8700 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen määrä on 1100 – 1300 ajoneuvoa vuorokaudessa (14% - 16 %). Turvallisuutta heikentävät erityisesti runsas raskaan liikenteen määrä sekä paikoin tien kapeus ja rajalliset ohitusmahdollisuudet. Jo-kuu-Suvioja välillä korostuvat seuraavat ongelmat:



- henkilövahinkojen korkea onnettomuusaste Kausalan taajaman kohdalla,
  - VT 12 halkaisee Kausalan taajaman, liikenteestä aiheutuu melu-, pöly-, ja estehaittoja asutukselle ja tien sijainti vaikuttaa taajamarakenteen kehittämistä,
  - tie sijaitsee lisäksi osittain tärkeällä pohjavesialueella.
  - Jokuen ja Tillojan välillä VT 12 on kaksikaistainen, poikkileikkaukseltaan kapea sekaliikennete, joka on mäkineen ja mutkineen tehuokkaan nähdyn pienipiirteinen
  - Ohitusmahdollisuuksien puute lisää liikenneonnettomuusriskiä
- Hankkeen suunnitteluprosessi jatkuu valtatie 12 tieosuuden Uusikyliä - Suvioja maantietäin mukaisella yleissuunnitelman laatimisella. Ympäristövaikutusten arviointimenetelyn tuloksia hyödynnetään yleissuunnitelman laadinnassa. Valtatien 12 parantamiselle välillä Jokue – Suvioja on hankkeen yleissuunnitelman laadintaa varten määritellyt tavoitteet 1) kansainväliset ja valtakunnalliset tavoitteet (5 kpl), 2) seudulliset tavoitteet (3 kpl) ja 3) paikalliset tavoitteet (5 kpl).

#### **YVA-menetelyssä tarkasteltavat hankkeen vaihtoehdot**

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetävät valtatie 12 parantaminen välillä Jokue-Suvioja tielinjauksenvaihtoehdot ovat seuraavat:

#### *Vaihtoehto VE 0*

Vaihtoehto 0 kuvaa nykytilannetta ja siihen sisältyvät jo toteutettavaksi päätyneet toimenpiteet. Toimenpiteisiin sisältyy Mankala-Kausala –välin parantaminen, jonka toteutus käynnistyy vuonna 2006. Vaihtoehto 0 toimii vertailuvaihtoehtona ja vaihtoehtojen vaikutusten kuvauksen lähtökohdana, joissa vaihtoehtojen vaikutuksia kuvataan muutoksena nykytilaan.

#### *Vaihtoehto VE 0+*

Vaihtoehto 0+ sisältää toimenpiteitä, joilla nykyisen tien ongelmia mahdollisuuksien mukaan lievennetään. Toimenpiteillä parannetaan pääasiassa liikenneturvallisuutta ja lievennetään ympäristöhaittoja. Toimenpiteet ovat sellaisia, joita on jo suunniteltu tehtäväksi ja toteutettavaksi tai jotka tulevat tehtäväksi, mikäli hanke ei toteudu tai sen toteutuminen viivästyy. Toimenpiteinä tulevat kyseeseen mm. tien leventtäminen, liittymäjärjestelyt, kevyen liikenteen järjestelyt sekä eritasorakaisut taajaman sisäiselle ajoneuvo- ja kevyelle liikenteelle. Toimenpiteisiin sisältyy mm. Tilloja-Kelti –välin keskikateellinen ratkaisu, jonka suunnittelu on tiesuunnitelma laaditaan vuosina 2006-2007. Ympäristöhaittoja torjutaan melustein ja pohjavesisuojauksin.

#### *Vaihtoehto VE 1*

Vaihtoehto 1 on yhteysvälin suunnittelun aiemmissa vaiheissa nousnut vaihtoksi pääsuunnaksi ja noudattelee Kausalan ohittavalla osalla seutukaavassa esitettyä linjausta. Vaihtoehdossa tutkitaan kolmea alavaihtoehtoa (1a, 1b ja 1c), joissa on haettu erilaisia etäisyyksiä Kausalan taajamarakenteesta sekä pohjavesien muodostumisalueista. Pohjavesivaikutusten arviointi on merkittävässä asemassa. Tillojan ja Suviojan välisellä osuudella päätellessä tehtävät toimenpiteet sijoittuvat pääasiassa nykyisen valtatieen maastokäytävään. Rinnakkais- teille esitetään tarvittavat parantamistoimenpiteet sekä liittymätyypit. Taajaman sisäiseksi väyläksi jäävälle nykyiselle valtatieosuudelle esitetään toimenpiteitä.

#### *Vaihtoehto VE 2*

Vaihtoehto 2 noudattelee suunnituksestaan 1980 –luvun lopulla tehdyn pääsuunnitelman Kausalan eteläistä vaihtoehtoa. Se erkanee Hiision jälkeen tielinjauksesta, joka valittiin

Uusikyliä – Jokue YVA:n yhteydessä yleissuunnitelmaksi viimeisteltäväksi. Vaihtoehtoon 2 liitänniseksi Tillojan seudulla nykyisen valtatieen maastokäytävään esitetään vaihtoehtoisia ratkaisuja (2a, 2b ja 2c).

#### **Vaikutusalueen rajaus ja merkittävimmät ympäristövaikutukset**

YVA-ohjelman mukaan vaikutusalueen laajuus riippuu arvioitavasta vaikutuksesta ja erityyppiset vaikutukset kohdistuvat alueellisesti eri tavoin. Vaikutukset arvioidaan YVA-ohjelman mukaan lähivaikutusalueella, päävaikutusalueella ja seurannaisvaikutusalueella.

#### **Hankealueen maankäyttösuunnitelmat**

Hankkeen suunnittelualueella liitissä ja Kuusankoskella on voimassa Kymenlaakson seutukaava. Kymenlaakson maakuntavaltuusto on kuitenkin hyväksynyt Kymenlaakson vaihemakuntakaavan ensimmäisen vaiheen, joka koskee Kymenlaakson taajamia ja niiden ympäristöä. Vaihemakuntakaava on ensimmäinen vaihe on parhailaan vahvistettavana ympäristöministeriössä. Vahvistuessaan vaihemakuntakaava korvaa seutukaavan siltä osin kuin alueiden käyttö on suunniteltu vaihemakuntakaavassa. Kymenlaakson liitto käynnistää vaihemakuntakaavan tosen vaiheen vuoden 2007 aikana. Vaihemakuntakaavassa valtatie 12 linjaus on merkitty nelikaistaiseksi tieksi ja tie on merkitty kulkevaksi Kausalan taajaman pohjoispuolelta.

Iitin Kirkonkylää ja Kausalaa koskevassa osayleiskaavassa valtatie 12 tielinjauks on merkitty Kausalan pohjoispuolelle.

## **2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN, KUULEMINEN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN**

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus on kuuluttanut ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta Iitin kunnassa ja Kuusankosken kaupungissa 3.10. – 1.12.2006. Kuulutus on julkaistu Iitin Seutu lehdessä 2.10.2006 ja Kouvolan Sanomissa 3.10.2006. Arviointiohjelma on ollut nähtävillä Iitin kunnan virastossa, Kuusankosken kaupungintalolla, Iitin kunnan kirjastossa ja Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksessa. Lisäksi arviointiohjelma on saatavissa myös sähköisesti tielhallinnon internet sivuilta [www.tielhallinto.fi](http://www.tielhallinto.fi) > ajankohdasta > tiehankeet > Hämeen tiepiiri > VT 12 Lahti -Kouvola. Lausunnot ja mielipiteet tuli toimittaa 1.12.2006 mennessä Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle. Lausunnot pyydettiin seuraavilta tahoilta: Iitin kunta, Kuusankosken kaupunki, Kymenlaakson liitto, Päijät-Hämeen liitto, Hämeen ympäristökeskus, Nastolan kunta, Orimattilan kaupunki, Etelä-Suomen lääninhallitus Kouvolan palveluyksikkö, Kaakkois-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskus, Kouvolan seudun kuntayhtymä, Kaakkois-Suomen tiepiiri, Kausalan Vesihuolto Oy, Kaakkois-Suomen metsäkeskus, Pro-Agria Kymenlaakson maaseutukeskus, Museovirasto, Kymenlaakson maakuntamuseo, Ratahallintokeskus, Oy VR-Rata Ab, Itä-Suomen ratakeskus, Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri ry, Säyhteen kyläyhdistys, Iitin Kirkonkylän - Radansuun kyläyhdistys, Kaukaan kyläyhdistys, Iitin kotiseutuyhdistys, Kuusankoski Seura ry.

YVA-ohjelma vaiheessa on järjestetty yleisötilaisuus 13.10.2006. Yleisötilaisuuden lisäksi YVA-ohjelmaa on esitelty sidosryhmille järjestetyssä esittelytilaisuudessa 5.9.2006. Lisäksi on pidetty ryhmähaastatteluja 5.9.2006 ja 19.9.2006. Ryhmähaastatteluilta pyritään selvittämään paikallisten asukkaiden ja sidosryhmien näkemyksiä ja tuntemuksia valtatieen vaikutuspiirin nykytilasta ja suunnitella olevista toimenpiteistä. Hankkeelle on avattu omat internet-sivut <http://www.tielhallinto.fi>. Hankkeen suunnittelua ohjaa hankeyhmä, jossa ovat edustettuina Hämeen tiepiiri, Kaakkois-Suomen tiepiiri, Iitin kunta, Kuusankosken kaupunki, Nastolan kunta Orimattilan kunta, Kymenlaakson liitto, Päijät-Hämeen liitto Ratahallintokeskus, Kouvolan seudun kuntayhtymä ja konsultti Kaakkois-Suomen ympä-



ristökeskuksen edustaja osallistuu hankeryhmän työskentelyyn YVA-asiantuntijan roolissa. Hankeryhmän puheenjohtajana toimii Hämeen tiepiirin edustaja ja sihteerinä konsultti.

### 3.

#### YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

##### Yhteenveto lausunnoista ja mielipiteistä

VT 12 parantaminen välillä Jokue - Suviöja (Iitti-Kuusankoski) YVA-ohjelmasta toimitettiin Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle yhteensä 14 lausuntoa ja 11 mielipidettä. Annettujen mielipiteiden osalta on huomioitu kaikki ne mielipiteet, jotka on toimitettu joka hankkeesta vastaavalle, konsultille tai yhteysviranomaiselle tiedotustilaisuuden tai sidosryhmille pidetyn tilaisuuden jälkeen. Lausuntojen ja mielipiteiden keskeinen sisältö on esitetty seuraavissa tiivistelmissä:

##### liitin kunta 1.12.2006

liitin kunnan osalta hankkeen tavoitteiden järjestykselle on tärkeää, että ensisijaisesti lähdistään paikallisista tavoitteista, jota voidaan täydentää sekä seudullisilla että kansainvälisillä ja valtakunnallisilla tavoitteilla.

Kausalan keskustan kiertävät linjat ovat kunnan toimintojen ja liikenneturvallisuuden sekä -sujuvuuden kannalta oleellisen merkittäviä selvitetä väksi.

Vaihtoehdot 0, 0+ ja 2 (eteläinen vaihtoehto) alavaihtoehtoinen ovat voimassa olevan seutukaavan vastaisia. Vaihtoehto 1 (pohjoinen vaihtoehto) alavaihtoehtoinen on voimassa olevan seutukaavan mukainen. Kyseinen vaihtoehto noudattaa linjaukseltaan myös kunnan vuonna 2004 ohjeellisenä hyväksymän yleiskaavan mukaista linjausta. Ympäristövaikutusten arvioinnin edetessä ja valmistuessa nähdään, tuleeko kunnan hyväksymään yleiskaavaan muutostarpeita. Valtakunnallisen tavoitteen mukainen pohjavettä vaarantavien toimintojen sijoittaminen riittävän etäälle tärkeistä pohjaviesialueista rajaa pohjoisten ja osittain eteläisten linjausten toteutusmahdollisuuksia. Tältä osin tulee pitää ensisijaisena tarkastella niitä käytännön toimia, joilla vähennetään merkittävästi liikenteestä aiheutuva pohjaveden pilaantumisriskiä.

Eteläiset linjat vievät Kausalan liittymät kauemmas keskustasta, eivätkä tue muillakaan osin kunnan keskusta-alueiden kehittämisen suhteen kunnan ja maakuntaliiton linjauksia.

Tarkemmat arviot vaihtoehtojen vaikutuksista varaudutaan tekemään varsinaisen lausunnon yhteydessä.

Kunnan lausuntoa on täydennetty ympäristösihteerin lausunnoilla:

Arviointiohjelmaan tulisi lisätä kartta, jossa on huomioitu myös terveysuojelulain mukaiset kohteet (koulut, päiväkodit, asunnot yms.). Lisättävään karttaan tulisi merkitä alueet ja rajat, joilla terveysuojeluun liittyviä vaikutuksia arvioidaan.

Arvioinnin lopputulos ei saa olla ristiriidassa yksittäiseen ihmiseen kohdistuvien terveysvaikutusten kanssa ja ihmisiin kohdistuvat vaikutukset tulee saattaa samalle tasolle luontoarvojen kanssa. Ennaltaehkäisevä terveysuojelutyö on kuntataloudellisesti halvempaa kuin jälkepäin tapahtuva asioiden korjaaminen. Vastaisuudessa ko. asioista tulisi pyytää myös terveysuojeluviranomaisen lausunto. Kunnan lausunnon on oleellisesti osiltaan otettu huomioon sosiaali- ja terveyslautakunnan, kaavoitusosaston, teknisen lautakunnan ja ympäristölautakunnan kunnanhallitukselle antamat lausunnot.

#### Kuusankosken kaupunki 12.12.2006

Kuusankosken kaupunki esittää lausuntonaan Kouvolan seudun kansanterveysystyön kuntayhtymän valmisteleman lausunnon.

Arviointiohjelmissä on esitetty, että vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan mm. vaikutuksia ihmisiin ja yhteisöihin ja yhtenä osiona vaikutuksia terveyteen. Ohjelmassa ei ole annettu tarkempaa selvitystä siitä, miltä osin vaikutuksia terveyteen tutkitaan. Katsomme kuitenkin, että terveysvaikutuksissa tulee tarkastella myös muita mahdollisia haittoja, kuten esim. pölyämisen ja polttoainepäästöjen vaikutuksia hengitysilman ja pohjaveden (erityisesti yksityiset kaivot) kautta.

Pinta- ja pohjavesien osalta on esitetty, että arviointi keskittyy erityisesti pohjaveden kannalta tärkeisiin kohteisiin sekä pohjavedenottoihin suoja-alueineen. Talousvesikaivojen tilanne on mainittu lisäselvitystarpeena aiempiin suunnitelmiin verrattuna, mutta tarkempaa sisältöä ei ole kerrottu. Katsomme, että ympäristövaikutusten arvioinnissa on tärkeää selvittää vaikutusalueella olevien kaivojen määrää sekä esittää arvio siitä, kuinka suuressa osassa näistä saatetaan kärsiä veden laadun huononemisesta, vedenpinnan laskemisesta tai kaivon kuivumisesta kokonaan.

#### Kymenlaakson liitto 22.11.2006

Kymenlaakson Liitto katsoo, että seutukaava- ja maakuntakaavan prosessien kautta Kausalan kohdalla valtatie 12 linjaus on tutkittu perusteellisesti ja ympäristövaikutusten arviointimenettely ja tiesuunnittelu tulee tehdä vahvistetun seutukaavan mukaisessa käytävässä esitettyjen vaihtoehtojen pohjalta.

Vahvistetussa seutukaavassa valtatie 12 on linjattu Kausalan pohjoispuolitse kuten myös maakuntavaltuuston 12.6.2006 hyväksymässä maakuntakaavassa.

Valtatie paikkaa on tutkittu seutukaavassa useita kertoja:

- toinen seutukaava hyväksyttiin 1982 ja vahvistettiin 1984, valtatievaraus oli Kausalan eteläpuolitse
- neljäs seutukaava hyväksyttiin 1988 ja vahvistettiin 1990, valtatievaraus oli Kausalan pohjoispuolitse ja osa eteläpuoleista oli ohjeellisena ja osa edellisestä kaavasta pysyi voimassa, tässä yhteydessä tutkittiin kumpaakin vaihtoehtoa
- edellisten seutukaavojen muutoksia hyväksyttiin 1991 ja vahvistettiin 1993, eteläinen vaihtoehto poistettiin kaavasta
- kokonaisuutena hyväksyttiin 1999 ja vahvistettiin 2001, valtatie pohjoispuolitse
- maakuntakaava hyväksytty 2006, valtatie pohjoispuolitse

Seutukaavojen ja maakuntakaavan laadinta on tehty rakennuslain ja maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti kuulemalla osapuolia useaan kertaan nähtävillä olevina suunnitelmina sekä lausuntoina. Kummassakin kaavamuodossa on tärkein kaavan tehtävä ollut yhteensovittaminen eri maankäyttötarpeita mukaan lukien suojelunäkökulmat. Vuosien 1979-2006 välisenä aikana valta-tien 12 linjausta Kausalan kohdalla on selvitetty maakunnallisena kaavaratkaisuna viisi kertaa.

Arviointiohjelman mukaan tielinjausten vaikutuksia tutkitaan eri näkökulmista myös vaikutuksia ihmisiin ja alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Arviointiprosessi ei korvaa kaavan laatimisprosessia eli jos aiotaan saada kaavoitusprosessin mukanaan tuomat asiat esille tulisi kaavoitus tehdä uudelleen. Tämä koskee arviointiohjelmissä esitetyä eteläistä vaihtoehtoa.



Maakuntakaavan tavoitteena on tukea Kausalan maakunnallista merkitystä kaupunkikeskusluokkaisena taajamana. Taajamarakenteen keskeinen periaate on Iitin kirkonkylän sekä kirkonkylän ja Kausalan välialueen kytkeminen Kausalaan ja niin, että koko tämän alueen tieliikenneyhteydet valtakunnan verkkoon hoidetaan valtaiden 12 kautta ja että tie sijaitsee tiivisti taajaman pohjoispuolella ja kirkonkylän sekä Radansuun eteläpuolella. Tämä rakennepaate on muodostunut seutukavojen, yleiskaavan sekä ticsuunnittelun yhteistuloksena, joka on näkynyt vahvistetuna seutukaavaratkaisuna vuodesta 1993.

Kymenlaaksosn Liitto katsoo, että seutukaava- ja maakuntakaavan prosessien kautta Kausalan kohdalla valtaiden 12 linjaus on tutkittu perusteellisesti ja ympäristövaikutusten arviointimenetely ja ticsuunnittelu tulee tehdä vahvistettuna seutukaavan mukaisessa käytävässä esitettujen vaihtoehtojen pohjalta.

#### **Päijät-Hämeen liitto 20.11.2006**

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan Hämeen tiepiirin suunnitelma siitä, mikä vaihtoehdot tutkitaan, miten vaihtoehtojen vaikutukset arvioidaan sekä miten ympäristövaikutusten arviointiohjelma -menetelyn vuoropuhelu ja tiedottaminen järjestetään. Ympäristön vaikutusten arviointiohjelmissa tutkitaan kolmea eri päävaihtoehtoa sekä vertailuvaihtoehtona hankkeen toteuttamista jättäminen.

Päijät-Hämeen liitto toteaa, että suunnitelualue ja sitä koskeva yva-ohjelma sijaitsee Päijät-Hämeen ulkopuolisella alueella. Päijät-Hämeen liitto toivoo kuitenkin saavansa seurata myös jatkossa yva-ohjelmia alueensa ulkopuolisillakin osilla, koska yksittäiset tieosuudet kuuluvat laajempaan Lahti - Kouvo-la yhteysvälirakennepuuteen, joka on merkittävä sellinen Päijät-Hämeelle.

#### **Etelä-Suomen lääninhallitus 5.12.2006**

Lääninhallituksen käsityksen mukaan on aiheellista arviointiohjelmissa olevien karttojen lisäksi laatia myös kartta, jossa on merkitynä terveydensuojelulliset kohteet. Näitä kohteita ovat myös haja-asutusalueella olevat yksittäiset asuinrakennukset ja niiden talousvesikaivot ja muut terveydensuojelun erityiskohteet. Lisäksi karttaan merkitään ne rajat, joiden sisällä jokin erikseen mainittu ihmisiin kohdistuva terveysvaikutus arvioidaan ja tutkitaan sekä terveysvaikutusta seurataan kuten esimerkiksi meluvaikutusalue, pölyvaikutusalue, talousvesialue.

Lääninhallitus korostaa, että ihmisiin kohdistuvien terveyshaittojen arvioimiseksi asunnoissa ja muissa oleskelutiloissa sosiaali- ja terveysministeriö on antanut Asumisterveysohjeen (Oppaita 2003:1), jossa on erilaisten tilojen mm. melutasojen ohjearvot, mitausmenetelmät ja ohjeet meluhaitan arvioimiseksi. Lisäksi sosiaali- ja terveysministeriössä on valmistunut ohje "Ympäristömeluhaittojen arvioinnin perusteita" (Selvityksiä 2005:14). Melun mitausmenetelmät ja meluhaitan arvioinnin ja melutasojen vertaaminen ohjearvoihin tulee tehdä sosiaali- ja terveysministeriön edellyttämällä tavalla niin, ettei ympäristömelun selvityksen lopputulos ole ristiriidassa terveydensuojelumääräyksin ja ohjeisin.

Hankkeen merkittävät terveysvaikutukset ovat samoja kuin terveydensuojelun tarkoitamat terveysvaikutukset. Iitin kunnan terveydensuojeluviranomaisen valvontatyön kohteet. Hankkeen kaikkia terveysvaikutuksia arvioitaessa selvitykset on tehtävä niin, että ihmisten terveyden suojeleu toteutuu tavalla tai toisella.

Yksittäisten ihmisten terveyden suojeleu tulee saada samantasoinen asiataarkastelu kuin esim. muinaisrauiskohteeseen, teeren, pyryn tai soidinalueen. Terveyshaittojen ennakointi ja

asiamukainen ehkäisy tulee huomattavasti halvemmaksi kuin jälkikäteiset korjauksia.

Lääninhallitus toivoo, että alueellinen ympäristökeskus pyytää aina ympäristövaikutusten arviointiohjelmissa ja selostuksesta myös kunnan terveydensuojeluviranomaisen lausunnon. Lisäksi seurantaohjelma tulee laatia yhdessä paikallisten terveydensuojelu- ja sosiaaliviranomaisen kanssa.

#### **Museovirasto 21.11.2006**

YVA-ohjelmaan sisältyy selostus (luku 6.2.3) maiseman sekä kulttuuriperinnön vaikutusten arvioinnista sekä arvioinnin keinoista ja välineistä. Arvioinnin toteuttamiseen perustetaan hankkeeseen maisemarakenteen analyysiin. Tavoitteeksi on asetettu tien sovituminen maisemaan, sekä arvokkaan kulttuuriperinnön kokonaisuuden ja myös yksittäisten kohteiden suojeleu. Kulttuuriperinnön osalta analyysissä todetaan käytettävään aiempia inventointeja sekä mm. Museoviraston muinaisjäännösten tietokanta-aineistoa (Muinaisjäännöskisteri).

Hankkeeseen nykytilanteen kuvauksen luvussa 4.4. tuodaan esille alueen maiseman ja kulttuuriperinnön piirteitä ja muodostumista. Siinä todetaan myös tärkein tilanne muinaisjäännösten osalta: Alueen tuntumasta tiedossa olevat sekä kiivi- että rautakauteen muinaisjäännökset eivät ole tielhankkeen lähialueella, eikä niillä siten ole vaikutusta sen eri vaihtoehtojen toteuttamiseen.

Tiehankkeen eri vaihtoehtojen todellinen vaikutusten arviointi muinaisjäännösten kannalta on kuitenkin mahdollista vasta eri linjaus-vaihtoehtoilta toteutettavan arkeologisen inventoinnin perusteella. Ennen maastoselvitystä voidaan vain esittää todennäköisyys, että vaihtoehtoon 1 (a-c) linjausalue on otollisempi ennestään tuntemattomien muinaisjäännösten sijainnille, kuin eteläinen vaihtoehto 2 (a-c). Vaikka mahdollisesti löytyvät muinaisjäännöskohteet eivät todennäköisesti olisi este suunnitellun toteuttamiselle, ne edellyttäisivät arkeologisia kaivauksia tai linjauksen siirtämistä niiden kohdalla. Vaihtoehto 0+ on luonnollisesti muinaisjäännösten kannalta ongelmattomin.

On kuitenkin todettava, että arkeologisen kulttuuriperinnön ottaminen huomioon hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutusten arvioinnissa edellyttää sitä, että myös linjausvaihtoehtojen muinaisjäännöselvitys tehdään ennen toteutettavan vaihtoehtoon valintaa. Mikäli inventointi toteutetaan vasta linjausvalinnan jälkeen, hankkeen toteuttamiseen ja sen alkautuun vaikuttavien epävarmuustekijöiden voi arvioida tältä osin kasvavan.

#### **Kymenlaaksosn maakuntamuseo 20.12.2006**

Kymenlaaksosn maakuntamuseo pitää ticsuunnitelualuetta maisemaltaan, taajamakuvaltaan ja rakennuskulttuuriltaan erityisen merkittävänä. Tästä syystä alueen ticsuunnitelman tulee sisältää korkeatasoinen kulttuuriympäristön analyysi tien sovitukseksi maisemaan ja rakennettuun ympäristöön.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmissa on riittäväällä tavalla esitetty ne toimet, jotka tulee tehdä tien suunnittelun ja toteuttamisen yhteydessä.

#### **Hämeen ympäristökeskus 29.11.2006**

YVA-arvioinnin kohteena oleva valtaiden 12 tieosuus on Hämeen ympäristökeskuksen toimialueen ulkopuolella, mutta hankkeen vaikutukset ulottuvat myös Hämeen puolelle.

Suunnittelun pohjaksi valitut päävaihtoehdot sijaitsevat Salpausselän eteläpuolisten ves-



töjen latvavesialueella. Tien rakentaminen ja käyttö voivat aiheuttaa pohjavesi- ja vesistövaikutuksia myös Hämeen puolella, jonka vuoksi ympäristökeskus haluaa painottaa erityisesti näiden vaikutusten riittävää arviointia. Usikylä - Jokue -välin ympäristövaikutuksia on tarkasteltu vuonna 2005 valmistuneessa ympäristövaikutusten arvioinnissa. Näiltä osin ympäristökeskus viittaa soveltuvin osin tuolloin yhteysviranomaisena antamaansa lausuntoon.

#### *Hankkeen tavoitteet*

Sekä sivun hankkeen tavoiteluettelo (s. 14) että vaihtoehtojen vertailukriteeriluettelo (s. 40) ja suunniteltu vaikutusten arviointi sisältävät sellaisia osa-alueita, jotka eivät sisälly YVA-lain mukaiseen ympäristövaikutusten määrittelmään. Näitä ovat ennen kaikkea erilaiset liikenteelliset vaikutukset, joista vain osan voi katsoa välillisesti liittyvän YVA-lain mukaisiin ympäristövaikutuksiin. Ympäristökeskus katsoo, että myös kääntäen yhteiskuntataloudelliset laskelmat eivät kuulu YVA-lain ympäristövaikutuksen käsitteen alle. YVA-menetelyssä tulisi ympäristökeskuksen mielestä selvittää vain ympäristövaikutuksia ja vertailla vaihtoehtoja niiden suhteen.

Arviointiohjelmassa ei selitetä sitä, mitä tarkoitetaan käytännössä hankkeen tavoitteiden priorisoinnilla ensisijaisiin ja täydentäviin. Ympäristökeskus korostaa kuitenkin, että ohjelmassa täydentäväksi tavoitteeksi luokiteltu valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumisen edistäminen on kaikkien valtion viranomaisten tehtävä.

Pohjavesiä koskeva seudullinen tavoite on hyvä. Sen sijaan ympäristövaikutuksia koskevat kaksi paikallista tavoitetta (paikallisten tavoitteiden luettelon 2/3 kolmas ja neljäs tavoite) edellyttävät ympäristökeskuksen mielestä jonkin verran uudelleenmuotoilua, koska niissä on mm. päällekkäisyyksiä.

Melu, tärinä ja päästöt (kolmas tavoite) ovat juuri niitä elinympäristön viihtyisyyteen ja terveellisyysvaikutuksiin vaikuttavia tekijöitä, joista on tehty erikseen oma tavoitteensa (neljäs tavoite). Haitat maankäytölle (kolmas tavoite) on jätetty kokonaan tarkemmin määrittelymättä, ja samalla maankäyttöä koskevia seikkoja on lukiuisissa muissa eri tason tavoitteissa, joten on epäselvää, mitä tämän tavoitteen haitoilla maankäytölle tarkoitetaan. Sama koskee elinympäristön turvallisuutta ja toimivuutta koskevaa tavoitetta: niitä ei ole määritetty, ja samoja aiheita on käsitelty useissa muissa tavoitteissa. Erialaisten luonnon ja kulttuuriympäristöön arvon ja erityispiirteiden huomioimattainen (neljäs tavoite) puolestaan on oma aihealueensa, ei ensisijainen keino elinympäristön viihtyisyyden, terveellisuuden, turvallisuuden ja toimivuuden turvaamiseen, kuten tavoitteessa esitetään. Ympäristökeskus esittää ko. tavoitteiden uudelleen muotoilua esim. seuraavasti:

*Turvataan elinympäristön viihtyisyys ja terveellisyys minimoimalla valtatie aiheuttamat melu, tärinä ja päästöt.  
Oletaan huomion alueen luonnon, maiseman ja kulttuuriympäristön sekä suojeleluokohteiden arvoja erityispiirteet.*

Lisäksi on tarkennettava sekä elinympäristön turvallisuutta ja toimivuutta että maankäyttöle koituvia haittoja koskevia tavoitteita ja samalla tarkistettava, että näin synny päällekkäisyyksiä muiden tavoitteiden kanssa. Samaa tarkoittavaa tavoitetta ei ole tarpeen esittää kahta kertaa.

*Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedottaminen*

Ohjelmassa todetaan, että yhteysviranomaisen kerää mielipiteet ja lausunnot ja laatii niiden pohjalta lausunnon asiakirjojen riittävydestä. Mielipiteet ja lausunnot ovat ympäristökeskukselle tärkeää informaatiota, mutta se ei ole sidottu antamaan lausuntoaan vain niiden

pohjalta. Arvioidessaan arviointiselostuksen riittävyttä ympäristökeskus arvioi asiakirjojen ohella myös koko YVA-prosessin toteutuksen onnistumista.

Ohjelman mukaan hankkeesta vastaava on kuuluttanut yleissuunnittelun käynnistymisestä ja siihen sisältyvästä ympäristövaikutusten arvioinnista. Ympäristökeskus ei pidä hyvänä sitä, että YVA-menetelyä pidetään näkyvästi osana tien yleissuunnittelua ja hankkeesta vastaava kuuluttaa ja tiedottaa YVA-menetelyn vaiheista. YVA-menetely on itsenäinen menetely, ja YVA-lain mukaan siihen sisältyvä tiedottaminen ja kuuluttaminen ovat yhteysviranomaisen tehtäviä. Ohjelman mukaan menetelyssä on annettu yleisölle mahdollisuus antaa palautetta mm. internet-sivujen ja palautelomakkeen avulla. Ympäristökeskus pitää tärkeänä, että yleisön eri välinein antama palaute ohjautuisi aluksi ensisijaisesti yhteysviranomaiselle, jotta eri tahojen rooli menetelyssä ei hämärtyisi.

#### *Arvioitavat vaikutukset*

Arviotaessa hankkeen vaikutuksia ihmisten terveyteen ja asuin- ja elinympäristön viihtyisyyteen on tärkeää ottaa niihin vaikuttavaksi tekijöiksi mukaan melu ja tärinä. Ohjelmassa melua ja tärinää tarkastellaan ikään kuin näistä erillisinä kohtana, joskin saman pääotsikon alla.

Pääotsikko 'Vaikutukset luontoon ja luonnonvarojen käyttöön' vaikuttaa jollakin tavalla kaatokohdalta, koska sen alle on kerätty niinkin erilaiset seikat kuin maa- ja kallioperä, pinta- ja pohjavedet, ilma ja ilmasto sekä kasvillisuus ja eliöt sekä niiden keskinäiset vuorovaikutussuhteet ja luonnon monimuotoisuus. Arviointiselostukseen näistä eri arviointialueista kertynee niin paljon tekstiä, että ne ansainnevat kukin omat pääotsikkonsa. YVA-laki edellyttää arvioitavan maaperään, vesiin, ilmaan ja ilmastoon kohdistuvia vaikutuksia myös muusta kuin luonnonvarojen käytön näkökulmasta. Ympäristökeskus painottaa erityisesti pohja- ja pintavesiin kohdistuvien vaikutusten selvittämistä. Keskinäisillä vuorovaikutussuhteilla YVA-laki tarkoittaa ei vain kasvillisuuden ja eliöiden vaan kaikkien 2 §:ssä lueteltujen vaikutuskohteiden keskinäisiä vuorovaikutussuhteita.

Ympäristökeskuksen mielestä liikenteelliset vaikutukset soveltuvat tarkasteltaviksi YVA-menetelyssä lähinnä siltä osin, kuin niihin liittyy välittömiä tai välillisiä ympäristövaikutuksia, ja yhteiskuntataloudellinen arviointi ei kuulu YVA-menetelyyn piiriin.

#### *Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuuden arviointi*

Sivun 40 luettelossa on esitetty yhdeksi vertailukriteeriksi toteuttamiskelpoisuus. Ympäristökeskuksen käsityksen mukaan toteuttamiskelpoisuus ei ole itsessään vertailukriteeri. YVA-menetelyssä selvitetään hankkeen ympäristövaikutukset, joiden perusteella tehdään päätelmät sen ympäristöllisistä toteuttamiskelpoisuudesta. Muissa suunnittelumenetelyissä arvioidaan hankkeen toteuttamiskelpoisuutta (yhteiskunta)taloudellisista, liikenteellisistä ja muista vastaavista näkökulmista. Päätöksentekovaiheessa näitä eri näkökohdista tehtyjä toteuttamiskelpoisuusarvioita tarkastellaan yhdessä ja arvioidaan kokonaisvaltaisesti hankkeen eri vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta. YVA-menetelyyn ei saa sisällyttää muuta kuin ympäristövaikutuksiin perustuvan toteuttamiskelpoisuuden arviointia, jotta YVA-lain 1 §:n mukainen tavoite toteutuisi.

Suunniteltu vaihtoehtojen vertailumenetelmä vaikuttaa monimutkaiselta ja epämääräiseltä. Sen lisäksi, että vaihtoehtoja vertaillaan suhteessa vertailu-vaihtoehtoon VE 0, aiotaan vaihtoehtojen vaikuttavuutta arvioida suhteessa hankkeelle asetettuihin tavoitteisiin. Sen paremmin vertailtavien vaikutusten kuin vaikuttavuudenkaan tavoitteita ja mittareita ei kuitenkaan ole ilmaistu niin, että lukija voisi arvioida niitä ja ottaa niihin kantaa. Vaihtoehtojen vaikuttavuuden arviointi ohjelmassa esitetystä näkökulmista (eli suhteessa hank-



keelle asetettuihin tavoitteisiin) ei tuo lisäarvoa vaihtoehtojen ympäristövaikutusten vertailuun, vaan kuuluu hankesuunnittelun puolelle.

Ympäristökeskus katsoo, että vaihtoehtojen rakentamiskustannusten vertailu ei kuulu ympäristövaikutusten arviointiin.

#### **Orimattilan kaupunki 29.11.2006**

Orimattilan kaupunki on useassa yhteydessä ehdottanut Lahden seudun puhdistettujen jätevesien johtamista runkoviemäritillä Kymijokeen. Ohjelmassa tuleekin huomioida Lahdesta Nastolan ja Iitin kautta Kymijokeen suunnattava yhdyskunnan runkoviemäri ja puhdasvesirunkolinja.

Ympäristövaikutustenarviointiohjelman vaihtoehdot eivät saa siirtää pohjavesille aiheutuvia riskejä paikasta toiseen tukemalla yleissuunnitelmassa Usikyliä - Jokue mahdollisesti toisen pohjavesialueen vaikutusalueella kulkevaa reittiä.

Riistan luontaiset kulkuväylät on säilytettävä.

#### **Kouvolan Seudun kuntayhtymä 12.12.2006**

Kouvolan seudun kuntayhtymä toteaa, että Kausalan taajama on noin 4000 asukkaan keskus, joka on luokiteltu maakuntakaavoituksen yhteydessä kaupunkitason keskuksiksi.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman sisältyy myös uutena vaihtoehtona valtatien si-joittaminen taajaman eteläpuolelle.

Kausalan taajaman palvelurakenne on kehitynyt perustuen liikenneverkkoon, jossa taajamaan palvelukeskukseen liitytään ja taajaman palvelut saavutetaan pohjoisesta. Taajaman palveluja tukevat vetovoimatekijät suuntautuvat rautatien pohjoispuolelle ja myös uudet palvelut ovat sijoittuneet rautatien pohjoispuolelle. Taajaman palvelukeskus kiinnittyy rautatien pohjoispuoliseen katu ja tieverkkoon. Taajaman pohjoispuolella sijaitsee mm. Radansuun hotelli, ravintola Kurjenniekkä, golf kenttä ja Iitin kirkonkylä palveluneen, joihin liittyvää palvelukokonaisuutta Rautatien eteläpuoleiset alueet ovat pääsääntöisesti teollisuuden ja haja-asutuksen käytössä.

Taajamapalvelujen kiinnittyminen rautatien eteläpuolelle sijoittuvaan liikenneverkkoon muuttaisi palvelujen saavutettavuutta erityisesti palveluympäristön kokemuksen ja veto-voimaisuuden näkökulmasta, mikä heikentäisi mahdollisuuksia sopeutua uuteen muuttuneeseen tilanteeseen. Tästä vaikutusten arvioinnissa tulee selvittää miten vaihtoehdot vaikuttavat palvelujen einoimaisuuteen ja mahdollisuuteen kehittää Kausalan palvelukeskusta sekä liikenneverkkoon kytkettyjä palveluja. Otaen huomioon Kausalan taajaman väestöpohja ja sen asema maakunnan keskusverkossa kaupunkitason palvelukeskuksena, tulee selvitys tehdä kaupallista erityisasiantuntemusta käyttäen.

#### **Kausalan Vesihuolto Oy 28.11.2006**

Lisäksi huomioitavaa: Kausalan Vesihuolto Oy on Iitin Kausalan alueella toimiva yleinen vesilaitos. Kausalan Vesihuolto Oy toimittaa talousveden n. 4800 asukkaalle oman jakeluverkostonsa alueella. Lisäksi Kausalan Vesihuolto Oy toimittaa 1.1.2007 alkaen fluoridipoiستokäsitellyn veden Elimäen kunnan Ruokosuo-vedenotannolle edelleen jaettavaksi Korian taajaman talouksille. Kaikkiaan Kausalan Vesihuolto Oy toimittaa talousvettä n. 10.000 asukkaalle Iitissä ja Elimäellä. Toimittava talousvesi on pohjavettä. Pohjavesi pumpataan Arolahden vedenotannolta, 600 — 800 m<sup>3</sup>/vrk. Kausalan Vesihuolto Oy:llä ei ole käytössään muita vedenotantoja. Suunnitteilla on rakentaa uusi pohjavedenotanto Pukkisuon alueelle.

Pohjoinen tielinjaus on Arolahden ja Pukkisuon vedenotantojen pohjaveden muodostus-alueella muodostaen näin merkittävän uhkan pohjaveden käytölle. Kausalan Vesihuolto Oy:llä ei ole käytettävissä korvaavaa pohjavesivaroja.

Valtakunnallisen tavoitteen mukaisesti pohjavesiä vaarantavien toimintojen saattaminen riittävän etäälle tärkeistä pohjavesi- ja pohjaveden muodostusalueista rajaa pohjoisen tielinjauksen pois. Tielinjauksessa tulee hakea ratkaisua, jolla osaltan estetään tielinjauksen aiheuttama pohjaveden pilaantumisen riski, sekä taataan laadukkaan ja terveellisen pohjaveden saanti tulevaisuudessakin.

#### **Ratahallintokeskus 23.11.2006**

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus on pyytänyt otsikossa mainitussa asiassa Ratahallintokeskuksen lausuntoa. Ratahallintokeskuksella ei ole huomauttamista asiasta.

#### **Iitin Urheiluseura**

VT 12 molemmilla puolilla on seuran suunnistuksen ja maastopyöräilyn käyttämiä maastoja. Liitteenä olevan kartan mukaisia suunnistusrasteja on seuran toimesta ja kustannuksella kartoitettu ja ylläpidetty. Tillolan alueella järjestetään vuosittain 2 - 3 suunnistus-tapahtumaa, joihin osallistuu kussakin tapahtumassa 100 - 300 suunnistajaa. Sen lisäksi yksittäiset lajin harrastajat käyttävät maastoja omatoimisesti harjoittelussaan. Kuusankosken koulujen lähialueiden karttoja olemme antaneet koulujen vapaaseen käyttöön. Lausunnon liitteenä Kuusankosken Urheiluseuran suunnistuskartatilanne.

Tillolan alueella seuran toinen maaston käyttäjäryhmä on maastopyöräilijät. Kuusankosken Urheiluseura on vuosittain järjestänyt maastopyöräilyn SM cupin osakilpailuja ja SM kilpailun viiden viimeksi kuluneen vuoden aikana neljästi. Kilpailukeskuksena on ollut Kuusankosken Urheilukeskus.

Alueella on hyvin hoidetut maastohihnaton latupohjat, jotka on raivattu riittävän leveiksi, jotta ladut voidaan talvisin pitää koneellisesti hiihtokelpoisina. Latupohjista ja latujen talviaikaisesta kunnossapidosta huolehtivat Iitin kunta ja Kuusankosken kaupunki. Kunnat ovat tehneet pitkäaikaiset maanvuokrasopimukset alueen maanomistajien kanssa Maastopyöräilyä varten Kuusankosken Urheiluseura on lisäksi sopinut maanomistajien kanssa oikeudesta käyttää maastopyöräilyreittien tarvitsemien urien käytöstä niiltä osin, jotka eivät ole Iitin ja Kuusankosken kuntien ylläpitämien hiihtolatu- ja pohjina VT 12 rakentaminen kolme- tai nelikäistaiseksi tieksi - mahdollisesti keskikaiteelliseksi - vaatisi näkemyksemme mukaan tiellä ja maastossa liikkuvien turvallisuuden takaamiseksi ja seuramme kilpailutoiminnan jatkumiseksi alueilla, muutaman ali- tai ylikuluma mahdollisuuden VT 12:sta välille Suvioja - Tillola.

Kouvolan Seudun kuntayhtymän liikuntatoimi on tutkimassa mahdollisuuksia yhdistää kunnallisia, olemassa olevia hiihto- ja rekeilyverkostoja lisäämällä reittien yhteiskäyttöä ja -kunnossapitoa. Tällöin saattaa jo olemassa olevilla reiteilläkin käyttöä määrää kasvaa.

Esitetyt VT 12 linjausvaihtoehdot ovat seuramme kannalta tasavertaisia.

*Suunnistamisen, maastopyöräilyn ja muuhun liikkuamiseen nykytilassa on seuraavia ongelmia:*

Aikukunnallisuuskien puuttuminen haittaa maaston osasta toiseen siirtymistä ja vaarantaa tiellä ja maastossa liikkuvien turvallisuutta.



Tieltä liittyvät liikuntatapahtumien järjestelypaikoilla sisältävät liikenteen nopeuden huomioiden turvallisuusriskejä sekä tiellä että maastossa liikkuville.

#### *Puuttien poistamiseksi esitämme:*

Paikallisiin liikenteeseen yksi pohjoispuolinen yhteys uudelle tielle voisi olla Keltin ja Kausalan itäpuolen lisäksi Tillolan muistomerkkin kohdalla. Siitä olisi riittävä paikallisyhteys nyt esillä olevalle tieosuudelle. Se parantaisi turvallisesti suunnistus- ja maastopyöräilytapatumien sekä muidenkin maastoliikuntalajien järjestämissaippaikkujen saavutettavuutta.

Riistatunneleita voitaisiin rakentaa ko tieosuudelle 2 - 3 kappaletta (huomioiden hirvien ja peurojen kulkureitit). Ne voisivat olla myös maastossa liikkuvien sekä kilpa- ja terveysliikuntaa harrastavien kansalaisten käytössä siurymäissä hiihtäen, jalan tai polkupyörällä maaston osasta toiseen.

Olemme keskustelleet tästä asiasta myös Iitin Riistanhoitoyhdistyksen hallinnon kanssa.

Heidän näkemyksensä mukaan riistatunneleita tai ylikulutus palvelisivat sekä riistanhoitoa että maastossa liikkumista myös yhteiskäyttömallina.

#### **Iitin Erä ry**

Jos eteläinen vaihtoehdot VE2 toteutetaan välillä Kurri-Kausala, Salpausselän eteläpuolelta, niin ainut yhtenäinen metsäalue pirstoutuu. Alue kuuluu hirvien talvehtimisaalueeseen. Alue on metsojen ja teerien soidinalue.

Tielinjä kulkee Salpausselän eteläisten pienten järvien Artjärvi, Sääksjärvi, Säyhteenjärvi ja Villikkalanjärvi valuma-alueiden halki, valuma-alue on Uudestakylästä Kausalaan. Liikenne aiheuttaa luonnon tasapainolle suuria muutoksia melu- ja ympäristöhaittoja.

Jos eteläinen vaihtoehdot toteutuu, tulisi rakentaa riittävän suuri riistasilta jolta eläimet pääsevät luonnollisille talvehtimisaueilleen. Eteläisen vaihtoehdon liittymistä Kurrin kohdalla vaihtoehdot A on parempi kuin B, C ja D, jotka rikkovat yhtenäistä metsäaluetta.

Eteläinen vaihtoehdot rikkoo hirvikoirien, ajokoirien ja lintukoirien yhtenäisen koealueen.

#### **YVA-ohjelmasta esitetyt mielipiteet**

Yksityshenkilöiden nimiä tai yhteystietoja ei tuoda esiin yhteysviranomaisen lausunnossa. Kopiot alkuperäisistä mielipiteistä toimitetaan hankkeesta vastaavalle kokonaisuudessaan.

#### **Mielipide 1**

Mielipiteen esittäjä toteaa, että Iitissä syntyneenä ulkopaikkakuntalaisena tuntee hyvin Iitin ja sen maisemat ja maaseutumiljöön ja sen kokonaisuuden erittäin hyvin.

Mielipiteen esittäjä on hankkinut synnyinseudultaan Iitin pohjoispuolelta vanhemman omakotitalon vapaa-ajan asunnoksi, jossa viettää viikonloput ja lomaa päästäksemme pois pääkaupunkiseudun betoniympäristöstä. Tätä taloa olemme kunnostaneet tarkoituksenaan luoda pysyvät juuret myös lapsellemme tällä hetkellä Iitin kauniiseen maalaismiljööseen. Tuolloin 2002 kiinteistövälittäjä ei kertonut meille mitään mistään ostamamme talon lähelle suunnitellusta tiehankkeesta.

#### *Pohjoinen vaihtoehdot pilaa Iitin kauniin maaseutumaiseman.*

Iiti ja sen kaunis maalaismiljöö on itse asiassa kaikki se mitä on Kausalan taajaman pohjoispuolella - juuri siellä mistä ohitustietä suunnitellaan. Tällä puolella on Kymijoen vesitöt, Urajärvi ja vuonna 1990 Suomen kauneimmaksi kyläksi valittu Iitin kirkonkylä.

Raskaan lisääntyvän rekkaliikenteen tuominen juuri tälle alueelle tuo melun ja saasteet

ja pilaa koko Iitin maalaismaiseman - Ihastu Iittiin - mainoksella ei ole enää samaa merkitystä. Tähän pohjoiseen Kausalan ohitustiehen liittyvät muut liityntäliikennejärjestelyt, joloin ohitustiestä rakennetaan peltojen ja metsien läpi sisään- ja ulosmenoteitä, on kyllä Iitin maalaismaiseman totaali pilaaamista. Eteläisen vaihtoehdon Iitti ei oikeastaan ole minulle sitä Iittiä, joka mitenkään loisi kuvaa Iitistä.

Meille henkilökohtaisesti tämän rekkaliikenteen tuominen joidenkin satojen metrien päähän, mikäli pohjoinen vaihtoehdot valitaan, on kyllä suuri onnettomuus.

#### *Ohitustien ja raskaan rekkaliikenteen tuhoama maalaistyylili*

Tässä nykyisessä Suomessa kaikki mitataan rahassa - kyllä täällä pääkaupunkiseudulla ihmiset haaveilevat puhtaasta ja hiljaisesta maaseudusta ja maaseutumaisemasta, jossa he voisivat rentoutua - kyllä rekkaliikenne ja monikaistaiset tiet ovat se, mikä ajaa meidät pois täältä asfalttien ja melun keskeltä rentoutumaan Iittiin - rakennetaanko tulevaa Iittiäkin ainoastaan liikemiesten sanelemilla ehdoilla? Toivomme että ihmisten hyvinvointi on etusijalla.

#### **Mielipide 2**

Mielipiteen esittäjä toteaa mahdollisen eteläisen tielinjauksen kulkevan Sääksjärven kylästä sijaitsevien tilojen kohdalla keskellä suurta peltoaukeaa, joten tielle on pitkältä matkalta täysin esteetön näkö- ja kuuloyhteys. Ottaen huomioon, että tielinjauksen kulkee lähimmillään vain n.100m päästä yhden tilan rajalta ja liikennemäärät tulevat olemaan huomattavan suuret sekä ajonopeus paikalla tulee olemaan todennäköisesti 100 km/h, meluhaitta alueella tulee olemaan erittäin suuri ja asumisrauhaa rikkova. Tulemme vaatimaan tienrakentajan rakentamaan kunnolliset ja riittävän pitkälle matkalle ulottuvat melusteet kyseiselle alueelle.

Alueella sijaitsevien kiinteistöjen vesihuolto on pohjavedestä riippuvainen. Kummallakin kiinteistöllä on tavallinen ns. rengaskaivo. Mikäli tien olemassaolo tai rakentaminen aiheuttaa ongelmia alueen kaivoissa, joko saastumisen tai pohjaveden pinnan alenemisen vuoksi, on tien rakennuttajatahon järjestettävä korvaavat järjestelmät puhtaan talousveden saamiseksi kiinteistöihin.

Mahdollinen tielinjauksen rajoittaa liikkumista alueella, esim. sienestys ja marjastus Pankamäen pohjoispuolella käy mahdolliseksi jo tien mukanaan tuovien saasteiden vuoksi.

Liikenne ja pakokaasut sinällään riittävät pilaaamaan kaupungista maalle tulleiden, rauhaa ja raikasta ilmaa hakevien kesäasukkaiden, sekä kaupungista maalle muuttaneiden nautinnon, se tekee siihen tarkoitukseen hankitut tilat arvottomaksi.

#### **Mielipide 3**

Mielipiteen antajilla ei ole huomautettavaa esitettyyn ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan (YVA-ohjelmaan). Mielipiteen antajien muistutukset, vaatimukset ja korvausvaatimukset myöhemmässä vaiheessa tulee ottaa huomioon ympäristövaikutusten arviointimenetelystä annetun lain (L 468/1994) 2 pykälään, 1 momentin kohdassa 4) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiseloituksen jälkeen.

Mielipiteen antajien mielestä parhaat linjauksenvaihtoehdot ovat nykyinen linjauksen valtatie 12 pohjoinen Kausalan ohitustie alavaihtoehdoinen. Nykyistä valtatieä kunnostetaan, parhailaan ja sen viereen rakennetaan kevyen liikenteen väylää edistämään liikenteen sujua.



vuutta. Pohjoinen vaihtoehto on ollut esillä pitkään ja on huomioitu Kausalan, Radansuun ja Iitin kirkonkylän kaavoituksessa samoin kuin seutukaavassa.

#### **Mielipide 4**

Mielipiteen esittäjän toimitamassa kartassa (vanha kartta) on näkyvissä pellon kantokasat, jotka eivät enää ole olemassa. Maatilan päärakennuksesta on suora esteetön peltoyhitys junaradalle saakka. Eteläisessä vaihtoehdossa ehdotettu valtatie tulisi junaradan ja päärakennuksen väliin lähemmäs junarataa. Melu, tärinä ja näkyvyys haittaavat jo nyt pelkästään junaradan osalta. Ehdotettu tie lisää haittoja. Kotialueemme on erinomaisen runsaan pohjaveden alueta, vesi riittää kaivossa hyvinkin kuivana kautena. Onko olemassa riski, että vesialue vaarantuisi tienrakennuksen seurauksena?

#### **Mielipide 5**

Tielinjaa tulee siirtää etelämmäksi Kasunmäen ja Peuhimmäen kohdalla. Melu ym. haittojen pienentämiseksi ko. asuinalueiden kohdalla. Etelämpänä on harvaan asuttua aluetta ja haitat pienemmät. Vaikutusalueella asuvilta tulee kysyä mielipiteitä. Lisäksi mielipiteen esittäjä toivoo, että hanketta valmistellaan mahdollisimman julkisesti.

#### **Mielipide 6**

Mielipiteen esittäjä kertoo, että hänen Uusikylän alueella omistamansa tilan talousvesikaivo jää suunnitellun tien alle. Mielipiteen esittäjä pyytää kaivon siirtoa tai kunnallisen vesijohdon laittoa.

#### **Mielipide 7**

Mielipiteen esittäjän mielestä pohjoinen vaihtoehto on osaksi suolle suunniteltu, joten se tullee kalliiksi. Lisäksi mielipiteen esittäjä epäilee suolle tehdyn tien kestävyyttä liikenteen kasvaessa, tievoit painua mm. raskaiden rekkojen vaikutuksesta. Miten siinä maastossa turvataan pohjavedet?

Mielipiteen esittäjä katsoo, että ihmisten suojelun tulisi olla ensisijainen asia esim. riistan vaikutusten arviointiin verrattuna. Metsästäjät huolehtivat hirvien talvehtimisen keinoista eteläisen vaihtoehdon kohdalla, vaikka hirviä on muutenkin jo liikaa. Hirviaidat ovat kyllä OK. Eteläinen vaihtoehto on hyvä tutkia tarkkaan kunnan päättäjien vastahakoisuudesta huolimatta!

#### **Mielipide 8**

Mielipiteen esittäjä kiittää valaisevasta yleissuunnitelman esittelystä. Eri vaihtoehdoista kallistun tietenkäin Kausalan pohjoispuolella vihreälle merkitylle linjausvaihtoehdolle, joka kulkee lähellä omistamani kiinteistöä Kurjenniekkaa ja joka linjaus myös palvellee parhaiten Tillolan teollisuusyrityksiä. Omalla kohdallani katson tärkeäksi näköyhteyden valtatietä Kurjenniekkaan. Vielä tärkeämpänä pitäisin kuitenkin liikenteenjakajan sijoitusta eli, että se tulisi mahdollisimman lähelle Kurjenniekkaa ja että Kausalaan lähtevältä tieltä voisi rakentaa selkeän, reilun liitymän Hajuntielle (esim. linja-autot). Mikäli päädytään esittämään tiesuunnitelmaan, varaisin tietenkin opasteet yritykseen sekä mahdolliset mainos-taulut molemmiin puoliin valtatietä.

#### **Mielipide 9**

Mielipiteen esittäjä omistaa lomakiinteistön Tillola-Kelti välillä. Alueella on mielipiteen esittäjän mukaan yli 20 kesämökkkiä sekä yksi vakituinen asunto. Alueella on tutkittu me-

lühaittaa ja mittauksessa todettu melun olevan yli 65 dB:n Mielipiteen esittäjä katsoo, että valtatie 12 leveys tulee tehdä järvestä järvestä pois päin eli pohjoispuolelle. Rakennettava meluste tulee olla riittävän pitkälti Lahteen päin, koska melu tulee myös tien suuntaisesti Lahden suunnasta jo kaukaa. Liittymä mökkialueelle tulee rakentaa Lahteen päin riittävän kauaksi, koska melu tulee myös liittymäaukosta. Liittymäaukkoa ei missään tapauksessa tule sijoittaa mökkien kohdalle, tällöin saadaan parempi meluste.

#### **Mielipide 10**

Mielipiteen esittäjä viittaa ympäristöministeriön ohjeeseen: Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa (9.11.2005 Dnro YM/1/501/2005), "Väylävarausa osoitettaessa parhain keino liito-oravan suojelun kannalta on valita sellainen vaihtoehto, joka ei kulje havaitun liito-oravan pesäalueita sisältävän metsän kautta." Kaikki kolme esitettyä tielinjausta harkitsevat liito-oravameitsän (merkitty vinoristikolla mielipiteen liitteenä olevaan karttaan). Liito-oravan pesäpuiinaan käytännöt neljä suurta kolohaapaa on merkitty karttaan mustilla kolmioilla. Viimeiset liito-oravahavainnot ovat vuodelta 2006. Liitteenä olevaan karttaan on lisätty vihreällä ja sinisellä viivalla ehdotus eteläisemmästä maastokäytävästä liittymineen.

#### **Mielipide 11**

Mielipiteen esittäjä omistaa kiinteistön Iitin Radansuussa. Tila sijaitsee lähellä pohjoispuolen suunniteltua linjausta. Mielipiteen esittäjä ei kannata pohjoista linjausta. Mielipiteen esittäjä katsoo, että tiestä aiheutuu monenlaisia haittaa tilalle ja sen vuoksi mielipiteen esittäjän mielestä ratkaisu tulisi olla jokin toinen.



#### 4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Tiehallinnon Hämeen tiepiirin hankesuunnitelman tarkoituksena on parantaa valtatie 12 välillä Jokue - Suvioja (Iitti - Kuusankoski), jota koskeva ympäristövaikutuksen arviointimenettely on laitettiin vireille ympäristökeskukseen 26.9.2006 toimitetulla YVA-ohjelmalla valtatie 12 parantaminen välillä Jokue - Suvioja (Iitti, Kuusankoski). Hankkeen eteläisen vaihtoehdon osalta arviointi tehdään välillä Hiisö - Suvioja.

Ympäristökeskus on tarkistanut YVA-ohjelman ja esittää seuraavana käsitteensä sen riittävyydestä. YVA-ohjelmasta on jätetty ympäristökeskukselle yhteensä 14 lausuntoa ja 11 mielipidettä, jotka sisältävät useita tärkeitä kannanottoja ja hankkeen vaikutusten selvitystarpeita, jotka hankkeesta vastaavan on tarpeen ottaa huomioon YVA-selostusta valmistellessaan. Ympäristökeskus on lausuntoa laatiessaan ottanut huomioon mielipiteet ja lausunnot ja toimittaa niistä jäljennökset myös hankkeesta vastaavalle.

**Hankkeuvaus, hankkeen tarve ja tavoitteet sekä hankkeen YVA-menettelyn suhde hankkeen yleissuunnitelmaan**

YVA-menettelyssä arvioitava hanke, sen tarve, tavoitteet, suunnittelutilanne ja liittyminen Lahti - Kouvola väylähankkeen muodostamaan kokonaisuuteen on kuvattu ja perusteltu YVA-ohjelmassa selkeästi

Jokue - Suvioja hankkeen YVA-menettelyn rinnalla valmistellaan saman väylän Maantielain mukaista yleissuunnitelmaa, jonka valmistelua varten on asetettu kansainväliset ja valtakunnalliset, alueelliset sekä paikalliset tavoitteet. Yleissuunnitelman ja sen tavoitteiden esille tuominen YVA - ohjelmassa lisää tietoa hankekokonaisuudesta ja sen liittyemisestä hankkeen muuhun suunnitelmaan. Hankkeen yleissuunnitelun ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn samanaikaisesta valmistelusta on molemmilla prosesseilla mahdollisuus hyötyä. Jokue - Suvioja YVA-ohjelmassa YVA-menettelyn omat tavoitteet jäävät kuitenkin hankkeen yleissuunnitelman tavoitteiden varjoon. Koska YVA-menettely on itsenäinen YVA-lain määrittelemä prosessi, niin YVA-selostuksen näkökulmaa tulee terävöittää YVA-lain mukaisiin tavoitteisiin. Yleissuunnitelman valmistelua varten asetetuista tavoitteista tällaisia on vain osa.

Esitettyjen tavoitteiden päällekkäisyyden välttämiseksi paikallisia tavoitteita koskevat kohdat kolme ja neljä on tarpeen muotoilla uudelleen esimerkiksi

Turvataan elinympäristön viihtyisyys ja terveellisyys minimoimalla valtatiealueen aiheuttamat melu, tärinä ja päästöt.

Otetaan huomioon alueen luonnon, maiseman ja kulttuuriympäristön sekä suo- ja eläinlajien arvot ja erityispiirteet.

#### Nykytilan kuvaus

YVA-ohjelmalta edellytetään yleensä hankealueen nykytilan kuvausta olemassa olevan tiedon puitteissa. Tärkeää on tuoda esille mm. hankealueen maankäyttö ja yhdyskuntarakenne, tärkeät luontokohteet, pohjavesialueet, kulttuurihistoriallisesti tärkeät alueet. Myös olemassa olevan nykytilatiedon puutteet tulee todeta selkeästi. Nämä tiedot auttavat lukijaa saamaan käsityksen niistä haasteista, joita hankkeen vaikutusten arvioinnissa on sekä auttaa lukijaa hahmottamaan ne lisäselvitystarpeet, joita YVA-menettelyn yhteydessä on tehtävä.

Jokue-Suvioja YVA-ohjelmassa on esitetty pääosin hankealueen riittävä nykytilaselvitys. Luonnonvarjoja tai pinta- ja pohjavesiä selvittämissä teksteissä ei kuitenkaan ole tuotu esille mm. Iitin alueella olevia pohjavedenottoita, vaikka ne ovat yksi tärkeimmistä hankkeen

vaikutuskohteista. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin kannalta herkimmat kohteet, kuten tielinjauksen lähi- ja kaukovaikutusalueelle jäävien asuinrakennusten ja lomarakennusten määrä, koulut, päiväkodit, hoitolaitokset sekä tärkeimmät virkistyskäytöt ja luontoalueet olisivat olleet lukijan kannalta tärkeää tietoa jo YVA-ohjelma vaiheessa. Myös hankealueen luontokohteiden osalta hankkeen nykytilaselvitystä tulee täsmentää.

#### Arvioinnissa käytetyt aineistot ja menetelmät, vaikutusten merkittävyyden arviointi

Ympäristövaikutusten arvioinnin tarkoituksena on tunnistaa, nimetä ja arvioida hankkeen kannalta merkittävät niin positiiviset kuin negatiivisetkin vaikutukset. Vaikutusten arviointi ja niiden tunnistaminen riippuu aina käytetystä aineistosta, arvioinnissa käytettävistä menetelmistä sekä myös arvioinnista vastaavan henkilön asiantuntemuksesta. Olennoista arvioinnissa on se, että vaikutusten merkittävyyden arviointi tehdään systemaattisesti ja että arviointiprosessi kuvataan ja perustellaan riittävästi selkeästi arviointiselostuksessa. Myös arvioinnin epävarmuudet tulee tuoda selkeästi esille.

Jokue-Suvioja YVA-ohjelmassa on arvioinnissa käytettävät aineistot ja menetelmät kuvattu lyhyesti, mutta pääosin asianmukaisesti. Arvioinnissa käytettävät menetelmät ja muu aineisto tulee esittää YVA-selostuksessa yksilöitynä. Samoin YVA-selostuksessa tulee tuoda esille kunkin vaikutuksen arvioinnista vastaavan asiantuntijan nimi, mikä osaltaan lisää arvioinnin luotettavuutta. Vaikutusten merkittävyyden arviointiperusteita täsmennettäessä tulee lisäksi ottaa huomioon YVA-ohjelmavaiheessa eri osapuolten esittämät näkemykset.

YVA-ohjelmassa on todettu hankkeessa selvitetävistä merkittävistä vaikutuksista seuraavaa merkittävistä vaikutukset ovat sellaisia, joilla katsotaan olevan olennaisia merkityksiä hankkeen hyväksyttävyyteen tai hankevaihtoehtojen väliseen vertailuun. Esitetyn näkemyksen todellinen sisältö jää tässä yhteydessä varsin epäselväksi. Hankkeen hyväksyttävyyttä viittaa puolestaan varsin vahvasti hankkeen yleissuunnitelman tarpeisiin ja tavoitteisiin, eikä se ole sellaisenaan YVA-lain mukainen määritelmä. Hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutusten merkittävyyttä onkin arvioitava YVA-lain mukaisin kriteerein ja vaikutusten merkittävyyttä voi lähestyä mm. seuraavien kysymysten kautta

- Millaisia ovat hankkeen vaikutukset a) laadultaan, b) määrältään, c) todennäköisyydeltään (miten varmaa tai epävarmaa vaikutusten ilmeneminen on), d) ajalliselta kestoaltaan (lyhyt aikaisuus, palautuvuus, palautumattomuus)?

- Hankealueen ympäristön nykytilanne ja kehityssuunnat ja miten hanke vaikuttaa siihen?

- Miten vaikutukset suhtautuvat olemassa oleviin tavoitteisiin ja normeihin (ohjearvot, suojellut luontotyypit, maankäytönsuunnitelmat, hankkeessa asetetut tavoitteet ym)?

- Miten hankkeen ja YVA-menettelyn eri osapuolet suhtautuvat vaikutuksiin?

- Onko haitalliset vaikutukset niin merkittäviä, että niiden torjuminen tai lieventäminen vaativat erityistoimia?

#### Vaihtoehtojen muodostaminen

YVA-lain mukaan YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen ja sen eri vaihtoehtojen ympäristövaikutukset. Kun eri vaihtoehtoja arvioidaan tasapuolisesti samoilla kriteereillä, niin arvioinnin tuloksena saadaan tietoa eri vaihtoehtojen vaikutuksista ja vaikutusten eroista. VT 12 Jokue - Suvioja YVA-menettelyssä on arvioitava nollavaihtoehto eli hankkeen toteuttamatta jättäminen (VE 0) sekä kolme toteutusvaihtoehtoa (VE 0+, VE 1 ja VE2).

VE 0+ vaihtoehto on nykyinen tielinjaus parannettuna

VE 1 vaihtoehto on Kausalan pohjoisen puolelta kulkeva ohitustie

VE 2 vaihtoehto on Kausalan etelä puolelta kulkeva ohitustie



Kaikki YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot ovat lähtökohteisesti toteutettavissa ja siten ne ovat oikein muodostettu. Muutamisessa YVA-ohjelmasta annetuissa lausunnoissa on arvioitu eteläisen vaihtoehdon mukaan ottamista YVA-menettelyyn, koska eteläinen tielinjaus vaihtoehto ei tukeudu voimassa olevaan seutukaavaan, maakuntavaltuuston hyväksymään maakuntakaavaan eikä myöskään Iitin kirkonkylän – Kausalan osayleiskaavaan.

**Valtatie 12 Joke – Suvioja tielinjauksen pohjoisen vaihtoehdon kaavallinen valmius onkin oleellinen fakta, joka YVA-arvioinnissa on otettava huomioon.** Kuitenkaan yhdenkään hankevaihtoehdon ympäristövaikutuksia ei ole aiemmin arvioitu yhtä tarkasti ja hankkeeltaisesti kuin YVA-menettelyssä tehdään. On myös muistettava, että YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä vaan sen tarkoituksena on lisätä päätöksentekijöiden tietoutta hankkeen kokonaisvaikutuksista ja tuottaa vaihtuulle toteuttamishaihtoehdolle ympäristövaikutusten kannalta riittävät perusteet. Eriolaisten vaihtoehtojen arviointi parantaa eriolaisten näkemysten huomioon ottamisen ja lisää siten kansalaisten osallistumisen vaikutavuutta. Kausalan ohitustielinjauksen kannalta vaihtoehtotarkastelu on erityisen tärkeä, koska niin eteläisellä, pohjoisella kuin nykyiselläkin tielinjauksella on yhdyskuntarakenteeseen, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, luontokohteisiin, pohjavesialueisiin ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia ja vaikutusten merkittävyyttä on tarpeen tarkastella ja vertailla YVA-menettelyssä.

Arvioitavat linjausvaihtoehdot eroavat kuitenkin toisistaan niihin kohdistuvien vaikutusten ja niiden merkittävyyden osalta. Myös haittojen lieventämiseen liittyvät keskeiset toimenpiteet riippuvat tarkasteltavasta vaihtoehdosta. Nämä erotavuudet ja toisaalta eri vaihtoehtojen vaikutusten kokonaisuus saadaan esille vain arvioimalla ja vertailemalla erilaisia vaihtoehtoja samantilaisilla kriteereillä YVA-menettelyssä.

#### **Vaikutusalueen rajaus**

Hankkeen vaikutusten kohdealue et vaihtelevat vaikutuksittain, jonka vuoksi vaikutusalueen rajaus tulee miettiä tapauskohtaisesti. YVA-ohjelmassa vaikutusalueen rajaus on määritelty kolmeen eri luokkaan lähivaikutusalueeseen, päävaikutusalueeseen ja seurannaisvaikutusalueeseen. Kokonaisuutena esitys on hyvä lähtökohhta tarkastelulle. Valitut vaikutusalueen rajaukset tulee kuitenkin perustella YVA-selostuksessa vaikutuksittain.

#### **Hankkeen vaikutukset elinkaaren eri vaiheissa**

YVA-selostuksessa on tärkeää tuoda esille hankkeen vaikutukset sen koko elinkaaren aikana, koska hankkeella on erilaisia vaikutuksia elinkaaren eri vaiheissa. Tiehankkeessa oleellisia elinkaaren vaiheita ovat hankkeen suunnittelu, tien rakentaminen ja tien käyttö ja kunnostus. YVA-selostuksessa tuleekin riittävässä määrin tuoda esille tien käytön vaikutusten arvioinnin lisäksi myös hankkeen muut elinkaaren osat ja niiden vaikutukset.

VT 12 tielinjaus on merkittävä rakennuskohde riippumatta siitä mikä vaihtoehto valitaan. YVA-selostuksessa tuleekin rakentamisen aikaisten vaikutusten arvioinnin yhteydessä esittää YVA-ohjelmassa todettujen vaikutusten arvioinnin lisäksi myös arvio rakentamiseen tarvittavista ja käytettävistä luonnonvaroista.

#### **Ihmiisiin kohdistuvat vaikutukset, osallistumisen järjestäminen**

Keskeinen osa tiehanketta sijoittuu taajaan asutun Kausalan läheisyyteen. Tämän vuoksi voidaan todeta, että hankkeella, sen kaikkien vaihtoehtojen osalta on vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja liikkumiseen. Hanke onkin herättänyt varsin runsaasti huomioita. Hankkeen yleisötilaisuuteen osallistui runsaasti yleisöä, joka osallistui aktiivisesti hanketta koskevaan esittelytilaisuuteen. Yleisötilaisuuden jälkeen hankkeesta vastaan-

valle, konsultille ja yhteysviranomaiselle on jätetty myös kohtalaisen paljon palautetta ja mielipiteitä. Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin jatkotyössä onkin kiinnitettävä erityistä huomiota ihmisiin kohdistuvien vaikutusten riittävään arviointiin. YVA-menettelyn loppuajkana on varmistuttava siitä, että hankealueella asuvia ihmisiä laajasti.

YVA-selostusta laadittaessa tulee kuitenkin ottaa huomioon ettei hankkeen vaikutukset ihmisiin ole kuitenkaan sama asia kuin hankkeesta esitetyt mielipiteet. Ihmiisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi tulee tehdä esitettyjen mielipiteiden, seminaarityöskentelyjen tulosten, olemassa olevan muun tiedon sekä tässä YVA-menettelyssä tehtyjen erillisselvitysten (mm. melu, pohjavesi, yhdyskuntarakenteenne ja maankäyttö) tulosten perusteella. Ihmiisiin kohdistuvien merkittävien vaikutusten vaikutusanalyysi on alan ammattilaisten työtä.

YVA-ohjelmassa on tunnistettu ja eritelty momentillaisia hankkeesta ihmisiin kohdistuvia keskeisiä vaikutuksia. YVA-ohjelmassa on mainittu tarkasteluun otettavaksi mukaan myös vaikutukset terveyteen. Millaisia mahdollisia terveysvaikutuksia hankkeella arvioidaan olevan ja miten niitä arvioidaan jäi YVA-ohjelmassa kuitenkin avoimeksi. YVA-selostuksessa onkin tuotava esille, missä määrin hankkeella on vaikutuksia mm. tielinjausvaihtoehtojen vaikutusalueella oleviin pohjavedenotantamoihin, yksityisiin talousvesikäyttöihin ja aiheut-taako liikenteen melu jollakin alueella terveyshaitaksi luokiteltavaa haittaa. YVA-selostukseen tulee liittää lisäksi kartta, johon on merkitty ihmisiin kohdistuvien vaikutusten osalta herkätkohdeet kuten mm. koulut, päiväkodit, hoitolaitokset.

#### **Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön**

Maankäyttöön, yhdyskuntarakenteeseen ja ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ovat tämän hankkeen keskeisimpiä arvioitavia asioita jokaisen linjausvaihtoehdon kohdalla. Kausalan pohjoispuolinen linjausvaihtoehto on käsitelty ja hyväksytyt alueelle laadituissa kaavoissa, joten kaavallinen valmius Kausalan pohjoisen ohitustien toteutumiseksi on vaikuttanut selkeästi Kausalan keskustan kehittymiseen ja kehittämiseen. YVA-selostuksessa on tärkeää kuitenkin selvittää ja arvioida, mitä etuja tai haittoja Kausalan taajaman ja sen lähistön yhdyskuntarakenteelle ja maankäytölle aiheutuu eri linjausvaihtoehtoista.

#### **Vaikutukset pohja- ja pintavesiin**

YVA-ohjelmassa on esitetty, että suunnittelualueella sijaitsee useita vedenhankinnalle tärkeitä pohjavesialueita. YVA-ohjelmassa esitetyissä liitekartoissa tärkeät pohjavesialueet onkin esitetty asianmukaisesti. Iitin pohjavesialueiden nykyinen hyödyntäminen ja merkityksellisyys Kymenlaakson maakunnallisessa vedenhankinnassa, olemassa olevat vedentamot sekä tulevat vedentamot, pohjavesialueiden koot ja artoisuus olisivat ansainneet jo YVA-ohjelmassa esitetyä enemmän huomiota, koska vedentamot ja niiden käyttämät pohjavesialueet ovat yksi merkittävimpää hankkeen vaikutusten arviointikohteita. YVA-selostuksessa tuleekin tuoda pohjavesialueiden nykytilakuvauks ja merkitys sekä myös niihin kohdistuvat vaikutukset, kuten haitallisten aineiden sekä pintaveden johdamisen pohjavesivaikutukset sekä haitallisten vaikutusten vähentämistoimenpiteet korostetusti esille.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen toimesta on valmistunut Kymenlaakson POSKI-projekti, jossa on selvitetty Kymenlaakson pohjavesi- ja kiviainesvarantoja. POSKI-projektin myötä myös hankealueen pohjavesialueet ja niiden luokat voivat olla osittain muuttuneet, mikä tulee huomioida hankkeen jatkotyössä.

#### **Vaikutukset luonnonoloihin**

YVA-ohjelmassa on todettu, että hankealue on elioistöltään ja luonnonympäristöltään rikas. Luonnonympäristöltään tärkeitä kohteita on kaikkien vaihtoehtoisten linjausten alueella.



Hankealueella on runsaasti luontodirektiivin mukaisia ja muita luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä kohteita, jotka on tuotu esille YVA-ohjelman karttaliitteissä. Hankkeen yhteydessä on tarkoitettu tehdä lisäksi eri linjausalueilla täydentäviä luontoinventointeja. Luontokohteista tulee YVA-selostuksessa esittää selkeät ja riittävän yksityiskohtaiset kartat. Merkitävät luontokohteet, kuten luontodirektiivin mukaiset lajit, luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetut lajit ja alueet sekä niihin mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset tulee mainita tekstiselostuksessa kohteittain.

Riistaeläinten luonnolliset kulkureitit linjausvaihtoehtojen alueelta on selvitettävä ja suunnitelma kulkureittien riittäväksi turvaamiseksi tielinjausten läpi tulee esittää YVA-selostuksessa.

#### Melun vaikutukset

Melu on keskeisimpiä elinympäristön laatua heikentäviä tekijöitä ja liikenne on keskeisin meluhaittojen aiheuttaja. Valtioneuvoston periaatepäätöksen meluntorjunnasta vuodelta 2006 päämääränä on terveellinen, turvallinen ja vähämeluinen elinympäristö. Uusia melua aiheuttavia toimintoja ja myös teitä suunniteltaessa tulee huolehtia siitä, ettei ne lisää melulle altistumista ja meluhaittoja. Uusia tielinjauksia suunniteltaessa tulee tavoitteena olla, että valtioneuvoston melutason ohjearvot vuodelta 1992 saavutetaan.

YVA-ohjelmassa esitettyjen meluselvitysten lisäksi tulee YVA-selostuksessa esittää arvio myös liikenteen yökäisestä melusta ja sen suhteesta olemassa oleviin melutason ohjearvoihin. Yökäikaisen melutason selvittäminen on perusteltua, koska esitetyllä hankealueella raskaanliikenteen määrä on normaalia tiettä selvästi suurempi.

Meluntorjunnan osalta sivulla 33 on tekstissä on epäselvyyttä kohdassa, jossa tuodaan esille valtioneuvoston päätös meluntorjunnasta (vuodelta 1992) ja toisaalta viitataan valtioneuvoston periaatepäätökseen meluntorjunnasta (vuodelta 2006). Nämä ovat kaksi eri päätöstä, jotka tulee YVA-selostuksessa tuoda tarkemmin esille niihin viitattaessa. Molemmat päätökset ovat tärkeitä meluntorjunnan kannalta, mutta näillä päätöksillä on selkeä ero suhteessa lainsäädäntöön ja se on tuotava tarkemmin esille. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista on olemassa olevaa lainsäädäntöä, kun taas valtioneuvoston periaatepäätös meluntorjunnasta on puolestaan hallituksen kannanotto, jolla tuodaan esille meluntorjunnan tärkeyttä ja meluntorjunnan tavoitteita vuoteen 2020, mutta sillä ei voida esim. ohittaa lainsäädännössä esitettyjä vaatimuksia.

#### Hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

YVA-ohjelmassa on esitetty, että arvioinnissa hyödynnetään olemassa olevia vanhaa rakennuskantaa ja arkeologisia alueita koskevia selvityksiä.

Museoviraston lausunnon mukaan tiehankkeen eri vaihtoehtojen todellinen vaikutuksista muinaisjäännösten kannalta voidaan esittää ennen maastonselvitystä vain todennäköisyys. Nykytiedon perusteella vaihtoehdon 1 linjausalue on otollisempi ennestään tunnettomien muinaisjäännösten sijainnille, kuin eteläinen vaihtoehto 2. Vaikka mahdollisesti löytyvät muinaisjäännöskohteet eivät todennäköisesti olisi este suunnitelman toteuttamiselle, ne edellyttäisivät arkeologisia kaivauksia tai linjauksen siirtämistä niiden kohdalla. Vaihtoehto 0+ on tämän hetkisen muinaisjäännösten kannalta ongelmattomin.

Museovirasto on lisäksi todennut lausunnossaan, että arkeologisen kulttuuriperinnön ottaminen huomioon hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutusten arvioinnissa edellyttää sitä, että myös linjausvaihtoehtojen muinaisjäännöselvitys tehdään ennen toteutettavan vaihtoehdon valintaa.

Kymenlaakson maakuntamuseo pitää tiesuunnittelualetta puolestaan maisemaltaan, taajamakuvaltaan ja rakennuskulttuuriltaan erityisen merkittävänä. Tästä syystä alueen tiesuunnitelman tulee sisältää korkeatasoinen kulttuuriympäristön analyysi tien sovitamiseksi maisemaan ja rakennettuun ympäristöön.

Edellä esitettyihin asiantuntija lausuntoihin viitaten yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta vastaavan tulee YVA-ohjelmassa esitettyjen selvitysten lisäksi olla yhteydessä museoviranomaisiin hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutuspiiriin kuuluvien muinaismuistojen ja kulttuuriperinnön inventointiin riittävästä järjestämisestä sekä kulttuuriperintöön ja maisemaan kohdistuvien vaikutusten arvioimisesta.

#### Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja riskinarviointi sekä seurantaohjelman tarve

YVA-lain keskeisenä tavoitteena on tunnistaa ja arvioida hankkeen merkittävät vaikutukset ja ehkäistä haitallisten ympäristövaikutusten syntymistä. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tuleekin selkeästi tuoda esille, mitkä hankkeen haitalliset vaikutukset ovat niin merkittäviä, että ne edellyttävät erityisiä ehkäisytoimia. Esitettävät haitallisten vaikutusten ehkäisytoimet voivat kohdistua vaikutuksen lähteeseen, vaikutuksen kulkuun tai vaikutuksen kohteeseen.

Jokue-Suvioja YVA-ohjelmassa on esitetty, että vaikutusten arvioinnin aikana kiinnitetään huomiota haittojen ehkäisyyn ja lieventämiseen. *Mahdollisuudet otetaan huomioon ja kuvataan kunkin vaikutuksen yhteydessä.* YVA-ohjelman esitys on tältä osin oikean suuntaisen, mutta hengeltään ponneeton. Tulee muistaa, että haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisy ja lieventäminen on YVA-menettelyn keskeinen tulos, jonka vuoksi YVA-selostuksessa on esitettävä merkittävien haitallisten vaikutusten osalta suunnitelma vähentämistoimenpiteistä.

Arviointiselostuksessa tulee YVA-asetuksen mukaan esittää myös ehdotus seurantaohjelmaksi. Jokue – Suvioja YVA-ohjelman mukaan seuranta esitetään YVA-selostuksessa. Seurantaohjelmaa laadittaessa kannattaa miettiä tarkkaan se millaista tietoa hankkeesta tarvitaan, kuka tietoa tarvitsee, mitä menetelmiä käytetään, milloin seuranta suoritetaan, kuka vastaa seurannasta ja ovatko seurantatiedot eri osapuolten saatavissa.

#### Vaihtoehtojen vertailu

Hankkeen vaihtoehtojen muodostamiseen on lausunossa otettu kantaa jo aiemmin. YVA-menettelyn tulosten kannalta hankkeen vaihtoehtojen vertailu suhteessa 0-vaihtoehtoon ja suhteessa toisiinsa on YVA-selostuksen tärkeimpiä kohtia. Hankevaihtoehtojen vertailu on tärkeää, koska siinä tiivistetään ja tulkitaan YVA-menettelyn aikana saatua tietoa.

VT 12 Jokue – Suvioja YVA-ohjelmassa vaihtoehtojen vertailua kuvaavassa tekstissä on esitetty, että *vaihtoehtoja vertaillaan toteuttamiskelpoisuuden, liikenteen, maankäytön, ihmisen elinolojen ja viihtyvyyden, maiseman, taajamakuvaltaan, luonnonolojen ja talouden kannalta.* Toisaalta todetaan *vaihtoehtojen vaikuttavuutta arvioidaan suhteessa hankkeelle asetettuihin tavoitteisiin. Vaikuttavuuden arvioinnin näkökulmana ovat ihmisten liikkuminen, elinkeinoelämän tarpeet ja kilpailukyky, alueiden elinvoima ja kehittyminen, turvallisuus, ympäristö ja taloudellisuus.*

Kaikki edellä esitetyt vaihtoehtojen vertailukriteerit ovat tärkeitä silloin kun tehdään päätöstä tielinjauksesta, mutta YVA-lain mukaisia kriteerejä niistä ei ole mm. elinkeinoelämän tarpeet ja kilpailukyky ja hankkeen taloudellisuus. Alueen elinvoimaa ja kehittymistä tulee tarkastella YVAssa erityisesti ihmisiin tai yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten näkökulmasta. Samoin hankkeen toteuttamiskelpoisuutta tulee tarkastella YVA-lain mukaisin kriteerein. Kokonaisuudessaan YVA-ohjelman esitys vaihtoehtojen vertailusta



näyttää siltä, että vertailu on ajateltu tehtävän hankkeen yleissuunnitelmaa silmällä pitäen. Tullee kuitenkin muistaa, että vaikka YVA tehdään hankkeen yleissuunnittelun rinnalla, niin YVA-menetely on yleissuunnitelmasta erillinen selvitysprosessi, jossa arvioivat seikat ja esitettävät tulokset tulee perustaa YVA-lain mukaisiin vaikutuksiin. Hankkeen taloudelliset ja tekniset vaikutukset voidaan tuoda YVA-selostuksessa esille informatiivisessa muodossa, mutta niiden todellinen esittämissä paikka on hankkeen yleissuunnitelma.

#### YVA-OHJELMAN YHTEENVETO JA RIITTÄVYYS

Valtatie 12 parantaminen välillä Jokue – Suivioja YVA-ohjelmassa on esitetty asianmukaisesti hanke ja sen tarve ja tavoitteet sekä ympäristön nykytila. Arvioinnin yhteydessä hyödynnettävät aineistot ja menetelmät on esitykseltään pääosin riittävät. Myös hankkeen todennäköisimmät merkittävät vaikutukset on tunnistettu asianmukaisesti

YVA-ohjelman heikkoutena on se, että sen esitystapa kielii monin paikoin siitä, että samanaikaisesti valmistellaan tehokkaan yleissuunnitelmaa, jossa arvioida hanketta myös muutoin kuin ympäristövaikutusten kannalta. Tiesuunnitelman lailliselle asetettujen tavoitteiden ja tarpeiden liian voimakas esiintuominen YVA-menetelyn yhteydessä hämää kuitenkin YVA-menetelyn YVA-lain mukaisia tuloksia. On tarpeen muistaa, että kun YVA-laki vuonna 1994 säädettiin, niin yhtenä perusteena oli juuri se, että nähtiin tarpeelliseksi nostaa hankkeiden ympäristövaikutusten selvittäminen päätöksentekoprosessissa hankkeen teknisten ja taloudellisten arviointien rinnalle.

YVA-selostuksessa tarkasteltavien vaikutusten näkökulmaa onkin terävöitettävä YVA-lain mukaisiin vaikutuksiin ja niiden vertailuun eri vaihtoehtojen kesken. Tärkeintä on se, että YVA-selostusta lukeva voi saada kuvan hankkeen ympäristövaikutuksista. Hankkeen yleissuunnitelma on se foorumi, jossa voidaan ottaa huomioon myös hankkeen muita vaikutuksia, kuten elinkeinoelämän tarpeet ja kilpailukyky, liikenteen sujavuus ja turvallisuus, tabus, hankkeen toteuttamiskehitys.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus katsoo, että valtatie 12 parantaminen välillä Jokue-Suivioja YVA-ohjelma on riittävä edellä esitettyjen tarkennukset huomioiden.

## 5

#### LAUSUNNOTA TIEDOTTAMINEN

Yhteyssviranomaisen lausunto Tiehallinnon, Hämeen tiepiiriin VT 12 parantaminen välillä Jokue – Suivioja YVA – ohjelmasta on nähtävillä yhdessä arviointiohjelman kanssa **4.1.2007** lähtien YVA-menetelyn loppumiseen saakka Iitin kunnanvirastossa os. Rautatienkatu 20, Kausala, Iitin pääkirjastossa os. Kausala, Kuusankosken kaupungintalolla os. Valtakatu 33, Kuusankoski sekä Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksessa Kauppaniehenkatu 4, Kouvoja. Lausunto on nähtävillä myös internet-osoitteessa [www.ymparisto.fi/kas](http://www.ymparisto.fi/kas) > ympäristönsuojelu > ympäristövaikutustenarviointi > viireillä olevat hankkeet.

Johtaja

Leena Gunnar

Ylitarkastaja

Asta Asikainen

#### MAKSU

Tiehallinto, Hämeen tiepiiri  
**Maksu 4 880 euroa**

Maksu määrätty kahden kunnan vaikutusalueen mukaan.  
 Peruste: ympäristöministeriön asetus alueellisen ympäristökeskuksen maksullisista suoritteista (1237/03)

#### JAKELU

Tieliikelaitos, konsultointi  
 Kaakkois-Suomen tiepiiri  
 Iitin kunnanhallitus  
 Iitin tekninen toimisto  
 Kuusankosken kaupunginhallitus  
 Kuusankosken tekninen virasto  
 Kouvolan Seudun kansanterveysky, ympäristöpalvelut  
 Kouvolan Seudun kuntayhtymä  
 Kymenlaakson liitto  
 Päijät-Hämeen liitto  
 Hämeen ympäristökeskus  
 Orimattilan kaupunki  
 Nastolan kunta  
 Etelä-Suomen lääninhallitus, Kouvolan palveluyksikkö  
 Kaakkois-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskus  
 Museovirasto  
 Kymenlaakson maakuntamuseo  
 Ratahallintokeskus  
 Oy VR-Rata Ab, Itä-Suomen ratakeskus  
 Kaakkois-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskus  
 Kaakkois-Suomen metsäkeskus,  
 ProAgria Kymenlaakson maaseutukeskus  
 Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri ry  
 Kuusankosken Urheiluseura ry  
 Iitin Erä ry  
 Kausalan Vesihuolto Oy  
 Säteilyn kyläyhdistys  
 Iitin Kirkonkylän - Radansuun kyläyhdistys  
 Kaukaan kyläyhdistys  
 Iitin kotiseutuyhdistys  
 Kuusankoski Seura ry  
 Alueelliset ympäristökeskukset  
 Suomen ympäristökeskus  
 YVA-ohjelmasta mielipiteen jättäneet yksityiset henkilöt



VI12:n tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22.  
 VEO, nykyinen liikenne v. 2006, junarata huomioitu, ei melusteitä.  
 PR-Y1152 - 19.9.2007. Sivu 1/1 (1:30 000)

Nykyinen valttatie: KVL = 8500, nopeus = 60 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 16 %, yöllä 40 %.

Asuinrakennukset  
 Lomarakennukset  
 Muut rakennukset

500 m

> 45.0 dB  
 > 50.0 dB  
 > 55.0 dB  
 > 60.0 dB  
 > 65.0 dB  
 > 70.0 dB







V12:n tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso Laeq,7-22.  
 VE0, ennusteliikenne v. 2030, junarata huomioitu, ei meluesteitä.  
 PR-Y1152 - 19.9.2007. Sivu 1/1 (1:30 000)

Nykyinen vallatie: KVL = 11500, nopeus = 60 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 %, yöllä 45 %.

	Asuinrakennukset	> 45,0 dB
	Lomarakennukset	> 50,0 dB
	Muut rakennukset	> 55,0 dB
		> 60,0 dB
		> 65,0 dB
		> 70,0 dB

500 m





VI12:n tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22.  
 VE0, ennusteliikenne v. 2030, junarata huomiolltu, MELUSUOJAJAUS TOTEUTETTU.  
 PR-Y1152 - 19.9.2007. Sivu 1/1 (1:30 000)

Nykyinen valttatie: KVL = 11500, nopeus = 60 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 % , yöllä 45 %.

(VE0 = VE0+)

Asuinrakennukset  
 Lomarakennukset  
 Muut rakennukset

500 m

> 45.0 dB  
 > 50.0 dB  
 > 55.0 dB  
 > 60.0 dB  
 > 65.0 dB  
 > 70.0 dB







V12:n tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso Laeq,7-22.  
 VE1a, ennusteliikenne v. 2030, junarata huomioitu, MELUSUOJAUS TOTEUTETTU.  
 PR-Y1152 - 19.9.2007. Alueen länsiosa (1:30 000)

Nykyinen vallatie: ei huomioitu.

Uusi vallatie: KVL = 8500, nopeus 100 km/h.

Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 %, yöllä 45 %.

	Asumirakennukset	> 45.0 dB
	Lomarakennukset	> 50.0 dB
	Muut rakennukset	> 55.0 dB
		> 60.0 dB
		> 65.0 dB
		> 70.0 dB
		> 70.0 dB
		> 70.0 dB

500 m





V112:n tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22.  
 VE 1a, ennusteliikenne v. 2030, junarata huomioitu, MELUSUOJAUS TOTEUTETTU.  
 PR-Y1152 - 19.9.2007. Sivu 1/1 (1:30 000)

Nykyinen valtatie: KVL = 4000, nopeus = 60 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 %, yöllä 45 %.

Uusi valtatie: KVL = 7500, nopeus 100 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 %, yöllä 45 %.

	Asumusrakennukset
	Lomarakennukset
	Muut rakennukset

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB

500 m







V112:n tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso Laeq,7-22.  
 VE1c, ennusteliikenne v. 2030, junarata huomioitu, MELUSUOJAUS TOTEUTETTU.  
 PR-Y1152 - 19.9.2007, Sivu 1/1 (1:30 000)

Nykyinen vallatie: KVL = 4000, nopeus = 60 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 %, yöllä 45 %.  
 Uusi vallatie: KVL = 7500, nopeus 100 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 %, yöllä 45 %.

	Asuinrakennukset		> 45.0 dB
	Lomarakennukset		> 50.0 dB
	Muut rakennukset		> 55.0 dB
			> 60.0 dB
			> 65.0 dB
			> 70.0 dB

500 m





Vt12:n tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22.  
 VE2a, ennusteliikenne v. 2030, junarata huomioitu, MELUSUOJAUS TOTEUTETTU.  
 PR-Y1152 - 19.9.2007. Alueen länsiossa (1:30 000)

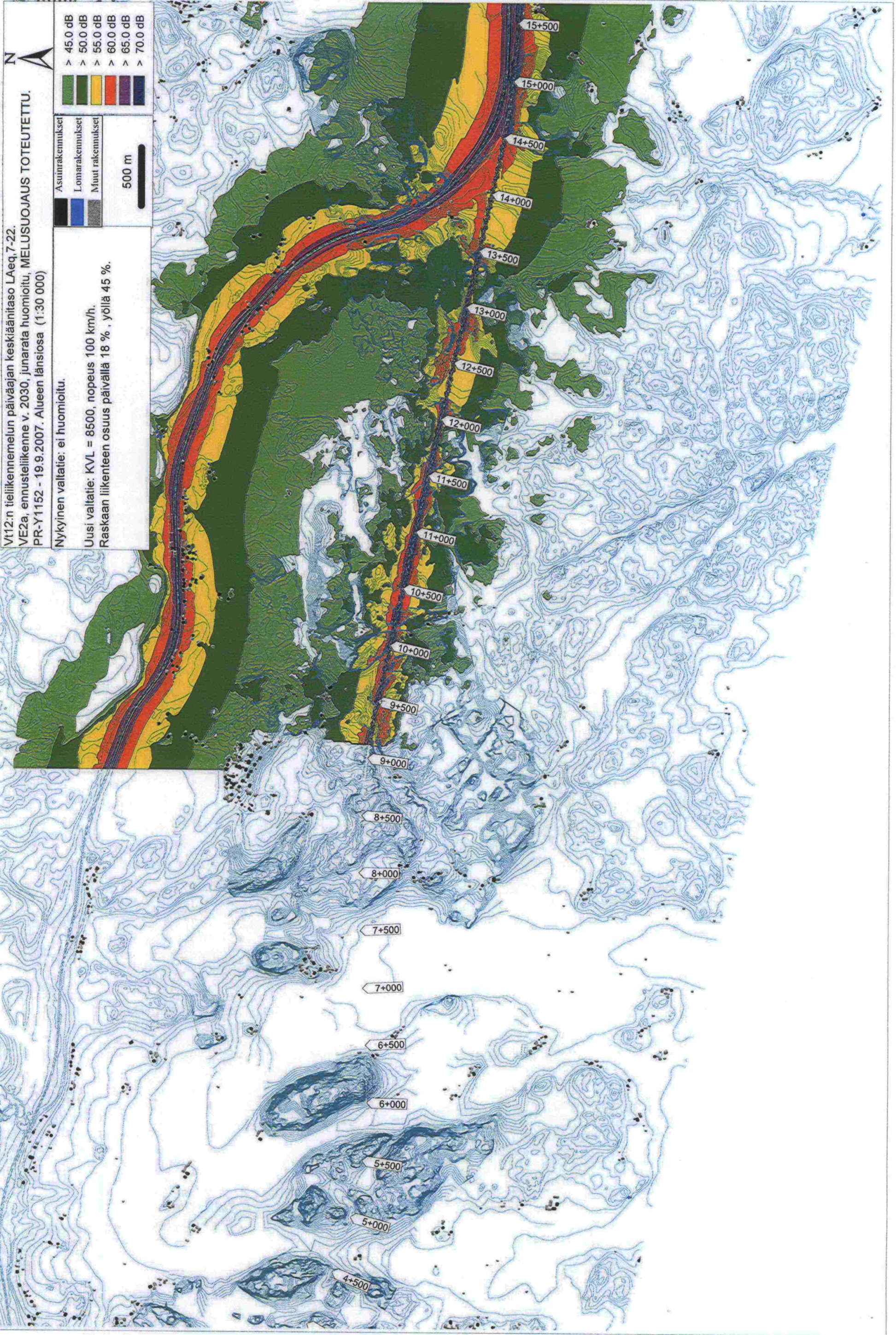
Nykyinen valtatie: ei huomioitu.

Uusi valtatie: KVL = 8500, nopeus 100 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 % , yöllä 45 %.

Asuinrakennukset  
 Lomarakennukset  
 Muut rakennukset

500 m

> 45.0 dB  
 > 50.0 dB  
 > 55.0 dB  
 > 60.0 dB  
 > 65.0 dB  
 > 70.0 dB







V112:n tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso Laeq,7-22:  
 VE2a, ennusteliikenne v. 2030, junarata huomioitu, MELUSUOJAUS TOTEUTETTU.  
 PR-Y1152 - 19.9.2007, Siv 1/1 (1:30 000)

Nykyinen vallatie: KVL = 3500, nopeus = 60 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 %, yöllä 45 %.  
 Uusi vallatie: KVL = 8000, nopeus 100 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 %, yöllä 45 %.

	Asuinrakennukset		> 45.0 dB
	Lomarakennukset		> 50.0 dB
	Muut rakennukset		> 55.0 dB
			> 60.0 dB
			> 65.0 dB
			> 70.0 dB

500 m





Vt12:n tieliikennemelun päiväajan keskiäänitaso LAeq,7-22.  
 VE2c, ennusteliikenne v. 2030, junarata huomioitu, MELUSUOJAUS TOTEUTETTU.  
 PR-Y1152 - 19.9.2007. Sivu 1/1 (1:30 000)

Nykyinen valtatie: KVL = 3500, nopeus = 60 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 %, yöllä 45 %.

Uusi valtatie: KVL = 8000, nopeus 100 km/h.  
 Raskaan liikenteen osuus päivällä 18 %, yöllä 45 %.

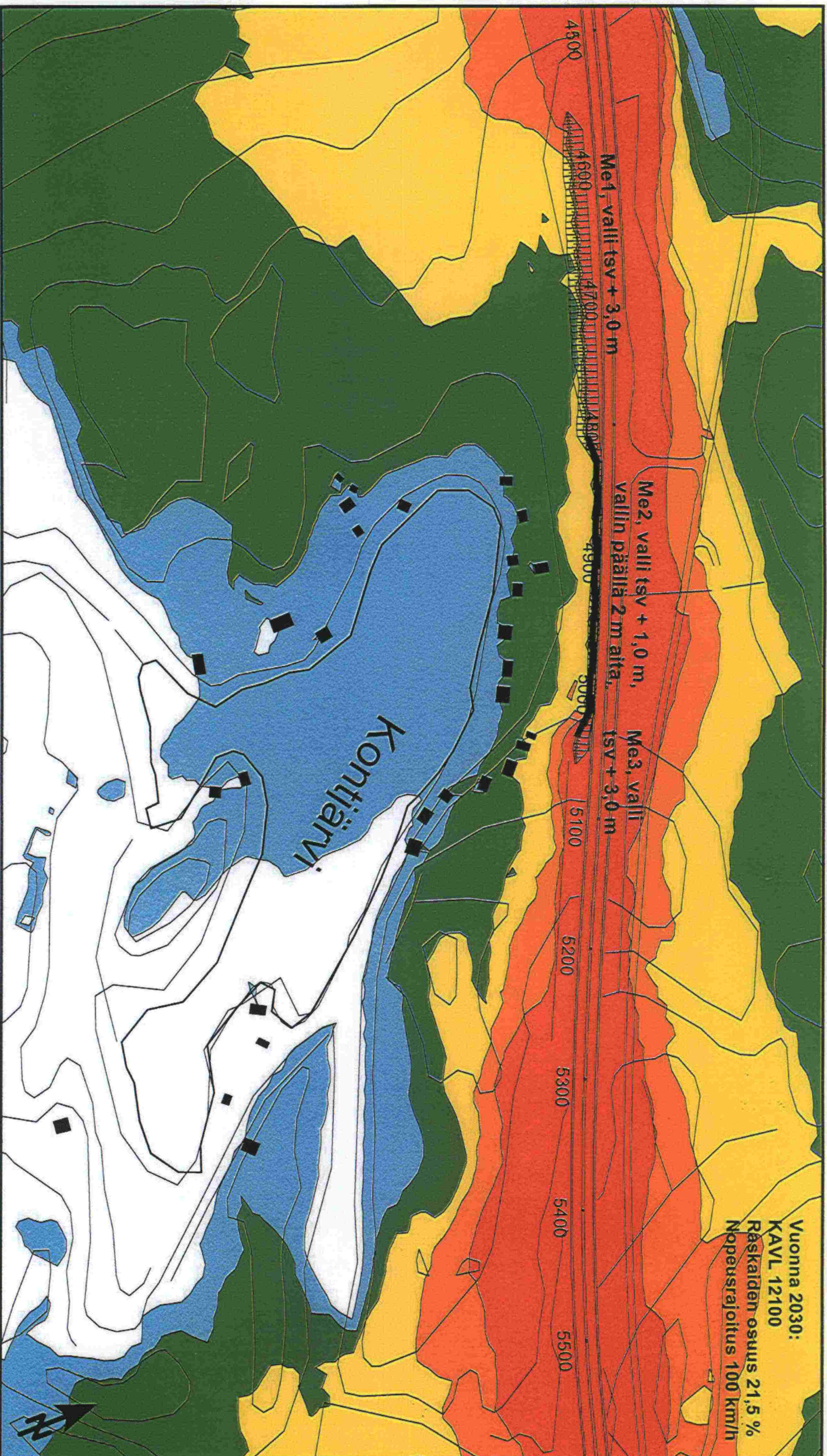
Asuinrakennukset  
 Lomarakennukset  
 Muut rakennukset

> 45.0 dB  
 > 50.0 dB  
 > 55.0 dB  
 > 60.0 dB  
 > 65.0 dB  
 > 70.0 dB

500 m

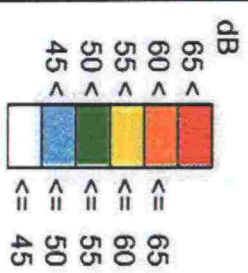




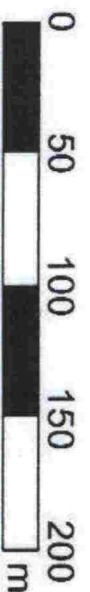


Valtatien 12 parantaminen välillä Tillola - Keltin eritasoliittymä; litti, Kuusankoski  
Tiesuunnitelma

Päiväajan klo 7-22 keskiäänitaso (LAeq) vuoden 2030 ennustetilanteessa  
Kontjärven kohta, melusteet 1-3



1:4000



OML 13.9.2007

RAMBOLL



