

# Valtatien 4 parantaminen Äänekosken kohdalla Yleissuunnitelma





Raportteja 130/2015

Valtatien 4 parantaminen Äänekosken kohdalla, Äänekoski  
Yleissuunnitelma

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: WSP / Design Studio

Kansikuva: WSP

Kartat: © Maanmittauslaitos 2015

Painotalo: Grano Oy

ISBN 978-952-314-382-1 (painettu)

ISBN 978-952-314-383-8 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN URN:ISBN:978-952-314-383-8

[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)

# Valtatien 4 parantaminen Äänekosken kohdalla Yleissuunnitelma

Tulostuskoko A3

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>ALKUSANAT</b>	<b>5</b>	<b>4 YLEISSUUNNITELMA</b>	<b>23</b>	<b>6 ALUSTAVA KUSTANNUSARVIO</b>	<b>37</b>
<b>TIIVISTELMÄ</b>	<b>5</b>	4.1 Liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut	23	<b>7 JATKOTOIMENPITEET</b>	<b>37</b>
<b>1 YLEISSUUNNITELMAN ETENEMINEN</b>	<b>7</b>	4.1.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt	23	7.1 Yleissuunnitelman käsittely ja jatkosuunnittelu	37
1.1 Suunnitteluorganisaatio	7	4.1.2 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet	25	7.2 Toteuttamisen edellyttämät luvat	38
1.2 Tiedottaminen ja vuorovaikutus	7	4.1.3 Sillat	25	<b>8 HYVÄKSYMISPÄÄTÖSESITYS</b>	<b>38</b>
<b>2 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET</b>	<b>9</b>	4.1.4 Meluntorjunta	25	8.1 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat	38
2.1 Suunnittelualue ja tieverkko	9	4.1.5 Valaistus	26	8.2 Alustava arvio hankkeen toteutusaikataulusta	38
2.2 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset sekä liittyminen muuhun suunnitteluun	9	4.1.6 Johto- ja laitesiirot	26	<b>LÄHTEET</b>	<b>39</b>
2.3 Suunnittelun tavoitteet	9	4.2 Olennaiset maa-ainesasiat	26	<b>LIITTEET</b>	<b>39</b>
2.4 Nykytilannekuvaus ja ongelma-analyysi	10	4.3 Tieympäristön käsittelyn suunnitelmat	27		
2.5 Liikenne	12	4.4 Kotakennään sillan design	27		
2.5.1 Liikennemäärät ja liikenteellinen toimivuus	12	4.5 Vaiheittain toteuttaminen	28		
2.5.2 Liikenne-ennuste ja liikenteellinen toimivuus	12	<b>5 YLEISSUUNNITELMAN VAIKUTUKSET JA HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMINEN</b>	<b>29</b>		
2.5.3 Onnettomuudet	13	5.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen sekä maankäyttöön	29		
2.6 Maankäyttö ja kaavoitus	13	5.1.1 Vaikutukset maakuntakaavoitukseen	29		
2.6.1 Maakuntakaava	13	5.1.2 Vaikutukset yleiskaavoitukseen	29		
2.6.1 Yleiskaavat	13	5.1.3 Asemakaavat	29		
2.6.2 Asemakaavat	13	5.1.4 Johtopäätökset	29		
2.7 Ympäristö	16	5.2 Liikenteelliset vaikutukset	30		
2.7.1 Maa- ja kallioperä	16	5.2.1 Vaikutukset liikenneturvallisuuteen	30		
2.7.2 Pinta- ja pohjavedet	16	5.3 Meluvaikutukset	31		
2.7.3 Kasvillisuus, eläimistö ja suojelukohteet	16	5.4 Päästövaikutukset	31		
2.8 Maisema ja kulttuuriperintö	18	5.5 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja liikkumiseen sekä elinkeinoelämään	32		
2.8.1 Maisema	18	5.5.1 Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen	33		
2.8.2 Rakennettu ympäristö ja kulttuurihistorialliset kohteet	18	5.5.2 Vaikutukset turvallisuuteen ja liikkumiseen	33		
2.9 Ihmisten elinot ja viihtyvyys	18	5.5.3 Vaikutukset elinkeinoelämään	33		
2.9.1 Väestö ja asutus	18	5.5.4 Haitallisten vaikutusten vähentäminen	33		
2.9.2 Työpaikat ja elinkeinot	19	5.6 Vaikutukset maisemakuvaan ja kulttuuriympäristöön	33		
2.9.3 Melu ja päästöt	19	5.7 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	33		
2.9.4 Nykytilanne asukkaiden kokemana	19	5.8 Vaikutukset luonnonoloihin	34		
<b>3 VAIHTOEHTOTARKASTELUT</b>	<b>20</b>	5.9 Luonnonvarojen ja tielinjalta saatava materiaalin käyttö	34		
3.1 Tutkittujen vaihtoehtojen kuvaus	20	5.10 Rakentamisen aikaiset vaikutukset	34		
3.2 Vaihtoehtojen arviointi, vertailu ja valinta	22	5.11 Liikennetalous ja hankearviointi	34		
		5.11.1 Lähtökohdat ja laskentamenetelmät	34		
		5.11.2 Hankkeen arviointitapauksen määrittely	34		
		5.11.3 Laskelman hyöty- ja kustannuserien määrittely	35		
		5.12 Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn huomioon ottaminen yleissuunnitelmassa	35		
		5.13 Seuranta ja jälkiarviointitarpeet	35		

## ALKUSANAT

Valtatie 4 (E75) on tärkeimpiä päätiehteyksiä Suomessa ja Etelä- ja Pohjois-Suomen välinen pääyhteys. Tieyhteys on merkittävä raskaan liikenteen kuljetusväylä. Se kuuluu myös yleiseurooppalaiseen TEN-T -ydinverkkoon. Valtatiellä 4 on suuri merkitys niin elinkeinoelämän kuljetuksille kuin henkilöliikenteelle. Keväällä 2015 tehtiin investointipäätös Äänekoskelle rakennettavasta biotuotetehtaasta. Uusi tehdas lisää kuitupuun käyttöä Suomessa noin 4 miljoonalla kuutiometrillä eli noin 10 prosentilla vuodessa. Tehdas käyttää vuosittain yhteensä 6,5 miljoonaa kuutiometriä puuraaka-ainetta, joka hankitaan pääasiassa Suomesta. Investointi on merkittävä Äänekosken alueelle ja koko Suomelle, minkä vuoksi myös yleinen tahtotila investoinnin tukemiseksi on korkea.

Liikennevirasto käynnisti kesällä 2015 hankkeen ”Äänekosken biotuotetehtaan liikenneyhteydet”. Tässä hankkeessa parannetaan Äänekosken seudun ja koko Keski-Suomen liikenneyhteyksiä vastaamaan alueen kasvavia liikennemääriä. Äänekoskelle rakennettavan biotuotetehtaan toimintaedellytykset varmistetaan rata- ja tieyhteyksiä kehittämällä. Hankkeessa parannetaan Äänekoski–Jyväskylän–Tampere -ratayhteyttä sekä kehitetään valtatie 4 ja Äänekosken keskustan liikennejärjestelyitä sujuvammiksi ja turvallisemmiksi.

Yleissuunnitelman laatiminen valtatiellä 4 Äänekosken kohdalla perustuu vuonna 2013 laadittuun Valtatie 4 parantaminen Äänekosken kohdalla alustavaan yleissuunnitelmaan ja ympäristövaikutusten arviointiin.

Suunnittelun tilaajana oli Keski-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue. Yleissuunnitelma on laadittu konsulttityönä WSP Finland Oy:ssä.

Jyväskylässä joulukuussa 2015

Keski-Suomen ELY-keskus

## TIIVISTELMÄ

### Suunnittelukohde

Valtatie 4 (E75) on tärkeimpiä päätiehteyksiä Suomessa ja Etelä- ja Pohjois-Suomen välinen pääyhteys. Tieyhteys on merkittävä raskaan liikenteen kuljetusväylä sekä osa valtakunnallisten erikoiskuljetusten verkkoa. Tieosuudella on suuri merkitys pitkämatkaiselle liikenteelle. Valtatie 4 on myös osa kansainvälisen TEN-T-verkon ydinverkkoa, jolla yleisenä tavoitteena on laadultaan korkeatasoinen ja yhtenäinen tie, jolla pääasiallinen nopeustaso on 100 km/h. Äänekosken keskustan kohdalla valtatie 4 on osa suurten erikoiskuljetusten runkoreittiä.

Suunnittelualue sijoittuu Äänekosken keskustan kohdalle, alkaen etelässä Myllyntauksen / Kannelsuon asuinalueen kohdalla ja päättyen pohjoisessa Kevätlahdentien liittymään. Suunnittelualue on valtatie 4 suunnassa noin 8,1 kilometriä pitkä.

### Nykytila ja ongelmat

Valtatie 4 Äänekosken kohdalla ei nykytilanteessa täytä TEN-T -ydinverkon laatuvaatimuksia. Nykytilanteessa valtatie 4 on suunnittelualueella kaksikaistainen maantie, jonka liittymät ovat pääosin tasoliittymiä. Valtatie poikkileikkaus on suunnittelualueella pääosin 10/7,5...11,25/7,5 metriä. Valtatie linjaus ei kaikilta osin vastaa nykyohjeistusta. Kaarteisuus ja mäkisyys aiheuttavat puutteita näkemäolosuhteissa ja altistavat kohtaamis- ja yksittäisonnettomuuksille.

Valtatie 4 nykyinen nopeusrajoitus suunnittelualueella vaihtelee 60–100 km/h. Valtatie 4 on valaistu koko suunnittelualueella. Nykytilanteessa suunnittelualueella ei ole riista-aitoja.

Nykytilanteessa perusverkon eritasoliittymät ovat Kierälähdän/Kannelsuon asuinalueen kohdalla sekä Äänekoskentien (maantie 642) kohdalla. Kotakennäntien liittymä, joka toimii tärkeimpänä yhteytenä valtatie 4 ja Äänekosken keskustan välillä, on kolmihaarainen valo-ohjaamaton tasoliittymä. Liittyminen Kotakennäntieltä valtatielle on liikenteen huipputuntien aikana hankalaa.

### Tavoitteet

Yleissuunnitelmaa varten on määritelty valtakunnallisia yleistavoitteita, seudullisia ja paikallisia tavoitteita sekä tie- ja liikenneteknisiä tavoitteita. Yleisiä tavoitteita ovat mm. liikennejärjestelmien suunnittelu ja kehittäminen kokonaisuuksina sekä pyrkimys kehittää ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä ja verkostoja. Seudullisia tavoitteita ovat mm. Keski-Suomen maakuntakaavassa asetettu tavoite parantaa valtatie 4 Vehniän ja Äänekosken välillä ohjeellisena moottoritienä. Äänekosken kaupunki on asettanut valtatie 4 Äänekosken kohdan parantamiselle tavoitteeksi mm. alueellisen maankäytön sekä yleiskaavoituksen tukemisen ja edistämisen sekä raskaan liikenteen toimintaedellytyksien turvaamisen valtatie 4 keskustan teollisuus- ja liiketoiminta-alueiden välillä.

Liikenteellisiä tavoitteita ovat mm.:

- valtatie 4 väylägeometrian tulee täyttää 100 km/h mitoitusnopeuden vaatimukset,
- liikenteen sujuvoittaminen,
- liikenneturvallisuuden parantaminen sekä
- matka-ajan lyhentäminen.

### Suunnitelman kuvaus

Valtatie 4 parannetaan kaksiajorataiseksi, nelikaistaiseksi tieksi, jonka nopeusrajoitus on 100 km/h. Kaksiajoratainen osuus alkaa Myllyntauksen asuinalueen eteläpuolelta, missä se liittyy Huutomäen yleissuunnitelman ratkaisuihin. Valtatie linjaus kulkee nykyisessä käytävässä Raiviomäen kohdalla, mutta siirtyy Tärttävuoren kohdalla uuteen maastokäytävään nykyisen linjauksen länsipuolelle. Kotakennäntien kohdalla rakennetaan noin 200 metriä pitkä kaksoisilta. Kaksiajoratainen osuus ylittää Äänekoski–Haapajärvi-radon ja sijoittuu radan pohjoispuolella jälleen nykyiseen tiekäytävään: nykyinen ajorata toimii pohjoisen suunnan ajoratana, ja etelän suunnan ajorata rakentuu uutena nykyisen ajoradan länsipuolelle. Kaksiajoratainen osuus jatkuu tulevan Akanniemen eritasoliittymän pohjoispuolella Järvenpääntien (mt 16799) nykyisen liittymän kohdalle, missä kaksiajoratainen osuus muuttuu yksiajorataiseksi mutkassa ennen Kivisalmea. Kivisalmeasta Kevätlahdentien (mt 16801) liittymään valtatie on nykyisen mukainen, eikä poikkileikkaukseen tai tasaukseen esitetä muutoksia. Valtatielle 4 rakennetaan riista-aita koko parannettavalle osuudelle. Parannettavan osuuden pituus on noin 6,5 kilometriä. Valtatie 4 on jatkossakin osa suurten erikoiskuljetusten runkoverkkoa.

Valtatie 4 kaikki nykyiset tasoliittymät suunnittelualueella poistetaan ja korvataan Äänekosken ja Akanniemen eritasoliittymillä. Yleissuunnitelman mukaisesti nykyinen Kierälähdän eritasoliittymä ja Äänekosken (Äänekoskentien / Televantkadun) eritasoliittymä lakkaavat.

Valtatie 4 rinnakkaistiestöä kehitetään suunnittelualueella siten, että yhtenäinen rinnakkaisväylä jatkuu koko kaksiajorataisen osuuden pituudelta. Rinnakkaistieyhteys jatkuu yhtenäisenä suunnittelualueen ulkopuolelle Huutomäen eritasoliittymään etelässä. Rinnakkaistie sijoittuu eteläosaltaan valtatie 4 itäpuolelle ja Akanniemen eritasoliittymän pohjoispuolella valtatie 4 länsipuolelle. Suunnittelualueen pohjoisosassa rinnakkaistie liittyy nykyiseen Järvenpääntien (mt 16799) linjaukseen. Rinnakkaisväylän peruspoikkileikkaus vaihtelee eri osuuksilla liikennemäärien ja mitoitusnopeuden mukaan.

Kevyt liikenne on erotettu valtatie 4 liikenteestä eritasoon. Kevyen liikenteen alkukuja on esitetty Tärttämäentien, Tärttävuoren sekä Likolahden kohdalle. Myös eritasoliittymien yhteydessä on kevyen liikenteen alitusmahdollisuudet. Kevyen liikenteen nykyverkko täydentyy yleissuunnitelman mukaisesti siten, että Kannelsuon asuinalueelta on jatkuva, nykyistä valtatie 4 linjausta noudatteleva kevyen liikenteen yhteys aina Kevätlahdentien liittymään (Mämme) saakka. Osuus Järvenpääntieltä Kevätlahdentielle on sekaliikennekäytössä hitaiden ajoneuvojen (esim. traktorit) kanssa.

Yleissuunnitelma sisältää yksitoista uutta siltaa, joista viisi on kaksoisiltoja (silta valtatie molemmilla ajoradoilla), kolme korjattavaa siltaa sekä kaksi purettavaa siltaa. Lisäksi suunnittelualueella on neljä nykyistä siltaa, joille ei tehdä toimenpiteitä.

Uusia melusteitä sijoitetaan yleissuunnitelman mukaisesti suunnittelualueen eteläpäässä Myllyntaukseen, Kierälahteen, sekä pohjoispäässä Syvälähden ja Mämmensalmen alueille. Uusien melusteiden yhteenlaskettu pituus on noin 5 kilometriä.

## Merkittävimmät vaikutukset

### Liikenne

Nopeusrajoitus valtatiellä 4 nousee, mikä lyhentää matka-aikoja. Järjestelyt parantavat matka-ajan ennakoitavuutta nykyisestä. Eritasoliittymien rakentamisen kautta liikenneturvallisuustilanne paranee huomattavasti, sillä risteävien liikennevirtojen määrä pienenee oleellisesti. Henkilövahinko-onnettomuuksien vakavuusasteet pienevät, koska kiertoliittymissä ajoneuvojen nopeudet ovat huomattavasti pienemmät nykyiseen tilanteeseen nähden ja konfliktipisteiden määrä vähenee merkittävästi. Pisaramalliset kiertoliittymät ehkäisevät vääraan suuntaan ajamista rampeilla. Pitkämatkainen ja paikallinen liikenne erottuvat nykyistä selvemmin omille väylilleen, minkä ansiosta liikenneturvallisuus suunnittelualueella paranee. Valtatiellä 4 ajosuunnat on eroteltu omille ajoradoilleen, mikä käytännössä poistaa kohtaamisonnettomuudet valtatiellä 4 suunnittelualueella kokonaan.

### Maankäyttö, ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ja elinkeinoelämä

Maantielain 17.1 § vaatimus yleissuunnitelman perustumisesta maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen oikeusvaikutteiseen kaavaan täyttyy. Suunnittelualueella oikeusvaikutteisia ja lainvoimaisia kaavoja ovat Keski-Suomen maakuntakaava ja Mämmen osayleiskaava.

Hankkeen suorat vaikutukset ihmisten elinoloihin kohdistuvat valtateiden ja rinnakkaistiestön välittömään läheisyyteen. Tällaisina suorina vaikutuksina voidaan pitää muutoksia melussa ja ilmanlaadussa sekä kulkuyhteyksissä. Hankkeella on lisäksi välillisiä vaikutuksia, kuten esimerkiksi vaikutukset koettuun turvallisuuteen ja arjen sujumiseen. Hankkeella on sekä rakentamisen aikaisia vaikutuksia, joiden arvioidaan kestävän 1,5–2 vuotta, että käytön aikaisia vaikutuksia.

Tieliikenteen aiheuttama melu on ollut yksi asukkaiden esittämistä huolenaiheista. Melun suojaus on tärkein yksittäinen toimenpide, jolla voidaan parantaa valtatie läheisyydessä asuvien viihtyvyyttä. Suunnitellulla melusuojuksella (15 melustettä, yhteispituus noin 5 km) meluallistumisen arvioidaan noin puolittuvan asuinrakennusten osalta. Myös vapaa-ajan asuinrakennuksiin kohdistuva meluallistuminen tulisi pienentymään nykyiseen tilanteeseen verrattuna, mikäli melusuojaus toteutetaan suunnitelmien mukaisesti.

Valtatien parantaminen tulee merkitsemään myös maa-alueiden lunastuksia. Yleissuunnitelman mukaisten toimenpiteiden toteuttaminen edellyttää yhden kiinteistön asuinkäytön lunastusta (liiketoiminta voi kuitenkin jatkua) Niemeläntien liittymässä sekä useamman asuin-kiinteistön osittaista lunastusta. Yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut edellyttävät maa-alueiden lunastamista noin 31 hehtaarin laajuudelta, josta noin 97 % on metsämaata. Lunastettavat maa-alat ovat pääosin kohteita, jotka jäävät tielinjausten alle. Pääosin lunastettavat maa-alueet ovat Äänekosken kaupungin omistuksessa, yksityisten omistuksessa olevia maa-alueita joudutaan lunastamaan noin 6,8 hehtaarin laajuudelta.

Tie tulee aiheuttamaan hieman aiempaa enemmän estevaikutusta paikalliselle liikenteelle, kun liittymät valtatielle vähenevät ja ajoetäisyys valtatielle pitenee nykyisestä. Toisaalta se, että paikallinen ja valtakunnallinen liikenne on erotettu toisistaan, merkitsee selvää parannusta liikenneturvallisuuden kannalta. Ratkaisut tulevat nopeuttamaan seudullista pendelöintiä ja parantamaan pendelöinnin turvallisuutta Äänekosken taajaman eteläpuolella.

Yleissuunnitelmassa on pyritty parantamaan kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiä. Yhteystarpeet Mämmen ja keskustan välillä sekä etelä-pohjoissuuntainen pitkänmatkan kevyt liikenne on huomioitu. Huomiota on kiinnitetty reittien sujuvuuteen, turvallisuuteen ja siihen, että ne kulkevat ”lyhintä tietä”.

Elinkeinoelämän toimintaedellytysten kannalta on tärkeää, että yleissuunnitelmassa esitetyillä järjestelyillä pystytään turvaamaan toiminnan jatkuvuus. Jatkuvuuden kannalta oleellista on kuljetusten sujuvuus ja turvallisuus. Yleisesti ottaen valtatie 4 parantamisen haasteena on valtakunnallisten kuljetusten tarpeiden ja paikallisten kuljetustarpeiden yhteensovittaminen. Nyt suunnittelun kohteena olevat ratkaisut ovat sellaisia, jotka palvelevat sekä valtakunnallisia että paikallisia kuljetustarpeita. Yhtenä huolena on esitetty biotuotetehtaan mahdollinen valmistuminen ennen kuin valtatie rakennustyöt on saatu päätökseen, sillä työmaa-järjestelyjen arvioidaan aiheuttavan ongelmia selvästi lisääntyville kuljetuksille. Suurin osa uusista tiejärjestelyistä voidaan tehdä nykyisen tien ulkopuolella, joten entiset yhteydet toimivat edelleen.

### Luonto ja ympäristö

Yleissuunnitelmassa esitetyt järjestelyt ulottuvat osittain Kierälähden liito-oravametsään, mutta vaikutukset voidaan katsoa vähäisiksi alueen elinkelpoisuuden kannalta. Liito-oravakohteiden kohdalla muutokset edellyttävät kuitenkin poikkeuslupaa.

Kotakennänsalmen salmen kohdalla Pankkisalmen etelärannan lehto ja korpi tuhoutuvat uuden tielinjauksen myötä.

Uudet riista-aidat valtatiellä 4 aiheuttavat liikkumisesteen riistaeläimille. Toisaalta riista-aidat vähentävät eläinonnettomuusriskiä.

Tien rakentaminen kuluttaa uusiutumattomia maa- ja kallioperän aineksia. Massatalous hankkeessa on maamassojen osalta ylijäämäinen.

Rakentamisen aikana suunnittelualueen vesistöt saattavat sementua, mutta haitta jää väliaikaiseksi ja sitä on mahdollista lieventää rakentamisen aikana.

### Melu ja päästöt

Melulaskentojen perusteella melualueille sijoittuvien asuinrakennusten määrä ja meluallistuminen kasvaa ennustetilanteessa 2035 ilman uusia meluntorjuntatoimia. Tähän syynä on erityisesti liikennemäärien, ajonopeuksien ja raskaan liikenteen osuuksien kasvu.

Meluntorjunnan vaikutuksesta melualueille sijoittuvien asuinrakennusten lukumäärä vähenee päivä- ja yöaikana noin 50 rakennuksella. Melualueille sijoittuvien lomarakennusten lukumäärä vähenee noin 10 kpl nyky- ja ennustetilanteiden välillä, kun ennustetilanteen meluntorjunta on toteutettu.

### Talous

Yleissuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden alustava kustannusarvio on noin 61,5 miljoonaa euroa (maku-indeksi 110,6 (04/2015), 2010=100). Hanke on mahdollista toteuttaa vaiheittain. Ensimmäisen vaiheen toimenpiteiden alustava kustannusarvio on noin 42 miljoonaa euroa.

### Jatkotoimenpiteet

Yleissuunnitelman valmistuttua se pidetään maantielain mukaisesti 30 vuorokautta julkisesti nähtävillä Äänekosken kaupungissa. Tällöin kaikilla asianosaisilla on mahdollisuus halutessaan tehdä yleissuunnitelmasta muistutus. Nähtävillä olon aikana myös lausunnonantajatahot antavat oman lausuntonsa yleissuunnitelmasta. Muistutusten ja lausuntojen pohjalta voidaan vielä tarvittaessa tehdä suunnitelmaan tarkistuksia.

Keski-Suomen ELY-keskus laatii hyväksymispäätösesityksen Liikennevirastolle saatuaan muistutukset ja sidosryhmien lausunnot yleissuunnitelmaraportista. Hyväksymispäätösesityksessä kuvataan hankkeen sisältö ja sen taustatiedot, perustellut suunnitelmaratkaisut sekä lyhennelmät muistutuksista ja lausunnoista vastineineen. Lisäksi esitetään tiedot YVA-menettelystä ja sen huomioimisesta yleissuunnitelmassa.

Yleissuunnitelman hyväksymispäätösesityksessä käsitellään tiehankkeen merkittävät periaatteet. Hyväksymispäätöksessä päätetään valtatie 4 linjauksesta sekä eritasoliittymien paikasta. Samalla päätetään teiden luokista sekä teiden kaistamääristä.

# 1 YLEISSUUNNITELMAN ETENEMINEN

Yleissuunnitelman laatiminen käynnistyi lokakuussa 2014. Suunnittelun lähtökohtana oli 2013 valmistuneen YVA-selvityksen yhteydessä laadittu alustava yleissuunnitelma ja sen linjausvaihtoehto VE2. Yleissuunnitelma on maanteiden suunnittelujärjestelmässä liikennejärjestelmä- ja alueiden käytön suunnittelun viimeinen vaihe. Maantielain mukaista yleissuunnittelua ja suunnittelukäytäntöä ohjaa lainsäädäntö. Yleissuunnitelma on hankkeen yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden kannalta ja tiehankkeeseen vaikuttamisen kannalta merkittävä suunnitteluvaihe. Yleissuunnitelmassa esitetään teiden toiminnalliset periaateratkaisut vaihtoehtoineen, niiden laatu ja niistä aiheutuvat vaikutukset. Yleissuunnittelutyö tehdään vuorovaikutteisesti alueen asukkaiden ja muiden sidosryhmien kanssa.

Yleissuunnitelman maantielain mukaisen käsittelyn ja hyväksymispäätöksen jälkeen suunnittelu jatkuu tiesuunnitelman laadinnalla. Tiesuunnitelman ratkaisujen tulee oleellisilta osiltaan perustua yleissuunnitelman hyväksymispäätökseen. Yleissuunnitelmavaiheen suunnitteluajataulu on esitetty kuvassa 1.

## 1.1 Suunnitteluorganisaatio

Yleissuunnitelman laatimisesta on vastannut Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue, josta hankeryhmän puheenjohtajana on toiminut investointipäällikkö Hannu Keralampi. Yleissuunnittelua ohjanneeseen hankeryhmään ovat kuuluneet:

Hannu Keralampi, pj.	Keski-Suomen ELY-keskus (23.4.2015 alkaen)
Minna Immonen, pj.	Keski-Suomen ELY-keskus (23.4.2015 saakka)
Pasi Pirtala	Keski-Suomen ELY-keskus
Auvo Hamarus	Keski-Suomen ELY-keskus
Petri Poikonen	Keski-Suomen ELY-keskus
Ari Hell	Keski-Suomen ELY-keskus
Liisa Bergius	Keski-Suomen ELY-keskus
Pekka Kivijakola	Keski-Suomen ELY-keskus
Matti Ryytänen	Liikennevirasto
Pekka Kokki	Keski-Suomen liitto
Olli Kinnunen	Äänekosken kaupunki
Jukka Karppinen	Äänekosken kaupunki
Päivi Andersson	Keski-Suomen museo
Miikka Kumpulainen	Keski-Suomen museo
Sari Åkerlund	Ääneseudun kehitys Oy
Matti Alanen	Metsä Fibre Oy
Risto Jounila	WSP Finland Oy
Tomi Lyly	WSP Finland Oy

Hankeryhmän jakelulistalla olivat mukana myös edustajat Linja-autoliiton Sisä-Suomen osastolta sekä SKAL Keski-Suomi ry:stä.

WSP Finland Oy:ssa työstä on vastannut Risto Jounila (projektipäällikkö). Pääsuunnittelijana ja projektisihteerinä toimi Tomi Lyly. Lisäksi työhön ovat WSP Finland Oy:ssä osallistuneet Simo Rautajärvi (sillat), Timo Birling (geotekniikka), Ollipekka Pakkanen (väyläsuunnittelu), Juuso Haapamäki (maisemasuunnittelu ja 3D-mallinnus), Tuukka Lyly (melu), Olli Haveri (liikenne, hankearviointi), Aino Lehto ja Katarina Wallin (liikenne, hankearviointi), Tuomas Vuorinen (design, havainnekuvat), Ilkka Niskanen (luonto- ja ympäristövaikutukset) sekä Tuija Purjo (laadunvarmistus). Hankkeen tieturvallisuusarvioinnin suorittivat Christel Kautiala ja Eija Yli-Halkola Destia Oy:stä. Maastomallinnukset ja pohjatutkimukset tehtiin Geopalvelu Oy:llä.

## 1.2 Tiedottaminen ja vuorovaikutus

Yleissuunnitelman tiedottamisen ja vuorovaikutuksen tavoitteena on ollut aidosti vuorovaikutteinen prosessi sekä laaja ja oikea-aikainen tiedottaminen. Tässä luvussa on kuvattu työtä ohjanneen hankeryhmän toimintaa, tiedottamista sekä vuoropuhelun järjestämistä.

### Hankeryhmän kokoukset

Hankkeelle perustettiin työn alkaessa hankeryhmä. Hankeryhmän tehtävänä on ollut ohjata työtä, ja se on toiminut myös tiedonvaihdon ja päätöksenteon foorumina. Hankeryhmän kokoonpano on esitetty edellisessä luvussa 1.1. Hankeryhmä kokoontui suunnittelutyön aikana kaikkiaan viisi kertaa. Hankeryhmässä on käsitelty mm. suunnitteluperusteita, tielinjauksen vaihtoehtoja ja vaikutuksia sekä suunnittelun etenemistä.

### Tiedottaminen

Hankkeen etenemisestä on tiedotettu asukkaita ja maanomistajia paikallisissa lehdistä julkaistuin tiedottein ja kuulutuksin sekä hankkeen Internet-sivujen kautta.

Ensimmäinen tiedote julkaistiin hankkeen alkuvaiheessa, jolloin tiedotettiin hankkeen alkamisesta ja osallistumismahdollisuuksista. Tiedotteen pohjalta julkaistiin uutinen sanomalehti Keski-suomalaisessa 12.11.2014.

Ensimmäinen yleisötilaisuus ja sen yhteydessä järjestetty maastokäynti pidettiin 27.1.2015. Keski-Suomen ELY-keskus julkaisi tilaisuuksia koskevan kuulutuksen. Lisäksi hankealueen ja sen lähiympäristön maanomistajille lähetettiin postitse kutsu yleisötilaisuuteen ja maastokäynnille.

Toinen yleisötilaisuus pidettiin 19.5.2015. Tilaisuudesta tiedotettiin ELY-keskuksen julkaisemalla kuulutuksella. Myös tästä tilaisuudesta tiedotettiin hankealueen ja sen lähiympäristön maanomistajia postitse lähetetyllä kutsulla. Tilaisuudesta julkaistiin uutinen Äänekosken kaupunkisanomissa 20.5.2015.

Lisäksi Keski-Suomen ELY-keskuksen Internet-sivuilla on julkaistu hanketta koskevia perustietoja, yhteystietoja sekä hankkeen sijaintikartta ja suunnitelmavaihtoehtojen kartat. Yleissuunnitelman valmistumisesta tiedotetaan paikallislehdissä.

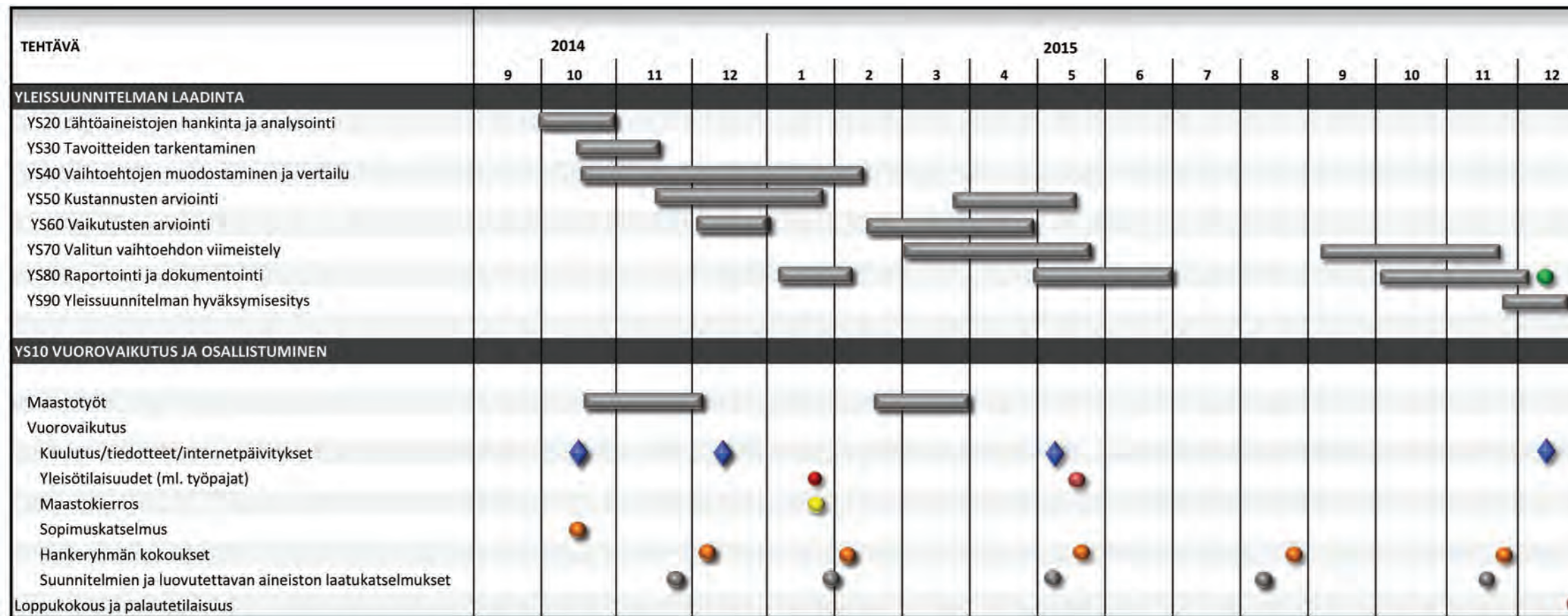
### Vuorovaikutus

Ensimmäinen yleisötilaisuus pidettiin 27.1.2015 Äänekosken kaupungintalolla. Iltapäivällä järjestettiin oma yleisötilaisuus ja työpaja alueen yrittäjille ja alkuillasta oma yleisötilaisuus ja työpaja asukkaille ja maanomistajille. Molemmissa tilaisuuksissa kerrottiin yleissuunnittelun sen hetkisestä tilanteesta ja hankkeen etenemisestä jatkossa. Työpajatyöympäristössä tilaisuudessa keskityttiin yleissuunnitelman järjestelyjen vaikutusten arviointiin. Yrittäjätilaisuuteen osallistui 16 henkilöä ja yleisötilaisuuteen 45 henkilöä. Yleisöosuuden jälkeen halukkaat saivat osallistua maastokäynnille, joka suoritettiin linja-autokuljetuksena. Maastokäynnin tarkoituksena oli havainnollistaa hankkeen sijoittumista maastoon sekä tuottaa suunnittelijoille paikallistietoa hankealueesta. Tilaisuudessa laadittiin muistio ja saatu palaute koottiin kartoille kunkin vaihtoehdon osalta ja käytiin läpi sekä suunnittelutiimin että hankeryhmän kesken.

Toinen yleisötilaisuus pidettiin 19.5.2015 Äänekosken kaupungintalolla. Tilaisuus järjestettiin edellisen yleisötilaisuuden tapaan kaksiosaisena siten, että iltapäivällä järjestettiin yleisötilaisuus alueen yrittäjille ja alkuillasta yleisötilaisuus asukkaille ja maanomistajille. Yrittäjätilaisuuteen osallistui noin 10 henkilöä ja yleisötilaisuuteen noin 55 henkilöä. Tilaisuudessa kerrottiin, kuinka hanke oli edennyt tammikuussa järjestetyn yleisötilaisuuden jälkeen, kuinka saatu palaute oli huomioitu suunnitelmassa sekä esiteltiin yleissuunnitelmavaihtoehtoa karttojen ja havainnekuvien avulla. Lisäksi keskusteltiin hankkeen vaikutuksista. Tilaisuuden jälkeen maanomistajilla oli mahdollisuus jäädä keskustelemaan henkilökohtaisesti suunnittelijoiden, Keski-Suomen ELY-keskuksen ja Äänekosken kaupungin edustajien kanssa. Tilaisuudesta laadittiin muistio ja saadut palautteet koottiin kartalle. Palaute käytiin läpi suunnittelutiimin kesken ja saatettiin tiedoksi myös hankeryhmälle.

Yleissuunnitelman käsittely ja jatkotoimenpiteet on kuvattu luvussa 8.





Kuva 1: Yleissuunnitelmaprosessin suunnitteluajakaulu



## 2 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

Hallitus antoi eduskunnalle keväällä 2012 liikennepoliittisen selonteon (Liikenne- ja viestintäministeriö 2012), jossa on esitetty liikennepoliittikan linjaukset sekä lista suurimmista seuraavan kymmenvuotiskauden 2012–2022 aikana käynnistettävistä väylähankkeista. Selonteossa on linjattu, että seuraavan kymmenvuotiskauden kehittämissuunnitelmaan sisältyvät yhteysvälihankkeiden suunnitelmat ja ratkaisut arvioidaan uudelleen mahdollisimman kustannustehokkaan ja käyttäjälähtöisen ratkaisun löytämiseksi. Valtatie 4 yhteysväli Jyväskylä–Oulu on esitetty selonteossa osana suunnittelua ohjaavaa listaa vuosille 2016–2022.

### 2.1 Suunnittelualue ja tieverkko

Valtatie 4 (E75) on tärkeimpiä päätieyhteyksiä Suomessa ja Etelä- ja Pohjois-Suomen välinen pääyhteys. Tieyhteys on ja merkittävä raskaan liikenteen kuljetusväylä sekä osa valtakunnallisten erikoiskuljetusten verkkoa. Tiesuudella on suuri merkitys pitkämatkaiselle liikenteelle. Yli kolme neljäsosaa keski-suomalaisista asuu valtatie 4 vaikutuspiirissä.

Valtatie 4 on myös osa kansainvälisen TEN-T -verkon ydinverkkoa, jolla yleisenä tavoitteena on laadultaan korkeatasoinen ja yhtenäinen tie, jolla pääasiainen nopeustaso on 100 km/h. Äänekosken keskustan kohdalla valtatie 4 on osa suurten erikoiskuljetusten runkoreittiä.

Suunnittelualue sijoittuu Äänekosken keskustan kohdalle, alkaen etelässä Myllyntauksen /Kannelsuon asuinalueen kohdalla ja päättyen pohjoisessa Kevätlahdentien liittymään. Suunnittelualue on valtatie 4 suunnassa noin 6,5 kilometriä pitkä. Suunnittelualue sijoittuu kokonaisuudessaan Äänekosken kaupungin alueelle. Suunnittelualueen rajaus on esitetty kuvassa 2.

### 2.2 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset sekä liittyminen muuhun suunnitteluun

Vehniä–Äänekoski-osuudelle on laadittu 1990-luvulta lähtien useita selvityksiä. Suunnitelmien lähtökohtana on ollut, että valtatie 4 on Äänekosken kohdalla moottoritie.

Valtatielle 4 yhteysväli Jyväskylä–Oulu on laadittu kehittämisselvitys (Tiehallinto, Keski-Suomen ja Oulun tiepiirit 2002), jossa asetetun tavoitetilan mukaisesti valtatie 4 on välillä Huutomäki (vt 13) – Äänekoski kapea nelikaistainen keskikaitteellinen tie ja välillä Äänekoski–Kärsämäki korkealuokkainen kaksikaistainen tie.

Valtatie 4 parantaminen sisältyy Keski-Suomen liiton maakuntahallituksen hyväksymiin Keski-Suomen kärkihankkeisiin. Valtatie 4 kehittäminen on huomioitu myös Keski-Suomen maakunta- ja aluekehittämissuunnitelmassa, jossa valtatie 4 on esitetty Vehniän ja Äänekosken välisellä osuudella ohjeellisena moottoritienä. Äänekosken pohjoispuolella valtatie 4 on esitetty merkinnällä ”valta- tai kantatie, merkittävä parantaminen”.



Kuva 2: suunnittelualue: Suunnittelualueen rajaus

Valtatie 4 parantamisesta Äänekosken kohdalla laadittiin YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten arviointimenettely, joka valmistui vuonna 2013. Yhteysviranomaisena toimi Keski-Suomen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue ja hankkeesta vastaavana Keski-Suomen ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue. YVA:n ja alustavan yleissuunnitelman laativat WSP Finland Oy ja Sito Oy. YVA-selvityksessä suunnittelualue ulottui Huutomäestä Kivisalmeen Äänekosken pohjoispuolelle.

YVA-selvityksessä tutkittiin kahta eri linjausvaihtoehtoa, VE1 ja VE2, sekä lisäksi kolmantena vaihtoehtona oli hankkeen toteuttamatta jättäminen eli VE0. Yhteysviranomaisena antoi lausuntonsa YVA-selostuksesta 29.10.2013 todeten selostuksen riittäväksi ja YVA-lain asettamat vaatimukset täyttäväksi. Tämän jälkeen Keski-Suomen ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue teki päätöksen, jonka mukaan jatkosuunnittelun pohjaksi valittiin nykyiseen maastokäytävään vahvemmin tukeutuva vaihtoehto VE2. Myös Äänekosken kaupunki puolsi vaihtoehtoa VE2 antamassaan lausunnossa.

Yhteysviranomaisen lausunto on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä Y6-1, ja se on huomioitu yleissuunnitelman laadinnassa. Yhteysviranomaisella kiinnitti lausunnossaan huomiota erityisesti liikenteen päästöihin ja liikennemeluun sekä tie-linjauksen estevaikutuksen lieventämiseen liito-oravien osalta sekä rakentamisen aikaisten haittojen lieventämiseen.

Huutomäen eritasoliittymän tiesuunnitelman laadinnan yhteydessä tutkittiin myös Äänekosken kohdan eritasoliittymän ensimmäisen vaiheen suunnitteluratkaisuja erityisesti kustannussäästöjen kannalta. Näitä suunnitteluratkaisuja selvitti Huutomäen eritasoliittymän tiesuunnitelman laatija Finnmap Infra Oy. Valtion taholta tullut kustannusten säästötavoite ohjasi erityisesti Kotakennänsalmen sillan pituutta ja mahdollisimman nopeaa liittymistä nykyiseen valtatiehen, millä pyrittiin välttämään uuden rautatien ylittävän sillan rakentamista ensimmäisessä rakentamisvaiheessa. Äänekosken biotuotetehtaan aiheuttamien aikataulupaineiden vuoksi päädyttiin selvittämään Äänekosken kohdan alustavia rakentamisen kustannuseroja ”juoksumetriperiaatteella”. Vertailu tehtiin WSP:n työohjelman mukaisesti laaditusta vaihtoehdosta ja Finnmapin vaihtoehdon välillä. Alustavassa kustannusvertailussa osoittautui Finnmapin vaihtoehto 3–4 miljoonaa euroa WSP:n vaihtoehtoa edullisemmaksi. Äänekosken kaupungin kanta oli myönteinen uuden vaihtoehdon puolesta. Kantaa selvitettiin myös Keski-Suomen ELY-keskuksen YVA-asioista vastaavan kanssa sekä Liikenneviraston taholta, ja näiden osapuolten suunnasta saatiin lupa jatkaa Finnmapin vaihtoehdon pohjalta. Näiden kannanottojen perusteella Keski-Suomen ELY-keskus päätti, että Äänekosken kohdan yleissuunnitelma viimeistellään uuden vaihtoehdon pohjalta.

### 2.3 Suunnittelun tavoitteet

Yleissuunnitelmaa varten on määritelty seuraavat tavoitteet, jotka on ryhmitelty valtakunnallisiin yleistavoitteisiin, seudullisiin ja paikallisiin tavoitteisiin sekä tie- ja liikenneteknisiin tavoitteisiin.

Maankäyttöä ja kaavoitusta koskevat valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet:

#### Yleiset tavoitteet:

- Liikennejärjestelmiä suunnitellaan ja kehitetään kokonaisuuksina, jotka käsittelevät eri liikennemuodot ja palvelevat sekä asutusta että elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä
- Erityistä huomiota kiinnitetään liikenneturvallisuuden parantamiseen
- Tarvittaviin liikenneyhteyksiin varaudutaan kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä ja verkostoja.

#### Erityistavoitteet:

- Alueidenkäytössä on turvattava olemassa olevien valtakunnallisesti merkittävien maanteiden jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet

### Maankäyttöä ja kaavoitusta koskevat seudulliset tavoitteet:

Keski-Suomen liiton tavoitteena on valtatie 4 parantaminen moottoritieksi välillä Kirri-Äänekoski. Keski-Suomen maakuntakaavassa on asetettu seuraavat maakunnan tieliikenneväyliä koskevat tavoitteet:

- Varaudutaan keskeisten tieliikenneyhteyksien ja joukkoliikenteen kehittämisen tarvitsemiin aluevarauksiin ja yhteystarpeisiin
- Valtatiellä 4 varaudutaan valtakunnallisesti merkittävään valtatiehen, mikä tarkoittaa korkealuokkaisia tie- ja liittymäjärjestelyjä
- Maakunnan valtateitä kehitetään valtatieasoina tein ottaen huomioon puuttuvien osuuskien rakentaminen ja päätieverkon jatkuvuuden parantaminen sekä varmistaen liikenteen sujuvuus ja turvallisuus
- Maakuntakaavassa valtatie 4 on esitetty Vehniän ja Äänekosken välille ohjeellisena moottoritienä. Jatkosuunnitteluohjeissa edellytetään, että tien ja eritasoliittymien sijainti sekä muun tieverkon järjestelyt täsmenyvät suunnittelun edetessä.

### Paikalliset tavoitteet:

Äänekosken kaupunki on asettanut valtatie 4 Äänekosken kohdan parantamiselle seuraavat tavoitteet:

- Alueellisen maankäytön sekä yleiskaavoituksen tukeminen ja edistäminen
- Raskaan liikenteen toimintaedellytykset valtatie ja keskustan teollisuus- ja liiketoiminta-alueiden välillä turvataan
- Edellytysten luominen liikennetarkaisujen vaiheittain toteuttamiselle
- Liikenneturvallisuuden ja asumisviihtyvyyden parantaminen
- Valtatie suuntaisten ja poikittaisten kevyen liikenteen yhteyksien turvaaminen
- Liikenteen melu- ja päästöhaittojen sekä estevaikutusten vähentäminen
- Valtatie häiriövaikutusten minimointi
- Kiinteistöjen omistajille aiheutuu mahdollisimman vähän haittoja

Lisäksi Äänekoski 2020 -osayleiskaavaluonnoksessa on asetettu tavoitteeksi, että valtatie 4 ja Äänekosken sijaintia pääliikenneväylän varrella hyödynnetään. Myös paikallisesti arvokkaat luonto- ja kulttuurikohteet on suojeltava ja mahdollisia haittoja on lievennettävä mahdollisimman tehokkaasti.

### Tie- ja liikennetekniset tavoitteet suunnittelujaksolla:

Liikenteen toimivuuden palvelutaso

- Valtatie 4 on valtakunnallisesti merkittävä päätieyhteys sekä osa kansainvälistä Eurooppa-teiden verkkoa, TEN-T-ydinverkkoa. Ydinverkko käsittää liikenneverkon strategisesti merkittävimmät osat. Valtatie 4 on myös merkittävä raskaan liikenteen kuljetusreitti ja osa valtakunnallisten erikoiskuljetusten verkkoa.
- Tavoitteellisena tasona (typologia) valtatielle 4 on moottoritietasoinen väylä

### Liikenteelliset tavoitteet

- Valtatie 4 väylägeometrian tulee täyttää 100 km/h mitoitusnopeuden vaatimukset
- Valtatie 4 on korkealuokkainen kaksiajoratainen valtatie, jolla ei ole sallittu traktori-, mopo- ja polkupyöräliikennettä
- Liittymätyyppi eritasoliittymissä on liityntäliittymä
- Liikenteen sujuvoittaminen poistamalla tasoliittymät valtatielle
- Maakunnallisen elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantaminen
- Valtakunnallisen liikenteen toimintaedellytysten parantaminen
- Matka-aika lyhenee nykyisestä
- Tekninen palvelutasotavoite on (LOS) on C, jossa liikenneolosuhteet ovat riittävän hyvät (tavoitevuosi 2035)
- Raskaan liikenteen toimintaedellytysten parantaminen

### Turvallisuustavoitteet

- Liikenneturvallisuuden parantaminen poistamalla valtatie 4 tasoliittymät
- Henkilövahinkojen poistaminen
- Kohtaamisonnettomuuksien poistaminen/vähentäminen erottelemalla liikennesuunnat toisistaan
- Eläinonnettomuuksien poistaminen/vähentäminen
- Turvalliset yhteydet kevyelle liikenteelle
- Paikallisen ja pitkämatkaisen liikenteen erottaminen omille väylilleen
- Pisaraliittymillä estetään väärään suuntaan ajo rampeille

### Joukkoliikenteen tavoitteet

- Liikenteen sujuvoittamisella edistetään joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä
- Pysäkkien sijoittelulla edistetään turvallisuutta ja miellyttävämpää kulkuympäristöä
- Liityntäliikenteen toimintaedellytysten parantaminen

### Kevyen liikenteen tavoitteet

- Kevyen liikenteen toimintaedellytyksiä ja turvallisuutta valtateiden varressa sekä valtateiden poikki parannetaan eritasossa

## 2.4 Nykytilannekuvaus ja ongelma-analyysi

### Valtatie 4

Valtatie 4 Äänekosken kohdalla ei nykytilanteessa täytä TEN-T -ydinverkon laatuvaatimuksia. Nykytilanteessa valtatie 4 on suunnittelualueella kaksikaistainen maantie, jonka liittymät ovat tasoliittymiä. Valtatie poikkileikkaus on suunnittelualueella pääosin 10/7.5...11.25/7.5 metriä. Valtatie linjaus on suunniteltu 1950-luvulla, ja ajalle tyypillisesti se koostuu pitkistä suorista osuuksista ja niiden välisistä tiukoista kaarresäteistä. Pystygeometriassa on nykyohjeistuksen kannalta nopeusrajoitukseen nähden liian pienisäteisiä pyörästyskaaria. Kaarteisuus ja mäkisyydet aiheuttavat puutteita näkemäolosuhteissa ja altistavat kohtaamis- ja yksittäisonnettomuuksille.

Valtatie 4 nykyinen vaakageometria on paikoitellen nykyohjeistukseen verrattuna tiukka. Kotakennään salmen eteläpuolella ohituskaistan aloituskohdassa vaakageometrian kaarresäde (R=380...530m) edellyttäisi 60 km/h nopeusrajoitusta. Kotakennäntien liittymäalueella kaarresäde on vain noin 280 metriä. Kivisalmen vaakageometria sallisi 80 km/h -nopeusrajoituksen, mutta rajoitus on laskettu 60 km/h:iin johtuen melun leviämisestä ja Mämmen huoltoaseman liittymien puutteista. Muilta osin vaakageometria on suunnittelualueella nykyisten nopeusrajoitusten ja nykyohjeistuksen mukainen.

Valtatie 4 nykyinen nopeusrajoitus suunnittelualueella vaihtelee. Suunnittelualueen eteläosassa on 100 km/h -nopeusrajoitus, joka muuttuu Tärttävuoren kohdalla nykyisen ohituskaistaosuuden pohjoispäässä ensin 80 km/h:iin ja ennen Kotakennäntien liittymäaluetta 60 km/h:iin. Kotakennäntien pohjoispuolella 60 km/h -rajoitus muuttuu pohjoisen suunnan kaistalla 100 km/h:ksi noin 450 metriä liittymästä pohjoiseen, eteläsuunnan kaistalla portaittain ensin 80 km/h:iin ja 100 km/h:iin noin 650 metriä liittymästä pohjoiseen. Äänekoskentien perusverkon eritasoliittymän kohdalta pohjoiseen valtatie 4 nopeusrajoitus on 80 km/h aina Kivisalmeen saakka, missä nopeusrajoitus on salmen ylittävällä penkereellä 60 km/h. Mämmen huoltoaseman pohjoispuolella nopeusrajoitus nousee 80 km/h:iin ja on suunnittelualueen loppuun asti sama. (Tierekisteri 2015)

Valtatie 4 on valaistu koko suunnittelualueella. Nykytilanteessa suunnittelualueella ei ole riista-aitoja.

Valtatiellä 4 on suunnittelualueella nykyinen ohituskaistaosuus (2+1) etelän suuntaan Tärttävuoren kohdalla Tärttämäentien ja Kotakennään sillan välisellä osuudella. Täysleveän ohituskaistan pituus on noin 1,1 kilometriä. Seuraava ohituskaista osuus on noin 4 kilometrin päässä etelässä Hirvaskankaan pohjoispuolella.

Kierälähdän perusverkon eritasoliittymä sijoittuu Myllyntauksen asuinalueen kohdalle ja Kierälähdän asuinalueen eteläpuolelle. Liittymät valtatielle on toteutettu ns. lohenpyrstöinä. Valtatieltä erkaneva liikenne on erotettu omille erkanemiskais-toilleen. Liittyville haaroille ei ole toteutettu kiihdytyskaistoja. Valtatie 4 alitus tapahtuu Tärttämäentien kautta. Eritasoliittymä palvelee ennen kaikkea Myllyntauksen ja Kierälähdän asuinalueita sekä Tärttämäentien ja Niinivedentien varren asutusta.



Kotakennäntien liittymä valtatielle 4 sijoittuu noin 250 metriä Kotakennään salmen pohjoispuolelle. Liittymä on kolmihaarainen tasoliittymä, joka on valtatie osalta kanavoitu molemmista suunnista. Etelästä päin oikealle kääntyvien kaista jatkuu Kotakennäntielle omana kaistanaan. Kotakennäntie on 2+2 -kaistainen Äänekosken kaupungin omistama ja ylläpitämä katu. Kotakennäntieltä pohjoisen suuntaan kääntyvillä on valtatiellä 4 kiihdytyskaista. Kotakennäntieltä liittyminen valtatielle on erityisesti etelän suuntaan (vasemmalle) ruuhka-aikana hankalaa. Kotakennäntiellä on runsaasti liittymiä ja myös suoria tonttiliittymiä.

Äänekoskentien perusverkon eritasoliittymä sijoittuu Äänekoski-Haapajärvi-radan pohjoispuolelle. Liittymät valtatielle 4 on toteutettu ns. lohenpyrstöinä. Valtatieltä erkaneva liikenne on erotettu omille erkanemiskaistoilleen. Liittyville haaroille ei ole toteutettu kiihdytyskaistoja. Valtatie 4 alitus tapahtuu samassa silta-aukossa rautatien kanssa. Yhteys keskustaan on Äänekoskentietä (mt 642). Eritasoliittymä toimii toisena pääyhteytenä valtatie ja keskustan välillä sekä palvelee Koukkuniemen alueen pienteollisuusaluetta.

### Muut tiet

Äänekoskentie (mt 642) on yleinen maantie, joka toimii Kotakennäntien ohessa pääyhteytenä valtatie ja Äänekosken keskustan välillä. Keskustan itäpuolella Äänekoskentie jatkuu edelleen Suolahdelle ja toimii Äänekosken ja Suolahden välisenä pääyhteytenä. Valtatie ja Äänekosken keskustan välillä tie on maantiemäinen; tien eteläpuolella on pienteollisuutta ja pohjoispuolella pääosin asuinalueita. Tien liikennemäärät ovat keskimäärin noin 3 700 ajoneuvoa vuorokaudessa, joista raskaita ajoneuvoja noin 2,5 %. Tien poikkileikkaus on 8/7. Tiellä on kaupungin omistama ja ylläpitämä tievalaistus. Suunnittelualueella Äänekoskentiellä on voimassa taajama-alueen yleisrajoitus 50 km/h. Äänekoskentie on osa erikoiskuljetusten reittiverkostoa.

Järvenpääntie (mt 16799) suunnittelualueen pohjoisosassa on yleinen maantie, joka liittyy valtatiehen 4 Kivisalmen eteläpuolella. Tie toimii yhteytenä Järvenpään kylälle (etäisyys valtatieltä noin 11 km luoteeseen). Tie on sorapintainen ja keskimääräinen vuorokausiliikenne on liittymäalueen läheisyydessä noin 390 ajoneuvoa (raskaista 4 %). Liittymäalueen valaistus on valtion omistama ja ylläpitämä. (Tierekisteri 2015) Liittymä valtatielle 4 on kanavoimaton neliharainen tasoliittymä. Liittymän neljäs haara on Laajaniementien yksityistie. Järvenpääntien haaralla on tulppasaareke, jonka läpi kulkee Mämmen ja keskustan välinen kevyen liikenteen väylä.

Kevätlahdentie (mt 16801) on yleinen maantie, joka toimii yhteytenä Kevätlahden kylälle (etäisyys valtatieltä 4 noin 4 kilometriä luoteeseen) ja liittyy Isomäessä Järvenpääntiehen (mt 16799).

Niinivedentien yksityistie sijoittuu suunnittelualueen eteläpäässä valtatie itäpuolelle. Tie toimii muun muassa Myllyperän asuinalueen (noin 15 asuinkiinteistöä) yhteytenä valtatielle ja keskustan suuntaan. Etäämpänä valtatiestä on laajoja peltoalueita ja maatiloja. Tie on nykytilanteessa sorapäälysteinen, noin 5,5 metriä leveä.

Tärttämäentien yksityistie alittaa valtatie 4 noin 300 metriä suunnittelualueen etelärajan pohjoispuolella. Tärttämäentie johtaa Tärttävuoressa eteläpuolitse Porin pohjaan, missä on muutamia asuinkiinteistöjä ja maatiloja sekä vapaa-ajan asuntoja. Tien liikennemäärästä ei ole tietoa.

Kotakennäntie on Äänekosken kaupungin omistama ja ylläpitämä katu joka toimii yhtenä pääyhteyksistä valtatie 4 ja Äänekosken keskustan välillä. Kotakennäntien poikkileikkaus on nykytilanteessa 2+2 -kaistainen. Kevyen liikenteen ylitykset tapahtuvat tasossa; osittain ylityspaikat ovat valo-ohjattuja. Keskimääräinen vuorokausiliikenne Kotakennäntiellä on nykytilanteessa noin 7 340 ajoneuvoa, joista raskasta liikennettä on noin 4 %. Kotakennäntien kehittämistä on tutkittu mm. WSP:n laatimassa Äänekosken liikenneselvityksessä vuodelta 2014.

Viitaniementien yksityistie toimii Viitaniemen alueen yhteytenä valtatielle. Viitaniemi on maaseutumaista aluetta, jossa on pieni omakotialue ja vapaa-ajan asuntoja. Tien liikennemäärästä ei ole tietoa. Liittymä valtatielle 4 on kolmihaarainen tasoliittymä. Liittymässä ei ole väistötillaa tai kanavointia eikä sivuhaaralla tulppasaarekettä. Liittymäväli etelässä olevaan Niemeläntien liittymään on noin 130 metriä.

Niemeläntien yksityistie toimii Akanniemen asuinalueen (noin 43 asuinkiinteistöä) yhteytenä valtatielle, lisäksi Niemeläntien varrella on 6 muuta asuinkiinteistöä, 13 vapaa-ajan asuntoa sekä Niemelän ja Aittolahden maatilat. Akanniemen asuinalue on asemakaavoitettu. Yksityistie on kaupungin ylläpitämä. Niemeläntien ja valtatie 4 liittymässä on asuinkäytössä oleva liikekiinteistö. Liittymä valtatielle 4 on kolmihaarainen tasoliittymä. Liittymässä ei ole väistötillaa tai kanavointia eikä sivuhaaralla tulppasaarekettä. Liittymäväli pohjoisessa olevaan Viitaniementien liittymään on noin 130 metriä.

Laajaniementien yksityistie toimii Laajaniemen ja Laajalahden alueen yhteytenä valtatielle. Sorapintaisen tien varrella on kaksi asuinkiinteistöä ja 16 vapaa-ajan asuntoa. Tien liikennemäärästä ei ole tietoa.

Mämmentien yksityistie toimii yhteytenä Mämmen kylän ja valtatie välillä. Tien liikennemäärästä ei ole tietoa.

### Joukkoliikenne ja kevyt liikenne

Valtatiellä 4 nykyiset linja-autopysäkit sijaitsevat Äänekoskentien eritasoliittymässä ja Niemeläntien liittymässä (Likolahden alikulkukäytävä pysäkkien välillä).

Kevyt liikenne risteää valtatie eritasossa. Valtatiellä 4 on kevyen liikenteen alikulut Tärttämäentien eteläpuolella, Tärttävuoressa kohdalla, Kotakennänsalmen sillan ja Kotakennäntien välisellä osuudella, Likolahden kohdalla Niemeläntien liittymän eteläpuolella sekä Kevätlahdentien (mt 16801) liittymässä. Nykytilanteessa valtatie 4 varrella on suunnittelualueen eteläosassa kevyen liikenteen väylä Myllyntauksen asuinalueelta Vaasantien kautta Kotakennäntielle. Suunnittelualueen pohjoisosassa on yhtenäinen kevyen liikenteen väylä Äänekoskentieltä pohjoiseen Kevätlahdentielle saakka. Äänekoskentien varrella on kevyen liikenteen väylä koko matkalla keskustaan.

### Erikoiskuljetukset ja vaarallisten aineiden kuljetukset

Valtatie 4 on osa suurten erikoiskuljetusten runkoverkkoa, jolla tulee mahdollistaa 7x7x40 metrin kokoiset kuljetukset. Kaksikaistaisella valtatiellä suuret erikoiskuljetukset ovat turvallisuusriski ja haittaavat muun liikenteen sujuvuutta. Erikoiskuljetusten määrää ei ole selvitetty yleissuunnitelman yhteydessä.

Vaarallisten aineiden kuljetusten kannalta valtatie 4 on merkittävä reitti. Jyväskylä-Äänekoski-välillä vaarallisten aineiden kuljetusmäärät ovat palavien nesteiden osalta luokkaa 1 000–2 000 tonnia /viikko ja muiden vaarallisten aineiden osalta luokkaa 300–7 000 tonnia /viikko. Tiellä kuljetettavat vaaralliset, nestemäiset aineet muodostavat erityisesti pintavesiin kohdistuvan merkittävän, joskin paikallisen riskin vesistöjen läheisyydessä.

## 2.5 Liikenne

### 2.5.1 Liikennemäärät ja liikenteellinen toimivuus

Nykytilanteen keskimääräiset liikennemäärät on haettu Liikenneviraston tierekisteristä, ja niitä on tarkennettu iltahuipputuntilaskennoilla. Liikennemäärä valtatiellä 4 Kotakennäntien liittymän eteläpuolella on 9 874 ajoneuvoa vuorokaudessa ja pohjoispuolella 4 500 ajoneuvoa vuorokaudessa (Kuva 3). Kotakennäntien liikennemäärä on 7 340 ajoneuvoa vuorokaudessa. Maantien 642 liikennemäärä vuonna 2012 oli 3 726 ajoneuvoa vuorokaudessa ja vastaavasti maantien 16799 liikennemäärä 389 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus on 11–13 % valtatiellä 4, mikä kertoo yhteyden merkittävydestä raskaalle liikenteelle. Kotakennäntiellä raskasta liikennettä on noin 4 % kaikesta liikenteestä.

Liikennelaskennat on suoritettu Kotakennäntien liittymässä torstaina 6.11.2014 liittyen Äänekosken liikenneselvitykseen (WSP Finland Oy, 2014). Iltahuipputunti on aamuhuipputuntia selvästi vilkkaampi. Kuvassa 4 on esitetty iltahuipputuntin liikennemäärät suunnittain. Merkittäviä toimivuusongelmia ei liittymässä pääsääntöisesti ole, joskin vilkkaimpina aikoina sivusuunnalta voi olla hankala liittyä turvallisesti ja sujuvasti valtatie 4 päälleliikennevirtaan, ja tällöin Kotakennäntien liikenne voi paikoin jonoutua. Sivusuunnan liikenteellinen palvelutaso on Synchro-ohjelman antamien tulosten perusteella iltaruuhkan aikaan D (välttävä) asteikolla A–F (erittäin hyvä – erittäin huono). Muilla suunnilla palvelutaso on A (erittäin hyvä).



Kuva 3: Liikennemäärät (KVL ja KVLr) suunnittelualueella nykyisin (\*= tierekisteri, \*\* = 2014 liikennelaskenta).

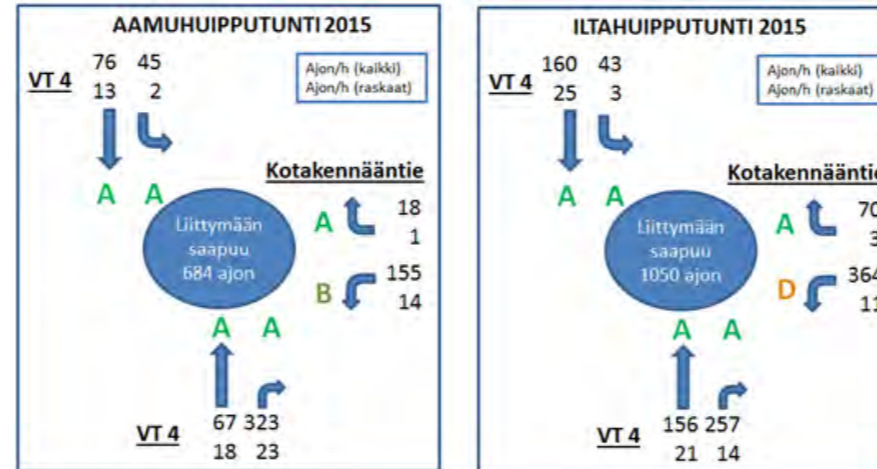
### Tehdashankkeen liikennemäärät ja vaikutus toimivuuteen

Metsä Fibren biotuotetehdasinvestoinnin liikennemääriä on arvioitu mm. hankkeen YVA-selostuksessa. Tehdashankkeen YVA-selostuksen (2014) mukaisesti arvio raskaasta liikenteen määrän kasvusta on noin 200 kuormaa päivässä verrattuna nykytilanteeseen. Raskaiden ajoneuvojen liikennemäärä kasvaa tällöin 400 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Liikenne valtatieltä 4 kaupunkiin ja Metsä Fibren tehtaalle kulkee Kotakennäntietä pitkin, puutavarakuljetukset myös Äänekoskentietä pitkin. Uuden biotuotetehtaan valmistuttua raskasta liikennettä tulee Kotakennäntielle lisää noin 30 ajoneuvoa tunnissa (molemmat suunnat yhteensä). Puukuljetukset sijoittuvat Kotakennäntielle varsinkin tulevaisuudessa, kun uusi valtatie 4 on toteutettu.

### 2.5.2 Liikenne-ennuste ja liikenteellinen toimivuus

Aiemmissa liikenne-ennusteissa (mm. Keski-Suomen ELY-keskus 2013) on arvioitu, että Kotakennäntien liittymän eteläpuolella keskimääräinen vuorokausliikenne olisi noin 14 700 ajoneuvoa vuorokaudessa ja pohjoispuolella noin 6 400 ajoneuvoa vuorokaudessa (kuva 5). Kotakennäntiellä on liikenne-ennusteen mukaisesti 8 590 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vuosittaiseksi kasvuprosentiksi tulee tämän perusteella 2,0 % valtatielle 4 ja 0,8 % Kotakennäntielle. Sivusuunnan palvelutaso on iltaruuhkassa erittäin huono (kuva 6).

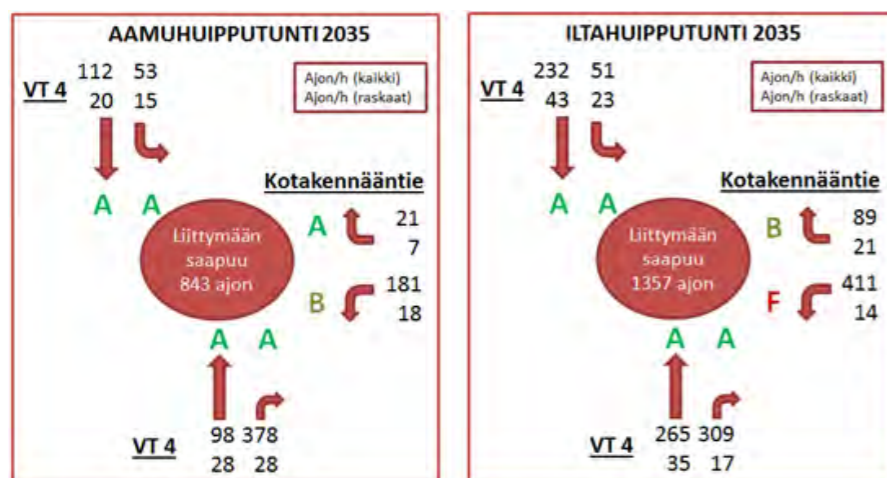


Kuva 4: Liikennelaskentojen (6.11.2014) tulokset Kotakennäntien liittymässä sekä liikenteellinen palvelutaso (A-F) suunnittain.



Kuva 5: Liikennemäärät (KVL ja KVLr) suunnittelualueella ennustevuonna 2035 (ennuste: \* = LAM-pisteen kasvu-% + \*\* = Kotakennäntien ennuste).





Kuva 6: Ennustetilanteen liikennemäärät Kotakennäntien liittymässä sekä liikenteellinen palvelutaso (A-F) suunnittain.

### 2.5.3 Onnettomuudet

Suunnittelualan maanteilla on tapahtunut viiden viime vuoden aikana (2010–2014) seitsemän henkilövahinkoon johtanutta liikenneonnettomuutta (Liikennevirasto, Tiira 2015). Kaikki onnettomuudet tapahtuivat toisistaan erillisissä paikoissa. Onnettomuuksista kaksi oli kohtaamisonnettomuuksia ja viisi suistumisia. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ei suunnittelualueella ole kyseisellä aikavälillä tapahtunut.

Verrattuna Keski-Suomen alueen keskimääräiseen onnettomuusasteeseen (Liikennevirasto 7/2014), on onnettomuusaste suunnittelualueella valtatiellä 4 hieman keskimääräistä pienempi (TARVA, vuoden 2014 tiedot). Kotakennäntien liittymän kohdalla onnettomuusaste on 0,158 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta/miljoona ajoneuvo-km, mikä on alueen keskimääräistä onnettomuusastetta suurempi. Maantien 642 eritasoliittymän kohdalla onnettomuusaste on 0,079 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta/miljoona ajoneuvo-km, mikä on keskimääräistä hieman pienempi ja vastaavasti maantien 16799 liittymässä onnettomuusaste on 0,134 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta /miljoona ajoneuvo-km, mikä keskimääräistä hieman suurempi.

Tulevaisuudessa liikenneturvallisuuksilanteen voidaan nykyjärjestelyjen säilyessä olettaa heikentyvän entisestään etenkin tasoliittymien kohdalla liikennemäärien kasvaessa. Erityisesti sivusuunnan ruuhkautuminen lisää riskinottoja, jotta Kotakennäntieltä päästään liittymään valtatie 4 suuntaan.

## 2.6 Maankäyttö ja kaavoitus

### 2.6.1 Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Keski-Suomen maakuntakaava, jonka maakuntavaltuusto on hyväksynyt 16.5.2007 ja ympäristöministeriö vahvistanut 14.4.2009. Korkein hallinto-oikeus hylkäsi kaikki ympäristöministeriön päätöksestä tehdyt valitukset 10.12.2009, jolloin kaava sai lainvoiman. Valtatie 4 on maakuntakaavassa osoitettu ohjeellisenä moottoritienä nykyisessä maastokäytävässään suunnittelualan välillä Huutomäki – Äänekosken taajama. Maakuntakaavaan on osoitettu paikka viidelle eritasoliittymälle Äänekosken alueella. Ote maakuntakaavasta on esitetty kuvassa 7. Maakuntakaavaa päivitetään lähivuosina. Päivityksen tarkoituksena on mm. muuttaa valtatie nykyinen ohjeellinen merkintä moottoritieksi.

Keski-Suomen liitto on lisäksi laatinut useita vaihemaakuntakaavoja, joista tässä on esitelty ne, joissa on suunnittelualueelle kohdistuvia merkintöjä. Keski-Suomen 2. vaihemaakuntakaavan tavoitteena on turvata Keski-Suomessa laadukkaiden kiviainesten saanti yhdyskunta- ym. rakentamiseen sekä turvata suojellisesti arvokkaiden harju-, kallio- ja moreenialueiden arvot sekä hyvän ja turvallisen pohjaveden saanti yhdyskuntien vesihuoltoon. 2. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 15.11.2010, ja ympäristöministeriö on vahvistanut sen 11.5.2011. Kaava sai lainvoiman 20.1.2012. Vaihemaakuntakaavassa tämän hankkeen suunnittelualueella on merkitty Tärttävuoressa kallioalue valtakunnallisesti arvokkaaksi kallioalueeksi.

Keski-Suomen 4. vaiheen maakuntakaavassa on osoitettu kaksi vähittäiskaupan suuryksikkövarausta valtatie 4 läheisyyteen (Kotakennäntien ja Äänekosken tie (pohjoinen)). Merkintöjen alueelle ei saa sisältyä uutta, merkitykseltään seudullista päivittäistavarakauppaa, vaan esimerkiksi auto-, rauta-, huonekalu-, puutarha- ja maatalouskauppaa. Ympäristöministeriö vahvisti 4. vaihemaakuntakaavan 24.9.2014 ja se sai lainvoiman 25.10.2014.

### 2.6.1 Yleiskaavat

Äänekoskella saatiin vuonna 2008 päätökseen Rakenneyleiskaava Äänekoski 2016 -hanke (Äänekosken kaupunki 2008). Rakenneyleiskaava ohjaa kaupungin maankäytön kehittämistä yleispiirteisellä tasolla. Oikeusvaikutuksettomassa rakenneyleiskaavassa on luotu Äänekoskelle vuoteen 2016 ulottuva strategia-tyyppinen visio ja kehittämistavoitteet. Tavoitteena on kehittää Äänekoskea veto-voimaisena asumisen ja elinkeinon alueena. Valitussa rakennemallissa valtatiellä 4 on keskeinen rooli: valtatiehen tukeutuu asuin- ja työpaikka-alueita ja valtatie parannetaan moottoritietasoisiksi.

Rakenneyleiskaava-hankkeen yhteydessä on laadittu oikeusvaikutukseton strateginen Äänekosken rakenneyleiskaava 2016. Suunnitteluala käsittää koko kaupungin alueen. Rakenneyleiskaavassa aluevaraus suunnitelmien painopiste on taajamien kasvualueiden määrittämisessä, tärkeiden suojelualueiden osoittamisessa sekä keskeisten virkistysalueiden ja -reittien turvaamisessa. Äänekosken rakenneyleiskaava 2016 on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 3.11.2008.

Rakenneyleiskaava-hankkeen yhteydessä on Äänekosken taajamaan ollut vireillä Äänekoski 2030 -osayleiskaavan laatiminen. Osayleiskaavasta on laadittu luonnos vuonna 2007, mutta kaavan jatkoaikataulu on ollut sidoksissa valtatie 4 tielinjauksen täsmentämiseen. Myös tässä kaavassa on varauduttu valtatie 4 tielinjauksen täsmentämiseen moottoritietasoisiksi. Yleissuunnitelma-alue sijoittuu lähes kokonaisuudessaan tälle alueelle. Kaavan pitkistä seisontavaiheista johtuen kaavan uudeksi tavoitevuodeksi on asetettu 2030 (aiemmin 2020).

Yleissuunnitelma-alueen pohjoispuolella Mämmen kylässä on voimassa oikeusvaikutteinen osayleiskaava, jonka kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 21.6.2010. Osayleiskaava ohjaa pientalorakentamista kyläalueella osoittaen rakennuspaikkoja olemassa olevaa kylärakennetta täydentäen. Mämmen osayleiskaavan alueella yleissuunnitelman mukainen linjaus sijoittuu valtatiealueeksi varatulle alueelle.

Äänekoskella on voimassa kaksi rantayleiskaavaa. Kaupunginvaltuuston 18.12.2006 hyväksymä rantayleiskaava on yhä voimassa tietyin osin, vaikka Äänekosken kaupunki aloitti vuonna 2007 rantayleiskaavan muutostyön. 15.2.2012 päivätty kaavaehdotus on ollut nähtävillä maaliskuussa 2012. Rantayleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 10.12.2012. Yleissuunnitelman suunnittelualueelle ei sijoitu vuoden 2006 rantayleiskaavan voimassa olevia kaavoitettuja alueita.

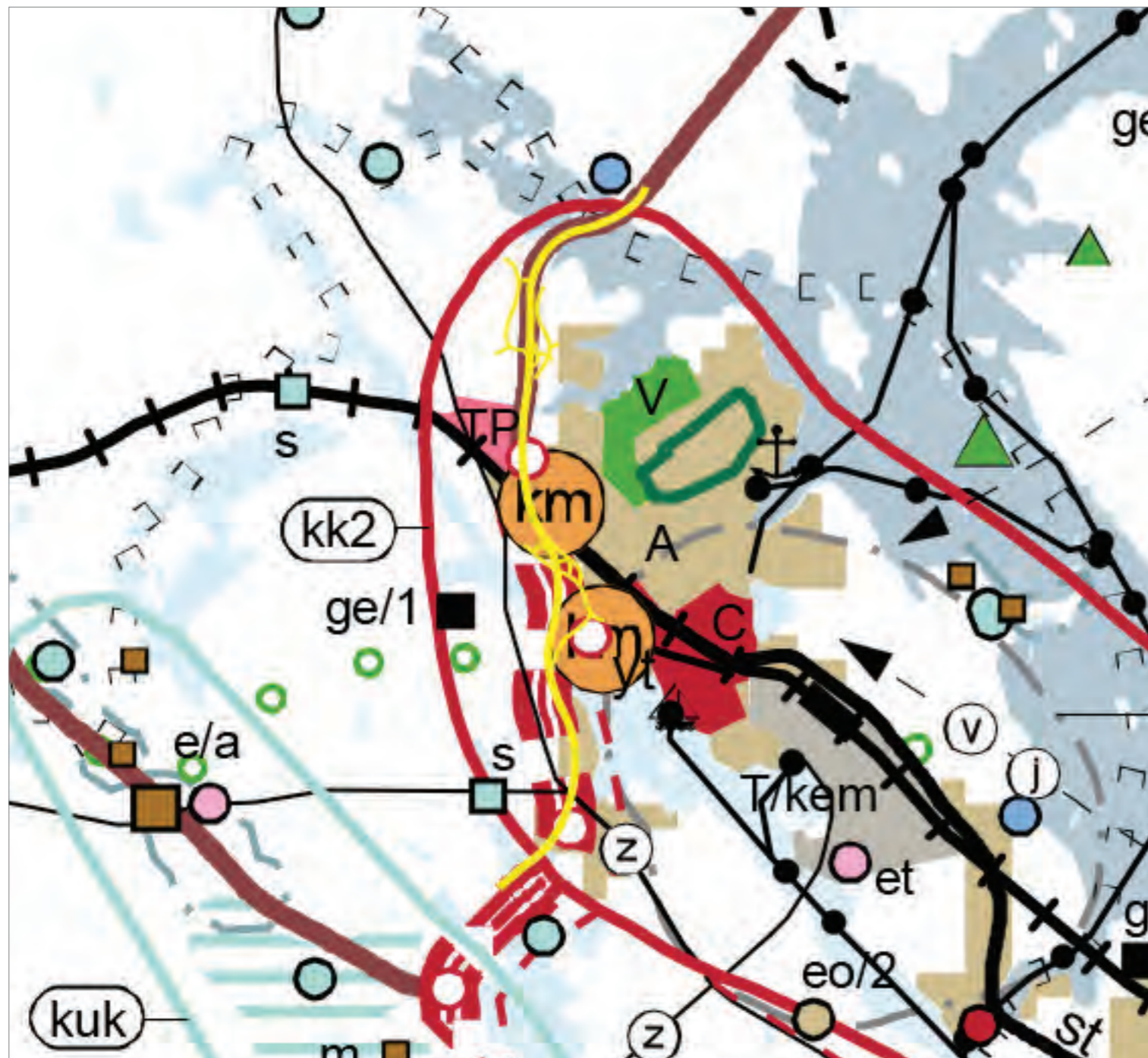
### 2.6.2 Asemakaavat

Yleissuunnitelmassa esitelty linjaus sijoittuu osin asemakaavoitetulle alueelle.

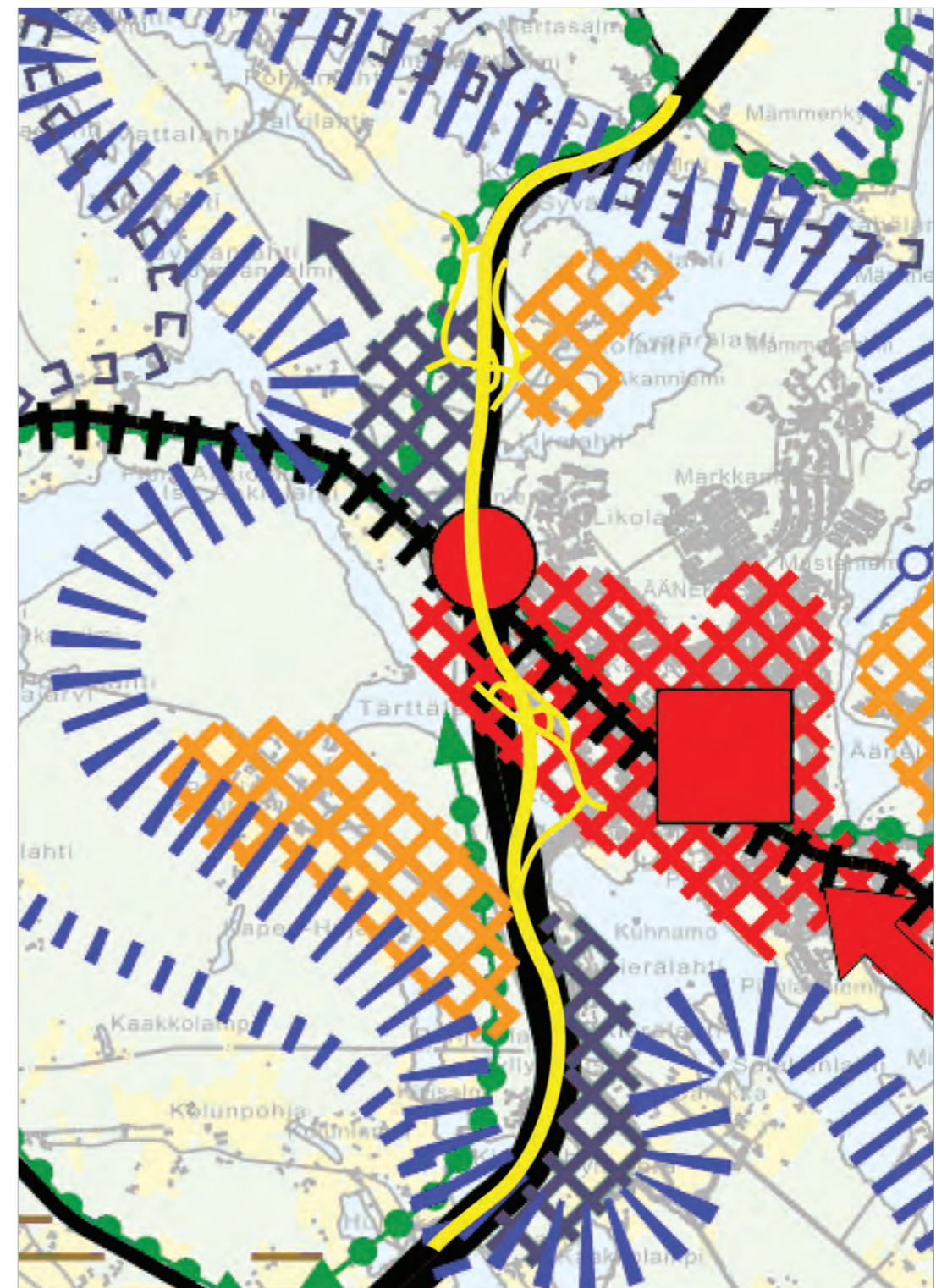
Äänekosken taajaman eteläpuolella on valtatie 4 varrella vireillä Myllyrinteen asemakaava. Kaava on ollut vireillä vuodesta 2002 lähtien, mutta varsinainen kaavan laatiminen on ollut keskeytyksissä valtatie 4 suunnittelun ollessa kesken. Suunnittelualueeseen on kuulunut myös Kannelsuon alue valtatie 4 toisella puolella, joka viedään läpi omana kaavaprosessinaan. Kaava on ollut luonnoksena nähtävänä 20.9.–15.10.2010. Kaavan jatkoaikataulu on sidoksissa valtatie 4 liittymä- ja rinnakaistiejärjestelyjen suunnitteluun. Kaavaluonnoksessa esitetty kaava-alueen rajaus eroaa vuoden 2014 kaavoituskatsauksessa esitetystä rajauksesta.

Myös Kannelsuon asemakaava on sidottu valtatie 4 suunnitteluajankäyttöön. Kaavan tavoitteena on valtatie 4 parannukseen liittyvät aluejärjestelyt, nykyisen asutuksen rakentamismahdollisuuksien helpottaminen sekä alueen uusien asuintonttien kaavoittamismahdollisuuksien selvittäminen. Kaava on tullut vireille marraskuussa 2004 ja sen valmisteluvaiheen nähtävilläolo toteutettiin 7.1.2014–31.1.2014.



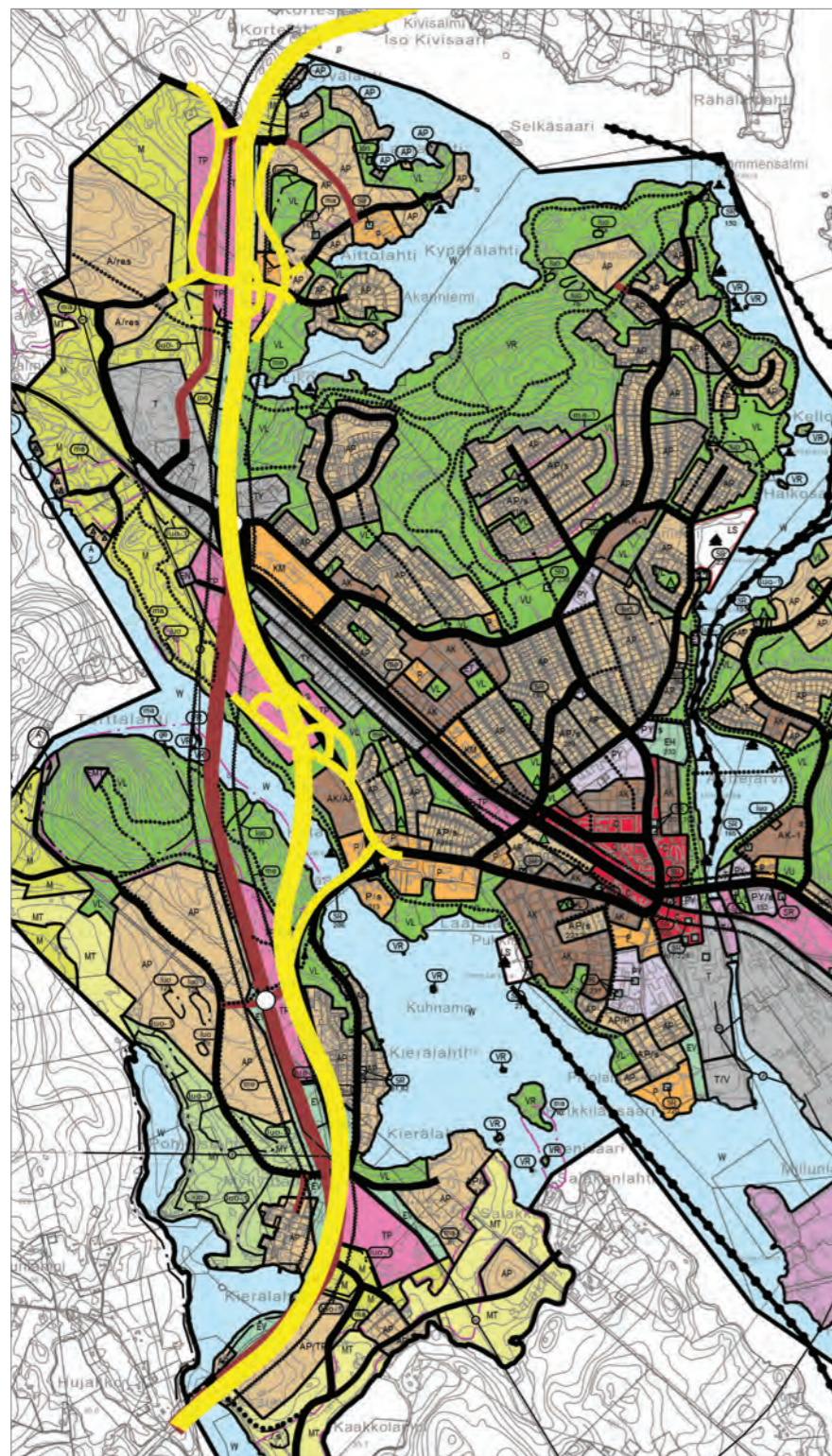


Kuva 7: Ote Keski-Suomen maakuntakaavayhdistelmästä ja siihen sovitettu yleissuunnitelma.



Kuva 8: Ote Äänekosken rakenneyleiskaava 2016 kaavakartasta ja aluetta koskevista merkinnöistä.

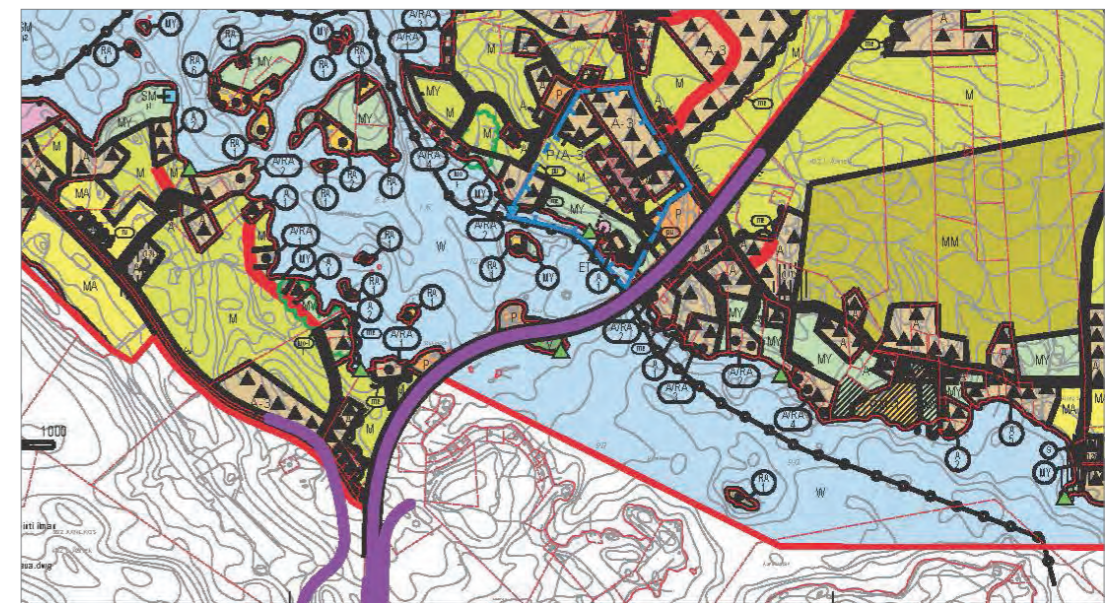




Kuva 9: Ote Äänekoski 2020 -osayleiskaavan luonnoksesta ja siihen sovitettu yleissuunnitelma.



Kuva 10: Ote Äänekosken kaavoituskatsauksen (2014) liitteestä 10. Äänekosken taajaman alueella vireillä olevat asemakaavat. Asemakaavoitettua aluetta näkyy kartalla karttamerkinnein, kaavoittamaton alue valkoisena vesialueita lukuun ottamatta.



Kuva 11: Ote Mämen osayleiskaavasta ja siihen sovitettu yleissuunnitelma.



## 2.7 Ympäristö

### 2.7.1 Maa- ja kallioperä

Äänekoski sijaitsee laajalla Keski-Suomen granitoidikompleksin alueella, jota luonnehtii pääosin happamat ja intermediääriset syväkivet. Suunnittelualueella kivilajit ovat pääasiassa massamaisia syväkiviä (porfyysiset graniitti ja kvartsimontsoniitti).

Suunnittelualueen maaperä on pääosin joko ohuen kitkamaakerroksen peittämään kalliota tai moreenia. Paaluväleillä plv. 3800–4200, 4500–4850, 6720–7030, 7360–7770, 7820–8140 ja 8260–8420 vallitsevana maalajina on savi tai savinen siltti. Siltti- ja savikerrokset ovat pääosin hyvin matalia paksuuden vaihdellessa 0,5–2 metrin välillä. E3-eritasoliittymän kohdalla, paaluvälillä 8 900–8 980 on pieni paikallinen pehmeikköalue, missä savikerroksen paksuus on 4–6 metriä. Pehmeikkö sijoittuu pääosin rampin E3R4 alueelle. Maa-ainekset ovat joko routivia tai lievästi routivia.

Tärttävuori sijaitsee suunnittelualueen eteläpäässä maisemallisesti merkittävällä paikalla. Mäen suhteellinen korkeus on 97 metriä Kuhnamon pinnasta (189 mpy). Mäen laella on radiomasto huoltorakennuksineen sekä lintutorni. Tärttävuori on suosittua ulkoilu- ja metsäkäyttöalueen keskustan tuntumassa ja sinne on aikoinaan kaavailtu laskettelurinnettä. Kallioalueen arvoluokka on 4. (Keski-Suomen 2. vaihemaakuntakaavan selvitykset ja tutkimukset: Arvokkaat kallioluodot)

### 2.7.2 Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualue kuuluu Kymijoki–Suomenlahti-vesienhoitoalueeseen, täsmällisemmin Leppäveden–Kynsiveden (14.3) vesistöalueeseen ja Niiniveden valuma-alueeseen (14.341). Suunnittelualueen vesistöjen käyttökelpoisuusluokat ovat pysyneet samana vuosien 1994–1997 tilanteeseen nähden.

#### Kuhamo

Kuhamo on suunnittelualueen huomattavin vesistö. Sen vesiala on kaikkiaan 622 hehtaaria. Vesistön käyttökelpoisuusluokka on hajakuormituksesta johtuvan humuspitoisuuden ja ravinteisuuden vuoksi tyydyttävä. Kuhamo kuuluu Äänekosken puunjalostusteollisuuteen liittyvään vesistöjen tarkkailualueeseen. (Äänekosken kaupungin verkkosivut, Ympäristönsuojelu) (Keski-Suomen ELY-keskus 2013).

#### Niinivesi, Kierälahti–Pohjoislahti

Niiniveden lahdet Kierälahti ja Pohjoislahti muodostavat pinta-alaltaan 40,6 hehtaarin suuruisen alueellisesti arvokkaan kokonaisuuden. Lahdet ovat matalia, reheviä ja paikoin umpeenkasvaneita; Pistesalmessa ranta on muita lahden rantoja rehevämpi. Paikoin Kierälahti on kuitenkin melko syvä (~10 metriä), ja avovesialueita on runsaasti. Niiniveden vesiala on kaikkiaan 578 hehtaaria. Rehevähkön Niiniveden käyttökelpoisuus on luokiteltu hyväksi (Äänekosken kaupungin verkkosivut, Ympäristönsuojelu) (Keski-Suomen ELY-keskus 2013). Niinivesi laskee Kaakkolammen kautta Kuhnamoon.



Kuva 12: Vähälän pohjavesialue

#### Pohjavedet

Suunnittelualueen pohjoispäässä, Kivisalmen pohjoispuolella on Vähälän (0999211) I-luokan pohjavesialue, jota nykyinen tielinjaus sivuaa (kuva 12). Vähälän pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 0,26 km<sup>2</sup> ja muodostuvan pohjaveden määrän arvioidaan olevan 100 m<sup>3</sup>/d. Alueella on kaksi vedenottamoaa, ja pohjaveden laatu on luokiteltu hyväksi. Alueelle ei ole laadittu suojelusuunnitelmaa. Pohjavesialueen maaperä on moreenia, jonka paksuus on enimmillään muutamia metrejä.

### 2.7.3 Kasvillisuus, eläimistö ja suojelukohteet

Alue kuuluu eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen Järvi-Suomen lohkossa. Yleisimpänä metsätyypinä on mustikkatyyppi (MT) tuoret kankaat, mutta myös puolukkatyyppi (VT) kuivahkoja kankaita esiintyy. Lehtomaisia kangasmetsiä on paikoin, mutta lehtoja niukasti.

Suunnittelualueen eteläpäässä tielinjaus sijoittuu (Myllyntaus – Myllyperä) mustikkatyyppiin kuusivaltaiselle metsäosuukselle, jossa metsäkuviot ovat pienialaisia ja suurelta osin peltoalueiden ympäröimiä. Tärttävuoren kohdalla metsätyyppi on mäntyvaltaista mustikka-puolukkatyyppiä (valtuuston ikä 30–50 vuotta). Linjauksen laskeutuessa kohti Kotakennänsalmea puusto on vanhempaa ja maaperältään rehevämpää, joukossa on myös lehtipuustoa. Uuden linjauksen kohdalle sijoittuvat metsävyöhykkeet ovat metsäkuvioiltaan pirstaleisia hoitometsiä. Kotakennänsalmen pohjoispuolella uusi tielinjaus halkoo noin 700 metrin osuudella mäntyvaltaisia metsäkuvioita, osittain suhteellisen uusien hakkuualueiden läpi.

Suunnittelualueella uuden tielinjauksen (Tärttävuori – Pankkisalmen pohjoispuoli) vaikutusalueelle sijoittuu luonto- ja ympäristöselvitysten perusteella seuraavat kohteet:

- Myllyperän liito-oravametsä
- Myllyntauksen liito-oravametsä
- Kierälahden liito-oravametsä
- Raivionmäen liito-oravametsä
- Pohjoislahden liito-oravametsät
- Pohjoislahden lehdot
- Pankkisalmen etelärannan lehto- ja korpi
- Pankkisalmen lehto
- Tärttävuoren – Pankkisalmen arvokas luontomaisema
- Leirintäalueen lehto
- Pankkisalmen pohjoisrannan lehto

Myös nykyisen tielinjauksen osuudelle sijoittuu liito-oravametsiköitä Likolahteen ja Syvälahteen.



## Liito-orava

Liito-oravan esiintymisalueita on suunnittelualueella tiedossa useita: tiejärjestelyjen läheisyyteen sijoittuvat suunnittelualueen eteläpäässä Myllyperän liito-oravametsä valtatie itäpuolella, Kierälähten liito-oravametsä ja Raiviomäen liito-oravametsä vastakkain puolin valtatieltä. Myllyperän liito-oravametsässä kasvaa myös Keski-Suomessa harvinaista taiknamarjaa (Äänekosken kaupunki, 2014). Suunnittelualueen keskivaiheilla on Niittuniemen ja Likolahden liito-oravametsät, mutta tiejärjestelyt eivät ulotu niiden läheisyyteen. Ennen Kivisalmea on Aittolahden ja Syvälahden liito-oravametsät. Keski-Suomen ELY-keskuksen tutkija on käynyt tarkastamassa suunnittelualueen liito-oravakohteet keväällä 2015. Edellä mainituista kohteista tärkein on Myllyperän liito-oravametsä, jossa on runsasta poikasten tuotantoa. Äänekosken kaupunki on tarjonnut kohdetta Metso-ohjelmaan suojelualueeksi. Kierälähten ja Raiviomäen liito-oravametsien välinen kulkuyhteys lienee katkenut tiejärjestelyjen leventymisen myötä (Äänekosken kaupunki, 2014).

## Naurulokki

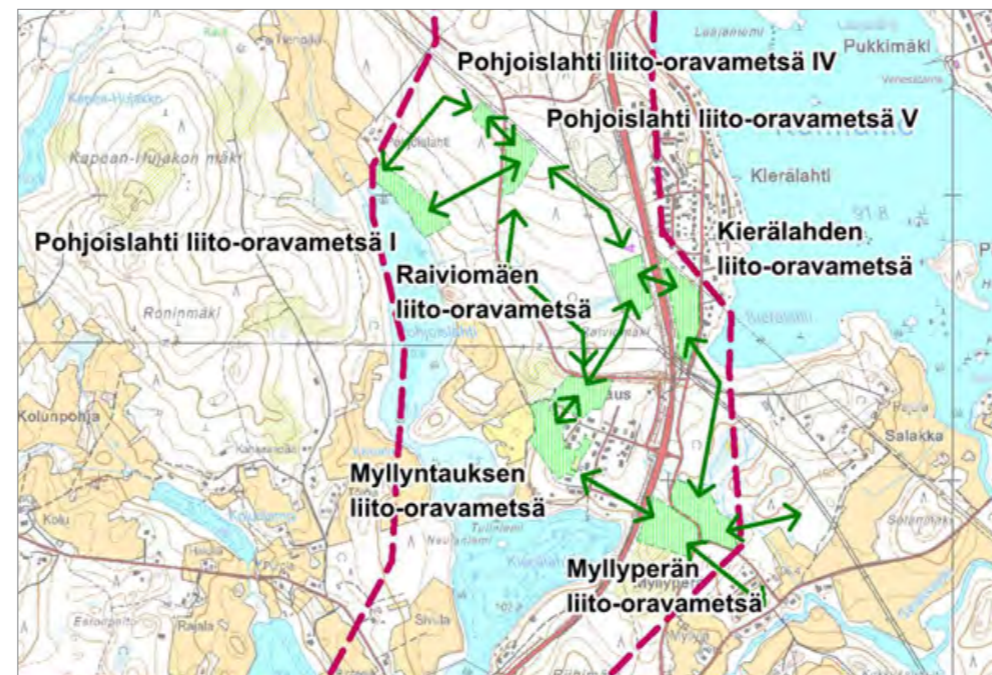
Niiniveden Pohjoislahti on maakunnallisesti tärkeä lintukosteikko (FCG 2013), jolla pesii joinain vuosina mm. pieni naurulokkiyhdykskunta (noin 20 yksilöä). Pohjoislahti jää suunnittelualueesta noin kilometrin päähän.

## Hirvien kulkureitit

Hirvien kulkureitit selvitetiin YVA-vaiheessa yhteistyössä paikallisen riistanhoitoyhdistyksen kanssa sekä maastokierrosten ja asukastyöpajojen yhteydessä. Suunnittelualueella hirvien kulkureitit risteävät nykyisen valtatie 4 kanssa Kierälähten asuinalueen eteläpuolella sekä Järvenpääntien liittymän läheisyydessä. Hirvien kulkureitit on esitetty kuvassa 15.



Kuva 13: Hirvien ylityskohdat suunnittelualueella



Kuva 14: Liito-oravakohteet suunnittelualueen eteläpäässä



Kuva 15: Liito-oravakohteet suunnittelualueen pohjoispuolella

## Muut luontokohteet

**Pohjoislahden lehdot** (3 erillistä saarekettä) sijoittuvat Tärttäjässä uuden tielinjauksen länsipuolelle noin 430–650 metrin etäisyydelle. Luontoselvityksessä Pohjoislahden lehdot on arvioitu paikallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi, jossa ei ole uhanalaisia ja harvinaisia lajeja.

**Pankkisalmen lehto** sijoittuu Kotakennänsalmen ylittävän sillan välittömään läheisyyteen tielinjauksen länsipuolelle. Pankkisalmen lehto on pääosin saniaistyyppin kostea kuusilehto. Kohteessa ei ole todettu uhanalaisia ja harvinaisia lajeja. Luonnontilaiset lehdot kuuluvat kohteisiin, jotka ovat metsien biologisen monimuotoisuuden kannalta tärkeitä elinympäristöjä (Metsälaki 10 §, 1093/1996). Pankkisalmenlehdon puusto on hakattu, nykyisin pari vuotta vanha hakkuuaukko on heinittynyt (maastokäynti 2015).

**Pankkisalmen etelärannan lehto ja korpi** sijaitsevat uuden tielinjauksen itäpuolella. Lehtomainen alue sijoittuu osittain linjauksen läheisyyteen noin 30 metrin etäisyydelle tiestä. Kohteen puusto on iältään vaihtelevaa, nuorta tai varttunutta, ja kasvillisuus on tyypiltään lehtoa tai lehtomaista kangasta. Kohteen notkossa on puro, jonka varressa kasvaa lehto- ja korpikasvillisuutta. Kohde on luokiteltavissa todennäköisesti metsälain mukaisesti monimuotoisuuden kannalta tärkeäksi elinympäristöksi (Metsälaki 10 §, 1093/1996).

**Pankkisalmen pohjoisrannan lehto** sijaitsee Pankkisalmen ylittävän sillan itäpuolella ulottuen pieneltä alalta sillan alapuolelle. Pankkisalmen pohjoisrannalla lehtomaisen alueen rantaviivan suuntainen leveys on noin 360 metriä. Kohde on luokiteltu seudullisesti arvokkaaksi. Maastokäytöksessä alueella ei ole todettu uhanalaisia tai harvinaisia lajeja. Pankkisalmen pohjoisrannan lehdon puusto on hakattu, nykyisin pari vuotta vanha hakkuuaukko on heinittynyt (maastokäynti 2015).

**Leirintäalueen lehto** on pienialainen (0,1 ha) ja siinä näkyy ihmistoiminnan vaikutukset. Lehto sijoittuu tielinjauksen itäpuolelle yli 300 metrin etäisyydelle tiestä. Kohteessa ei ole todettu uhanalaisia tai harvinaisia lajeja.

Valtatie 4 luonto- ja ympäristöselvityksessä mainitaan lisäksi Pankkisalmen kalliojyrkäne ja kallionaluslehto, joka sijoittuu yli 350 metrin etäisyydelle tielinjauksen länsipuolelle, sekä yli kilometrin etäisyydelle sijoittuva Tärttäjälahti. Nämä kohteet sijaitsevat niin kaukana suunnitellusta tiestä, että hankkeella ei todennäköisesti ole näihin kohteisiin vaikutusta.

## Pilaantuneet maa-alueet

Koukkuniemen käytöstä poistettu kaatopaikka on ollut käytössä vuosina 1957–1974 ja toiminut tuolloin Äänekosken kauppalaan yhdyskuntajätteen kaatopaikkana. Jätteen määristä ei ole pystytty tekemään selvitystä, sillä ensimmäiset tiedot kaatopaikkojen jätemääristä ovat vasta 1980-luvulta. Siten myöskään jätteiden laadusta ei ole varmaa tietoa. Vanhan kaatopaikan ja valtatie 4 välistä aluetta on käytetty maankaatopaikkana vuodesta 1990 lähtien. Pohjoisosan kaatopaikkaa on täytetty vielä muutama vuosi sitten. Keski-Suomen Ympäristökeskus on selvittänyt kaatopaikan ympäristövaikutuksia vuosina 2000–2001. Analyysitulosten perusteella kaatopaikalla on selvä vaikutus alapuolisen veden laatuun. (Keski-Suomen Ympäristökeskus, 2001)

Suunnittelualueella on kaksi muutakin epäiltyä pilaantuneen maan kohdetta: Kotakennäntien liittymän pohjoispuolella huoltoaseman kiinteistö ja Teollisuuskaudulla entinen maalitehtaan kiinteistö.





Kuva 16: Kotakennäntien pilaantuneen maa-alueen kohteet (sininen piste) Oiva-tietokannasta



Kuva 17: Teollisuuskadun pilaantuneen maa-alueen kohde (sininen piste) Oiva-tietokannasta

## 2.8 Maisema ja kulttuuriperintö

### 2.8.1 Maisema

Suunnittelualue kuuluu valtakunnallisessa maisemamaakuntajaossa Itäisen Järvi-Suomen maisemamaakuntaan ja tarkemmin Keski-Suomen järvisuuteen. Keski-Suomen järvisuudella suunnittelualue kuuluu tarkemmin maatalouden, teollisuuden ja kaupungistumisen ydinalueelle. Seudulle ovat tyypillisiä mannerjään aikaansaamat pohjois-etelä- sekä luode-kaakko -suuntaiset maisemalinjat. Pinnanmuodoiltaan alue on vaihtelevaa, mäkistä maastoa. Kapeat metsäisten selänteiden välissä kulkevat vesistöt ovat maisemarakenteen tunnusomaisia piirteitä.

Suunnittelukohteen maisemakuva muodostuu mäkien, metsien ja vesistöjen muodostamaksi vaihtelevaksi, kulttuuri- ja luonnonarvoiseksi kokonaisuudeksi. Seudulle tyypillisten pienten peltoalueiden muodostamat arvokkaat maisemajaksot jäävät suunnittelualueen eteläpuolelle. Suurin osa suunnitellusta väylästä kulkee vesistöjä lukuun ottamatta osittain hakuiden pirstaloimassa metsäympäristössä ja taajamarakentamisen reuna-alueilla.

Hankkeen vaikutusalueella tai sen läheisyydessä ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Kotakennän eteläpuolella sijaitsee Tärttävuori-Pankkisalmien paikallisesti arvokas luonto- ja maisemakokonaisuus.

### 2.8.2 Rakennettu ympäristö ja kulttuurihistorialliset kohteet

Suunnittelualueella ei ole museoviraston RKY inventoinnin mukaan valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Paikallisesti maisemallisesti, rakennushistoriallisesti ja historiallisesti merkittäviä kohteita on alueella useita. Välittömällä vaikutusalueella olevat kohteet ovat pääasiassa yksittäisiä rakennuksia tai pihapiirejä. Laajoja yhtenäisiä aluekokonaisuuksia ei hankkeen välittömässä läheisyydessä ole.

Hankkeen vaikutusalueella tai sen läheisyydessä ei ole tunnettuja muinaisjäänneitä.

Suunnittelualueen lähiympäristön (etäisyys tiestä 300 metriä) rakentaminen on painottunut asuinrakentamiseen (146 kpl). Loma-asuinrakennuksia suunnitellulla tieosuudella (300 m etäisyydellä tiestä) on 19 kpl. Suunnittelualueen asuinrakennukset sijoittuvat Kannelsuon ja Kierälähdän alueille. Römmi-Likolahden ja Mämmensalmien alueelle 300 metrin etäisyydellä tiestä sijaitsee 38 asuinrakennusta. Loma-asuinrakennukset sijoittuvat pääosin Mämmensalmien alueelle, jossa sijaitsee 18 loma-asuinrakennusta. Mämmensalmessa tieliikenteen melun vaikutusalue ulottuu 300 metriä pidemmälle ja vaikutusalueelle jääviä loma-asuinrakennuksia on edellä mainittua enemmän.

## 2.9 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

### 2.9.1 Väestö ja asutus

Suunnittelualue sijoittuu Äänekosken taajaman etelä- ja pohjoispuolille sekä Mämmen kylän ympäristöön. Tärkeimmät asutuskeskittymät suunnittelualueen läheisyydessä ovat Kierälähdän asuinalue ja Mämmen kylä.

Äänekoskella oli asukkaita 19 909 vuoden 2014 lopussa (Äänekosken kaupunki 2015). Viimeisen parin vuosikymmenen ajan väkiluvussa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia suuntaan tai toiseen. Väkiluvun on ennustettu pysyvän lähes nykyisellä tasolla ainakin vuoteen 2020 asti. Vakituinen asutus on sijoittunut pääosin Äänekosken keskustaan ja sen läheisyyteen. Suunnittelualueen lähiympäristössä on 146 asuinrakennusta ja 19 loma-asuinrakennusta 300 metrin etäisyydellä tien reunasta mitattuna.

Hankealueelle sijoittuva Mämmen kylä on määritelty Äänekosken rakenneyleiskaavassa (Äänekosken kaupunki 2008) palvelukyläksi, eli yhdeksi Äänekosken kylän kehittämisen kohdealueeksi. Mämmen kylässä asukkaita oli noin 600 vuonna 2013. Kylän väkiluku on vähentynyt voimakkaasti vuoden 2010 jälkeen. Palvelukylän kehittämiseksi on asetettu tiettyjä elinympäristöön ja palveluihin liittyviä tavoitteita: palvelukylässä tulisi olla koulu sekä saatavilla joitain julkisia, kaupallisia ja vapaa-ajan palveluita. Lisäksi kylän ilmeeseen ja viihtyisyyteen on tarkoitettu kiinnittämään erityistä huomiota ja huolehtia joukkoliikenteen yhteyksistä. Mämmen kylä tukeutuu osittain Äänekosken taajamaan.

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei ole merkittäviä valtakunnallisesti tai seudullisesti tärkeitä virkistysalueita. Paikallisesti tärkeinä virkistysalueita on YVA-vaiheessa korostunut erityisesti Tärttävuoren ja Tärttälaakson merkitys, jotka ovat marjanpaiminta-, ulkoilu- ja luonnontarkkailualueita. Tärttälaaksossa kulkee myös ulkoilureitti ja siellä sijaitsee myös hevostila. Myös vesistöt ovat tärkeitä virkistysalueita. Tärttälaakson eteläpuoleinen Pohjoislahti on asukkaille tärkeä lintuvesi ja sorsastuspaikka. Tärttälahdella asukkaat kertoivat veneilevänsä ja viettävänsä vapaa-aikaa – lahdella on kaksi uimarantaa ja lahdenselällä pohjoisrannalla virkistykseen käytetty Kuskallio. Valtatien 4 läheisyydessä uimarantoja on myös Likolahdella ja Akanniemen kärjessä. Virkistyskalastusta harjoitetaan lähes kaikilla lähialueen vesistöillä.



## 2.9.2 Työpaikat ja elinkeinot

Äänekosken keskusta on työpaikkojen sekä julkisten ja kaupallisten palveluiden keskus. Valtaosa työpaikoista on sijoittunut Äänekosken keskustaan tai sen tuntumaan. Teollisuus ja julkinen hallinto ovat merkittävimmät työllistäjät Äänekoskella. Äänekosken työpaikkaomavaraisuus on yli 100 %. Seudulla on vilkas työmatkaliikenne, ja työmatkojen liikenneturvallisuudesta valtatiellä 4 on keskusteltu.

Valtatien 4 parantamishanketta pidetään erityisen tärkeänä Äänekosken elinvoimaisuuden ja elinkeinoelämän edellytysten kannalta. Valtatiellä on tärkeä merkitys raskaan liikenteen välittäjänä valtakunnallisesti sekä paikallisesti Äänekosken tehdas- ja liiketoiminta-alueille. Tavoitteena on kehittää Äänekoskea mm. teollisena kaupunkina, joka on vahva osa Keski-Suomen kasvualuetta monipuolisine palveluineen (Äänekosken kaupunki 2008). Tämän rakenneyleiskaavassa esitetyn vision toteutumisen kannalta pidetään tärkeänä moottoritien rakentamista Jyväskylästä Äänekoskelle. Hanke on tärkeä myös Metsä Fibren tulevan biotuotetehtaan kuljetusten sujuvuuden kannalta. Biotuotetehtaan myötä raskaan liikenteen kuljetukset kasvavat valtatiellä selvästi.

Siltä osin kuin hanke ei sijoitu jo olemassa olevalle valtatielle, sijoittuu se pääosin maa- ja metsätalouskäytössä oleville alueille. Hankkeen lähiympäristön työpaikka-alueet keskittyvät Äänekoskentien (mt 642) varteen. Maakuntakaavassa on osoitettu kaksi mahdollista paikkaa vähittäiskaupan suuryksikölle valtatie 4 tuntumassa.

## 2.9.3 Melu ja päästöt

Valtatien 4 ja sen rinnakkaisväylien liikenteestä syntyvien melutasojen leviämistä teiden lähiympäristöön tutkittiin laskennallisesti nyky- ja ennustetilanteessa. Ympäristömelun laskennallinen arviointi tehtiin Cadna A 4.4 ympäristömelumalliin kuuluvalla pohjoismaisella tieliikennemelumallilla (Nordic Council of Ministers 1996a). Laskentamalli ottaa huomioon maaston ja rakenteiden muodostamien esteiden vaikutukset äänen etenemiseen sekä maanpinnan ja ilman absorption aiheuttamat vaimennukset.

Laskentamallissa vesistöjen pinnat on mallinnettu kovina, akustisesti heijastavina pintoina. Maa-alueet on mallissa oletettu pehmeiksi. Laskentamallin maastomalli on laadittu Äänekosken kaupungilta saadun maastomalliaineiston pohjalta (käyräväli 1 m), jota on täydennetty Maanmittauslaitoksen maastotietokannan tiedoilla. Tiedot rakennuksista (kerroslukumäärät ja käyttötarkoitus) saatiin Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta (aineistoversio 05/2012).

Ennustetilanteessa (vuosi 2035) laskentamalliin sijoitettiin valtatie 4 suunnitteluvaihtoehto eritasoliittymineen (Äänekosken etl ja Akanniemen etl) ja rinnakaisteineen, jonka johdosta myös alueen maastogeometriat muuttuivat paikoin. Uusien tieosuuksien geometriat (mittalinjat 3D-muodossa) saatiin projektiaineistosta. Melulaskenta on tehty noin 15 km x 6 km -laajuiselle alueelle, joka ulottuu Pistesalmen pohjoispuolelta Mämmenkylään. Laskenta-alueelle on sijoitettu laskentapistettä tasaisin välein 5 metrin etäisyydelle ja 2 metrin korkeudelle maanpinnan tasosta.

Tieliikennemelualueilla sijaitsevien asuin- ja lomarakennusten lukumäärä on arvioitu rakennusten julkisivuihin kohdistuvan melun maksimitason perusteella. Ennustetilanteen melusteet pyrittiin mitoittamaan siten, että Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 annetut ohjearvot (Taulukko 1) loma- ja asuinrakennusten piha-alueilla alittuvat.

## Laskentamallin epävarmuus

Tieliikennemelun laskentamallin tulokset ja mittaustulokset ovat hyvin vertailukelpoisia silloin, kun maasto on tasainen ja sääolosuhteet vastaavat mallissa asetettuja sääolosuhdevaatimuksia. Tällöin tulokset eroavat  $\pm 1$  dB toisistaan. Mitä monimutkaisempi maasto on, sitä enemmän lasketut ja mitatut tulokset eroavat toisistaan. Laskentamallivertailussa tieliikenteen aiheuttamalle melulle mitatut ja lasketut tasot mäkisessä maastossa erosivat suurimmillaan 5–6 dB (Eurasto 2005).

Tässä selvityksessä tarkasteltua suunnittelualuetta voidaan pitää suhteellisen monimutkaisena ja vaihtelevana laskentaympäristönä, minkä vuoksi on arvioitu, että laskentamallin tarkkuus tieliikennemelun osalta on tässä tapauksessa luokkaa  $\pm 3$  dB.

## Ympäristömelun ohjearvot

Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) on annettu maankäytön ja rakentamisen, liikenteen suunnittelussa ja rakentamisen lupamenettelyssä sovellettavat melutason ohjearvot. Näitä ohjearvoja sovelletaan myös ympäristölupaharkinnassa (taulukko 1). Melutason ohjearvot on annettu erikseen päiväaikaiselle keskiäänitasolle (klo 7–22) ja yöaikaiselle keskiäänitasolle (klo 22–7).

## Liikenteen päästöt ja ilmanlaatu

Vuoden 2015 tilanteessa valtatie 4 tieliikenteen pakokaasupäästöt suunnittelualueella vastaavat noin 69 % vuodelle 2035 arvioituista päästömääristä nykyisellä tieverkolla. Nykyisellä tielinjauksella kolme asuinrakennusta jää alle 30 metrin etäisyydelle tien reunasta. Tieliikenteen määrät ovat kuitenkin suhteellisen vähäisiä (selvästi alle 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa), eivätkä niiden päästöt aiheuta ilmanlaadun ohjearvotasojen ylityksiä lähimpänä tietä sijaitsevien kohteiden piha-alueilla.

Tieliikenteen aiheuttamia vaikutuksia voidaan arvioida HSY:n laatiman vähimmäis- ja suositusetäisyystarkastelun perusteella (HSY 2014). Suunnitellulla tieosuudella keskimääräinen vuorokausiliikenne tulee olemaan vuonna 2035 suurimmillaan noin 15 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. HSY:n julkaisun mukaan vähimmäis- ja suositusetäisyydet asuinrakennuksille väylän läheisyydessä (KVL 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa) ovat 14 m (vähimmäisetäisyys) ja 28 m (suositusetäisyys). Puolta pienemmällä liikennemäärällä vastaavat etäisyydet ovat puolta pienemmät (7 m / 14 m). Edellä esitetyn vähimmäisetäisyystarkastelun perusteella tieliikenteen aiheuttamat ilman epäpuhtauspitoisuudet eivät tule aiheuttamaan valtioneuvoston päätöksen mukaisten ilmanlaadun ohje- tai raja-arvojen ylityksiä suunnitellun tien läheisyydessä sijaitsevien asuinrakennusten kohdalla.

Taulukko 1. Melutason yleiset ohjearvot (Vnp 993/1992).

Alueen kuvaus	Päiväajan (klo 7–22) keskiäänitason ohjearvot	Yöajan (klo 22–7) keskiäänitason ohjearvot
<b>Ulkona</b>		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 – 50 dB 1) 2)
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnon-suojelualueet	45 dB	40 dB 3)
<b>Sisällä</b>		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoustilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

- Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.
- Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.
- Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsojelualueilla, joita ei yleensä käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

## 2.9.4 Nykytilanne asukkaiden kokemana

Valtatien 4 liikenteen koetaan aiheuttavan meluhaittoja. Jatkovaa meluhaittaa koetaan kauttaaltaan suunnittelualueen ympäristössä. Melua syntyy ennen kaikkea raskaasta liikenteestä ja rengasmelusta. Melua myös kantautuu vesistöjen yli, ja paikoin nykyisten meluvallien on kerrottu painuneen.

Melun lisäksi valtatie 4 ongelmaksi on koettu paikoin heikko liikenneturvallisuus. Asukkaat ovat lisäksi olleet huolissaan koululaisten liikenneturvallisuudesta erityisesti niiden osalta, jotka kävelevät tai pyöräilevät koulumatkansa.

Lisäksi liittyminen sivuteiltä valtatielle 4 sujuu koko suunnittelualueella melko huonosti etenkin vilkasliikenteisempinä aikoina.

### 3 VAIHTOEHTOTARKASTELUT

YVA:n yhteydessä tutkittiin päätien linjauksen osalta kaksi vaihtoehtoa, joista nykyiseen maastokäytävään vahvemmin tukeutuva vaihtoehto VE2 valittiin jatkosuunnittelun pohjaksi.

Huutomäen eritasoliittymän tiesuunnitelman laadinnan yhteydessä tutkittiin myös Äänekosken kohdan eritasoliittymän ensimmäisen vaiheen suunnitteluratkaisuja erityisesti kustannussäästöjen kannalta. Näitä suunnitteluratkaisuja selvitti Huutomäen eritasoliittymän tiesuunnitelman laatija Finnmap Infra Oy. Valtion taholta tullut kustannusten säästö tavoite ohjasi erityisesti Kotakennänsalmen sillan pituutta ja mahdollisimman nopeaa liittymistä nykyiseen valtatiehen, millä pyrittiin välttämään uuden rautatien ylittävän sillan rakentamista ensimmäisessä rakentamisvaiheessa.

#### 3.1 Tutkittujen vaihtoehtojen kuvaus

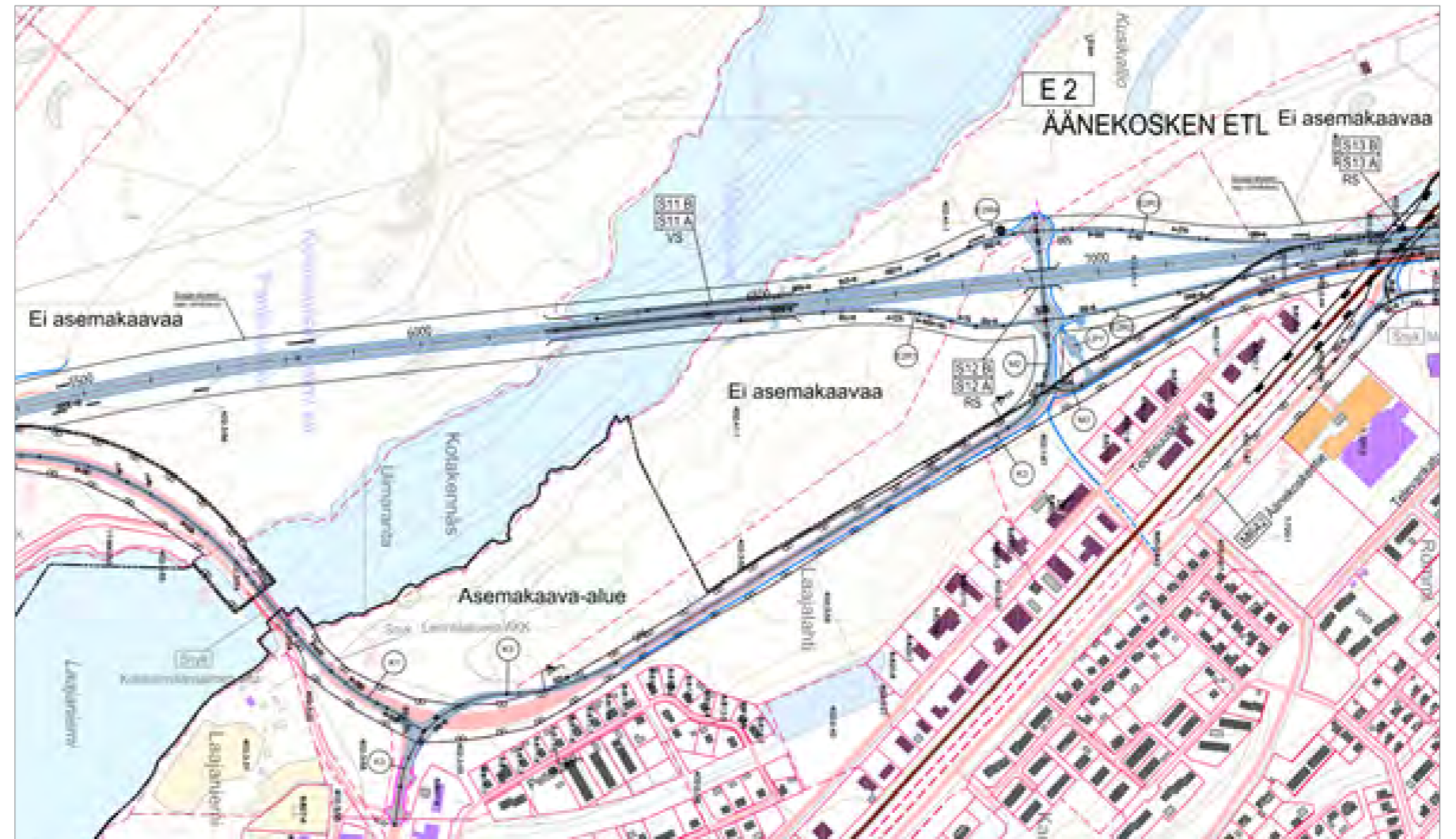
Yleissuunnitelmassa vaihtoehdot ovat kohdistuneet Äänekosken eritasoliittymän muotoon ja paikkaan sekä rinnakkaisväylän sijoittumiseen eritasoliittymien välillä. Vaihtoehtoja on esitelty ja niiden vertailua on tehty hankeryhmän kokouksissa sekä yleisötilaisuuksissa. Vaihtoehtoja työstettäessä ja täsmennettäessä huomioitiin sidosryhmiltä ja asukkailta saadut mielipiteet ja palautteet.

#### Äänekosken eritasoliittymä

Alustavan yleissuunnitelman mukainen valtatie 4 linjaus oli Tärttävuoren ja Äänekoski-Haapajärvi -radan välisellä osuudella lähes suoraviivainen, pohjois-eteläsuuntainen linja. Äänekosken eritasoliittymä sijoittui salmen ja radan väliin jäävälle maa-alueelle. Eritasoliittymän muotona tutkittiin alustavan yleissuunnitelman mukaista rombista (vinoneliö) muotoa. Rombinen vaihtoehto (Vaihtoehto 1) johti kuitenkin siihen, että eritasoliittymän eteläpuoleiset rampit ulottuivat Kotakennänsalmen ylittävälle sillalle saakka, mikä puolestaan aiheutti kustannuslisää sillan rakentamiselle. Kustannussäästöjen löytämiseksi eritasoliittymän muotona tutkittiin tästä johtuen puolinelipilaa ja puolinelipilan ja rombisen yhdistelmää (Vaihtoehto 2). Tutkitut vaihtoehdot on esitetty kuvissa 18 ja 19. Kaikissa eritasoliittymän vaihtoehdoissa valtatie 4 ylittää alempiasteisen tien (M2).

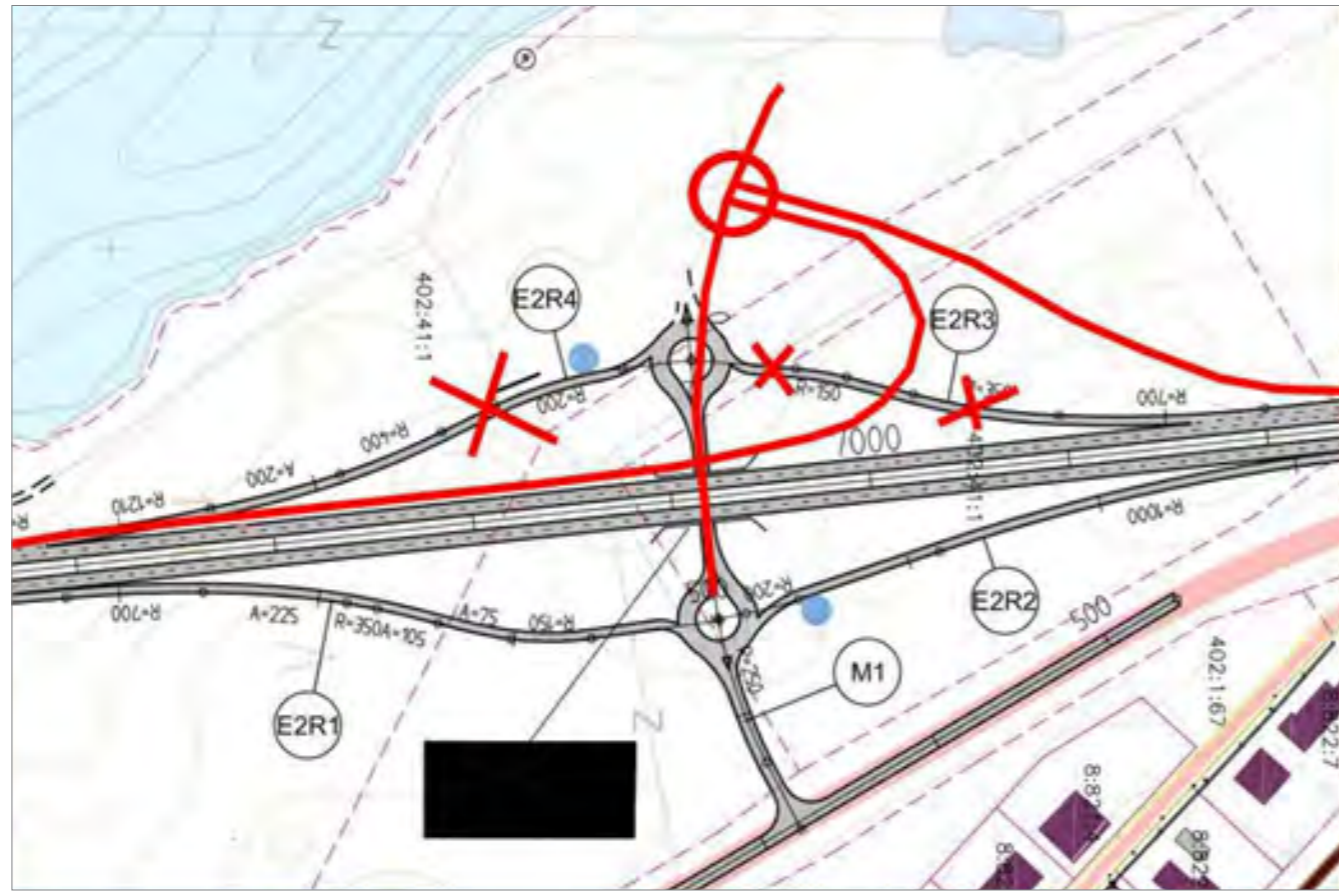
Vaihtoehdossa 1 eritasoliittymän muoto on rombinen ja rampit ovat suoria. Rampit liittyvät risteävään tiehen (M2) niin sanotulla pizaraliittymällä. Vaihtoehdossa 2 valtatie 4 liittyvä rampi Jyväskylän suuntaan (etelään) muodostaa silmukkarampin.

Vaihtoehdossa 3 (Finnmapin laatima vaihtoehto, kuva 20) valtatie 4 on linjattu ylittämään Kotakennänsalmi mahdollisimman kohtisuoraan. Eritasoliittymän muodon kautta on pyritty minimoimaan Kotakennänsalmen ylittävän sillan poikileikkausta siten, että rampit eivät ulottuisi sillalle saakka.

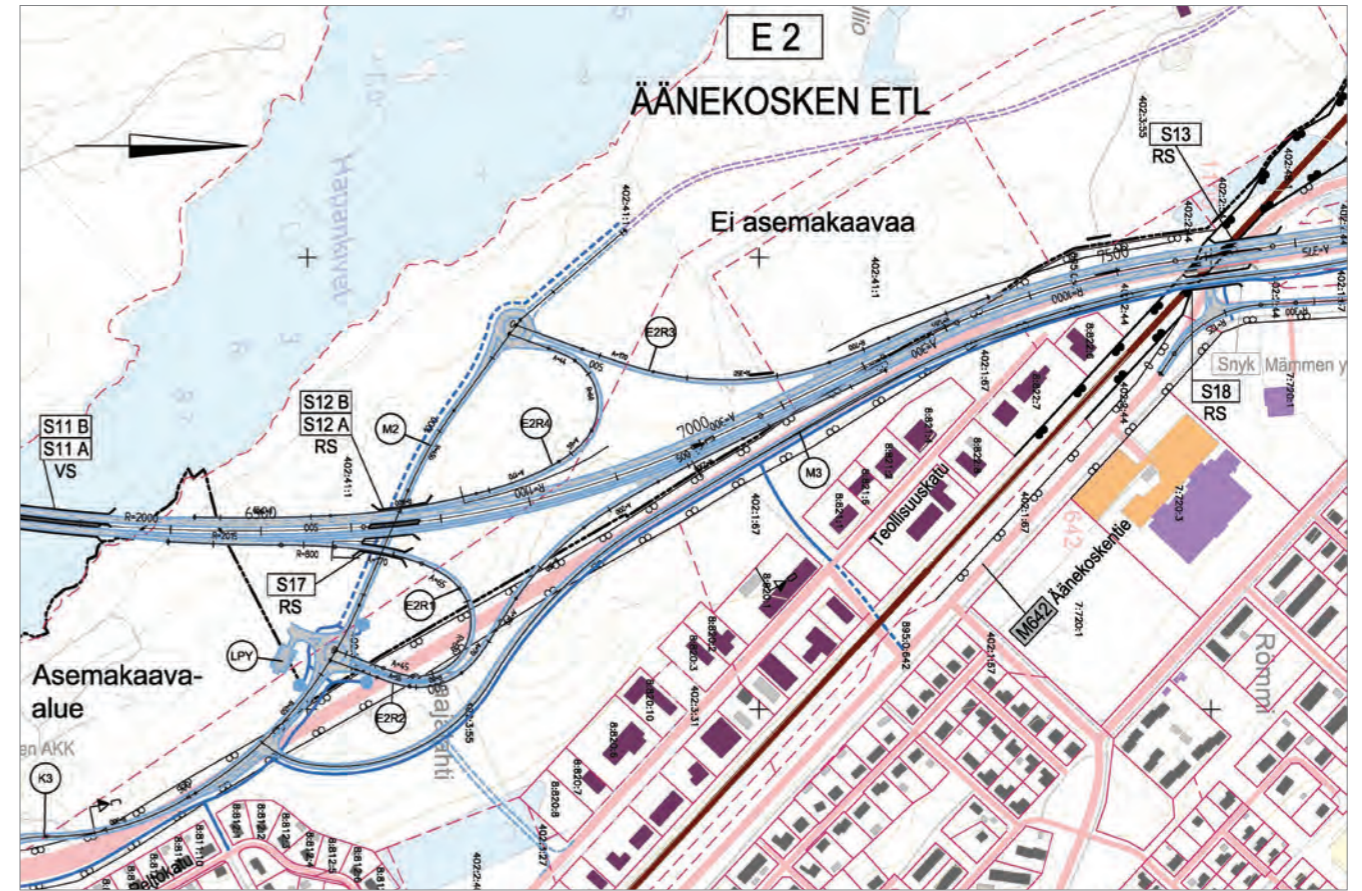


18: Alustavan yleissuunnitelman mukainen linjaus ja Äänekosken eritasoliittymän rombinen muoto (VE1)





Kuva 19: Ramppitarkasteluja Äänekosken eritasoliittymässä, vaihtoehto 2



Kuva 20: Äänekosken eritasoliittymä, vaihtoehto 3



## Rinnakkaisväylä

Kierälahden asuinalueen eteläpuolella rinnakkaistien linjauksen osalta tutkittiin useampia vaihtoehtoja. Vaihtoehdossa 1 rinnakkaistie olisi kulkenut osin nykyisen Vaasantien linjauksen mukaisesti, mutta erkanisi sähkölinjan kohdalla ja kulkien sähkölinjan rinnalla asuinkiinteistöjen eteläpuolitse. Vaihtoehto olisi ulottunut vähäisessä määrin liito-orava-alueelle. Yleisöpalautteen perusteella linjausvaihtoehto jätettiin pois jatkotarkasteluista. Vaihtoehdossa 2 rinnakkaistie siirrettiin valtatie rinnalle, ja se ylitti Tärttämäentien sillalla. Yhteys Vaasantielle ja Tärttämäentielle järjestettiin uuden tasoliittymän kautta. Vaihtoehdossa 2 uusi risteys silta aiheutti kustannuslisän, minkä vuoksi yritettiin löytää linjausvaihtoehto (VE 3), jolla olisi välttytty risteysillan rakentamiselta, mutta toisaalta saatu linjaus pois asutuksen läheisyydestä ja aiheutettu liito-oravakohteelle mahdollisimman vähän haittaa. Vaihtoehdon 3 osalta rinnakkaistien pituuskaltevuus muodostui liian jyrkäksi.

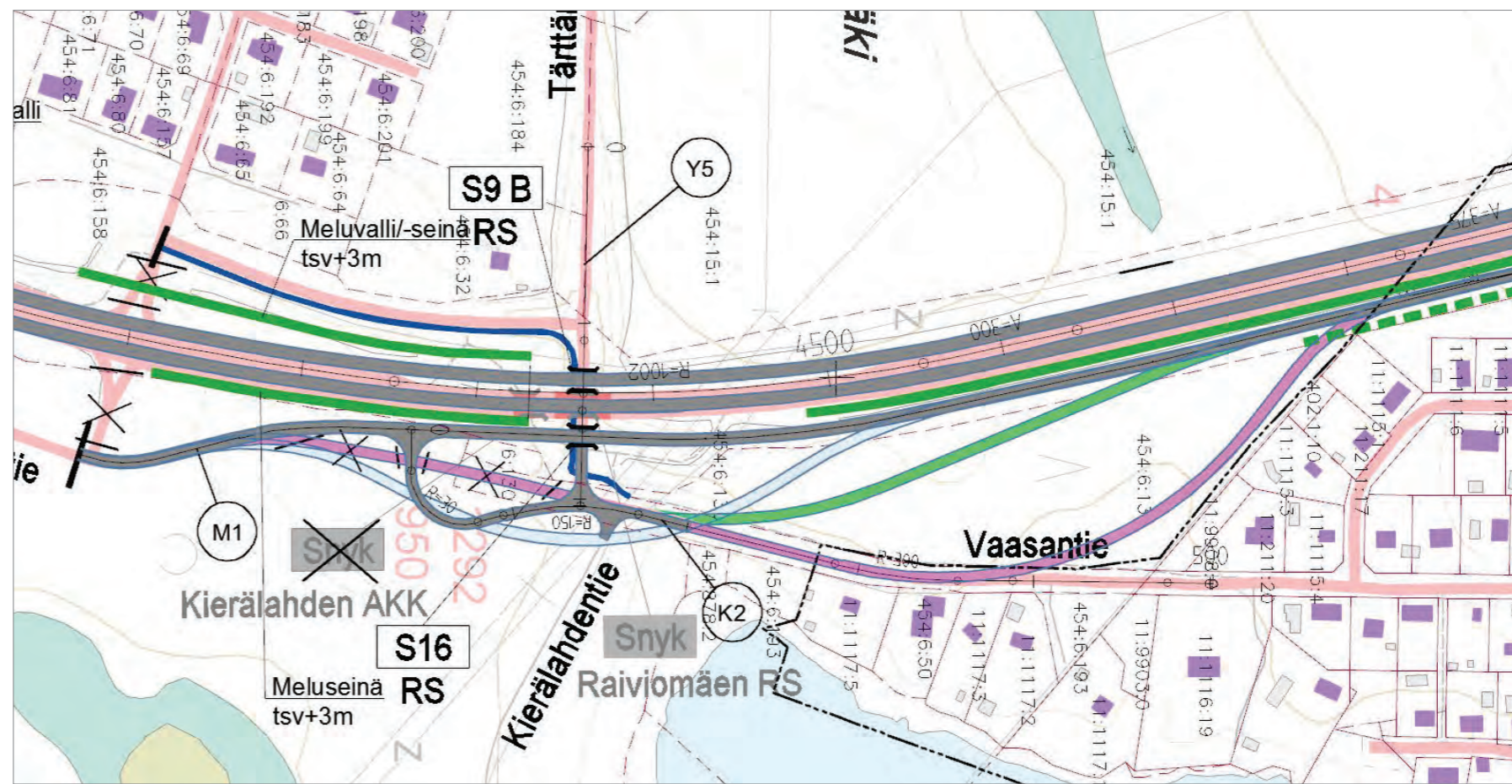
Valtatien 4 rinnakkaisväylä sijoittui alustavan yleissuunnitelman mukaisesti Äänekosken eritasoliittymän eteläpuolella valtatie itäpuolelle ja pohjoispuolella valtatie länsipuolelle. Yleissuunnitelman laadinnan yhteydessä nousi esiin ajatus, että rinnakkaistie kulki eritasoliittymien välisellä osuudella valtatie itäpuolella. Rinnakkaistien vaihtoehtoiset linjaukset eritasoliittymien välisellä osuudella on esitetty kuvassa 22.

## 3.2 Vaihtoehtojen arviointi, vertailu ja valinta

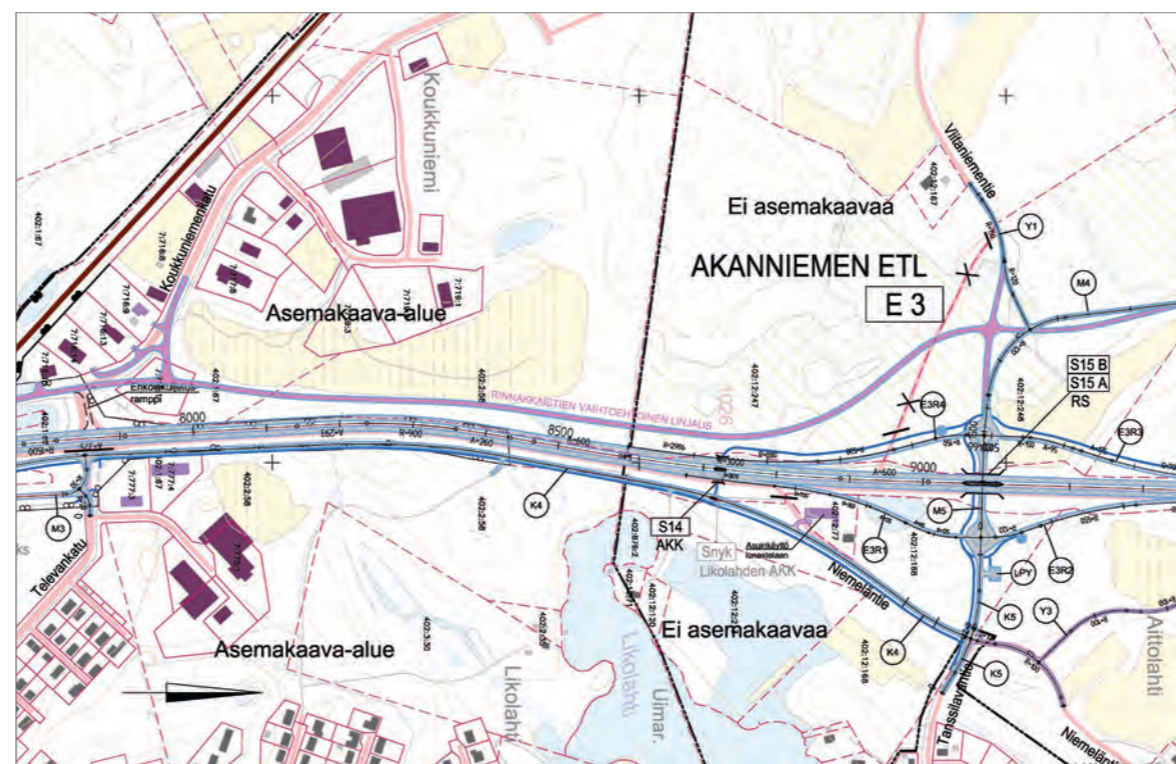
Äänekosken biotuotetehtaan aiheuttamien aikataulupaineiden vuoksi päädyttiin selvittämään Äänekosken kohdan alustavia rakentamisen kustannuseroja ”juoksumetri-periaatteella”. Vertailu tehtiin WSP:n työohjelman mukaisesti laaditusta vaihtoehdosta ja vaihtoehdon 3 välillä. Alustavassa kustannusvertailussa osoittautui Finnmapin vaihtoehto 3 WSP:n vaihtoehtoa edullisemmaksi, suuruusluokaltaan 3–4 M euroa. Äänekosken kaupungin kanta oli myönteinen uuden vaihtoehdon puolesta. Kantaa selvitettiin myös Keski-Suomen ELY-keskuksen YVA-asioista vastaavan kanssa sekä Liikenneviraston taholta, ja näiden osapuolten suunnasta saatiin lupa jatkaa Finnmapin vaihtoehdon pohjalta. Näiden kannanottojen perusteella Keski-Suomen ELY-keskus päätti, että Äänekosken kohdan yleissuunnitelma viimeistellään uuden vaihtoehdon (VE3) pohjalta.

Rinnakkaisväylä sijoittui lopulta Äänekosken ja Akanniemen eritasoliittymien välisellä osuudella valtatie itäpuolelle. Muutoksen seurauksena rinnakkaistie on yhtenäisempi ja autoilijalle loogisempi. Sijoittamalla rinnakkaistie valtatie itäpuolelle voitiin myös välttää Koukkuniemen kaatopaikan pilaantuneen maa-alueen leikkaaminen. Valtatie itäpuolella ei myöskään ole linjauksen läheisyydessä liito-oravakohteita, toisin kuin länsipuolella. Itäpuolella rinnakkaistie on osittain mahdollista toteuttaa penkereellä, jolloin se toimii osaltaan päätieltä kantautuvaa melua torjuvana rakenteena. Valtatie itäpuolella rinnakkaistie toimii yleissuunnitelman toteuttamisen ensimmäisessä vaiheessa yhteytenä Akanniemen asuinalueen ja keskustan välillä. Ratkaisun myötä säästettiin noin 0,5 miljoonaa euroa.

Kierälahden asuinalueen eteläpuolella päädyttiin rinnakkaistien linjauksen osalta vaihtoehtoon 2. Vaikka ratkaisu edellyttää risteysillan rakentamista, katsottiin sen olevan asutuksen ja liito-oravakohteen kannalta paras vaihtoehto. Rinnakkaistien linjaus on myös luonteva valtatie rinnalla.



Kuva 21: Rinnakkaistien vaihtoehtoiset linjaukset Kierälahden eteläpuolella



Kuva 22: Rinnakkaistien vaihtoehtoiset linjaukset eritasoliittymien välillä



## 4 YLEISSUUNNITELMA

### 4.1 Liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut

Yleissuunnitelmassa esitetyt tiejärjestelyt ovat yleispiirteisiä ja kuvaavat likimääräisesti alueita ja paikkaa, joihin tiet ja sillat toteutetaan. Aluevarausten määrittelyssä on otettava huomioon tien paikan mahdollinen tarkentuminen myöhemmin laadittavassa tiesuunnitelmassa.

#### 4.1.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt

##### Valtatie 4

Valtatie 4 parannetaan kaksiajorataiseksi, nelikaistaiseksi moottoritieksi, jonka nopeusrajoitus on 100 km/h. Kaksiajoratainen osuus alkaa Myllyntauksen asuinalueen kohdalta, jossa se liittyy Huutomäen yleissuunnitelman ratkaisuihin. Valtatien linjaus kulkee nykyisessä käytävässä Raiviomäen kohdalla, mutta siirtyy suurjännitelinjan pohjoispuolella nykyisen ajoradan länsipuolelle ja Tärttävuooren kohdalla kokonaan uuteen maastokäytävään. Kotakennänsalmen kohdalla rakennetaan noin 200 metriä pitkä kaksoisilta. Kaksiajoratainen osuus ylittää Äänekoski–Haapajärvi -radan ja sijoittuu radan pohjoispuolelle jälleen nykyiseen tiekäytävään: nykyinen ajorata toimii pohjoisen suunnan ajoradana ja etelän suunnan ajorata rakentuu uutena nykyisen ajoradan länsipuolelle. Kaksiajoratainen osuus jatkuu tulevan Akanniemen eritasoliittymän pohjoispuolella Järvenpääntien (mt 16799) nykyisen liittymän kohdille, missä kaksiajoratainen osuus muuttuu yksiajorataiseksi mutkassa ennen Kivisalmea. Kivisalmeista Kevätlahdentien (mt 16801) liittymään valtatie on nykyisen mukainen, eikä poikkileikkaukseen tai tasaukseen esitetä muutoksia. Moottoritieosuus päätetään Akanniemen eritasoliittymään ja siitä pohjoiseen suunnittelun alueen rajalle nopeusrajoitus on 80 km/h.

Tiejärjestelyjen yleiskartta on esitetty kuvassa 23. Valtatielle 4 rakennetaan riista-aita koko suunnittelun alueen pituudelta.

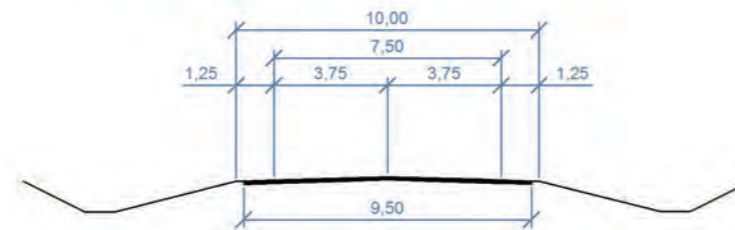
Kaksiajorataisella osuudella ajoratojen välissä on 6,5 metriä leveä nurmetettu väli-alue. Ajoradan leveys on  $2 \times (0,75 + 3,50 + 3,50 + 1,50 = 9,25 \text{ m}) = 18,5 \text{ m}$ , sisäluisat kaltevuudessa 1:4...1:6. Valtatien 4 kaksiajorataisen osuuden poikkileikkaus on esitetty kuvassa 31. Suunnittelun alueen pohjoispäässä kaksiajoratainen osuus muuttuu yksiajorataiseksi poikkileikkaukseksi. Yksiajorataisen osuuden peruspoikkileikkaus on 10/7.5, sisäluisat kaltevuudessa 1:4. Yksiajorataisen osuuden poikkileikkaus on esitetty kuvassa 24.

Valtatien 4 uusi linjaus noudattelee nykyisen linjauksen tasausta suunnittelun alueen alkupäässä ennen kuin uusi linjaus erkanelee uuteen maastokäytävään Tärttävuooren kohdalla. Tärttävuooren kohdalla linjaus kulkee osittaisessa kalliioleikkauksessa. Kotakennänsalmen kohdalla vesistösilta ulottuu noin 11 metriä salmen vedenpintaa korkeammalle. Äänekosken eritasoliittymän kohdalla linjaus on vuorotellen penkereellä ja maaleikkauksessa. Äänekoski–Haapajärvi -rata ylitetään nykyisen sillan kanssa samassa tasossa. Radan pohjoispuolella valtatie tasaustasaus noudattelee nykyistä tasausta. Järvenpääntien (mt 16799) liittymän kohdalla valtatie tasaustasaus painuu nykyistä tasausta alemmas noin 640 metrin matkalta ollen nykyisen liittymän kohdalla noin neljä metriä nykyistä alempana. Tasaustasaus palaa nykyisen tasauksen mukaiseksi ennen Kivisalmea.



Kuva 23: Yleiskartta tiejärjestelystä

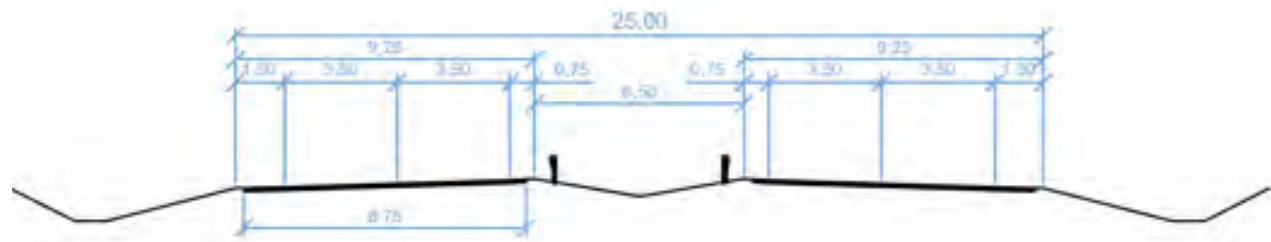
Vt4  
10/7.5 (AB)  
Suunnittelunopeus 80 km/h



Kuva 24: Valtatien 4 yksiajorataisen osuuden peruspoikkileikkaus. Mahdollista keskikaideratkaisuja ei ole huomioitu mitoituksessa.



Vt4  
Suunnittelunopeus 100 km/h

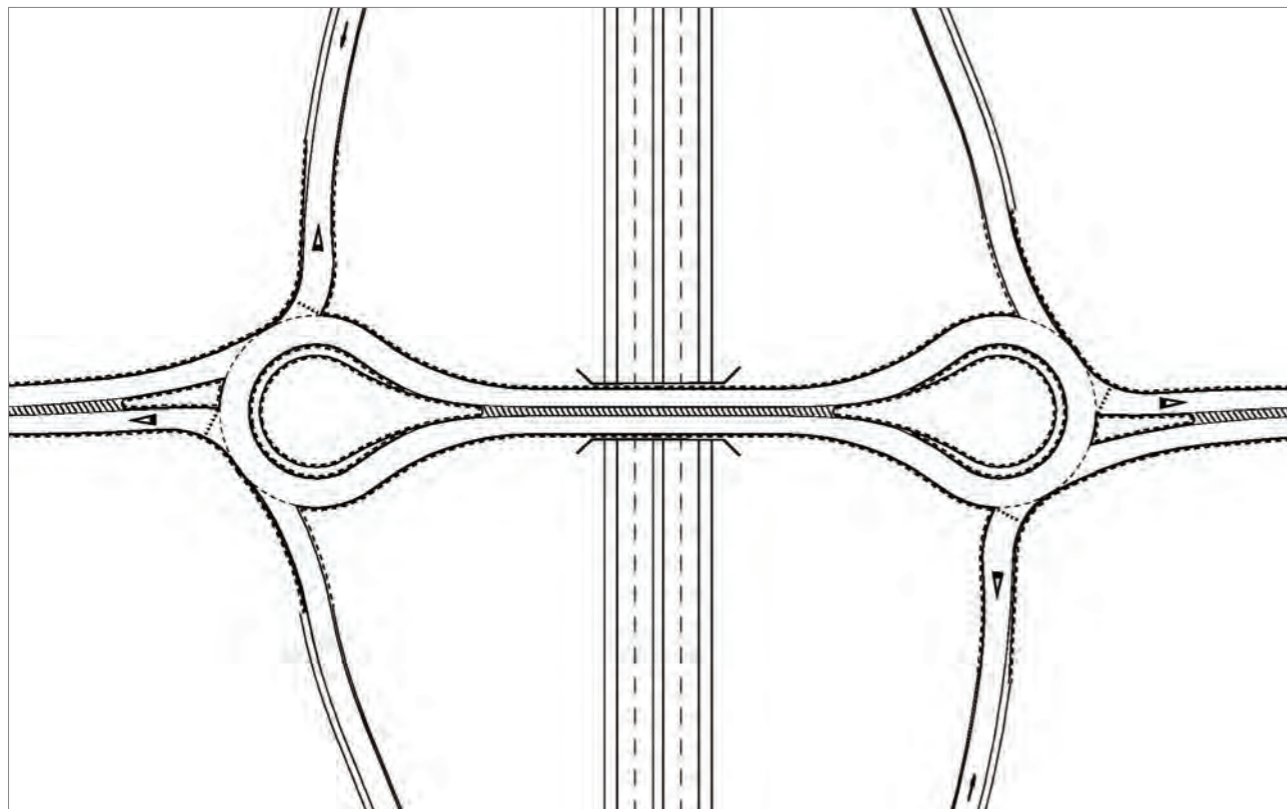


Kuva 25: Valtatien 4 peruspoikkileikkaus kaksiajorataisella osuudella

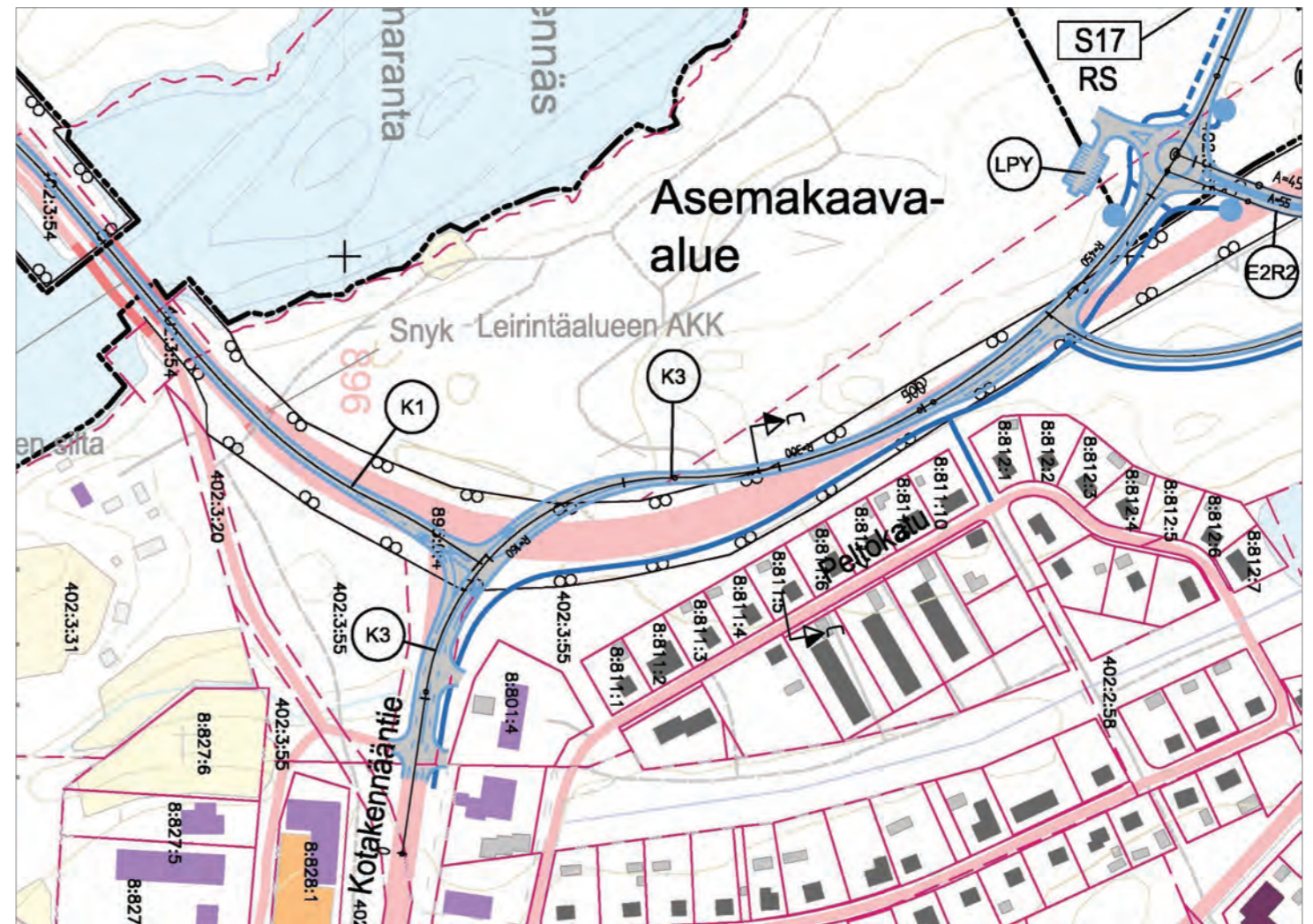
Rampit  
Suunnittelunopeus 80 km/h



Kuva 26: Peruspoikkileikkaus eritasoliittymien rampeilla



Kuva 27: Pisaraliittymän muoto (lähde: Liikennevirasto 2012)



Kuva 28: Kotakennäntien liittymän muotoilu pääliikennevirran mukaiseksi



Valtatien 4 kaikki nykyiset tasoliittymät suunnittelualueella poistetaan ja korvataan Äänekosken ja Akanniemen eritasoliittymillä. Yleissuunnitelman mukaisesti nykyinen Kierälähdän eritasoliittymä ja Äänekosken (Äänekoskentien/Televan-kadun) eritasoliittymä lakkaavat. Kiinteistöille järjestetään korvaavat tieyhteydet. Äänekosken eritasoliittymä on muodoltaan niin sanottu puolinelipila, Akanniemen eritasoliittymä on puolestaan muodoltaan niin sanottu rombini (vinoneliö) eritasoliittymä. Akanniemen eritasoliittymässä rampit liittyvät valtatie alittavaan sekundääriteihin niin sanotuilla pisaraliittymillä (kuva 27), Äänekosken eritasoliittymässä on ramppien ja sekundääritien liittymässä perinteiset kiertoliittymät.

Pisaraliittymät ovat kiertoliittymiä, jotka toimivat pareittain. Kiertosaarekkeen muotoilu ehkäisee väärään suuntaan ajamista rampeilla. Ramppien poikkileikkaus on Liikenneviraston ohjeistuksen mukainen peruspoikkileikkaus, joka on esitetty kuvassa 26.

### Rinnakkaisväylät ja muut maantiet

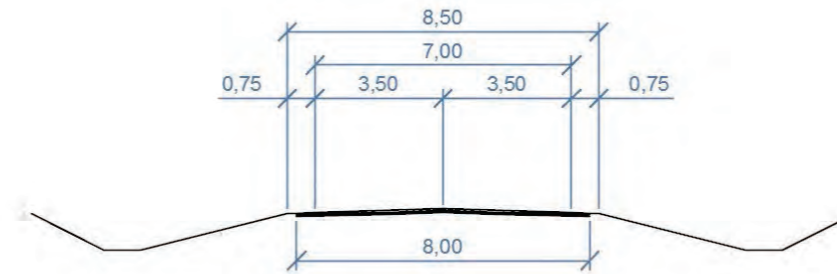
Valtatien 4 rinnakkaistiestöä kehitetään suunnittelualueella siten, että yhtenäisen rinnakkaisväylä jatkuu koko kaksiajorataisen osuuden pituudelta. Suunnittelualueen eteläpäässä rinnakkaistie (M1) on alkuosaltaan nykyistä Niinivedentietä valtatie 4 itäpuolella. Rinnakkaistieyhteys jatkuu etelään päin Huutomäen eritasoliittymään. Pohjoisen suuntaan rinnakkaistie erkanelee Niinivedentien linjauksesta ja siirtyy valtatie 4 rinnalle. Tärttämäentie ylitetään uudella risteysillalla. Tärttävuoressa eteläpuolella, missä valtatie 4 siirtyy uuteen maastokäytävään, rinnakkaistie liittyy nykyiseen valtatie 4 linjaukseen. Nykyiseltä linjauksesta poistuvat olemassa oleva ohituskaistaosuus ja sen yhteydessä oleva keskikaide. Kotakennänsalmen ylittävä nykyinen Kotakennän silta säilyy nykyisellään osana rinnakkaistietä. Nykyinen Kotakennäntien ja valtatie 4 liittymä muotoillaan yleissuunnitelman mukaisesti niin, että liittymän pääsuunta kääntyy keskustan ja Äänekosken eritasoliittymän suuntaiseksi (kuva 31). Kotakennäntien (K3) liittymän pohjoispuolella rinnakkaistie (M3) noudattelee pääosin nykyistä valtatie 4 linjauksesta. Äänekosken eritasoliittymän kohdalla rinnakkaistie erkanelee nykyiseltä linjauksesta ja jälleen Äänekoski-Haapajärvi -radan kohdalla. Radan ylityskohtaan toteutetaan uusi risteysilta. Radan pohjoispuolella valtatie 4 uusi linjauksensa palaa nykyisen linjauksen maastokäytävään ja rinnakkaistie sen itäpuolelle. Rinnakkaistie (K4) liittyy nykyiseen Niemeläntien linjaukseen Likolahden pohjoispuolella.

Niemeläntien ja Tanssilavantien nykyinen kolmihaaraliittymä muuttuu tavoitellanteessa neliharaliittymäksi, josta on yhteys Akanniemen eritasoliittymän kautta valtatielle 4. Liittymäalueen korkeusasema laskee hieman nykyistä alemmas.

Akanniemen eritasoliittymän kohdalla rinnakkaistie (M5) alittaa valtatie 4 ja siirtyy sen länsipuolelle. Rinnakkaistie (M4) jatkuu pohjoiseen Järvenpääntielle (mt 16799), missä se liittyy nykyiseen Järvenpääntien linjaukseen.

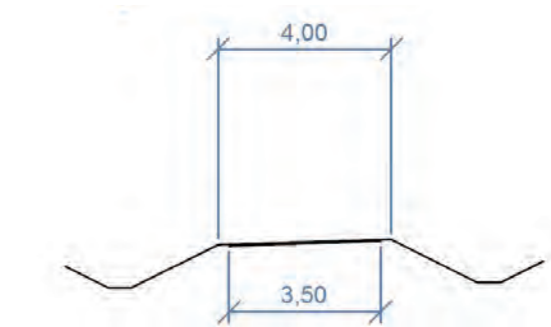
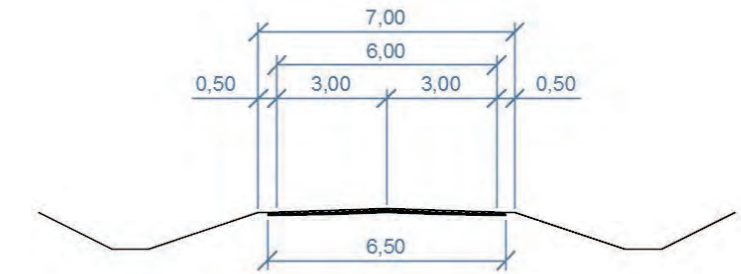
Rinnakkaisväylän peruspoikkileikkaus vaihtelee eri osuuksilla liikennemäärien ja mitoitusnopeuden mukaan. Peruspoikkileikkaukset on esitetty kuvassa 29. Peruspoikkileikkaus on vilkkaammilla osuuksilla tyyppiä 8.5/7, jolloin ajoradan leveys on 8,50 metriä ja ajokaistojen yhteisleveys 7 metriä ja hiljaisemmilla osuuksilla tyyppiä 7/6, jolloin ajoradan leveys on 7 metriä ja ajokaistojen yhteisleveys on 6 metriä. Rinnakkaisväylien M3 ja K4 rinnalla kulkee kevyen liikenteen väylä, joka

### M2, K3 8.5/7 (AB) Suunnittelunopeus 50...60 km/h



Kuva 29: Rinnakkaisväylän peruspoikkileikkaukset

### M1, M4, M5, K1, K2, K4, K5 7/6 (AB) Suunnittelunopeus 50...60 km/h



Kuva 30: Kevyen liikenteen väylien peruspoikkileikkaus

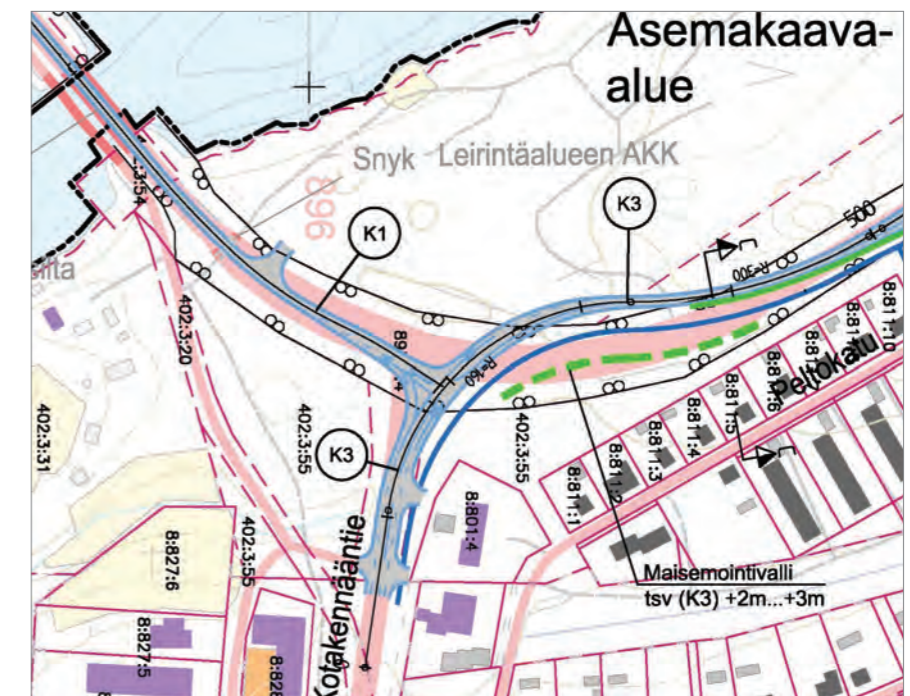
on osan matkaa korotettuna ja erotettu ajoradasta reunakivellä. Rinnakkaisväylällä suunnittelunopeuden osalta on pyritty 50...60 km/h:iin. Niillä nykyisen valtatie 4 osuuksilla, jotka muuttuvat osaksi rinnakkaisväylää, nopeusrajoitus voi lopputilanteessa olla myös suunnittelunopeutta korkeampi. Rinnakkaistie toteutetaan päällystettynä koko pituudeltaan.

Tavoitellanteessa maantien 16799 (Järvenpääntie) liittymä valtatielle 4 katkaistaan. Valtatie 4 rinnakkaistie liittyy maantien 16799 nykyiseen linjaukseen noin 400 metrin päässä nykyisestä liittymästä Järvenpään suuntaan. Sivuuun jäävä osuus Järvenpääntien uuden linjauksen ja rakennettavan hitaan liikenteen J1-väylän (J1) välillä jää yksityistiekäyttöön ja toimii yhteytenä kolmelle asuinalueelle. Kulku Järvenpääntien uudelle linjaukselle on hitaan liikenteen väylän kautta. Sivuuun jäävän osuuden pohjoispäässä yhteys Järvenpääntielle katkaistaan. Valtatie 4 parantamisen ensimmäisessä vaiheessa maantie 16799 nykyinen liittymä valtatielle 4 parannetaan kanavoimalla liittymä siten, että vasemmalle ja oikealle kääntyville on muusta liikenteestä maalauksin erotetut kaistat. Liittymä porrastetaan Y4-yksitystieltä toteutettavan uuden liittymän kanssa.

### Kevyen liikenteen väylät

Kevyt liikenne on eroteltu valtatie 4 liikenteestä eritasoon. Kevyen liikenteen alkukujat on esitetty Tärttämäentien, Tärttävuoressa sekä Likolahden kohdalla. Myös eritasoliittymien yhteydessä on kevyen liikenteen alitusmahdollisuudet. Eritasoliittymissä on esitetty kevyen liikenteen väylien risteämiset ramppien kanssa ja yhteydet linja-autopysäkeille tasoratkaisuina. Risteämiskohdat sijaitsevat kiertoliittymien yhteydessä, missä nopeusrajoitus on 50 km/h ja voimassa kevyttä liikennettä suosivat väistämissäännöt.

Liittymäalueet ovat valaistuja ja varustettuja reunakivillä korotetuilla keskisaarekkeilla, ylitykset tapahtuvat yksi ajosuunta kerrallaan. Kevyen liikenteen väylien peruspoikkileikkaus on esitetty kuvassa 30. Linja-autopysäkeille johtavat lyhyet osuudet voidaan toteuttaa peruspoikkileikkausta kapeampina.



Kuva 31: Kotakennäntien liittymän pääsuunnan kääntö

Kevyen liikenteen nykyverkko täydentyy yleissuunnitelman mukaisesti siten, että Kannelsuon asuinalueelta on jatkuva, nykyistä valtatie 4 linjasta noudatettava kevyen liikenteen yhteys aina Kevätlahdentien liittymään (Mämme) saakka. Osuus Järvenpääntieltä Kevätlahdentielle on sekaliikennekäytössä hitaiden ajoneuvojen (esim. traktorit) kanssa.

## Yksityistiet

Tärttämäentie säilyy pääosin nykyisellään. Tärttämäentien ylittävien uusien risteyssiltojen myötä Tärttämäentien tasaukseen joudutaan mahdollisesti tekemään pieniä tarkennuksia alaspäin. Liittyminen Vaasantiehen muuttuu hieman nykyisestä. Kevyen liikenteen väylä siirtyy omasta alikulkukäytävästään Tärttämäentien rinnalle reunakivellä korotettuna.

Niinivedentie muuttuu Myllyperän pohjoispuolella osaksi valtatie 4 rinnakkaisväylää (Y3). Rinnakkaisväyläosuudelta Niinivedentien nykyinen tielinja päällystetään. Muilta osin Niinivedentie säilyy nykyisellään. Niinivedentie liittyy rinnakkaisväylään (Y3) Y8-liittymän kautta.

Viitaniementien liittymä valtatielle 4 parannetaan yleissuunnitelman toteuttamisen 1. vaiheessa varustamalla se etelänsuunnasta väistötilalla ja pohjoisen suunnasta oikealle kääntyvien kaistalla. Tavoitetilan mukaisessa vaiheessa Viitaniementien liittymä valtatielle 4 katkaistaan ja Viitaniementien linjaus muuttuu osittain ja liittyy M4-rinnakkaistien linjaukseen. Tavoitetilanteessa kulku valtatielle 4 on Akanniemen eritasoliittymän kautta.

Niemeläntien nykyinen liittymä valtatielle 4 katkaistaan jo yleissuunnitelman toteuttamisen 1. vaiheessa. Niemeläntie muuttuu osaksi valtatie rinnakkaistietä ja sen kautta järjestetään keskustan ja Akanniemen asuinalueen väliset ajoneuvoyhteydet. Yhteys valtatielle 4 toteutetaan uuden yksityistien Y3 kautta nykyisen Järvenpääntien (mt 16799) liittymän tienoilta.

## Erikoiskuljetusten järjestelyt

Valtatie 4 on jatkossakin osa suurten erikoiskuljetusten runkoverkkoa. Valtatiellä 4 ei synny alituskorkeuksista johtuvia ongelmia, sillä valtatiellä ei suunnitteluosuuksilla ole ylittäviä siltoja lainkaan. Eritasoliittymissä risteyssillat muodostavat kuitenkin esteen risteävän tien (sekundääritien) osalta: risteyssiltojen alikulkukorkeus on 4,8 metriä. Näin ollen eritasoliittymien yhteyteen on syytä järjestää keskialueen ylityskohtia, jotka erikoiskuljetusten ohella palvelevat myös onnettomuustilanteissa. Koukkuniemenkadun pienteollisuusalueelle suuntautuu satunnaisesti erikoiskuljetuksia. Ylikorkeat kuljetukset eivät pääse radan ylikulkusillan alitse. Näitä kuljetuksia varten nykyisen eritasoliittymän lännenpuoleisten ramppien kohdalle toteutetaan erikoiskuljetusramppi, joka muuna aikana on puomilla suljettu.

Pisaraliittymissä erikoiskuljetusten edellyttämät tilavaatimukset huomioidaan mitoituksessa. Erikoiskuljetusreitillä huomioidaan 7x7x40 m ajoneuvojen liikkuminen muun muassa reunakivijärjestelyjen osalta sekä liikennemerkkien ja portaalien sijoituksessa. Tarvittaessa liikennemerkit, portaalit, kaiteet ja vastaavat rakenteet tulee olla irrotettavissa.

## Liityntäpysäköinti

Molempien eritasoliittymien yhteyteen on yleissuunnitelmassa osoitettu liityntäpysäköintialueet, joiden mitoitus ja tarkempi sijoittelu tarkentuvat jatkosuunnittelun yhteydessä. Liityntäpysäköintialueita järjestetään kevyen liikenteen yhteydet eritasoliittymien linja-autopysäkeille. Eritasoliittymien linja-autopysäkkien yhteyteen toteutetaan myös pyöräparkkeja, joiden tarkempi suunnittelu tehdään jatkosuunnittelun yhteydessä.

### 4.1.2 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet

Suunnitellut tie- ja väylälinjat kulkevat osittain pehmeikköalueilla. Pääosin pehmeiköt ovat matalia. Kokoonpuristuvien maakerrosten (savi tai savinen siltti) paksuus on arviolta keskimäärin 1–3 metriä, joten pohjanvahvistusmenetelmänä järkevin vaihtoehto on massanvaihto savi- /savisen silttikerroksen alapintaan. Paaluvälillä 8 080–8 120 on syvempi pehmeikkö, missä massanvaihdon syvyydeksi tulee noin 7 metriä. Tällä kohtaa paalulaatan käyttö pohjanvahvistusmenetelmänä on varteenotettava vaihtoehto. Massanvaihdosta syntyvät leikkausmassat voidaan sijoittaa suunnittelualueella maaston muotoiluun.

### 4.1.3 Sillat

Yleissuunnitelma sisältää yksitoista uutta siltaa, joista viisi on kaksoissiltoja (silta valtatie molemmilla ajo-radoilla), kolme korjattavaa siltaa sekä kaksi purettavaa siltaa. Lisäksi suunnittelualueella on neljä nykyistä siltaa, joille ei tarvitse tehdä toimenpiteitä.

Uusista silloista seitsemän sijaitsee valtatiellä 4 ja neljä rinnakkaisella tieverkolla. Kaikki siltapaikat kuuluvat siltapaikkaluokkaan III lukuun ottamatta siltapaikka S11, joka kuuluu luokkaan II.

Merkittävien siltapaikka on S11, jossa valtatie 4 ylittää vinosti noin 200 metriä leveän Kotakennään salmen.

Raportin liitteessä olevissa siltaluettelossa, siltojen pääpiirustuksissa sekä siltojen suunnitelmaselostuksessa on esitetty siltapaikat ja siltatyypit tarkemmin (liitteet Y3-1...12).

### 4.1.4 Meluntorjunta

Laskennallisen arvioinnin yhteydessä tarkasteltiin ennustetilanteessa 2035 suunnittelualueelle vaadittavia meluntorjuntaratkaisuja. Meluntorjunnan ensisijaisena tavoitteena oli se, että valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 annetut ohjearvot asuin- ja lomarakennusten piha- ja oleskelualueilla alittuvat. Suunnittelualueella mitoitettujen melusteiden on esitetty taulukossa 2. Melusteiden yhteenlasketut pituudet estetyypeittäin on esitetty taulukossa 3. Melusteita on sijoitettu suunnittelualueen eteläpäässä Myllyntaukseen, Kierälähteen sekä pohjoispäässä Syvälahden ja Mämmenkylyn alueille

Taulukko 2. Melusteet suunnittelualueella. Numerointi on esitetty liitekartassa

	Esteen tyyppi	Esteen korkeus	Esteen pituus (m)
1	Meluvalli	tsv+3,0m	257
2	Meluita	tsv+3,0m	217
3	Meluita	tsv+3,0m	246
4	Meluita	tsv+3,0m	849
5	Meluvalli	tsv+2,0m	499
6	Meluvalli	tsv+2,0m	176
7	Melukaide	tsv+1,2m	87
8	Melukaide	tsv+1,2m	283
9	Melukaide	tsv+1,5m	253
10	Melukaide	tsv+1,5m	249
11	Meluita	tsv+3,0m	466
12	Melukaide	tsv+1,5m	463

Taulukko 3. Melusteiden yhteispituudet estetyypeittäin

Taulukko 4. Melusteiden yhteispituudet estetyypeittäin	
Meluvalli	1 360 m
Meluita tsv+3,0m	1 940 m
Melukaide tsv+1,5m	1 730 m

### 4.1.5 Valaistus

Valaistus suunnitellaan tie- ja rakennussuunnitelmien yhteydessä tarkemmin. Eritasoliittymien alueet valaistetaan päätien ja ramppien sekä risteävien teiden osalta. Uudet kevyen liikenteen väylät valaistetaan, mikäli rinnalla kulkevan tien valaistus ei ole riittävä. Valtatie 4 kaksiajorataisella osuudella valaisimet sijaitsivat ajoratojen välisellä keskialueella, mutta koko kaksiajorataisen osuuden valaiseminen ei ole välttämätöntä. Rinnakkaisväyläksi muuttuvan nykyisen valtatie 4 valaistuksen kohtalo päätetään tiesuunnitelmassa. Rinnakkaisväylän osuudet, joilla kevyt liikenne on korotettuna rinnalla, valaistetaan. Valaistukseen on varauduttu yleissuunnitelman alustavassa kustannusarviossa.



#### 4.1.6 Johto- ja laitesiirot

Suunnittelualueella on Äänekosken kaupungin omistamaa kunnallistekniikkaa sekä Elenian, Elisan ja TeliaSoneran omistamia ilmajohtoja ja maakaapeleita. Kaukolämpöverkkoa alueella ei ole.

Johtojen ja laitteiden siirtoon on varauduttu alustavassa kustannusarviossa. Johto- ja laitesiirot suunnitellaan laiteomistajien kanssa yhteistyössä tie- ja rakennussuunnitelmien laatimisen yhteydessä.

#### 4.2 Olennaiset maa-ainesasiat

Yleissuunnitelmassa esitetyt linjaukset synnyttävät alustavan arvion mukaan noin 305 000 m<sup>3</sup> kalliolieikkausta ja maalieikkausta noin 700 000 m<sup>3</sup>, josta noin 98 000 m<sup>3</sup> on massanvaihdon kaivusta syntyviä maamassoja. Kallion laatua ei ole yleissuunnitelmavaiheessa tutkittu, mutta paikallinen kivilaji soveltuu rakennuskiiveksi.

Ylijäämämaamassoja on yhteensä noin 370 000 m<sup>3</sup>. Läjitysalueet määritetään tiesuunnitelmavaiheessa.

#### Massatalouden arvioinnissa periaatteena on ollut, että:

- Louhevarat käytetään ensisijaisesti massanvaihtoihin ja penkereisiin ja toissijaisesti tierakenteisiin
- Tierakenteissa kalliomassoja voidaan käyttää jakavassa kerroksessa ja sen alapuolisissa rakennekerroksissa
- Maaleikkausmassoja sijoitetaan maapenkereisiin, luiskatäyttöihin ja meluvalleihin
- Massanvaihtojen kaivumassat ovat rakenteisiin kelpaamattomia

Taulukko 4: Massojen käyttö

Massavarat	Maaleikkaus	602 000 m <sup>3</sup>
	Massanvaihdon kaivut	98 200 m <sup>3</sup>
	Kalliolieikkaus	305 000 m <sup>3</sup>
Massojen käyttö	Penkereet (louhe)	188 000 m <sup>3</sup>
	Penkereet (maa)	259 000 m <sup>3</sup>
	Luiskatäytöt	90 000 m <sup>3</sup>
	Massanvaihdon täytöt	98 200 m <sup>3</sup>
Massatilanne	yli-/alijäämä	+370 000 m <sup>3</sup>

#### Pilaantuneet maa-ainekset

Rinnakkaistien penkereen alle jää Äänekoski-Haapajärvi -radan eteläpuolella osittain pienteollisuuskiinteistö, jolla on mahdollisesti pilaantuneita maa-aineksiä.

Jatkosuunnittelussa kohteiden maaperän pilaantuneisuuden laatu ja laajuus on selvitettävä ja tarvittaessa pilaantuneet maa-ainekset poistetaan laadittavan kunnostussuunnitelman mukaisesti. Kustannusarviossa on varauduttu pilaantuneiden maa-alueiden kunnostukseen kyseisellä kiinteistöllä.

#### 4.3 Tieympäristön käsittelyn suunnitelmat

Tieympäristön käsittelyn tarkoituksena on sovittaa tierakenteet maisemaan sekä lieventää rakentamisesta ympäristölle koituvia haittoja. Valtatien 4 suunnittelujakso tulee kuulumaan hoitoluokkiin NI, N2 ja E. Viheralueet muodostuvat pääosin laajoista luiskien ja keskikaistan nurmialueista sekä suurista yhtenäisistä kasviryhmistä. Poikkileikkauksen ja geometrian muutokset vaikuttavat ympäristöön koko rakentamishankkeen jaksolla.

Uusi tielinjaus kulkee Raivomäen kohdalla noin 700 metrin matkalla nykyisessä käytävässä. Tie erkanee paalun 5 000 jälkeen nykyiselle metsäalueelle. Ennen Kotakennänsalmea tielinjaus kulkee Pankkisalmen etelärannan lehdon läpi. Suunnitelman eteläisin, Kotakennänsalmeen saakka ulottuva jakso tullaan pitämään yleisilmeeltään vähäeleisenä. Tien luiskat sekä keskikaista nurmetetaan. Muita istutuksia ei tienvarsialueilla käytetä. Rakentamisen aikana nykyistä metsää säilytetään mahdollisuuksien mukaan. Jaksolle sijoitettavalle maisemointivallille istutetaan puu ja pensasryhmiä.

Kotakennänsalmen 200 metriä pitkän vesistö sillan maisemalliset vaikutukset ovat suuret. Negatiiviset maisemavaikutukset minimoidaan laadukkaalla silta-arkkitehtuurilla.

Kotakennänsalmen pohjoisrannalle sijoittuva Äänekosken eritasoliittymäalue muokkaa voimakkaasti ympäristöään. Ramppijärjestelyt rakentuvat osittain nykyiselle tiealueelle, mutta pääosin rakentaminen sijoittuu nykyisille hakkuu- ja metsäalueille. Liittymäalueen jälkeen tie liittyy radan jälkeen vanhaan maastokäytävään, jossa väylä etenee noin 1 300 metriä ennen Akanniementien eritasoliittymäaluetta. Eritasoliittymien tieympäristön käsittely toteutetaan muuta ympäristöä korkeatasoisemmin. Ramppien välialueet muotoillaan täyttömailla. Täyttöalueille toteutetaan selkeästi rakennetut istutusalueet käyttäen lehtipensas- sekä havupuuistutuksia. Istutus- ja istutusalueissa huomioidaan tarvittavat näkemäalueet. Eritasoliittymän kiertosaarekkeet kivetään reunoiltaan noin 5 metrin alueelta. Keskelle sijoitetaan muotoon matalia pensasistutuksia. Istutusten ja kiveysten sijoittelussa huomioidaan erikoiskuljetusreitit vaatimukset.

Rinnakkaisväylien ja muiden maanteiden luiskat nurmetetaan. Käytöstä poistuvat tiepohjat puretaan ja maisemoidaan.

K1- ja K3-teiden liittymäalueen rakentamisen laatuun kiinnitetään erityistä huomiota. Poistuva tieyhteys muotoillaan ympäristöön sopivaksi ja metsitetään. Liittymän lähialueelle istutetaan kookkaasta taimimateriaalista erillisiä puuryhmiä. Keskisaarekkeet kivetään.

Meluntorjuntarakenteiden yksityiskohdat ja ulkonäkö päätetään seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Alueen meluvalliin istutetaan tiheitä puu- ja pensasryhmiä.

#### 4.4 Kotakennän sillan design

Kaidedesign tarkennetaan tiesuunnitelman aikana. Tässä suunnitteluvaiheessa on tutkittu kahta eri kaidedesignvaihtoehtoa. Idealla ja materiaalivalinnoilla on tarkoitus korostaa Äänekosken alueen puuteollisuushistoriaa. (kts. kuvat 32 ja 33)

Siltojen ulkoreunojen kaidemalli on TIEH H2 -sillankaide varustettuna 2-putki-johteella, jota täydennetään ulkopuolelta lasisella melusteella ja puuvaneri-pystylevyillä. Siltojen sisäreunojen kaidemalli on TIEH H2 -sillankaide varustettuna 2-putki-johteella ja korkealla suojaverkolla. Kaiteen korkeus on asfaltin pinnasta 1 200mm. Kaiteen teräsovat ovat kuumasinkittyjä ja maalattuja, melukaidelasi on laminoitu ja vanerilevyt ovat kuultomaalattuja. Kaikki kaideosat ovat sään ja ilkeälän kestäviä sekä helposti huollettavissa.



Kuva 32. Kuvasovite Kotakennänsalmen ylittävästä uudesta sillasta. Näkymä nykyiseltä Kotakennän sillalta. Sillan lopullinen ulkonäkö tarkentuu jatkosuunnittelun aikana.



Kuva 33. Yleissuunnitelmavaiheen ehdotus sillan ulkonäköksi. Sillan lopullinen ulkonäkö tarkentuu jatkosuunnittelun aikana.







## 5 YLEISSUUNNITELMAN VAIKUTUKSET JA HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMINEN

### 5.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen sekä maankäyttöön

#### 5.1.1 Vaikutukset maakuntakaavoitukseen

Valtatie 4 on merkitty maakuntakaavassa Äänekosken taajaman eteläpuolella ohjeellisena moottoritienä. Yleissuunnitelman suunnittelualueelle on maakuntakaavassa osoitettu kolmen eritasoliittymän paikka, joista vain kaksi, Äänekosken etl (aiemmin Niittuniemen eritasoliittymä) ja Akanniemen eritasoliittymä, tulee tämän yleissuunnitelman myötä toteutumaan. Rinnakkaistie on maakuntakaavassa osoitettu ohjeellisena moottoritien itäpuolelle. Ohjeellista moottoritietä koskee määräys, että suunnittelussa on huomioitava liikennemelun leviämisen estäminen. Yleissuunnitelmassa on kiinnitetty huomiota melun leviämisen estämiseen meluntorjuntarakentein ja osoitettu tarkemmat paikat, rakenteet ja rakenteiden korkeudet.

Kun huomioidaan maakuntakaavan tarkkuustaso ja mittakaava, voidaan todeta yleissuunnitelman sijoittuvan maakuntakaavassa osoitetulle ohjeelliselle uuden moottoritien alueelle ja tukevan maakuntakaavassa asetettuja maankäytön tavoitteita.

#### 5.1.2 Vaikutukset yleiskaavoitukseen

Äänekoski 2016 rakenneyleiskaava ja Äänekoski 2020 -osayleiskaavaluonnos

Yleissuunnitelma tukee omalta osaltaan Äänekoski 2016 -rakenneyleiskaavan tavoitteita, joista yhtenä oli valtatie 4 parantaminen moottoritietasoiseksi. Yleissuunnitelmassa on myös huomioitu virkistyksen/kevyen liikenteen yhteistarpeet.

Yleissuunnitelma sijoittuu pääosin Äänekoski 2020-osayleiskaavaluonnoksen alueelle. Kyse on oikeusvaikutuksettomasta kaavaluonnoksesta, jonka eteenpäin vieminen on ollut riippuvainen valtatie 4 suunnittelun etenemisestä. Osayleiskaavaa on tarkoitus tarkentaa yleissuunnitelman mukaan, joten kovin tarkka tarkastelu ei ole mielekäs. Yleissuunnitelmassa esitetty linjaus eroaa hieman vuoden 2010 osayleiskaavaluonnoksessa esitetystä tielinjauksesta. Valtatie 4 itäpuolelle on osoitettu asuin- ja työpaikka-alueita (AP/TP). Yleissuunnitelmassa ei ole osoitettu meluntorjuntaa AP/TP -alueen kohdalle, mistä syystä melualue ulottuu melko laajalle AP/TP-alueella. Osayleiskaavaluonnosta tarkistetaan yleissuunnitelman pohjalta, jolloin tarkastellaan mm. aluevarausten yhteensovittamista tähän yleissuunnitelmaan kuten myös meluntorjuntaa.

Mämmen osayleiskaava-alueella valtatie 4 linjaus ei pääpiirteissään muutu.

#### 5.1.3 Asemakaavat

Tielinjaus halkoo Kannelsuon ja Myllyrinteen asemakaava-alueita. Molemmat asemakaavat suunnitellaan valtatie 4 suunnitelmat huomioon ottaen ja molemmat kaavat ovat olleet nähtävillä luonnoksina.

Myllyrinteen asemakaava-alue on rakentamatonta aluetta ja sille on suunniteltu teollisuus-, varasto- ja liikerakennusten alue. Loput kaava-alueesta on määritetty maa- ja metsätalousalueeksi, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Tielinjaus ei ole ristiriidassa asemakaavaluonnoksessa esitetyn kanssa.

Kannelsuon asemakaavan alueella tielinjaus sijoittuu pääosin kaavaluonnokseen varatulle yleisen tien alueelle. Alueen kevyen liikenteen yhteydet tulevat hieman siirtymään nykyisestä, ja olemassa olevaan meluvalliin joudutaan tästä syystä tekemään pieniä muutoksia. Kevyen liikenteen yhteys leikkaa hieman suojaviheraluetta (EV). Asemakaavaehdotuksessa tullaan huomioimaan huomioidaan yleissuunnitelman edellyttämät muutokset tarpeellisin osin.

Äänekosken taajaman kohdalla tielinjaus halkoo jo asemakaavoitettuja alueita ja tulee edellyttämään asemakaavamuutoksia. Muutokset tarkentuvat jatkosuunnittelun yhteydessä. Äänekosken uusi eritasoliittymä ja Kotakennäntien liittymä sijoittuvat osittain lähivirkistys- ja puistoalueeksi merkitylle asemakaavoitetulle alueelle. Asemakaavasta kumotaan puistoalue ja valtatie 4 liikennealuetta runsaan kilometrin matkalta.

#### 5.1.4 Johtopäätökset

Yleissuunnitelma perustuu useaan maankäytön suunnitelmaan, joissa valtatie 4 on osoitettu moottoritietasoisena yleissuunnitelman suunnittelualueella. Näistä suunnitelmista oikeusvaikutteisia ja lainvoimaisia ovat Keski-Suomen maakuntakaava ja Mämmen osayleiskaava. Yhteenvedon voidaan todeta, että maantielain 17.1 § vaatimus yleissuunnitelman perustumisesta maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen oikeusvaikutteiseen kaavaan täyttyy.



## 5.2 Liikenteelliset vaikutukset

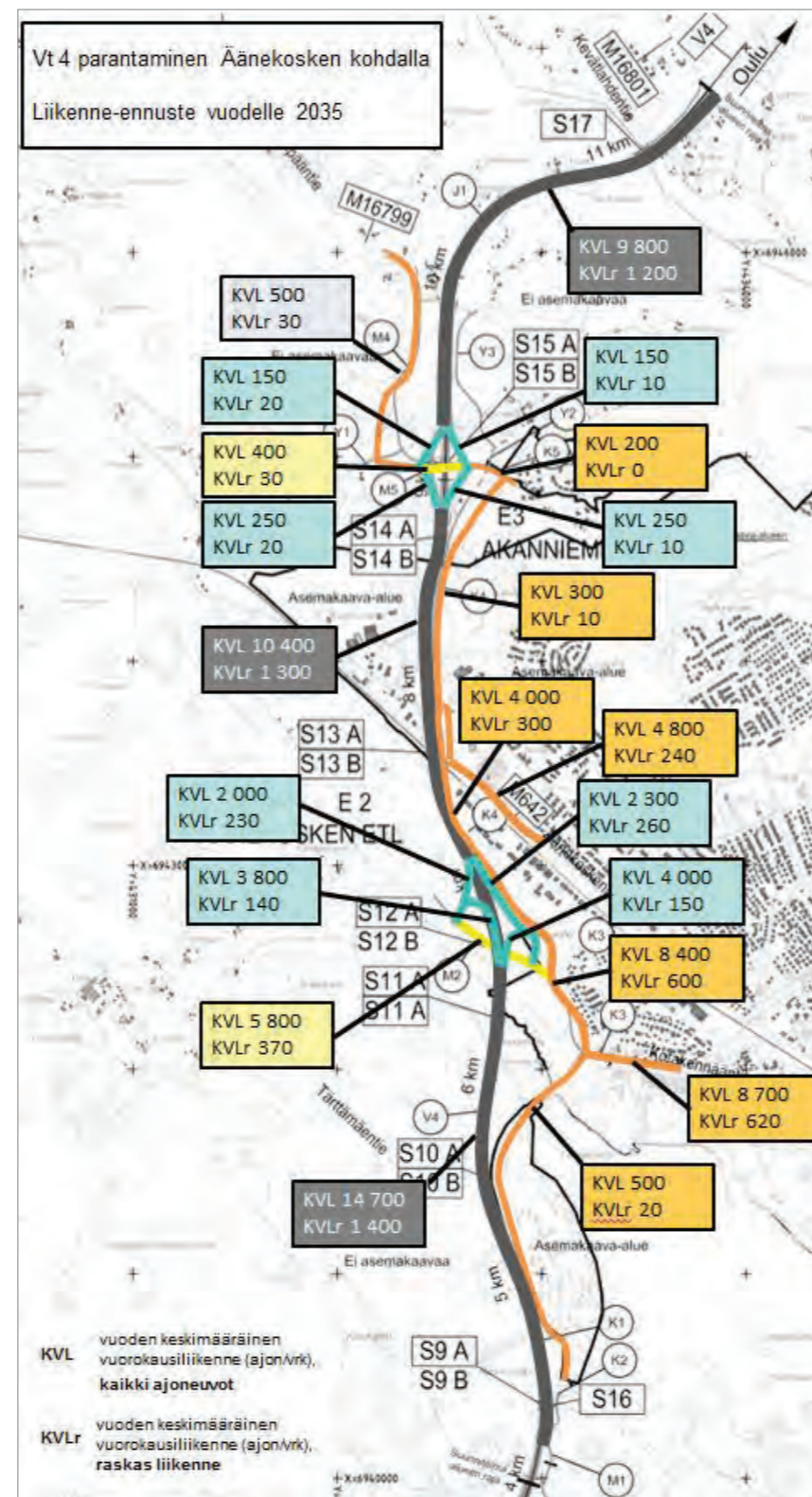
Kuvassa 35 on esitetty vuoden 2035 liikennemäärät uudella liikenneverkolla. Liikenne-ennuste perustuu kappaleessa 2.5.2 esiteltyyn ennusteeseen.

Äänekosken sekä Akanniemen eritasoliittymissä ei ole em. liikennemäärillä toimivuusongelmia eli palvelutaso on vähintään hyvällä tasolla. HCM-tarkastelulla varmistettiin, että linjaosuuden sekä ramppien liittymisen ja erkanemisen palvelutaso on tasolla A (erittäin hyvä).

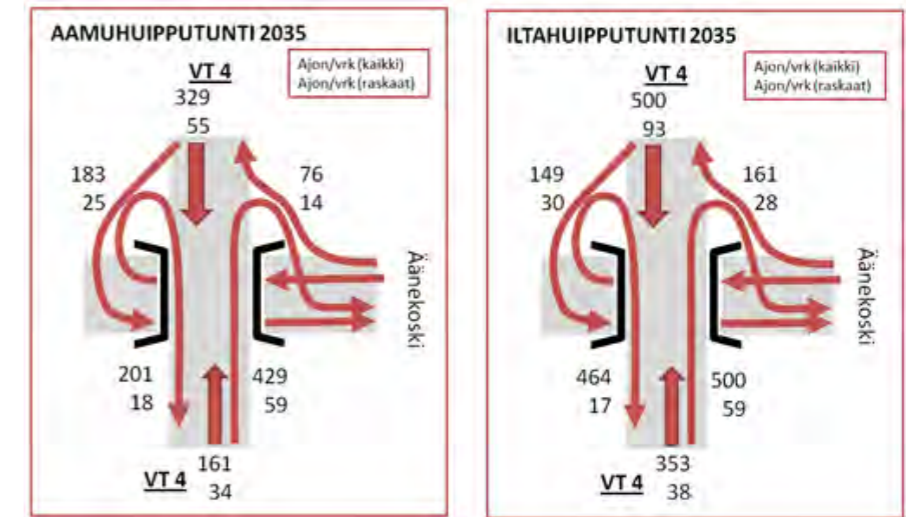
Nopeusrajoitus valtatiellä 4 nousee, mikä lyhentää matka-aikoja. Järjestelyt parantavat matka-ajan ennakoitavuutta nykyisestä, mikä helpottaa kuljetusten ja joukkoliikenteen aikataulutusta sekä lisää yleisesti matkanteon miellyttävyyttä. Liikenneverkon hierarkia selkeytyy, mikä vähentää häiriötä aiheuttavia nopeustason vaihteluja ja risteämiä.

### 5.2.1 Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Liikenneturvallisuus paranee sekä pitkämatkaisen että paikallisen liikenteen osalta. Valtatiellä 4 ajosuunnat on eroteltu omille ajoradoilleen, mikä käytännössä poistaa kohtaamisnettomuudet valtatiellä 4 suunnittelualueella kokonaan. Eritasoliittymien rakentamisen ja tasoliittymien poistamisen myötä liikenneturvallisuustilanne paranee huomattavasti, sillä risteävien liikennevirtojen määrä pienenee oleellisesti. Henkilövahinko-onnettomuuksien vakavuusasteet pienyvät, koska kiertoliittymissä ajoneuvojen nopeudet ovat huomattavasti pienemmät nykyiseen tilanteeseen nähden ja konfliktipisteiden määrä vähenee merkittävästi. Lisäksi pisaramalliset kiertoliittymät ehkäisevät väärään suuntaan ajamista rampeilla. Pitkämatkainen ja paikallinen liikenne erottuvat nykyistä selvemmin omille väylilleen, minkä ansiosta liikenneturvallisuus suunnittelualueella paranee.



Kuva 35. Liikenne-ennuste vuodelle 2035



Kuva 36. Liikenne-ennuste vuodelle 2035 Äänekosken eritasoliittymässä aamu- ja iltahuipputunnin aikana



### 5.3 Meluvaikutukset

Melulaskennat tehtiin nykytilanteen lisäksi ennustetilanteen 2035 suunnittelu- vaihtoehdolle ilman melusteitä ja melusteiden kanssa. Melualtistumisen määrää pyrittiin kartoittamaan melualueille sijoittuvien asuin- ja lomarakennusten lukumäärän perusteella, sillä rakennuksissa asuvien asukkaiden lukumäärät eivät olleet tiedossa.

Nykytilanteessa tieliikenteen melu leviää valtatie lähellä olevien asuinrakennusten ja -alueiden piha- ja ulkoilualueille erityisesti Myllyntauksessa, Kierälähdessä, Laajaniemessä sekä Mämmenkylässä.

Ennustetilanteessa 2035 suunnittelualueella valtatie 4 on kaksiajoratainen ja sen nopeusrajoitus on 100 km/h suunnittelualan eteläpäästä Akanniemen eritasoliittymään asti. Eritasoliittymästä pohjoiseen nopeusrajoitus on 80 km/h ja tie on yksiajoratainen.

Ennustetilanteessa liikennemäärien on arvioitu kasvavan nykytilanteeseen nähden noin 40–50% (Ennustetilanteen laskennoissa on otettu huomioon Äänekosken biotuotetehtaan valmistuminen ja tehtaalte kohdistuvan raskaan liikenteen osuudet. Melulaskentojen liikennemäärät on saatu WSP Finland Oy:n liikennesuunnitteluyksiköltä ja Äänekosken biotuotetehtaan YVA-ohjelmasta (Sweco Industry Oy).

Taulukossa 5 on esitetty nykytilanteessa ja ennustetilanteessa melualueille sijoittuvien asuin- ja lomarakennusten lukumäärät. Ehdotetut meluntorjuntaratkaisut on esitetty raportin liitteinä olevissa meluvyöhykekartoissa ja taulukossa 2.

Taulukko 5. Melualueille sijoittuvien asuin- ja lomarakennusten lukumäärät

	Melualueille sijoittuvien rakennusten lkm päiväaikana 07–22 Julkisivumelutaso > 55 dB (asuinrakennukset) Julkisivumelutaso > 45 dB (lomarakennukset)	Melualueille sijoittuvien rakennusten lkm yöaikana 22–07 Julkisivumelutaso > 50 dB (asuinrakennukset) Julkisivumelutaso > 40 dB (lomarakennukset)
VEO (Nykyverkko)		
Asuinrakennukset nykytilanteessa	111	63
Lomarakennukset nykytilanteessa	35	24
Asuinrakennukset ennustetilanteessa 2035	157	80
Lomarakennukset ennustetilanteessa 2035	40	27
Yleissuunnitelman mukaiset järjestelyt on toteutettu		
Asuinrakennukset ennustetilanteessa 2035 (ei meluntorjuntaa)	113	69
Lomarakennukset ennustetilanteessa 2035 (ei meluntorjuntaa)	30	21
Asuinrakennukset ennustetilanteessa 2035 (meluntorjunta)	60	25
Lomarakennukset ennustetilanteessa 2035 (meluntorjunta)	18	12

### Meluvaikutukset

Melulaskentojen perusteella melualueille sijoittuvien asuinrakennusten määrä ja melualtistuminen kasvaa ennustetilanteessa 2035 ilman meluntorjuntatoimenpiteitä. Tähän syynä on erityisesti liikennemäärien, ajonopeuksien ja raskaan liikenteen osuuksien kasvu.

Laskennallisen arvioinnin perusteella voimakkaan tieliikennemelun vyöhykkeelle (melutaso päiväaikana LAeq > 65 dB, yöaikana LAeq > 60 dB) sijoittuu ennustetilanteessa päiväaikana 13 ja yöaikana 0 asuinrakennusta, meluntorjunnan kanssa vastaavat luvut ovat 0 rakennusta päiväaikana ja 0 yöaikana, kun yleissuunnitelman mukaiset järjestelyt on rakennettu.

Meluntorjunnan vaikutuksesta melualueille sijoittuvien asuinrakennusten lukumäärä vähenee päivä- ja yöaikana noin 50 rakennuksella. Melualueille sijoittuvien lomarakennusten lukumäärä vähenee noin 10 kpl nyky- ja ennustetilanteiden välillä, kun ennustetilanteen meluntorjunta on toteutettu. Lomarakennukset sijaitsevat kohtalaisen kaukana tielinjauksesta.

### 5.4 Päästövaikutukset

Tieliikenteen päästövaikutuksia arvioitiin YVA-selvityksen yhteydessä liikennemäärätietojen, tieosuuskien pituuksien ja vuoden 2011 ajoneuvokannan keskimääräisten päästökertoimien avulla (VTT 2012) nyky- ja ennustetilanteessa. Tiejärjestelyt eivät ole YVA-selvityksen jälkeen muuttuneet niin oleellisesti, että päästövaikutuksia olisi syytä arvioida uudelleen.

Päästöjen arvioinnissa on käytetty henkilöautojen keskimääräisiä päästökertoimia maantieajolle. Raskaan liikenteen osalta päästökertoimina on käytetty puoliperävaunulla varustetulle yhdistelmälle esitettyjä päästökertoimia (70 %:n kuorma).

Päästömääriä on arvioitu vuoden 2011 autokannan päästökertoimilla, koska arvioita autokannan yksikköpäästöistä vuodelle 2035 ei ole käytettävissä. Todennäköisesti muutokset autokannan päästöissä tulevat olemaan merkittäviä ja useiden epäpuhtauksien osalta yksikköpäästöt tulevat olemaan oleellisesti pienempiä kuin nykyiset päästöt.

Liikenteen päästökustannuksia on arvioitu Liikenteen päästökustannukset -julkaisun (Liikennevirasto 2012) tietojen perusteella. Henkilöautoille on käytetty bensiini- ja dieselautojen ajosuoritteella painotettua keskimääräistä päästökustannusta ja raskaille ajoneuvoille perävaununlaisen kuorma-auton päästökustannusta (snt/ajoneuvo-km).

Liikennemäärän arvioidaan lisääntyvän vuoteen 2035 mennessä 40–50 % vuoden 2015 tilanteesta. Tämä aiheuttaa vastaavat lisäykset myös ilman epäpuhtauksien päästöihin ja päästökustannuksiin.

Tarkasteltujen tieosuuskien liikennemäärät ja päästöt on YVA-selvityksen yhteydessä arvioitu suhteellisen pieniksi. Päästöjen aiheuttamat ilman epäpuhtauksien pitoisuudet pienentyvät nopeasti siirryttäessä tieltä pois päin. Suunnitellulla tieosuudella keskimääräinen vuorokausiliikenne tulee olemaan vuonna 2035 suurimmillaan noin 15 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. HSY:n julkaisuun perustuvan vähimmäisetäisyystarkastelun perusteella tieliikenteen aiheuttamat ilman epäpuhtauspitoisuudet eivät tule aiheuttamaan valtioneuvoston päätöksen mukaisten ilmanlaadun ohje- tai raja-arvojen ylityksiä suunnitellun tien läheisyydessä sijaitsevien asuinrakennusten kohdalla.

Taulukko 6. Päästömäärät ja päästökustannukset vuonna 2015 ja 2035 nykyisellä tieverkolla.

Epäpuhtaus	v. 2015 t / a	v. 2035 t / a
CO	25,4	36,7
HC	1,9	2,8
NOx	26,5	38,6
PM	0,4	0,6
CH4	0,1	0,1
N2O	0,1	0,2
NH3	0,5	0,7
SO2	0,0	0,0
CO2	5161	7491
CO2 eq.	5209	7560
<b>Ajosuorite 1000 km/a</b>	<b>21811</b>	<b>31504</b>
<b>Päästökustannukset t€/a</b>	<b>303</b>	<b>440</b>



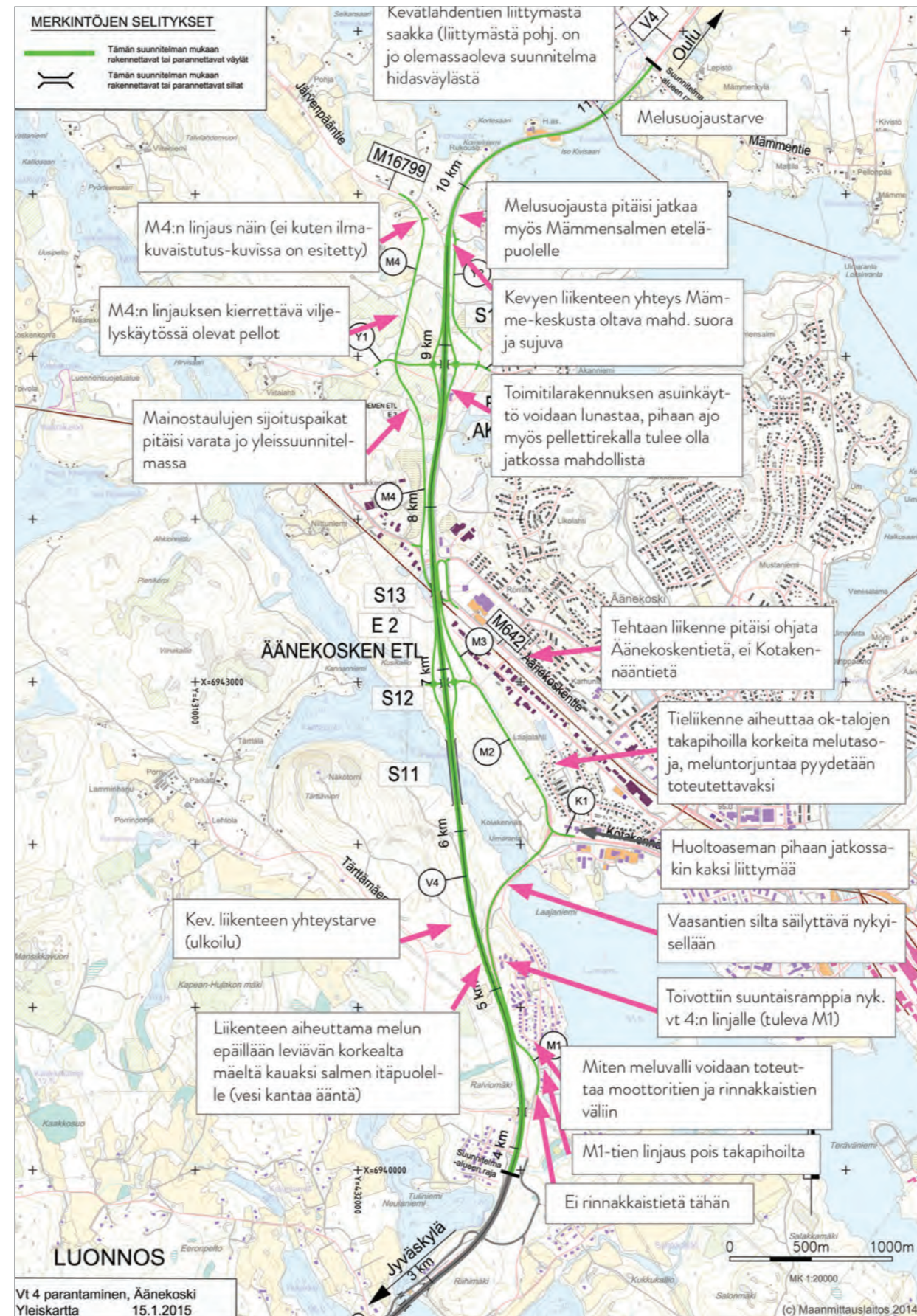
## 5.5 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja liikkumiseen sekä elinkeinoelämään

Valtatien kehittämiseksi on asetettu jo hankkeen YVA-vaiheessa tiettyjä tavoitteita, jotka on huomioitu myös yleissuunnittelussa. Useat tavoitteet ovat valtakunnallisia tai seudullisia, mutta Äänekosken kaupunki on asettanut hankkeelle myös paikallisia tavoitteita, joita on tarkemmin kuvattu yleissuunnittelun tavoitteita käsittelevässä luvussa. Paikallisiin tavoitteisiin liittyy tavoitteita, joilla on merkitystä asukkaiden elinoloihin, viihtyvyyteen ja liikkumiseen. Paikalliseksi tavoitteeksi on asetettu mm., että:

- tien turvallisuutta parannetaan,
- tien lähialueilla asuvien asumisviihtyvyyttä parannetaan,
- tien melu- ja päästöhaittoja vähennetään,
- tien estevaikutusta vähennetään ja
- tien parantaminen aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa kiinteistöjen omistajille.

Hankkeen suorat vaikutukset ihmisten elinoloihin kohdistuvat valtatie ja rinnakaistien välittömään läheisyyteen. Tällaisina suorina vaikutuksina voidaan pitää muutoksia melussa ja ilmanlaadussa sekä kulkuyhteyksissä. Hankkeella on lisäksi välillisiä vaikutuksia, kuten esimerkiksi vaikutukset koettuun turvallisuuteen ja arjen sujumiseen. Hankkeella on sekä rakentamisen aikaisia vaikutuksia, joiden arvioidaan kestävän 1,5–2 vuotta, että käytön aikaisia vaikutuksia.

Valtatien parantamiseen suhtaudutaan Äänekoskella yleisesti ottaen myönteisesti, sillä nykyisellään tien ja tieliikenteeseen liittyy monia häiriöksi tai haitaksi koettuja seikkoja. Hankkeen toivotaan parantavan nykytilannetta. On kuitenkin haastavaa sovittaa yhteen hankkeen taustalla oleva erityisesti pitkänmatkan liikenteen sujuvuuden turvaaminen ja paikalliset, asukkaiden tarpeet. Vuoropuhelun avulla pyrittiin erityisesti paikallisten näkökulmien huomioimiseen suunnittelussa. Ensimmäisessä yleisötilaisuudessa saatu palaute on esitetty oheisella kartalla (ks. kuva 37). Tämän jälkeen suunnitelmaan tehtiin vielä muutoksia.



Kuva 37: Kooste ensimmäisessä yleisötilaisuudessa saadusta palautteesta koskien vaihtoehtoa 3C.



### 5.5.1 Vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen

Tieliikenteen aiheuttama melu on ollut yksi asukkaiden esittämistä huolenaiheista. Hankkeen aikana järjestetyissä yleisötilaisuuksissa asukkaat ovat esittäneet ehdotuksia melusuojauksen sijoittamisesta erityisesti Kannelsuon, Kierälahden ja Mämmensalmen alueille.

Liikennemäärien kasvu tulisi nykyisellä väylällä aiheuttamaan noin 40 % lisäyksen meluallistumiseen (asuinrakennuksiin kohdistuva > 55 dB päiväaikainen keskiäänitaso). Uusi ja parannettu tie ilman melusuojauksia aiheuttaisi ennustetilanteessa suunnitelleen saman suuruisen meluallistumisen kuin nykyinen tilanne nykyisillä liikennemäärillä. Suunnitellulla melusuojauksella (15 meluestettä, yhteispituus noin 5 km) meluallistumisen arvioidaan noin puolittuvan asuinrakennusten osalta. Myös vapaa-ajan asuinrakennuksiin kohdistuva meluallistuminen tulisi pienentyvän nykyiseen tilanteeseen verrattuna, mikäli melusuojaus toteutetaan suunnitelmien mukaisesti.

Luvussa 5.3 on käsitelty tarkemmin melulle altistumista ja meluntorjuntaa. Kokonaisuudessaan meluntorjunnan kohteet on ovat löydettävissä liitteenä olevasta yleissuunnitelmakartasta raportin liitteistä. Melusuojaus on tärkein yksittäinen toimenpide, jolla voidaan parantaa valtatie lähistössä läheisyydessä asuvien viihtyvyyttä. Jatkosuunnittelussa on vielä mahdollista ottaa kantaa melusuojaukseen; koska rakentamisesta tulee syntymään runsaasti ylijäämämassoja, olevien nykyisten meluvallien korottaminen tai uusien meluvallien rakentaminen riippuu lähinnä siitä, voidaanko meluvalleille varata riittävästi tilaa tieympäristön läheisyydestä.

Valtatien parantaminen tulee merkitsemään myös maa-alueiden lunastuksia. Yleissuunnitelman mukaisten toimenpiteiden toteuttaminen edellyttää yhden kiinteistön asuinkäytön lunastusta (liiketoiminta voi jatkua) Niemeläntien liittymässä sekä useamman asuinkiinteistön osittaista lunastusta. Yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut edellyttävät maa-alueiden lunastamista noin 31,4 hehtaarin laajuudelta, josta noin 98 % on metsämaata. Viljelykäytössä olevaa peltoa joudutaan lunastamaan noin 0,6 hehtaaria, asuinkäytössä olevia tonttimaita yhteensä noin 1 000 neliötä ja yrityskäytössä olevia tonttimaita yhteensä noin 1 000 neliötä. Lunastettavat maa-alat ovat pääosin kohteita, jotka jäävät tielinjausten alle. Mikäli kiinteistö tai sen osia jää eritasoliittymän ramppien väliin, myös tässä tapauksessa maa-ala lunastetaan. Pääosin lunastettavat maa-alueet ovat Äänekosken kaupungin omistuksessa, yksityisomistuksessa olevia maa-alueita lunastettavista maa-alueista on noin 6,8 hehtaaria. Luvussa 6 on esitetty lunastuksiin ja korvauksiin varattu arvioitu kustannusosuus. Yleissuunnitelma tulee tarkentumaan tiesuunnitelmavaiheessa ja maanomistajilla on tällöin mahdollisuus vaikuttaa jatkosuunnitteluun.

### 5.5.2 Vaikutukset turvallisuuteen ja liikkumiseen

Paikallisten asukkaiden näkökulmasta myös paikallisen liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen ovat tärkeitä. Tie tulee aiheuttamaan hieman aiempaa enemmän estevaikutusta paikalliselle liikenteelle, kun liittymät valtatielle vähenevät. Tämä näkyy siten, että tietyiltä asuinalueilta matka valtatielle pitenee nykyisestä. Tämä koskettaa lähinnä Myllyntauksen ja Myllyperän sekä Tärntämäentien ja Niinivedentien varren asukkaita. Yleissuunnitelmaan on kuitenkin pyritty etsimään ratkaisut, joiden myötä reitit pitenevät mahdollisimman vähän. Toisaalta se, että paikallinen ja valtakunnallinen liikenne on erotettu toisistaan, merkitsee selvää parannusta liikenneturvallisuuden kannalta. Ratkaisut tulevat myös hieman nopeuttamaan seudullista pendelöintiä ja parantamaan pendelöinnin turvallisuutta Äänekosken taajaman eteläpuolella.

Yleissuunnitelmassa on pyritty parantamaan kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiä. Yhteystarpeet Mämmen ja keskustan välillä sekä etelä-pohjoisuuntainen pitkämatkan liikenne on huomioitu. Huomiota on kiinnitetty reittien sujuvuuteen, turvallisuuteen ja siihen, että ne kulkevat ”lyhintä tietä”.

### 5.5.3 Vaikutukset elinkeinoelämään

Elinkeinoelämän toimintaedellytysten kannalta on tärkeää, että yleissuunnitelmassa esitetyillä ratkaisuilla pystytään turvaamaan toiminnan jatkuvuus. Jatkuvuuden kannalta oleellista on kuljetusten sujuvuus ja turvallisuus. Yleisesti ottaen valtatie 4 parantamisen haasteena on valtakunnallisten kuljetusten tarpeiden ja paikallisten kuljetustarpeiden yhteensovittaminen. Nyt suunnittelun kohteena olevat ratkaisut ovat sellaisia, jotka palvelevat sekä valtakunnallisia että paikallisia kuljetustarpeita. Yhtenä huolena on esitetty biotuotetehtaan valmistuminen ennen kuin valtatie rakennustyöt on saatu päätökseen, sillä työmaaajajärjestelyjen arvioidaan aiheuttavan ongelmia selvästi lisääntyville kuljetuksille. Suurin osa uusista tiejärjestelyistä tehdään nykyisen tien ulkopuolella, jolloin nykyiset yhteydet palvelevat kuljetustarpeita myös tiejärjestelyjen rakentamisen aikana.

### 5.5.4 Haitallisten vaikutusten vähentäminen

**Hankkeen haitallisia vaikutuksia viihtyvyyteen ja elinoloihin voidaan tehokkaimmin vähentää:**

- Suunnitelman mukaisella meluntorjunnan toteuttamisella heti rakennustöiden yhteydessä ja melutasojen seurannalla
- Meluntorjuntarakenteiden maisemaan sovittamisella: istutukset meluvalleissa, meluseinien osalta on mahdollisuus toteuttaa ne läpinäkyvin rakentein, jolloin voidaan säilyttää tieltä avautuvia näkymiä (ks. luku 7.6)
- Valtatie ympäristön maisemointi vaikuttaa kokemukseen tien käytöstä

**Hankkeen rakentamisen aikaisia haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää:**

- Tiedottamalla alueen asukkaita ja yrityksiä sekä tienkäyttäjiä rakennustöistä (haitat, ajoittuminen, työn eteneminen, korvaavat reitit) hyvissä ajoin
- Suunnittelemalla rakennustyöt mahdollisimman sujuviksi sekä valtakunnallisen (ml. raskaan) että paikallisen liikenteen kannalta

## 5.6 Vaikutukset maisemakuvaan ja kulttuuriympäristöön

Tielinjaus kulkee etelästä Kierälahden asuinalueen kohdalle saakka vanhalla tiealueella. Ennen Kotakennänsalmea uusi linjaus erkanee nykyisen linjauksen länsipuolelle ja kaartuu loivasti koilliseen. Uusi linjaus ylittää Kotakennään salmen noin 250 metriä nykyisen sillan länsipuolella. Uusi linjaus palaa nykyiseen väyläalueeseen Äänekoski-Haapajärvi -radan eteläpuolella. Uusi tielinjaus halkaisee Kotakennään eteläpuolella paikallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin kuuluvan Tärntäväuri-Pankkisalmen luonto- ja maisemakokonaisuuden säästämällä kuitenkin Tärntäväuren arvokkaat kallioalueet koskemattomina. Tiejärjestelyiden edellyttämä kallioleikkaus Tärntäväuren kohdalla sijoittuu nykyisen kallioleikkauksen kohdalle, joka levenee länteen päin.

Paikallinen maisemakuvan muutos syntyy Kotakennään uuden vesistö sillan rakentamisesta. Maisemallista haittaa vähennetään kiinnittämällä huomiota sillan arkkitehtuuriin arvoihin sekä rakenteiden liittymiseen ympäristöön.

Uudet eritasoliittymät, rinnakkaisväylät ja muut maantiejärjestelyt vaativat pääasiassa maisemallisilta arvoiltaan vähäisten metsäisten alueiden käyttöönottoa. Maisemavaikutuksia lievennetään luiskien muotoilulla sekä istutuksilla.

Meluseinät ja kaiteet tulevat osittain sijoittumaan maisemallisesti tärkeille näkymäalueille Kotakennänsalmen ja Kivisalmen / Mämmensalmen kohdalle. Meluseinärakenteissa tulee käyttää mahdollisuuksien mukaan läpinäkyviä rakenteita näkymien säilyttämiseksi. Tilan salliessa on pyritty käyttämään meluvalleja, jotka ovat helpommin sovitettavissa maisemaan.

## 5.7 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Valtatien parantamisen suurimmat vaikutukset ja riskit pinta- ja pohjavesiin liittyvät yleensä itse rakennusvaiheeseen, jolloin tehdään runsaasti maansiirtotöitä. Maansiirtotyöt voivat aiheuttaa väliaikaista pintavesistöjen samentumista erityisesti sateisina kausina. Rakentaminen esitetään ajoitettavaksi siten, että samentumista aiheuttavat työvaiheet ajoitetaan katojen kutuajan ulkopuolelle. Samentumista voidaan estää myös suojaverhoilla. Pohjavesissä kiintoaineksen määrä ei kuitenkaan lisäänty.

Tien leventämisen myötä liukkaudentorjuntaan käytettävät suolamäärät tulevat lisääntymään nykyisestä. Tiesuolasta liukeneva kloridi ei ole terveydelle haitallista, mutta se voi aiheuttaa esimerkiksi putkistojen syöpymistä. Hulevesien mukana vesistöön joutuva tiesuola voi olla haitaksi vesieliöille erityisesti pienissä lammissa ja järvissä. Kloridipitoisuuksien kasvun vähentämiseksi esitetään rakennettavaksi tiealueella muodostuville sade- ja sulamisvesille viivytysaltaita, jotka vähentävät kiintoainekseen sitoutuneiden epäpuhtauksien kulkeutumista vesistöön. Tiealueen maaperä on valtaosin hietaa ja moreenia, joten suolamäärän kasvun ja osittaisen uuden linjauksen aiheuttamat vaikutukset pohjaveteen ovat käytännössä vähäiset.



## 5.8 Vaikutukset luonnonoloihin

Yleissuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet alkavat Myllyperän liito-oravametsien kohdalta. Myllyperän liito-oravametsän kohdalla rinnakkaisväylä kulkee nykyisen Niinivedentien linjauksen mukaisesti; valtatie 4 linjauksen sivua Myllyperän liito-oravametsää. Liito-oravan mahdollinen liikkumisyhteys Kierälahden ja Raiviomäen liito-oravametsien välillä valtatie 4 ylittävällä saattaa heikentyä nykyisestä joutuessa valtatie 4 poikkileikkauksen leventämisestä. Yleissuunnitelman tarkastelujen perusteella metsänreunat pysyvät kuitenkin nykyisellään. Liito-oravakohteiden muutokset edellyttävät poikkeuslupaa (ks. 9.2.2). Sekä Myllyperän että Kierälahden ja Raiviomäen liito-oravametsien tilannetta on syytä seurata jatkosuunnittelun yhteydessä.

Kotakennänsalmen kohdalla valtatie 4:n uusi linjauksen kulkee Pankkisalmen etelärannan lehdon ja korven sekä Pankkisalmen pohjoisrannan lehdon halki. Pohjoisrannan lehto on tuhoutunut jo aiemmin metsänhakuun myötä. Pankkisalmen etelärannan lehto ja korpi tuhoutuvat uuden tielinjauksen myötä.

Aittolahden liito-oravametsän halki on esitetty yksityistien linjauksen. Yksitystie kulkee kuitenkin nykyistä tiepohjaa pitkin, eikä poikkileikkaukseen ole tulossa suurta muutosta. Näin ollen yksityistiestä ei todennäköisesti aiheudu sen suurempaa haittaa liito-oravalle kuin nykyisestäkin tiestä. Alueen liito-oravatilannetta on kuitenkin syytä seurata jatkosuunnittelun yhteydessä.

Uudet riista-aidat valtatiellä 4 aiheuttavat liikkumisesteen riistaeläimille. Toisaalta riista-aidat vähentävät eläinonnettomuusrisiä.

## 5.9 Luonnonvarojen ja tielinjalta saatava materiaalin käyttö

Tien rakentamisessa hyödynnetään tielinjalta saatavia maa- ja kallioliikemassasojia. Maa- ja kallioliikemassasojia syntyy pääasiassa valtatie 4 linjalta. Kallioliikemassasojia syntyy Täräväuoren kohdalla, Äänekosken eritasoliittymän läheisyydessä ja Järvenpääntien liittymän ja Kivisalmen välisellä osuudella. Tien rakentaminen kuluttaa uusiutumattomia maa- ja kallioperän aineksia. Tielinjan ulkopuolelta hankittavien maa-ainesten välilliset ympäristövaikutukset riippuvat maa-aineksen hankintakohteesta.

Massatalous hankkeessa on maamassojen osalta selvästi ylijäämäinen. Puhtaita ylijäämämassasojia voidaan sijoittaa suunnittelualueelle. Läjitysalueet sijoitetaan jatkosuunnittelun yhteydessä suunnittelualueelle tai sen läheisyyteen.

Yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut edellyttävät maa-alueiden lunastamista noin 31 hehtaarin laajuudelta. Tästä noin 97 % on metsämaata. Viljeltyä peltoa joudutaan lunastamaan noin 0,6 hehtaaria.

## 5.10 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat väliaikaisia, mutta rakentamisen aikana yleensä merkittäviä. Haitat kohdistuvat lähialueen asukkaisiin, tiellä liikkujiin ja ympäristöön. Rakentamisen aikana syntyy ylimääräistä haittaa työkalujen käytöstä, materiaalikuljetuksista, murskaus-, räjäytys-, täyttö- ja paalutustöistä. Haitat muodostuvat melusta, pölystä, tärinästä ja estevaikutuksesta. Rakentamisen aikana joudutaan myös siirtämään ja uusimaan putkia ja johtoja, mikä saattaa ajoittain häiritä alueen veden ja sähkön jakelua.

Uusien vesistöjen rakentaminen Kotakennänsalmeen ja Kivisalmeen aiheuttaa vesistöön tilapäistä, paikallista kiintoainespitoisuuden kohoamista sekä veden samentumista. Rakentamisen aikaista kiintoaineksen ja humuksen pääsyä vesistöihin voidaan rajoittaa ympäristön huomioon ottavalla suunnittelulla ja vesien-suojellullisilla toimin.

Laajavaikutteisimmat rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat valtateiden liikenteelle aiheutuvat haitat. Työnaikaiset liikennejärjestelyt, kiertotiet ja muutokset tieyhteyksissä hidastavat ja mahdollisesti ruuhkauttavatkin liikennettä. Haitat kohdistuvat kaikkiin liikennemuotoihin.

Varsinainen rakentamisen suunnittelu tehdään tie- ja ennen kaikkea rakennus-suunnittelun yhteydessä. Rakentamisen toteuttavalla urakoitsijalla on iso rooli rakentamisen aikaisten järjestelyjen suunnittelussa ja toteuttamisessa.

## 5.11 Liikennetalous ja hankearviointi

### 5.11.1 Lähtökohdat ja laskentamenetelmät

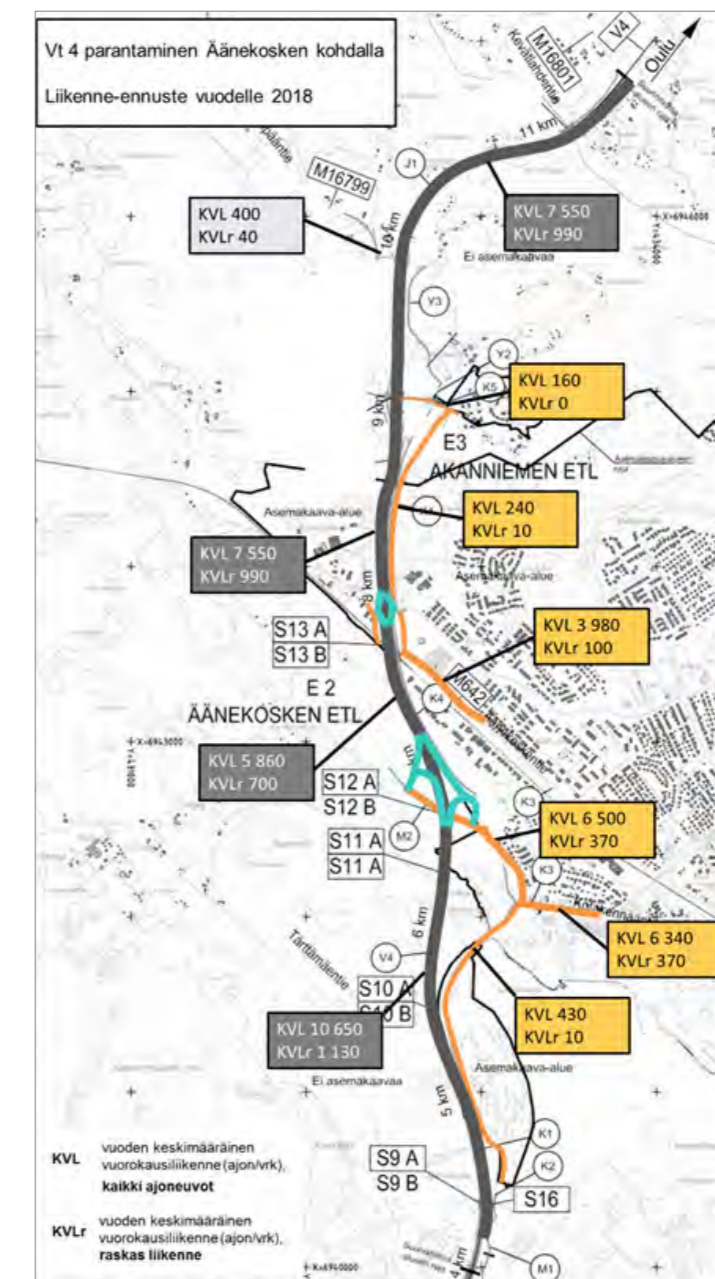
Hankkeen kannattavuuslaskelma on tehty Liikenneviraston IVAR2-ohjelmistolla (Tieverkon Investointihankkeiden Vaikutusten Arviointiohjelma, versio 2), jolla vertailtiin jatkosuunnitteluun valittua vaihtoehtoa nykytilanteen mukaiseen liikenneverkkoon. Ohjelmiston yhteiskuntataloudelliset kustannuserät sisältävät aika-, ajoneuvo-, onnettomuus-, ympäristö- ja kunnossapitokustannukset. Laskelmat perustuvat kasvukerroinnusteen mukaisiin liikennemääriin. IVAR on yksilötason malli, jolla ei voida arvioida yksittäisten ajoneuvojen käyttäytymistä. Tavallisissa tapauksissa tämä ei ole edes tarpeen. Laskelmaa on täydennetty melumallinnuksesta saaduilla tuloksilla, joskin niiden vaikutus jää marginaaliseksi.

### 5.11.2 Hankkeen arviointitapauksen määrittely

Laskelmassa valtatie 4 parannetaan ensimmäisessä rakentamisvaiheessa kaksiajorataiseksi ja nelikaistaiseksi Myllyntauksen/Kannelsuon asuinalueen sekä Äänekosken keskustan välisellä osuudella ja Kotakennäntien nykyinen tasoliittymä korvataan eritasoliittymällä. Nykyinen valtatie jää rinnakkaistieksi. Valtaosa liikenteestä siirtyy käyttämään uutta parannettua valtatielinjausta ja vain pieni osa liikenteestä, lähinnä maankäyttöön liittyvä liikenne, käyttää rinnakkaistietä. Äänekoskentien liittymä valtatielle säilyy 1. vaiheen ratkaisussa käytössä.

Hankearvioinnin vaikutusalueeseen kuuluvat valtatie 4 Myllyntauksen/Kannelsuon asuinalueen kohdalta Kevätlahdentien liittymään asti ja valtatiehen liittyvät yksityistiet ja kadut 100–500 m etäisyydellä tiestä tapauskohtaisesti huomioituna. Tarkasteltavana ovat uusi valtatie sekä nykyinen valtatie ja siihen kohdistuvat toimenpiteet sekä tarpeelliset uudet rinnakkaistiejärjestelyt. Tarkastelussa käytetty liikenne-ennuste perustuu kappaleessa 2.5.2 esitettyyn ennusteeseen, mutta tieverkko poikkeaa hieman lopputilanteen tieverkosta. Kuvassa 38 on esitetty 1. rakentamisvaiheen ennustetut liikennemäärät avausvuonna 2018.

Laskelman vertailuvaihtoehto on nk. nollavaihtoehto (VE 0), jossa tieverkko on nykyisenlainen.



Kuva 38: Liikenne-ennuste vuodelle 2018. Tiejärjestelyt 1-vaiheen mukaisesti.



### 5.11.3 Laskelman hyöty- ja kustannuserien määrittely

Hankkeen yhteiskuntataloudelliset hyödyt on laskettu vuosien 2018–2048 tarkasteluajanjaksoilta. Hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava, mikäli sen hyöty-kustannussuhde on yli 1. Hankkeen kannattavuutta on tarkasteltu ensimmäisen rakentamisvaiheen osalta. Hankkeen ensimmäisen vaiheen avaamisvuosi on tarkasteluissa 2018 ja rakentamisaika 2 vuotta. Hankkeen laskenta-aika on 30 vuotta, ja jäännösarvo on laskettu 30 vuoden pitoajalla. Rakentamisen aikaiset haitat on jätetty tarkastelun ulkopuolelle.

Taulukossa 7 on esitetty hankkeen hyödyt ja kustannukset maarakennuskustannusindeksiin 110,6 (2010=100) sidottuna. Tulokset on saatu IVAR2-laskentaohjelmasta ja niitä on täydennetty melukustannusten osalta erillisten melumallinnusten perusteella sekä jäännösarvon osalta. Hanke on laskennan perusteella kannattamaton, ja se jopaa lisää laskennallisia kustannuksia (H/K=-0,29).

Taulukko 7. Hankkeen yhteiskuntataloudellinen kannattavuuslaskelma (MAKU-ind. 110,6; 2010=100)

HANKKEEN YHTEISKUNTATALOUDELLISET HYÖDYT			
	Nykyinen liikenne- verkko, kustannukset	Vertailuverkko (hanke toteutettu), kustan- nukset	Hyödyt / kustan- nukset
<b>VÄYLÄN PITÄJÄN HYÖDYT</b>			
Kunnossapitokustannukset	2,48	3,40	-0,92 M€
<b>VÄYLÄN KÄYTTÄJÄN HYÖDYT</b>			
Ajoneuvokustannukset, henkilöliikenne	46,48	50,39	-3,91 M€
Ajoneuvokustannukset, tavaraliikenne	46,93	47,03	-0,10 M€
Aikakustannukset, henki- löliikenne	88,66	96,20	-7,54 M€
Aikakustannukset, tavara- liikenne	31,55	33,00	-1,45 M€
Onnettomuuskustan- nukset	21,58	26,16	-4,58 M€
<b>MUUT YHTEISKUNNAN HYÖDYT</b>			
Päästökustannukset	6,39	6,03	0,36 M€
Melukustannukset	1,78	1,04	0,74 M€
Jäännösarvo	0,0	4,78	4,78 M€
Hyödyt yhteensä	245,84	258,47	-12,63 M€
<b>KUSTANNUKSET</b>			
Rakentamiskustannukset	0,0	41,60	41,60 M€
Rakentamisen aikaiset korot	0,0	1,46	1,46 M€
Kustannukset yhteensä	0,0	43,06	43,06 M€
<b>LIIKENNETALOUDELLISET TUNNUSLUVUT</b>			
H/K-suhde			-0,29
1. vuoden tuottoaste			-2,1

Laskelman perusteella vaikuttaa siltä, että valtatiellä ja Kotakennäntien liittymässä saatavat hyödyt eivät riitä kompensoimaan Äänekosken suunnan ajomatkan pidentymisestä aiheutuvia kustannuksia. Aika- ja ajoneuvokustannukset kasvavat henkilöliikenteen osalta voimakkaammin tavaraliikenteeseen verrattuna. Tämä johtuu siitä, että raskas liikenne kulkee tulevaisuudessa painokkaammin Kotakennäntien ja valtatie 4 pohjoissuunnan välillä, jolla ajomatkan pidentyminen ei ole niin merkittävä tekijä. Henkilöliikenteen osalta Kotakennäntien ja valtatie 4 eteläsuunnan välinen liikenne on merkittävää, ja ajomatkat pitenevät tällä välillä noin 1,5 km valtatie 4 liittymän luoteeseen siirtymisestä johtuen. Valtatie 4 suoraan ajavan liikenteen osuus ei ole tarpeeksi suuri eikä sen sujuvuus parane riittävästi kompensoidakseen edellä mainittuja ajomatkojen pidentymisiä. Kotakennäntien sivusuunnan liikenteen sujuvoituminen ei riitä lisäämään hyötyjä tarpeeksi. Onnettomuuskustannukset kasvavat tieverkon pituuden kasvaessa sekä ajomatkan erityisesti valtatie etelän suunnan ja Äänekosken taajaman välillä pidentyessä.

### 5.12 Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn huomioon ottaminen yleissuunnitelmassa

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) on huomioitu yleissuunnitelmassa. Erytystä huomiota on kiinnitetty meluntorjuntaan, jotta pääosin nykyiseen tielinjaukseen tukeutuva, yleissuunnitelmassa esitetty valtatie 4 linjaus ei altistaisi nykytilannetta enempää asukkaita tieliikenteestä johtuvalle melulle. Taulukossa 9 (s. 36) on esitetty ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta annetun yhteysviranomaisen lausunnon keskeiset huomiot, ja miten ne on otettu yleissuunnitelmassa huomioon.

### 5.13 Seuranta ja jälkiarviointitarpeet

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa seurattaviksi kohteiksi on esitetty luonto, melu ja pintavedet. Lisäksi kustannusarvion tarkentumista sekä maankäytön ja liikennemäärien kehittymistä ja niiden vaikutuksia on syytä seurata. Alla on esitetty joitakin esimerkkejä siitä, millaisia erilaisia seurantaveloitteita hanke saattaa sisältää.

Hankkeen valmistuttua on syytä tehdä vastaanottoarviointi, jos hankkeen ratkaisut muuttuvat oleellisesti yleissuunnitelmasta. Vastaanottoarvioinnissa dokumentoidaan toteutettujen ratkaisuiden kustannusarvion poikkeamat yleissuunnitelmaan nähden. Tarvittaessa raportoidaan kustannusarvion ylittämiseen johtaneet syyt. Lisäksi arvioidaan, miten muuttuneet ratkaisut vaikuttavat hankkeen liikenteellisiin vaikutuksiin.

#### Maankäyttö ja liikenne-ennuste

Suunnittelualueen ympäristön maankäytön suunnitelmien ja rakentamisen kehittyminen vaikuttaa yhteystarpeisiin ja liikennemääriin suunnittelualueella. Myös yleisen liikenne-ennusteen mahdollinen kehittyminen tehdystä ennusteista poikkeavaan suuntaan ja sen vaikutukset hankkeeseen on syytä tarkistaa jatkossa.

#### Luonto

EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien, mm. liito-oravan, osalta tulee selvitystilanne pitää ajan tasalla, jotta tiedot lajien elinpiireistä, liikkumisesta ja esiintymien ydinalueista olisivat ajantasaisia. Koska liito-orava vaihtaa usein pesäpaikkaansa ja uudet sukupolvet siirtyvät uusille alueille vuosittain, olisi liito-oravia hyvä seurata useampana vuotena.

#### Melu

Melulaskennat tarkentuvat tiesuunnitteluvaiheessa. Sen perusteella laskennallisesti saatuja melutuloksia voidaan tarkentaa melumittauksin. Melumittauksilla selvitetään laskentojen paikkaansa pitävyyttä sekä meluntorjuntatoimenpiteiden vaikuttavuutta. Mittaukset kohdennetaan pääasiassa sellaisille alueille, joilla meluntorjuntatoimenpiteillä on saavutettavissa merkittävää melulle altistumisen määrän vähentymistä.

#### Pintavedet

Pintavesien laadun tarkkailu ohjelmoidaan tehtäväksi tiesuunnitteluvaiheen aikana. Siinä osoitetaan ne vesistökohteet, joista veden laatua halutaan seurata sekä se, mitä ja miten näytteitä otetaan.



Taulukko 8: YVA-lausunnon huomioiminen

<b>PÄÄSTÖVAIKUTUKSET</b>	
[YVA-]Selostuksessa ei ole arvioitu, aiheuttavatko eri vaihtoehtojen päästöt ylityksiä ilmanlaadun ohjearvoihin (VNp ilmanlaadun ohjearvoista ja rikkilaskeuman tavoitearvosta 1996/480) lähimpänä tietä sijaitsevien kohteiden piha-alueilla. Tämä tieto tulisi tarkistaa ja ottaa huomioon päätöksenteossa.	Päästövaikutuksia on arvioitu YVA-vaiheessa ja todettu, että missään tarkastelluista vaihtoehdoista tieliikenteen päästöt eivät aiheuta merkittäviä ongelmia. Suomessa ilmanlaadun raja- ja ohjearvojen ylittymisiä tapahtuu vain kaupunkialueilla vilkasliikenteisimpien katujen ja pääväylien varsilla epäedullisissa sääolosuhteissa. Ilma puhdistuu tehokkaasti tiestä etäännyttäessä, joten väljästi rakennetussa avoimessa tieympäristössä liikenteen päästöpitoisuudet eivät yleensä nouse korkeiksi ja ylitä raja- tai ohjearvoja. Valtatien 4 liikennemäärän on arvioitu ennustevuonna 2035 olevan suunnittelualan vilkkaimmalla osuudella noin 14 700 ajoneuvoa/vrk. YTV:n suositusetaisyyden, 28 m (20'000 KVL), sisään jää Niemeläntien liittymässä asuinrakennus, joka on esitetty lunastettavaksi. Muut rakennukset ovat lähimmillään noin 55 metriä valtatiestä. Näin ollen päästöjä ei ole lähdetty arvioimaan eikä ole katsottu tarpeelliseksi seurata päästömääriä, koska on epätodennäköistä, että ne ylittyisivät.
Melulle altistuvien ihmisten määrä asuinrakennuksissa on arvioitu tulevaisuudessa suuremmaksi nykyiseen tiehen tukeutuvassa vaihtoehdossa 2. Tämän vuoksi tulee vaihtoehdon 2 osalta arvioida melusuojauksen parantamisen mahdollisuuksia edelleen nyt esitetyistä suojaustasosta.	Laadittujen melulaskentojen perusteella tieliikenteelle altistuvien asukkaiden määrät tulevat yleissuunnitelmassa esitetyillä meluntorjuntatoimenpiteillä pienentymään jopa nykyiseen tilanteeseen verrattuna.
<b>LUONTO</b>	
Liito-oravien osalta ei ole esitetty keinoja, joilla voitaisiin lieventää vaihtoehtojen estevaikutusta tai muita haitallisia vaikutuksia kuten ydinalueiden halkaiseminen.	Suunniteltu uusi tielinjaus ei muuta merkittävästi liito-oravametsiä aikaisempaan tilanteeseen verrattuna. Raivionmäen liito-oravametsikkö ja Kierälahden liito-oravametsät sijaitsevat nykyiselläänkin tielinjauksen molemmin puolin. Kyseisellä kohdalla puuston reunat säilyvät pääosin nykyisellään tavoitetilanteessakin. On myös arveltu, että liito-oravan kulkureitti valtatieen yli kyseisissä kohdassa on jo nykytilanteessa mahdollisesti katkennut.
<b>VAIKUTUKSET PINTA- JA POHJAVESIIN</b>	
Hulevesien mukana vesistöön joutuva tiesuola voi olla haitaksi vesieliöille erityisesti pienissä lammissa ja järvissä.	Kloridipitoisuuksien kasvun vähentämiseksi esitetään rakennettavaksi tiealueella muodostuville sade- ja sulamisvesille viivytyksaltaita, jotka vähentävät kiintoainekseen sitoutuneiden epäpuhtauksien kulkeutumista vesistöön. Tiealueen maaperä on valtaosin hietaa ja moreenia, joten suolamäärän kasvun ja osittaisen uuden linjauksen aiheuttamat vaikutukset pohjaveteen ovat käytännössä vähäiset. Kloridipitoisuuksien kasvun vähentämiseksi esitetään toimenpiteinä hulevesien johtamista viemäreihin sekä siltojen varustamista hulevesien keräysjärjestelmällä. Pintavesien laatua esitetään tarkkailtavan.
Tienrakentamisen suurimmat vaikutukset vesistöihin syntyvät siltojen rakennusvaiheissa. Ne aiheuttavat pohjasedimentin sekoittuminen ja samentumista ja voivat aiheuttaa veden virtauksen muuttumista, minkä johdosta kalojen kutu ja mädin kehittyminen voivat häiriintyä. Kalat voivat siirtyä väliaikaisesti pois rakennusalueelta, ja osa kutu- ja poikastuotantoalueista voidaan menettää.	Rakentaminen esitetään ajoitettavaksi siten, että samentumista aiheuttavat työvaiheet ajoitetaan kalojen kutuajan ulkopuolelle. Samentumista voidaan estää myös suojaverhoilla.
Yksityistalouksien vedenhankintaan tulee [-] kiinnittää huomiota sekä veden saatavuuden että laadun osalta tielinjausten mahdollisten aiheuttamien muutospäätösten osalta. (Sic)	Maa- ja kallioliikkausten läheisyydessä olevat asuinkiinteistöt kuuluvat kaupungin vesijohtoverkkoon. Näin ollen maa- ja kallioliikkauksilla ei ole vaikutusta yksityistalouksien vedenhankintaan.
<b>RAKENTAMISEN AIKAiset VAIKUTUKSET</b>	
Liikenteelle aiheutuvat haitat ovat vaihtoehdossa 2 merkittäviä rakennustyön kohdistuessa käytössä olevalle tiejaksolle kuuden kilometrin matkalla. Vaihtoehdon 2 rinnakkaistiet aiheuttavat lisää liikenteen tilapäistä järjestelytarvetta. Nopeusrajoitukset ja valtatie 4 liikenteen hidastuminen ovat rakennusaikana todennäköisiä.	Äänekosken eritasoliittymä ja Kotakennänsalmen ylittävä uusi silta ovat erillään nykyisestä valtatie linjauksesta ja voidaan rakentaa häiritsemättä suuremmin valtatie liikennettä. Läntinen, uusi ajorata voidaan rakentaa kohtuullisen vähin häiriön nykyisen valtatie, tulevan itäisen ajoradan rinnalle. Merkittävimmät häiriöt aiheutuvat Kotakennäntien liittymän alueelle, missä työnaikaisten liikennejärjestelyjen hyvä suunnittelu korostuu jatkosuunnittelun yhteydessä.
Pankkisalmen sillan molempien päiden läheisyydessä sijaitsevat lehtoalueet tulee ottaa rakennusvaiheessa erityiseen suojeiluun. Maastossa kyseiset alueet ja rakennusalue tulee rajata näkyvästi, jotta rakentamistoimet eivät ulotu lehtoalueille.	Pankkisalmen pohjoisrannan lehdot ovat hävinneet metsähakkuiden myötä. Etelärannan lehto ja korpi jäävät yleissuunnitelmassa esitetyn valtatie linjauksen alle.
<b>EHDOTUS SEURANTA-OHJELMAKSI</b>	
Ympäristövaikutusten seurantaohjelman perusteita on käsitelty. Ohjelmaa ei ole laadittu tarkalla tasolla, mutta tarkastelu muodostaa puitteet tarkemmalle seurantaohjelmalle. Seurannassa tullaan kiinnittämään huomiota tärkeisiin ympäristökohteisiin kuten liito-oravan elinpiiriin, Hujakko-Pohjoislahden linnustoon, liikennemeluun ja pintavesien laadun tarkkailuun seuraavan tien suunnitteluvaiheen aikana. Seurantaan tulee ottaa myös päästöjen osalta ilmanlaadun ohjearvojen (VNp ilmanlaadun ohjearvoista ja rikkilaskeuman tavoitearvosta 1996/480) tarkastelu lähimpänä tietä sijaitsevien kohteiden piha-alueilla.	"Liito-oravakohteiden tilannetta seurataan Myllyperän, Kierälahden ja Raivionmäen sekä Aittolahden liito-oravametsien osalta. Hujakko-Pohjoislahden lintualueet jäävät suunnittelun alueesta lähimmillään noin kilometrin etäisyydelle, joten niiden seuraamista ei tämän yleissuunnitelman osalta katsota aiheelliseksi. Pintavesien laaduntarkkailu esitetään tehtäväksi. Päästöjen osalta seuranta ei katsota aiheelliseksi, koska asutus sijoittuu riittävän etäälle valtatiestä, ja valtatie liikennemäärät jäävät alle 20 000 ajon./vrk. Tarkan seurantaohjelman laadinta kuuluu tiesuunnitelmavaiheeseen."



## 6 ALUSTAVA KUSTANNUSARVIO

Hankkeen alustava kustannusarvio on laskettu Fore-kustannuslaskentajärjestelmän Rola-menetelmällä. Alustavat kustannusarviot sisältävät yleissuunnitelmaratkaisuihin esitetyt toimenpiteet ja perustuvat niihin tietoihin, jotka yleissuunnitelmavaiheessa ovat olleet tiedossa. Rakentamiskustannukset on arvioitu huhtikuun 2015 hintatasossa, jossa maanrakennusindeksinä on 110,6 (2010=100). Maantielin 5. luvun mukaiset lunastus- ja korvauskustannukset on arvioitu alustavina erikseen. Kustannukset jakautuvat seuraavasti:

Taulukko 9: Alustava kustannusarvio

Valtatie 4	12,10 milj. €
E1-eritasoliittymän rampit	0,83 milj. €
E2-eritasoliittymän rampit	0,38 milj. €
M1/K1 (rinnakkaisväylä)	0,50 milj. €
M2/K3	0,85 milj. €
M3 (rinnakkaisväylä)	0,60 milj. €
M4 (rinnakkaisväylä)	0,20 milj. €
M5	0,25 milj. €
K4 (rinnakkaisväylä)	0,43 milj. €
Hitaan liikenteen yhteys, Mämme	0,30 milj. €
Muut tiet	0,35 milj. €
Kevyen liikenteen väylät	0,80 milj. €
Sillat	15,77 milj. €
Valaistus	0,90 milj. €
Meluntorjuntarakenteet	1,75 milj. €
Ympäristön käsittely	0,50 milj. €
Työnaikaiset järjestelyt	1,80 milj. €
Arvaamattomat kustannukset (5 %)	1,90 milj. €
<b>Yhteiskustannukset (44 %)</b>	<b>20,70 milj. €</b>
<b>Rakentamiskustannukset yhteensä</b>	<b>60,90 milj. €</b>
Lunastukset ja korvaukset	0,60 milj. €
<b>Koko hanke yhteensä</b>	<b>61,50 milj. €</b>

Perusratkaisut pysyvät jatkosuunnittelussakin samoina, mutta ratkaisut tarkentuvat ja yksityiskohdat muuttuvat. Esimerkiksi jatkosuunnittelun yhteydessä tehtävät pohjatutkimukset tarkentavat pohjanvahvistustoimenpiteitä. Myös rakentamisen hankintatavalla ja rakentamisaikajankohdalla on vaikutusta hankkeen kustannuksiin.

## 7 JATKOTOIMENPITEET

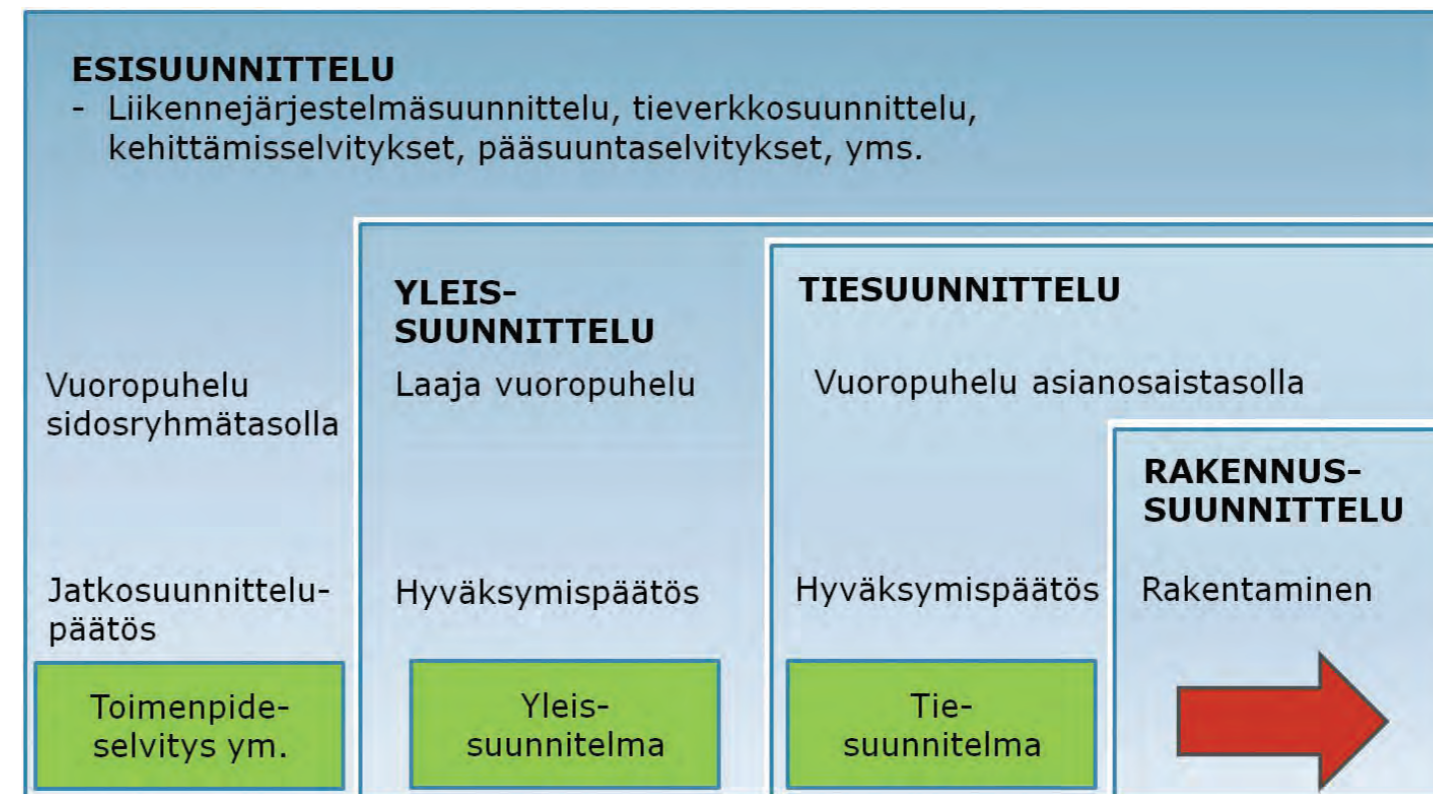
### 7.1 Yleissuunnitelman käsittely ja jatkosuunnittelu

Yleissuunnitelma on maantielain mukaisesti käsiteltävä suunnitelma, jonka Liikennevirasto hyväksyy kuultuaan lausunnonantajia ja asianosaisia. Keski-Suomen ELY-keskuksen liikenteen ja infrastruktuurin vastuualue pyytää yleissuunnitelmas-ta lausunnot ainakin Äänekosken kaupungilta, Keski-Suomen liitolta, Keski-Suomen museolta, Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:ltä ja Linja-autoliitto ry:ltä (LAL) sekä mahdollisesti suunnittelualueella laitteita ja johtoja omistavilta tahoilta. Lausuntoaikana yleissuunnitelma asetetaan yleisesti nähtäville Äänekosken kaupungissa 30 vuorokauden ajaksi, jolloin asianosaiset voivat antaa yleissuunnitelmas-ta kirjallisia huomautuksia. Suunnitelma on nähtävillä alkuvuodesta 2016. Kaupunki kuuluttaa suunnitelman nähtävillä olosta paikallisissa lehdissä. Tieto nähtävälle asettamisesta lähetetään kirjallisesti muualla asuville maanomistajille.

Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus käsittelee saadut lausunnot ja huomautukset yleissuunnitelman hyväksymisesityksessään, jonka se laatii Liikennevirastolle. Hyväksymispäätös siihen liittyvine asiakirjoinen lähetetään Äänekosken kaupungille, joka laittaa sen nähtäville. Samaan aikaan lausunnonantajille ja tarvittaessa muillekin viranomaisille sekä muistutuksen jättäneille lähetetään ilmoitus hyväksymispäätöksestä.

Yleissuunnitelmassa määräytyy tien paikka ja toiminnalliset ratkaisut ja kytkennät nykyiseen ja tulevaan maankäyttöön. Niistä ei voida olennaisesti poiketa tiesuunnitelmaa laadittaessa; tiesuunnitelma on seuraava suunnitteluvaihe. Hyväksymispäätös edellyttää, että yleissuunnitelma on yhdenmukainen alueen oikeusvaikutteisten maakunta- ja yleiskaavojen kanssa. Yleissuunnitelman hyväksymisen jälkeen voimaan tulee maantielain (§ 20) mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Tavoitteena on, että yleissuunnitelman hyväksymispäätös saadaan vuoden 2016 alkupuolella. Hyväksymispäätös saa lainvoiman, jollei siitä valitusajan kuluessa ole tehty valitusta. Yleissuunnitelman hyväksymispäätös raukeaa, ellei tiesuunnitelman laatimista ole aloitettu kahdeksan vuoden kuluessa sen vuoden päättymisestä, jolloin hankkeen yleissuunnitelma on hyväksytty.

Yleissuunnitelma ja sen hyväksymispäätös ovat pohjana hankkeen jatkosuunnittelulle. Seuraava suunnitteluvaihe on tiesuunnitelman laatiminen. Tiesuunnitelma voi käynnistyä yleissuunnitelman hyväksymispäätöksen jälkeen.



Kuva 39: Suunnitteluprosessin eteneminen

## 7.2 Toteuttamisen edellyttämät luvat

Tiehankkeen toteuttamisen edellyttävät luvat on lueteltu seuraavissa alakapaleissa. Näiden lisäksi edellytetään yleissuunnitelman ja tiesuunnitelman hyväksymispäätöksiä.

### Kaavat

Maantietä ei saa rakentaa vastoin oikeusvaikutteista kaavaa (maantielaki 13 §). Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä maakuntakaava ja yleiskaava on otettava huomioon siten kuin maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään. Yleissuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin maakuntakaavaa tai oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Tiesuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin oikeusvaikutteista kaavaa.

### Vesiluvat

Kotakennänsalmen siltojen S11 (A ja B) ja Kivisalmen sillan S17 rakentaminen edellyttää vesilain mukaisen luvan hankkimista, jossa määritellään sillan vapaan aukon mitat sekä määritellään mahdollisia rakennustöille luonnosta ja ympäristöstä johtuvia rajoituksia.

### Luonnonsuojelulain mukaiset poikkeusluvut

Liito-oravakohteisiin ja muihin luontodirektiivin listaamien eläinten ja kasvien elinympäristöihin kajoaminen edellyttää luonnonsuojelulain ja -asetuksen mukaista poikkeuslupaa. Viranomaisena toimii tämän hankkeen osalta alueellinen ELY-keskus. Alueellinen ELY-keskus voi myöntää luvan poiketa lisääntymis- ja levähdyspaikan suojelusta erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä (luonnonsuojelulaki (1096/1996) ja -asetus (160/1997)). Yleissuunnitelma voidaan kuitenkin hyväksyä, vaikkakaan poikkeuslupia ei olisi vielä haettu.

## 8 HYVÄKSYMISPÄÄTÖSESITYS

Yleissuunnitelma on maantielain mukainen suunnitelma, joka edellyttää viranomaisen hyväksymisen. Liikennevirasto käsittelee yleissuunnitelman ja tekee siitä hyväksymispäätöksen. Jos kunta tai maakunnan liitto on suunnitelman olennaisista kohdista eri mieltä Liikenneviraston kanssa, siirretään asia liikenne- ja viestintäministeriön ratkaistavaksi.

Hyväksymismenettelyn mukaisesti Keski-Suomen ELY-keskus laatii hyväksymispäätösesityksen Liikennevirastolle saatuaan sidosryhmien lausunnot yleissuunnitelmaraportista. Hyväksymispäätösesityksessä kuvataan hankkeen sisältö ja sen taustatiedot, perustellut suunnitelmaratkaisut sekä lyhennelmät muistutuksista ja lausunnoista vastineineen. Lisäksi esitetään tiedot YVA-menettelystä ja sen huomioimisesta yleissuunnitelmassa.

Yleissuunnitelman hyväksymispäätösesityksessä käsitellään tiehankkeen merkitävät periaatteet. Hyväksymispäätöksessä päätetään valtatie 4 linjauksesta sekä eritasoliittymien paikoista. Samalla päätetään teiden luokista sekä teiden kaistamääristä.

Yleissuunnitelman perusteella ei tehdä lopullista päätöstä ajokaistojen leveydestä, liittymien kaistajärjestelyistä, teiden tarkoista poikkileikkausmitoista, meluntorjunnasta, kevyen liikenteen väylästä, yksityistiejärjestelyistä, pysäkkijärjestelyistä tai ympäristön hoidon periaatteista. Näiden osalta päätökset tehdään tiesuunnitelman yhteydessä.

Seuraavassa on luonnos hyväksymispäätösesityksen sisällöstä. Saatuaan lausunnot yleissuunnitelma Keski-Suomen ELY-keskus käsittelee lausunnot ja laatii varsinaisen päätösesityksen.

### Päätösesitysluonnos

Alustavasti Keski-Suomen ELY-keskus esittää, että hankkeen yleissuunnitelma hyväksytään ja hankkeen suunnittelua jatketaan yleissuunnitelmassa esitettyjen periaatteiden mukaisesti käsitellen mm. seuraavaa:

- Valtatie 4 välillä Myllyntaus–Mämme rakennetaan pääosin nykyiseen maastokäytävään nelikaistaisena, kaksiajorataisena moottoritienä noin 6,5 kilometrin matkalla; nykyinen valtatie 4 tielinja muutetaan pääosin uuden linjauksen rinnakkaisväyläksi ja osittain puretaan ja maisemoidaan
- Valtatie 4 nopeustaso on 100 km/h
- Nykyiset Kierälahden ja Äänekoskentien (Televankadun) perusverkon eritasoliittymät poistetaan ja ne korvataan Äänekosken ja Akanniemen eritasoliittymillä
- Kaikki nykyiset tasoliittymät valtatielle 4 katkaistaan ja ne korvataan Äänekosken ja Akanniemen eritasoliittymillä. Liittymien katkaisut edellyttävät rinnakkaistie- ja yksityistiejärjestelyjä, jotka suunnitellaan yksityiskohtaisesti ja hyväksytään tiesuunnitelmavaiheessa
- Moottoritien rinnakkaisväylä toteutetaan valtatie 4 kaksiajorataisen osuuden matkalta; rinnakkaisväylän osuuksien hallinnolliset asemat määritetään tiesuunnitelman yhteydessä
- Uusia siltoja rakennetaan 11 kappaletta, joista viisi on kaksoissiltoja, kolme nykyistä siltaa korjataan sekä kaksi nykyistä siltaa puretaan. Lisäksi suunnittelualueella on neljä nykyistä siltaa, joille ei tehdä toimenpiteitä. Merkittävimmät sillat ovat Kotakennänsalmen ylittävä vesistösilta sekä eritasoliittymien risteysillat.
- Erikoiskuljetukset siirtyvät valtatiellä 4 uudelle linjaukselle.

Hankkeen alustava kustannusarvio on 61,50 miljoonaa euroa (maku-ind. 110,6; 2010=100), josta lunastus- ja korvauskustannusten osuus on 0,60 miljoonaa euroa.

### 8.1 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat

Yleissuunnitelman ja siitä saatujen lausuntojen ja muistutusten perusteella päätetään hankkeen tieteknisistä ja muista periaatteista. Yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut tulevat jatkosuunnittelussa tarkentumaan. Jatkosuunnittelussa määritetään ainakin:

- Eritasoliittymien yksityiskohtainen mitoitus
- Siltojen ja meluntorjuntarakenteiden yksityiskohdat (ulkonäkö ja materiaali)
- Teiden ja siltojen perustamisolosuhteiden varmistaminen
- Väylien hallinnolliset järjestelyt
- Liikenteenhallinnan periaatteet
- Johtojen ja laitteiden siirto- ja suojaussuunnitelmat yhdessä laitteiden omistajien kanssa
- Poikkeusluvut liito-oravakohteiden osalta
- Poikkeusluvut muiden luontokohteiden osalta
- Vesistösiltojen vesilain mukaiset lupahakemukset
- Vesistöjen samentumisriskin kokonaistarkastelun tekeminen
- Ylijäämämaiden hyötykäyttö, läjitysalueet ja rakenteisiin sopivien maa-ainesten ottoalueet
- Mahdollisten pilaantuneiden maa-alueiden laajuus ja kunnostustarve
- Hankkeen kustannusjako

### 8.2 Alustava arvio hankkeen toteutusaikataulusta

Arvioitu hankkeen toteuttamisaikataulu on seuraava:

1. Yleissuunnitelma valmistuu loppuvuodesta 2015
2. Yleissuunnitelma nähtävillä, lausunnot sidosryhmiltä, hyväksymiskäsittely Liikennevirastossa
3. Yleissuunnitelman hyväksymispäätös alkuvuodesta 2016
4. Tiesuunnitelma käynnistyy 2016 alkuvuodesta, suunnittelu kestää noin vuoden
5. Tiesuunnitelma valmistuu loppuvuodesta 2016
6. Tiesuunnitelma nähtävillä, lausunnoilla ja hyväksymispäätös alkuvuodesta 2017
7. Rakennushankkeen kilpailutus ja urakoitsijan valinta keväällä 2017
8. 1. vaiheen rakentaminen alkaa keväällä 2017
9. Rakenteilla noin kevät 2017 – loppuvuosi 2018 (1½ vuotta)
10. Valtatie 4 liikenteelle alkuvuonna 2018
11. Viimeistelytyöt vuoden 2018 aikana

Esitetty toteuttamisaikataulu edellyttää suunnittelun ja hallinnollisen käsittelyn etenemistä ilman viivytyksiä sekä rahoituksen järjestymistä itse rakennushankkeelle. Toteuttamisaikataulua voivat viivästyttää ennen kaikkea yleissuunnitelma- ja tiesuunnitelmavaiheen muistutukset ja niiden edellyttämät muutokset suunnitelmiin sekä hallinnollisen käsittelyn viivytykset.



## LÄHTEET

Eurasto 2005. Ympäristömeludirektiivin täytäntöönpanoon liittyvät laskenta-mallivertailut, Raimo Eurasto, Ympäristöministeriö 2005

FCG 2013. Finnish Consulting Group Oy, Äänekosken Hujakon, Kierälähdän ja Pohjoislahden vesi- ja rantalinnustosepalvelus. Raportti. 29.7.2013. WSP Finland Oy

FCG 2012 Finnish Consulting Group Oy, Valtatie 4 Äänekosken kohdalla, välillä Huutomäki–Mämme, ympäristövaikutusten arviointimenettely. Liito-oravaselvitys. 28.5.2012. WSP Finland Oy

HSY 2014. Malli ilmanlaadun huomioonottamiseksi suunnittelussa. 20.12.2013, päivitetty 3.6.2014. Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

Keski-Suomen ELY-keskus 2013. Valtatien 4 parantaminen Äänekosken kohdalla – Ympäristövaikutusten arviointiselostus 2013. WSP Finland Oy

Keski-Suomen liitto 2011. Keski-Suomen 2. vaihemaakuntakaava. Selvitykset ja tutkimukset: Arvokkaat kallioalueet.

Liikennevirasto. Tierekisteri 2015

Liikennevirasto. Tiira, onnettomuustiedot 2009–2013 2014.

Liikenneonnettomuudet maanteillä vuonna 2012. Liikenneviraston tilastoja 8/2013.

Metsälaki 1093/1006.

Nordic council of ministers 1996a. Road traffic noise: Nordic prediction method, Numero 525; 1996 / TemaNord Series, Hugo Lyse Nielsen, Nordic council of ministers 1997

VTT 2012. LIPASTO. Liikenteen päästöt (<http://lipasto.vtt.fi>)

Äänekosken kaupunki 2014. Myllyrinteen asemakaava-alueen luontoselvitys. T. Ala-Risku.

Äänekosken kaupunki 2015. Väestönmuutosten lopulliset tiedot 2014. [http://www.aanekoski.fi/kaupunki/perusinfo-kaupungista/Vaestotilasto\\_ennako\\_31.12.2011.pdf/VaestotilastoLopullinen2014.pdf](http://www.aanekoski.fi/kaupunki/perusinfo-kaupungista/Vaestotilasto_ennako_31.12.2011.pdf/VaestotilastoLopullinen2014.pdf) Luettu 18.6.2015.

Äänekosken kaupunki 2008. Rakennelyleiskaava 2016. Hyväksytty kaupunginvaltuustossa 3.11.2008.

## LIITTEET

Y2-0 Suunnitelmakartan ja pituusleikkausten merkintöjen selitykset

Y2-1 Suunnitelmakartta paaluväli 3445–4900 (1:4000, A3)

Y2-2 Suunnitelmakartta paaluväli 4900–6300 (1:4000, A3)

Y2-3 Suunnitelmakartta paaluväli 6300–7800 (1:4000, A3)

Y2-4 Suunnitelmakartta paaluväli 7800–9300 (1:4000, A3)

Y2-5 Suunnitelmakartta paaluväli 9300–10700 (1:4000, A3)

Y2-6 Suunnitelmakartta paaluväli 10700–11607 (1:4000, A3)

Y2-11 Pituusleikkaus vt 4 paaluvälit 3445–4900, 4900–6300 (1:4000/1:400, A3)

Y2-12 Pituusleikkaus vt 4 paaluvälit 6300–7800, 7800–9300 (1:4000/1:400, A3)

Y2-13 Pituusleikkaus vt 4 paaluvälit 9300–10700, 10700–11607 (1:4000/1:400, A3)

Y2-15 Pituusleikkaukset, E2-eritasoliittymän rampit (1:4000/1:400, A3)

Y2-16 Pituusleikkaukset, E3-eritasoliittymän rampit (1:4000/1:400, A3)

Y2-17 Pituusleikkaukset M1/K1, K3/M2 (1:4000/1:400, A3)

Y2-18 Pituusleikkaukset M3, M4 (1:4000/1:400, A3)

Y2-19 Pituusleikkaukset K4, K5/M5, Y1, Y2 (1:4000/1:400, A3)

Y3-1 Siltauettelo

Y3-2 Alustava pääpiirustus sillat S9 ja S16 (1:200, A3)

Y3-3 Alustava pääpiirustus sillat S10 ja S14 (1:100, A3)

Y3-4 Alustava pääpiirustus 1 silta S11 (1:1000, A3)

Y3-5 Alustava pääpiirustus 2 silta S11 (1:200/1:100, A3)

Y3-6 Alustava pääpiirustus sillat S12 (1:200/1:100, A3)

Y3-7 Alustava pääpiirustus silta S13 ja S18 (1:250/1:200, A3)

Y3-8 Alustava pääpiirustus silta S15 (1:200/1:100, A3)

Y3-9 Alustava pääpiirustus silta S17 (1:200/1:100, A3)

Y3-10 Alustava pääpiirustus silta S19 (1:200/1:100, A3)

Y3-11 Siltojen suunnitelmaselostus, osa 1

Y3-12 Siltojen suunnitelmaselostus, osa 2

Y4-1 Ympäristösuunnitelmakartta paaluväli 3445–4900 (1:4000, A3)

Y4-2 Ympäristösuunnitelmakartta paaluväli 4900–6300 (1:4000, A3)

Y4-3 Ympäristösuunnitelmakartta paaluväli 6300–7800 (1:4000, A3)

Y4-4 Ympäristösuunnitelmakartta paaluväli 7800–9300 (1:4000, A3)

Y4-5 Ympäristösuunnitelmakartta paaluväli 9300–10700 (1:4000, A3)

Y4-6 Ympäristösuunnitelmakartta paaluväli 10700–11607 (1:4000, A3)

Y4-10 Ympäristöpoikkileikkaukset A–A, B–B, C–C, D–D, E–E, F–F, G–G (1:1000, A3)

Y4-11 S11-sillan sovitus ympäristöön (1:1000, A3)

Y5-1 Melualuekartta, nykytilanne, päivä (1:8000, A3)

Y5-2 Melualuekartta, nykytilanne, yö (1:8000, A3)

Y5-3 Melualuekartta, nykyverkko 2035, päivä (VE0) (1:8000, A3)

Y5-4 Melualuekartta, nykyverkko 2035, yö (VE0) (1:8000, A3)

Y5-5 Melualuekartta, ennustetilanne, päivä (1:8000, A3)

Y5-6 Melualuekartta, ennustetilanne, yö (1:8000, A3)

Y5-7 Melualuekartta, ennustetilanne, meluesteet, päivä (1:8000, A3)

Y5-8 Melualuekartta, ennustetilanne, meluesteet, yö (1:8000, A3)

Y5-9 Meluuestelistaus (1:9000, A3)

Y6-1 Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta