Valtatien 5 parantaminen välillä Siilinjärvi-Pöljä, Siilinjärvi

Yleissuunnitelma, 2010

Pohjois-Savo
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Valtatien 5 parantaminen välillä Siilinjärvi-Pöljä, Siilinjärvi

Yleissuunnitelma, 2010

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Kuopio, 2010

Kannen kuva: Jussi Kirjasniemi, Lentokuva Vallas Oy
valokuvasovitus Susanna Kukkonen, Ramboll

Kopijyvä Oy, Kuopio 2010

Peruskartta-aineisto copyright Maanmittauslaitos Oy.

POHJOIS-SAVON ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

Liikenne ja infrastruktuuri

PL 1117, Kirkkokatu 1, 70101 KUOPIO
www.ely-keskus.fi/pohjois-savo
p. 020 6360080

ALKUSANAT

Valtatielle 5 välille Siilinjärvi–Pöljä on laadittu yleissuunnitelma vuonna 1990. Liikenneministeriö on antanut hankkeesta hankepäätöksen 25.2.1991, jossa todetaan, että yleissuunnitelmassa esitetty moottoriväylävaraus on tarpeellinen, hanke on teknistaloudellisesti ja ympäristön kannalta toteuttamiskelpoinen ja tie suunnitellaan moottoriväylänä koko uuden linjauksen pituudelta. Vuosina 1993–2000 on tehty useita yleissuunnitelmaa täydentäviä selvityksiä.

Yleissuunnitelman tarkistaminen käynnistettiin vuonna 2002. Tarkistamisessa on tutkittu Valtatien 5 eri sijoittumisvaihtoehtoja Siilinjärven ja Pöljän välillä. Vaihtoehdoista laadittiin ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA), jossa arvioitiin tutkittujen linjausvaihtoehtojen merkittävimmät vaikutukset ympäristöön ja mahdollisuudet haittojen torjuntaan tai lieventämiseen. Suunnitteluvaiheesta laadittiin erillinen YVA -raportti vuonna 2004. Suunnittelun aikana todettujen liito-oravien pesimäalueiden esiintymien vuoksi yleissuunnittelu keskeytettiin liito-oravaselvityksen tekemisen ajaksi. Liito-oravaselvitys valmistui v. 2007. Pohjois-Savon ympäristökeskus myönsi keväällä 2007 Tiehallinnolle poikkeamisluvan, joka sallii liito-oravan levähdys- ja pesäpaikan heikentämisen.

Yleissuunnitelma sisältää valtatiejakson uuden linjausosuuden sekä siihen liittyvien tiejärjestelyjen likimääräisen sijainnin, liikenteelliset ja tekniset periaateratkaisut, nykyiselle valtatielle tehtävät toimenpiteet, hankkeen vaikutukset sekä alustavan kustannusarvion.

Suunnitelma on laadittu Tiehallinnon Savo-Karjalan tiepiirin toimeksiannosta Ramboll Finland Oy:ssä. Suunnittelua on ohjannut hankeryhmä, jossa on ollut edustettuina Savo-Karjalan tiepiiri, Pohjois-Savon ympäristökeskus, Siilinjärven kunta sekä konsultti. Lisäksi suunnittelun aikana on kuultu Ratahallintokeskusta, Pohjois-Savon liittoa, Museovirastoa ja Kuopion museota.

Hankeryhmässä mukana ovat olleet:

Hannu Ruotsalainen, pj.	Tiehallinto, Savo-Karjalan tiepiiri
Raimo Kaikkonen	Tiehallinto, Savo-Karjalan tiepiiri
Patrick Hublin	Tiehallinto, Savo-Karjalan tiepiiri
Otto Siippainen	Siilinjärven kunta
Arja Saarelainen	Siilinjärven kunta
Leila Kantonen	Pohjois-Savon ympäristökeskus
Seppo Parantala	Ramboll Finland Oy (1.12.2007 alkaen)
Jaakko Tolvanen	Ramboll Finland Oy (1.12.2007 alkaen)

TIIVISTELMÄ

Suunnittelukohde

Valtatie 5 Helsinki–Sodankylä on valtakunnallisesti tärkeä pohjois–eteläsuuntainen valtatie. Tie kuuluu yleiseurooppalaiseen TEN-verkkoon ja on osa Eurooppatietä E63. Suunnittelukohde Siilinjärvi–Pöljä sijaitsee valtatiellä 5 Kuopion pohjoispuolella. Suunniteltava tieosuus on jatke Kuopio–Siilinjärvi moottoritielle.

Nykytilanne ja ongelma-analyysi

Tiejaksolla Siilinjärvi–Pöljä vuorokauden keskimääräinen liikennemäärä (KVL2005) vaihtelee välillä 5700–8400 ajon/vrk ja suurin liikennemäärä on Pyylammin ja Varpaisjärventien (mt 576) välillä. Vuonna 2030 liikennemäärien ennustetaan kasvavan 7600–11200 ajon./vrk:ssa.

Nykyinen valtatie kulkee asutuksen keskellä. Tarkastelualueen lähivaikutuspiirissä asuu noin 2400 ihmistä ja asutus on pääosin vakituista pientaloasutusta. Valtatien varressa sijaitsee kyläkauppa, huoltoasema sekä Pöljän koulu ja päiväkoti. Lähes koko tarkasteltavalta tieosuudelta löytyy useita kohteita, joissa korkealuokkaiselle valtatielle asetetut tavoitestandardit alittuvat. Tie on poikkileikkaukseltaan liian kapea, mäet ovat jyrkkiä, liittymiä on liian tiheässä, ohituspaikkoja ei juuri ole ja nopeusrajoitus on pääsääntöisesti 80 km/h. Tiejakso ei täytä myöskään liikenteen sujuvuusvaatimuksia. Standardipuutteet esiintyvät vielä usein samanaikaisesti. Lisäksi tarkastelualueella sijaitsee kaksi I-luokan pohjavesialuetta, Harjamäki–Kasurila ja Kärängänmäki, joilla sijaitsee yhteensä kolme vedenottamoa. Tiellä ei ole pohjavesisuojauksia.

Vuosina 2003–2007 tiejaksolla on tapahtunut kaikkiaan 44 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista 14 on johtanut henkilövahinkoon. Onnettomuuksissa on kuollut neljä henkilöä ja loukkaantunut 14 henkilöä.

Tavoitteet

Hankkeen liikenteellisinä tavoitteina on edistää valtakunnallisen päätieverkon kehittämistä ja kehittää valtatietä 5 korkeatasoisena valtatieyhteytenä Kuopion kaupunkiseudulla Valtatien 5 kehittämisselvitykseen perustuen. Lisäksi hankkeen tavoitteena on palvella Siilinjärven kunnan maankäytön tarpeita.

Suunnittelulle on asetettu seuraavat tavoitteet:

- laatia yleis- ja asemakaavoja noudattava maantielain mukainen yleissuunnitelma
- noudattaa suunnittelussa avointa, osallistuvaa ja vuorovaikutteista suunnittelukäytäntöä
- vähentää tieliikenteen aiheuttamia terveys- ja ympäristöhaittoja
- parantaa valtatiejakson liikenneolosuhteita ja liikenneturvallisuutta korkeatasoisen valtatien vaatimusten mukaisiksi, myös liikenteen huipputuntien aikana. Erityisesti vakavien onnettomuuksien riskiä on pienennettävä
- suunnitelmaratkaisujen on oltava kustannustehokkaita, vaiheittain toteutettavia ja elinkaariajattelua tukevia

Vaihtoehtotarkastelut

Tarkastellut suuntausvaihtoehdot perustuvat aikaisempaan v.1990 yleissuunnitelmaan. YVA -menettelyssä on tarkasteltu kolmea suuntausvaihtoehtoa ja 0 -vaihtoehtoa. Varsinainen yleissuunnitelma on laadittu yhdestä YVA- arvioinnin perusteella valitusta suuntausvaihtoehdosta.

YVA- vaiheessa on arvioitu seuraavien vaihtoehtojen vaikutukset:

- vaihtoehto 0: hankkeen toteuttamatta jättäminen eli nykyinen tiestö säilyy
- vaihtoehto 1: eteläosa nykyisen valtatien länsipuolella, pohjoisosa nykyistä tietä noudatellen
- vaihtoehto 2: eteläosa nykyisen valtatien itäpuolella, pohjoisosa nykyistä tietä noudatellen
- vaihtoehto 5: pääosin nykyisen valtatien itäpuolella uudessa maastokäytävässä

Nykyisen tien parantamisvaihtoehtoa 0+ ei laadittu, koska Liikenneministeriön hankepäätöksen perustelujen mukaan nykyiselle valtatielle on jo tehty kaikki merkittävät liikenneturvallisuutta parantavat toimenpiteet. Ainoa tehokas keino turvallisuuden parantamiseksi on uuden tien rakentaminen.

Vaihtoehdoissa 1,2 ja 5 nykyinen tie jää paikallista liikennettä palvelevaksi rinnakkaistieksi niiltä osin, joissa vaihtoehdot sijoittuvat uuteen maastokäytävään.

Vaihtoehtotarkasteluihin liittyy lisäksi Varpaisjärventien (Mt 576) parantaminen noin kahden kilometrin matkalla. Maantien sijainti muuttuu uuteen päätien ratkaisuun soveltuvaan maastokäytävään.

Hanketta koskevissa viranomaisneuvotteluissa päädyttiin YVA-selostuksen ja siitä saatujen lausuntojen perusteella valitsemaan yleissuunnitelman vaihtoehdoksi vaihtoehto 2. Sitä puoltavat kannanotot liito-orava-alueen heikentämispäätöksessä, YVA- yhteysviranomaisen lausunto sekä Siilinjärven kunnan lausunto.

Suunnitelman kuvaus

Suunnitelmaratkaisun liikenteellisenä perustana on parantaa valtatie 5 moottoritieksi välillä Siilinjärvi–Aappolan eritasoliittymä. Aappolan eritasoliittymän pohjoispuolella valtatietä kehitetään korkealuokkaisen päätieverkon vaatimukset täyttäväksi valtatieksi, johon paikallinen liikenne liittyy eritasoliittymien kautta ja poikkileikkaus on 10,5/7,5 m. Myös nykyisellä tielinjauksella poikkileikkaus levennetään 10,5/7,5 m:iin ja täydennetään mahdollisuuksien mukaan ohituskaistoilla.

Yleissuunnitelma sisältää Valtatien 5 parantamisen noin 13 km matkalla seuraavasti:

- valtatie parannetaan nykyiseen tiekäytävään Pyylammin ja Radantauksen kohdilla.
- valtatie linjataan uuteen maastokäytävään välillä Radantaus–Pitkäjärvi
- Aappolaan ja Hoikintien liittymään rakennetaan eritasoliittymät
- Varpaisjärventien länsipää linjataan uuteen maastokäytävään n. 3,4 km matkalla
- valtatielle rakennetaan ohituskaista Puustellin kohdalle sekä tehdään tarvittavat yksityistiejärjestelyt
- rautatien tasoristeyksen poistetaan Puustellin kohdalla

Suunnitelmassa vähennetään tieliikenteen aiheuttamia terveys- ja ympäristöhaittoja seuraavasti:

- pohjavesialueiden kohdille toteutetaan tiehallinnon ohjeiden mukaiset pohjavesisuojaukset
- meluesteitä rakennetaan asutuksen läheisyyteen meluesteitä useisiin kohtiin

Hankkeen vaikutukset

Yleissuunnitelmassa esitetyillä ratkaisuilla on seuraavia vaikutuksia:

+ Autoliikenteen turvallisuus ja sujuvuus paranevat merkittävästi
+ Hyvän tiegeometrian ansiosta valtatielle voidaan asettaa valtateiden normaalit nopeusrajoitukset
+ Nykyinen valtatie rauhoittuu asukkaita palvelevaksi rinnakkaistieksi
+ Liikenneonnettomuuksien arvioidaan vähentyvän 2 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa
+ Kevyen liikenteen liikkumisolosuhteet paranevat
+ Uuden linjauksen ja melusuojausten ansiosta melualueella asuvien määrä kokonaisuudessaan vähenee sekä päästöhaitat pienenevät
+ Pohjavesisuojausten ansiosta pilaantumisriski pienenee

- Valtatie sijoittuu uuteen maastokäytävään noin 4,8 km sekä maantie 576 n. 3,4 km matkalla.
- Uusi tielinjaus edellyttää maanlunastuksia ja muutoksia yksityistiejärjestelyihin
- Meluolosuhteet muuttuvat heikommiksi uuden tielinjauksen vaikutusalueella

Alustava kustannusarvio ja hankkeen kannattavuus

Kustannusarvio on 33 460 000 €, sisältäen

- rakennuskustannuksia 28 140 000 €
- suunnittelutehtävien kustannuksia 1 260 000 €
- rakennuttamiskustannuksia 2 960 000 €
- lunastus-, korvaus- ja tietoimituskustannuksia 1 100 000 €

Hankkeen hyötykustannussuhde on 2,18 ja ensimmäisen vuoden tuottoaste on 10,24.

SISÄLTÖ

ALKUSANAT 5
TIIVISTELMÄ 6
Nykytilanne ja ongelma-analyysi 6
Tavoitteet 6
Vaihtoehtotarkastelut 6
Suunnitelman kuvaus 6
Hankkeen vaikutukset 6
Alustava kustannusarvio ja hankkeen kannattavuus 6

PROSESSIKUVAUS 8
Aikaisemmat suunnitelmat ja niiden perusteella tehdyt päätökset 8
Yleissuunnitelman tarkistaminen ja YVA 8
Hankeryhmätyöskentely ja sidosryhmät 8
Työnaikaiset lausuntomenettelyt ja välipäätökset 8
Osallistuminen ja vuoropuhelu 8
Yleissuunnitelman käsittely ja jatkosuunnittelu 8

1 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET 9
1.1 Suunnittelualue ja tieverkko 9
1.2 Liikenneverkollinen asema 9
1.3 Aikaisemmat päätökset ja suunnitelmat 9
1.3.1 Vuoden 1990 yleissuunnitelma 9
1.3.2 Muut Valtatietä 5 koskevat suunnitelmat ja päätökset 10
1.4 Liittyminen muuhun suunnitteluun 10
1.5 Maankäyttö 10
1.5.1 Yhdyskuntarakenne 10
1.5.2 Nykyinen maankäyttö 10
1.5.3 Kaavoitus 11
1.6 Liikenne 11
1.7 Luonnonolot 14
1.7.1 Maa- ja kallioperä 14
1.7.2 Pohjaolosuhteet 14
1.7.3 Pohjavedet 14
1.7.4 Pintavedet 14
1.7.5 Kasvillisuus, eläimistö ja suojelukohteet 14
1.8 Maisema ja kulttuuriperintö 15
1.8.1 Maisema 15
1.8.2 Rakennettu ympäristö 15
1.8.3 Kulttuurihistorialliset kohteet 15
1.9 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys 15
1.9.1 Melu 15
1.9.2 Liikenteen päästöt ja ilmanlaatu 16
1.9.3 Nykytilanne asukkaiden kokemana 16
1.10 Tavoitteet ja selvitys tien rakentamisen tarpeellisuudesta 17

2 VAIHTOEHTOTARKASTELUT 18
2.1 Vaihtoehtojen kuvaus 18
2.2 Vaikutusten arviointi ja vertailu 20
2.3 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja niiden toteutuvuus 20
2.4 Johtopäätökset ja valinta 20

3 YLEISSUUNNITELMA 21
3.1 Liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut 21
3.1.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt 21
3.1.2 Kevyen liikenteen järjestelyt 22
3.1.3 Joukkoliikenteen järjestelyt 22
3.1.4 Tieliikenteen palvelualueet 22
3.1.5 Erikoiskuljetusreitti 22
3.1.6 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet 22
3.1.7 Tärkeät sillat 22
3.1.8 Valaistavat tiekohteet ja valaistuksen periaatteet 23
3.1.9 Merkittävät laitteiden siirto- ja suojaustoimenpiteet 23
3.2 Olennaiset maa-ainesasiat 23
3.3 Tieympäristön käsittelyn suunnitelmat 24
3.3.1 Maisemarakentaminen 24
3.3.2 Meluntorjunta 24
3.3.3 Pohjavedensuojaus 24

4 VAIKUTUKSET JA HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMINEN 25
4.1 Vaikutukset elinkeinoelämään, alue- ja yhdyskuntarakenteeseen 25
4.1.1 Kaavoitus ja maankäytön suunnittelu 25
4.1.2 Yhdyskuntarakenne, maankäytön muutosalueet ja estevaikutukset 25
4.1.3 Vaikutusten lieventäminen 25
4.2 Liikenteelliset vaikutukset 25
4.2.1 Liikenneturvallisuus 25
4.2.2 Palvelutasot 26
4.3 Meluvaikutukset 26
4.3.1 Sovellettavat ohjearvot 26
4.3.2 Melulaskennoissa käytetyt menetelmät 26
4.3.3 Melulle altistuvat asukkaat ja muut kohteet ennustetilanteessa 2030 27
4.3.4 Meluhaittojen lieventäminen 27
4.4 Päästövaikutukset 27
4.4.1 Yhteenveto 28
4.5 Vaikutukset Ihmisten elinoloihin ja liikkumiseen 28
4.6 Vaikutukset taajamakuvaan ja kulttuurihistoriaan 28
4.6.1 Tien sijoittuminen maisemaan 28
4.6.2 Rakennettu ympäristö 28
4.6.3 Kulttuurihistorialliset kohteet 28
4.7 Vaikutukset pohja- ja pintavesiin 28
4.7.1 Haitallisten vaikutusten lieventäminen 29
4.8 Vaikutukset luonnonoloihin 29
4.8.1 Eläimistö, kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet 29
4.8.2 Vaikutukset eläimistöön 29
4.8.3 Vaikutusten lieventäminen 29
4.9 Luonnonvarojen ja tielinjalta saatavan materiaalin käyttö 29
4.10 Rakentamisen aikaiset vaikutukset 29
4.11 Liikennetalous ja hankearviointi 29

5 TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN 30
5.1 Vaikuttavuus 30
5.1.1 Vaikuttavuuden tarkoitus 30
5.1.2 Vaikuttavuuden laskenta 30
5.1.3 Vaikutuksen merkittävyys 30
5.1.4 Hankkeen vaikuttavuuden arviointi 30
5.1.5 Tavoitteiden toteutuminen 31

6 KEHITTÄMISPOLKU 32

7 JATKOTOIMENPITEET 32

8 HYVÄKSYMISESITYS 32
8.1 Yleistä 32
8.2 Yleissuunnitelma 32
8.2.1 Osallistuminen ja vuoropuhelu 32
8.2.2 Suunnittelukohde 32
8.2.3 Vaikutukset 32
8.2.4 Tutkitut vaihtoehdot 32
8.3 Päätösesitysluonnos 33
8.3.1 Päätie 33
8.3.2 Maantiet 33
8.3.3 Hallinnollisen luokan muutokset 33
8.3.4 Tilavarausten muutokset 33

LIITELUETTELO 33
OHEISAINEISTO 33

KUVAT

Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti. 9
Kuva 2. Tarkastelualueen liikenneverkko. 9
Kuva 3. Vuonna 1990 laaditun yleissuunnitelman yhteydessä tutkitut vaihtoehdot. 10
Kuva 4. Kuopion kaupunkiseudun nauhamainen yhdyskuntarakenne. (Lähde: Kuopion seudun maakuntakaava). 10
Kuva 5. Ote Kuopion seudun maakuntakaavasta. 11
Kuva 6. Liikennemäärät Vaihtoehto 0, nykyinen tiestö. 12
Kuva 7. Liikennemäärät Vaihtoehto 2, ennusteet 2020 ja 2030. 12
Kuva 8. Nykyisen tien palvelutasot 2009. 13
Kuva 9. Tieliikenneonnettomuuksien kehitys valtatiellä 5 välillä Siilinjärvi–Pöljä v. 2003–2007. 13
Kuva 10. Tieliikenneonnettomuudet kuukausittain valtatiellä 5 välillä Siilinjärvi–Pöljä v. 2003 –2007. 13
Kuva 11. Tieliikenneonnettomuudet onnettomuusluokan mukaan v. 2003–2007. 13
Kuva 12. Tieliikenneonnettomuudet kuukausittain Valtatiellä 5 välillä Siilinjärvi–Pöljä v. 2003 –2007. 14
Kuva 13. Luonnonarvojen kannalta tärkeät kohteet. 15
Kuva 14. Suunnittelualueen nykyinen asutus ja palvelut. 16
Kuva 15. Tutkittujen vaihtoehtojen linjaukset. 18
Kuva 16. Näkymä vaihtoehto kahden tielinjaukselta nykyiselle Varpaisjärventielle etelän suuntaan. 19
Kuva 17. Tyyppipoikkileikkaukset. 21
Kuva 18. Pulasteen alikulkukäytävä. 22
Kuva 19. Valtatie 5 etelään Pitkäjärven sillallepäin. 23
Kuva 20. Periaatekuva sillan melukaiteesta. 24
Kuva 21. Periaatepiirros meluaidasta. 24
Kuva 22. Palvelutasot liittymäväleittäin 2030, Valtatie 5 nykyiset järjestelyt. 26
Kuva 22. Palvelutasot liittymäväleittäin 2030, Valtatie 5 nykyiset järjestelyt. 26
Kuva 23. Pöljänjoki. 27
Kuva 24. Käräng̈änmäki. 28
Kuva 25. Hankkeen vaikuttavuus. 30

TAULUKKO

Taulukko 1. Pohjavedenottamot. 14
Taulukko 2. Nykytilanteen päästöt. 16
Taulukko 3. Tarkennetut tavoitteet. 17
Taulukko 4. Kuvaus vaihtoehtojen 0, 1, 2 ja 5 vaikutusten kokonaismerkittävyyksistä. 20
Taulukko 5. Lunastettaviksi esitetyt rakennukset. 25
Taulukko 6. Yhteenveto IVAR- ohjelmalla lasketuista liikenneturvallisuusvaikutuksista vuonna 2030. 25
Taulukko 7. Valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaiset yleiset melutason ohjearvot. 26
Taulukko 8. Päiväaikaisen melutason (LAeg 07-22) perusteella melualueella asuvien lukumäärä ennustetilanteessa 2030 ilman melusuojausta ja suunnittelulla melusuojauksella. 27
Taulukko 9. Yöaikaisen melutason (LAeq 22-07) perusteella melualueella asuvien lukumäärä ennustetilanteessa 2030 ilman melusuojausta ja suunnitellulla melusuojauksella 27
Taulukko 10. IVAR-laskelmien mukaiset nykyverkon ja ennusteverkon päästöt (tonnia/vuosi) vuosina 2006, 2020 ja 2030. 27
Taulukko 11. Yhteenveto hankkeen yhteiskuntataloudellisesta laskelmasta. 29
Taulukko 12. Vaikuttavuuden laskennassa käytetyt arvot. 30
Taulukko 13. Tavoitteiden toteutuminen. 31

PROSESSIKUVAUS

Aikaisemmat suunnitelmat ja niiden perusteella tehdyt päätökset

Yleissuunnitelma

Suunnittelukohteesta on laadittu yleissuunnitelma vuonna 1990, jossa suunnitelmavaihtoehdoksi on valittu VE1. Suunnitelmasta pyydetyt lausunnot ovat olleet pääsisällöltään yleissuunnitelman ratkaisuja tukevia. Liikenneministeriö on tehnyt hanketta koskevan hankepäätöksen 25.2.1991. Päätöksessä on todettu mm. seuraavaa:

- yleissuunnitelmassa esitetty moottoriväylävaraus on tarpeellinen
- hanke on teknistaloudellisesti ja ympäristön kannalta toteuttamiskelpoinen
- tie suunnitellaan moottoriväyläksi koko uuden linjauksen pituudelta
- Valtatien 5 ja Maantien 576 liittymä suunnitellaan eritasoliittymänä
- jatkosuunnittelun pohjana on yleissuunnitelmassa esitetty Valtatien 5 ja Maantien 576 linjaus.

Yleissuunnitelmaa täydentäviä lisäselvityksiä

Hanketta koskevia lisäselvityksiä on tehty seuraavasti:

- kehittämisselvitys (Suunnittelukolmio Oy 1993), jonka tavoitteena oli selvittää kehittämispolku: Selvitys suosittelee etenemään seuraavasti:
  1. kevyen liikenteen järjestelyt + väistötilat (Kaatron väistötila, Hoikin kanavointi)
  2. moottoriliikennetie välille Ahmo–Mehtomäen liittymä
  3. Varpaisjärventien siirto ja eritasoliittymän rakentaminen
  4. Toisen ajoradan rakentaminen
- suunnitelmapiirustusten päivitys poikkileikkaukseen 10,5/7,5+ohituskaistat (Viatek Kuopio 1997). Samalla muutettiin eritasoliittymän tyyppiä ja tarkistettiin kustannusarvio.
- liikenneonnettomuusanalyysi (LT-Kuopio Oy 1998). Selvityksen perusteella tieosan kunnossapitoluokkaa nostettiin.
- uuden valtatielinjauksen liikennetaloudelliset vaikutukset poikkileikkaukselle 10,5/7,5 +ohituskaistat ja poikkileikkaukselle 12,5/7,5 metriä Aappolan eritasoliittymän kanssa ja ilman. (LT-Kuopio Oy 1998)
- luonnoksia tieverkkovaihtoehdoista, joissa valtatien linjaus on nykyisen tien tuntumassa välillä Aappola-Mehtomäentie. (Itä-Suomen Viatek Oy 2000)

Yleissuunnitelman tarkistaminen ja YVA

Ympäristövaikutusten arviointi ja yleissuunnitelman tarkistaminen ja käynnistettiin Savo-Karjalan tiepiirin toimesta vuonna 2002. Suunnitelman laatijaksi valittiin Ramboll Finland Oy Kuopion toimisto. Hankkeesta laadittu erillinen ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus) valmistui vuonna 2004. Siitä saatiin yhteysviranomaisena toimineen Pohjois-Savon ympäristökeskuksen lausunto 22.9.2005. Yhteysviranomainen totesi lausunnossaan, että arviointiselostuksessa on esitetty ja arvioitu YVA-lain edellyttämiä vaikutuksia riittävästi. Samoin hankkeesta aiheutuvien vaikutusten arviointi on tehty ja esitetty arviointiselostuksessa YVA-lain edellyttämällä tavalla. Lausunnossa pidettiin parhaimpana vaihtoehtoa 2, mutta EY:n luontodirektiivin suojelemien liito-orava esiintymien olevan toteutettavuuden esteenä.

Yhteysviranomaisen lausunnossa todettujen Siilinjärven kunnan, Pohjois-Savon liiton ja muiden asiasta kuultujen tahojen lausuntojen perusteella yleissuunnittelun vaihtoehdoksi valittiin vaihtoehto 2.

Liito-oravien esiintymisistä laadittiin vaihtoehdon 2 kohdalta erillisselvitys vuonna 2007, jonka pohjalta Pohjois-Savon ympäristökeskus myönsi luvan poiketa liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämistä ja heikentämistä koskevasta luonnonsuojelulain 49 §:n mukaisesta kiellosta tietyin edellytyksin.

Hankeryhmätyöskentely ja sidosryhmät

Suunnittelua on ohjannut hankeryhmä, jossa on ollut edustettuina Savo-Karjalan tiepiiri, Pohjois-Savon ympäristökeskus, Siilinjärven kunta sekä konsulttina Ramboll Finland Oy. Lisäksi suunnittelun aikana on kuultu Ratahallintokeskusta, Pohjois-Savon liittoa, Museovirastoa ja Kuopion museota.

Hankeryhmässä mukana ovat olleet:

HannuRuotsalainen,	pj. Tiehallinto Savo-Karjalan tiepiiri
Raimo Kaikkonen	Tiehallinto Savo-Karjalan tiepiiri
Patrick Hublin	Tiehallinto Savo-Karjalan tiepiiri
Otto Siippanen	Siilinjärven kunta
Arja Saarelainen	Siilinjärven kunta
Leila Kantonen	Pohjois-Savon ympäristökeskus
Seppo Parantala	Ramboll Finland Oy (1.12.2007 alkaen)
Jaakko Tolvanen	Ramboll Finland Oy (1.12.2007 alkaen)

Työnaikaiset lausuntomenettelyt ja välipäätökset

Suunnittelun aikana on pyydetty lausuntoja seuraavasti:

- muinaismuistojen vaikutuksesta suunnitelmaratkaisuihin / Museovirasto
- vesistösiltoja koskevat aukkolausunnot / Pohjois-Savon ympäristökeskus

Merkittävimmät työtä ohjanneet välipäätökset ovat olleet:

- valtatien geometrian parantaminen vastaamaan korkealuokkaisen päätien vaatimuksia. Päätös johtaa nykyisen ylikulkusillan uusimiseen radan kohdalla.
- eritasoliittymän rakentaminen Hoikin liittymään
- rautatien tasoristeyksien poistaminen yksityisteiltä Kärängänmäen kohdalla
- suunnitteluosuudella ei sallita yksityistie liittymiä Valtatielle 5
- Hoikin eritasoliittymän (E2) eteläpuolella ei sallita hidasta liikennettä, vaan se tulee johtaa rinnakkaistielle.

Osallistuminen ja vuoropuhelu

Yleissuunnittelu- ja YVA- vaiheessa hankkeesta on laadittu lehdistötiedotteita seuraavista vaiheista:

- 18.4.2002 tiedote suunnittelun aloittamisesta syksyllä 2002 tiedote YVA ohjelman valmistumisesta
- huhtikuussa 2004 tiedote YVA- menettelyn tilanteesta
- YVA selostuksen valmistumisesta
- 22.4.2008 tiedote suunnittelun vaiheesta ja jatkumisesta VE 2 pohjalta

Yleisötilaisuuksia on järjestetty Pöljän koululla seuraavasti:

- 7.11.2002 esiteltiin YVA- ohjelmaa
- 14.4.2004 kerrottiin YVA-menettelyn tilanteesta ja selostuksessa esitettävistä vaihtoehdoista
- 7.5.2008 tiedotettiin yleissuunnittelun jatkumisesta ja esiteltiin valittu yleissuunnitelmavaihtoehto

Tilaisuuksista ilmoitettiin paikallisessa ja alueellisessa sanomalehdessä. Tilaisuuksissa oli vilkas osanotto, ja suunnitelma sai positiivisen vastaanoton.

Hankkeesta on kirjoitettu paikallisessa sanomalehdessä. Suunnittelun etenemistä on voinut seurata myös Tiehallinnon hankekohtaisilla internet-sivuilla, jossa on nähtävillä hankekortti ja ajan tasalla pidetyt suunnitelmaluonnokset.

Yleissuunnitelman käsittely ja jatkosuunnittelu

Yleissuunnitelman valmistuttua Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY) liikennevastuualue pyytää Siilinjärven kuntaa asettamaan sen julkisesti nähtäville ja kuuluttamaan siitä (asetus yleisistä teistä 14§). Pohjois-Savon ELY pyytää samalla yleissuunnitelmasta lausunnot Siilinjärven kunnalta ja muilta sidosryhmiltä. Tällöin kuntalaiset voivat tehdä virallisia muistutuksia ja kunta ottaa omassa lausunnossaan kantaa saatuihin muistutuksiin. Saatujen lausuntojen ja muistutusten pohjalta tehdään tarvittaessa vielä suunnitelmatarkistuksia. Tämän jälkeen Liikennevirasto tai liikenne- ja viestintäministeriö tekee hyväksymispäätöksen. Hyväksymispäätöksestä voi valittaa hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Yleissuunnitelmasta tehtävässä hyväksymispäätöksessä tehdään päätös tien yleispiirteisestä linjauksesta ja tiejärjestelyjen periaatteista kuten esimerkiksi eritasoliittymien paikoista. Edelleen päätetään tien leveys ajoratojen ja kaistojen määrätarkkuudella. Huomattakoon, että yleissuunnitelman perusteella ei päätetä esimerkiksi sellaisista asioista, kuten yksityistiejärjestelyistä, liittymien kaistajärjestelyistä, teiden tarkoista poikkileikkausmitoista, meluntorjunnasta, kevyen liikenteen väylistä, pysäkkien sijainnista ja pysäkkijärjestelyistä tai ym-päristön hoidon periaatteista. Näiden osalta päätökset tehdään tiesuunnitelmassa. Yleissuunnitelmassa kuitenkin esitetään kustannusten ja hankkeen vaikutusarvioinnin perusteeksi myös ohjeellisina muut tiejärjestelyt, ympäristön käsittelyn periaatteet sekä uuden tien ympäristövaikutuksia lieventävät toimenpiteet, kuten melusuojaukset ja pohjavedensuojaukset.

Yleissuunnitelman jälkeen laaditaan tiesuunnitelma, jolla on vastaava hallinnollinen käsittely, kuin yleissuunnitelmalla. Yleissuunnitelmassa päätettyjä periaatteellisia asioita ei myöhemmässä tiesuunnitelmavaiheessa yleensä enää käsitellä eikä niihin siten voi saada muutosta muistuttamalla tai valittamalla. Yleis- ja tiesuunnitelman laadinnan aikana käydään myös erilaisia kustannusjakoneuvotteluja. Tiesuunnitelman jälkeen laaditaan rakennussuunnitelma tai se täydennetään ST-urakkavalmiuteen.

Valtatien 5 jakso Siilinjärvi–Pöljä on osa valtatien 5 yhteysvälin Kuopio–Iisalmi kehittämistä, jonka tavoitteena on lisätä valtatien keskikaiteellisia ohituskaistaosuuksia sekä parantaa Nerkoon kohta. Siilinjärvi–Pöljä välin toteuttamisen on arvioitu ajoittuvan vuoden 2015 jälkeen.

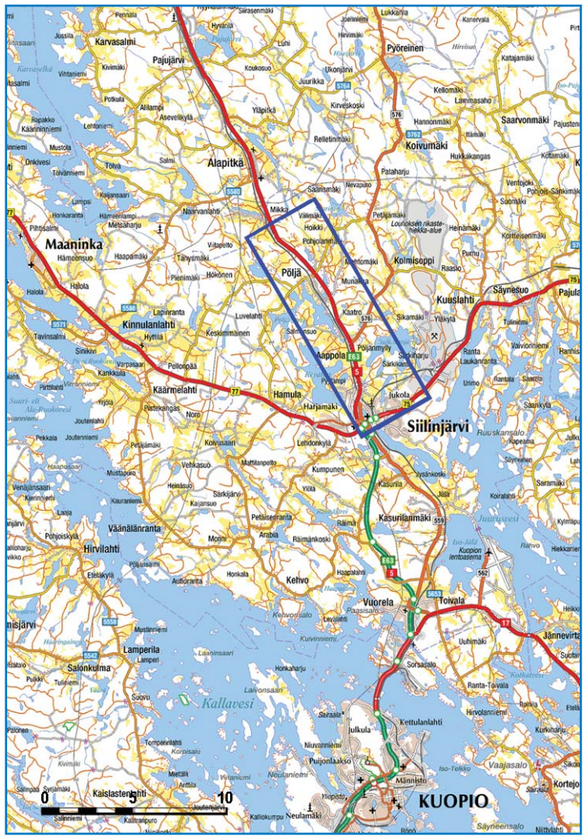
1 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

1.1 Suunnittelualue ja tieverkko

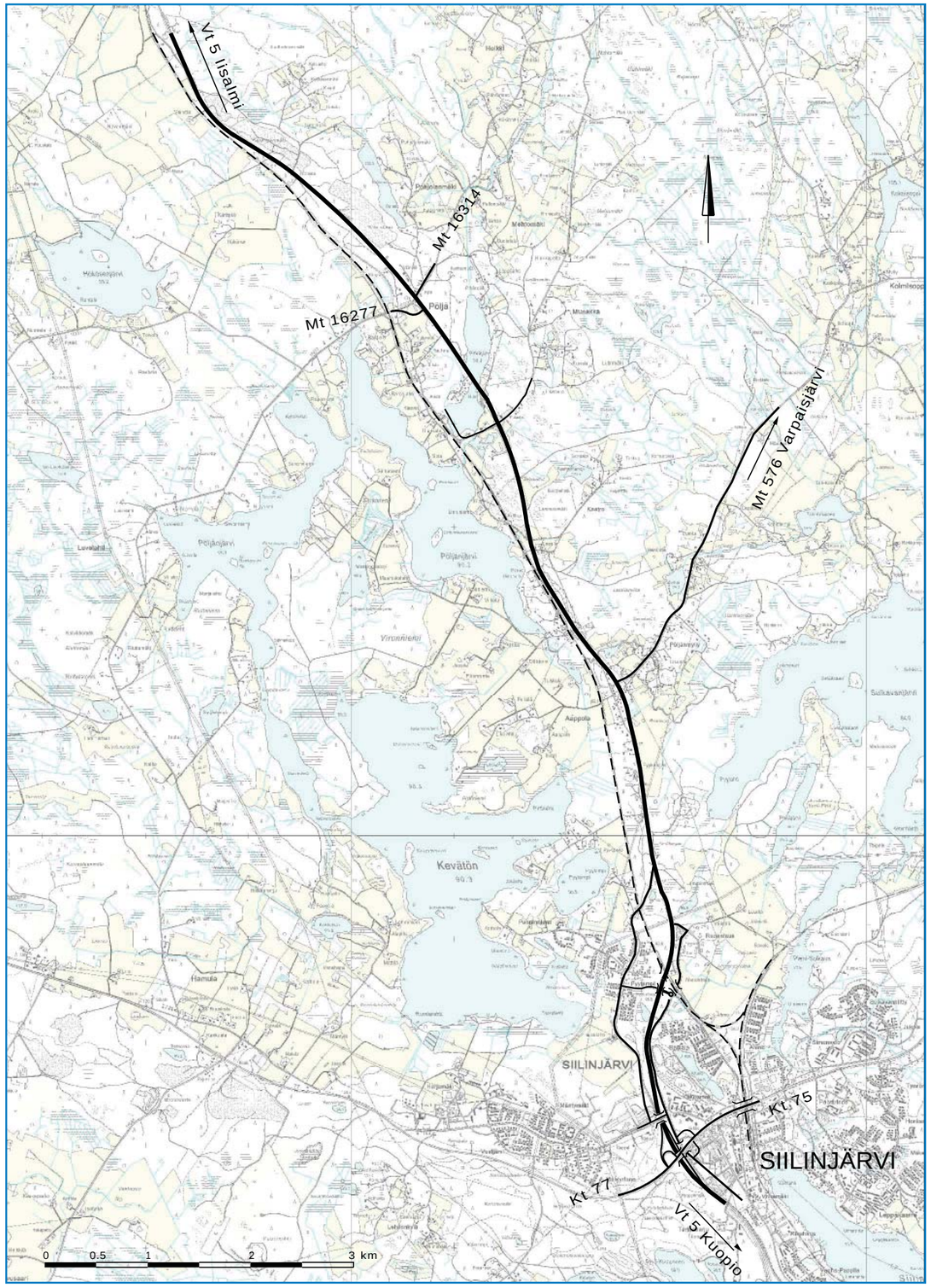
Suunnittelualue, Valtatie 5 Siilinjärven ja Pöljän välillä, sijoittuu Pohjois-Savon maakunnan Siilinjärven kuntaan (kuva 1). Suunniteltava tieosuus on jatke Kuopio-Siilinjärvi moottoritielle.

Suunnittelualueen tieverkkoon kuuluvat lisäksi Varpaisjärventie (Mt 576), Luvenlahdentie (Mt 16277) ja Hoikintie (Mt 16314) sekä Siilinjärven kunnan kaavateitä ja yksityisteitä.

Nykytilanteessa lähes koko tarkasteltavalta valtatieosuudelta löytyy useita tekijöitä, joissa korkealuokkaiselle valtatielle asetetut tavoitestandardit alittuvat, usein jopa samanaikaisesti. Tie on poikkileikkaukseltaan liian kapea (8/7), mäet ovat jyrkkiä, liittymätiheys on liian suuri, ohituspaikkoja ei juuri ole ja nopeusrajoitus on pääsääntöisesti 80 km/h. Tiejakso ei täytä myöskään liikenteen sujuvuusvaatimuksia.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti.



Kuva 2. Tarkastelualueen liikenneverkko.

Tutkittavan tiejakson etelä- ja pohjoispuoleisilla tieosuuksilla on jo tehty parantamistoimenpiteitä aikaisemmissa vaiheissa. Jakson eteläpuolella on vuonna 1992 valmistunut Vuorela–Siilinjärvi moottoritie ja Pöljän pohjoispuolista valtatieosuutta Pöljä–Mäntylahti on parannettu 1990-luvulla. Tämä liikenneympäristöllinen tilanne korostaa tutkittavan valtatieosuuden parantamistarvetta.

1.2 Liikenneverkollinen asema

Tarkasteltava, noin 13 km pituinen, valtatieosuus on osa Eurooppatietä E63 ja kuuluu yleiseurooppalaiseen TEN-liikenneverkkoon. Valtatie 5 sijoittuu Suomen itäiselle alueelle etelä-pohjoissuuntaisesti ja se on huomattava matkailu- ja tavaraliikenteen väylä. Suunniteltava tieosuus on jatke Kuopion eteläpuolelta alkavalle n. 38 km pitkälle moottoritiejaksolle.

Välittömästi suunnittelualueen eteläpäässä sijaitsevassa Siilinjärven eritasoliittymässä Valtatiehen 5 liittyvät seututiet 77 ja 75, jotka yhdessä muodostavat yhteyden valtateiden 4, 5 ja 6 välille. Tiejakso on ylisuurten erikoiskuljetusten reittiä Siilinjärven taajamasta pohjoiseen.

1.3 Aikaisemmat päätökset ja suunnitelmat

1.3.1 Vuoden 1990 yleissuunnitelma

Vuonna 1990 laaditussa yleissuunnitelmassa, Valtatien 5 parantaminen Siilinjärven ja Pöljän välillä, tutkittiin kaikkiaan 7 erilaista linjausvaihtoehtoa (kuva 3). Vaihtoehtojen vertailun tuloksena yleissuunnitelmassa päädyttiin vaihtoehtoon 1, jota pidettiin liikenneverkollisesti, ympäristöllisesti ja kustannuksiltaan edullisimpana.

Vuonna 1990 valmistuneesta yleissuunnitelmasta on pyydetty lausunnot Siilinjärven kunnan viideltä lautakunnalta, Museovirastolta, Kuopion vesi- ja ympäristöpiiriltä, Valtion rautateiltä, Pohjois-Savon seutukaavaliitolta ja Kuopion lääninhallitukselta. Lausunnot ovat pääsisällöltään yleissuunnitelmassa esitettyjä ratkaisuja tukevia.

Liikenneministeriö on tehnyt valtatietä 5 koskevan hankepäätöksen 25.2.1991. Päätöksessä todetaan, että yleissuunnitelmassa esitetty moottoriväylävaraus on tarpeellinen, hanke on teknistaloudellisesti ja ympäristön kannalta toteuttamiskelpoinen ja tie suunnitellaan moottoriväylänä koko uuden linjauksen pituudelta. Lisäksi hankepäätöksessä todetaan, että Valtatien 5 ja maantien 576 liittymä suunnitellaan eritasoliittymäksi ja jatkosuunnittelun pohjana on yleissuunnitelmassa esitetty Valtatien 5 ja seututien 576 linjaus.

Liikenneministeriö totesi hankepäätöksessä mm. seuraavaa: “Kevyen liikenteen väylien rakentamista lukuun ottamatta nykyiselle tielle ei liene tehtävissä liikenne-

turvallisuutta parantavia toimenpiteitä. Jos liikenneturvallisuus syystä tai toisesta huononee, ainoa tehokas keino turvallisuuden parantamiseksi lienee uuden tien rakentaminen". Tällöin (1991) hankkeen tarkasteltavan valtatieosuuden liikenneturvallisuus tilanne oli vielä parempi kuin maassa keskimäärin. Tämän hetkinen tilanne on se, että valtatieosuudella tapahtuu noin kaksi kertaa enemmän onnettomuuksia kuin valtatiellä keskimäärin.

1.3.2 Muut Valtatietä 5 koskevat suunnitelmat ja päätökset

Vuoden 1990 yleissuunnitelman laatimisen jälkeen hankkeesta on laadittu kehittämisselvitys vuonna 1993. Kehittämisselvityksessä on esitetty toimenpiteet, vaiheet ja aikataulu, joilla moottoriväylätasoinen tieratkaisu voidaan toteuttaa. Lisäksi selvityksessä esitettiin, mitä parantamistoimenpiteitä nykyiselle tielle on mahdollista tehdä.

Vuonna 1997 tutkittiin uutta valtatien poikkileikkausta, jolloin eritasoliittymän tyyppiä muutettiin vähemmän tilaa vaativaan suuntaan ja hankkeen kustannusarvio tarkistettiin.

Vuonna 1998 hankkeesta laadittiin liikenneonnettomuusanalyysi, jonka perusteella tieosan kunnossapito-luokkaa nostettiin. Vuosina 1993–97 tieosan henkilövahinko-onnettomuustiheys oli 0,36 henkilövahinko-onnettomuutta/km/v, joka on kaksi kertaa keskimääräistä tasoa suurempi. Onnettomuuksien keskeisimmät syyt olivat puutteelliset näkymät ja huono tien geometria sekä suuri liittymien määrä. Samana vuonna selvitettiin myös uuden valtatielinjauksen liikennetaloudelliset vaikutukset.

Vuonna 2000 laadittiin tieverkkovaihtoehtojen luonnoksia, joissa valtatien linjaus Aappola–Pitkäjärvi (Mehtomäentie) on nykyisen tien tuntumassa. Selvityksen mukaan hyväksyttävän geometrian aikaansaaminen on kustannuksiltaan yhtä kallis kuin yleissuunnitelman mukainen ratkaisu. Varpaisjärventien liittymä on esitetty tasoliittymäratkaisuna eikä mahdollinen muutos moottoriliikennetieksi Varpaisjärventien liittymässä ole luonteva. Liittymien järjestäminen johtaa myös kokoojatien rakentamiseen valtatien itäpuolelle.

1.4 Liittyminen muuhun suunnitteluun

Valtatien 5 parantamiseksi välillä Kuopio–Kajaani laaditussa vuoden 2030 kehitysstrategiassa on esitetty Kuopio–Siilinjärvi välistä tieosuutta kehitettäväksi joukkoliikenteen laatukäytävänä sekä telemaattisen ohjausjärjestelmän osalta. Välillä Siilinjärvi–Ohenmäki on tavoitteena Siilinjärvi–Pöljän osuuden jälkeen toteuttaa seuraavassa vaiheessa keskikaiteelliset ohituskaistat välille Humppi–Honkaharju ja Nerkoo–Ohenmäki sekä nykyisen tien parantaminen tai ohikulku Nerkoon kohdalle.

1.5 Maankäyttö

1.5.1 Yhdyskuntarakenne

Suunnittelualueen taajamarakenne sijoittuu nykyisen valtatien varteen. Suunnittelualue liittyy etelässä, Pyylammin kohdalla Siilinjärven keskustan taajamarakenteeseen. Siilinjärven eteläpuolella sijaitseva 91000 asukkaan Kuopio on Pohjois-Savon maakuntakeskus, joka on koko maakunnan kannalta merkittävä työpaikka ja palvelutarjonnan keskittymä. Siilinjärvi muodostaa pohjoisosan Kuopion kaupunkiseudusta, ja monet siilinjärveläiset käyvät Kuopiossa töissä. Nykyinen Valtatie 5 muodostaa kaupunkirakenteen rungon. Sen varrelle on syntynyt asutusta, jonka tonttiliittymät ovat nykyiselle tielle. Toimiva kaupunkirakenne edellyttää nykyisen valtatien parantamista.

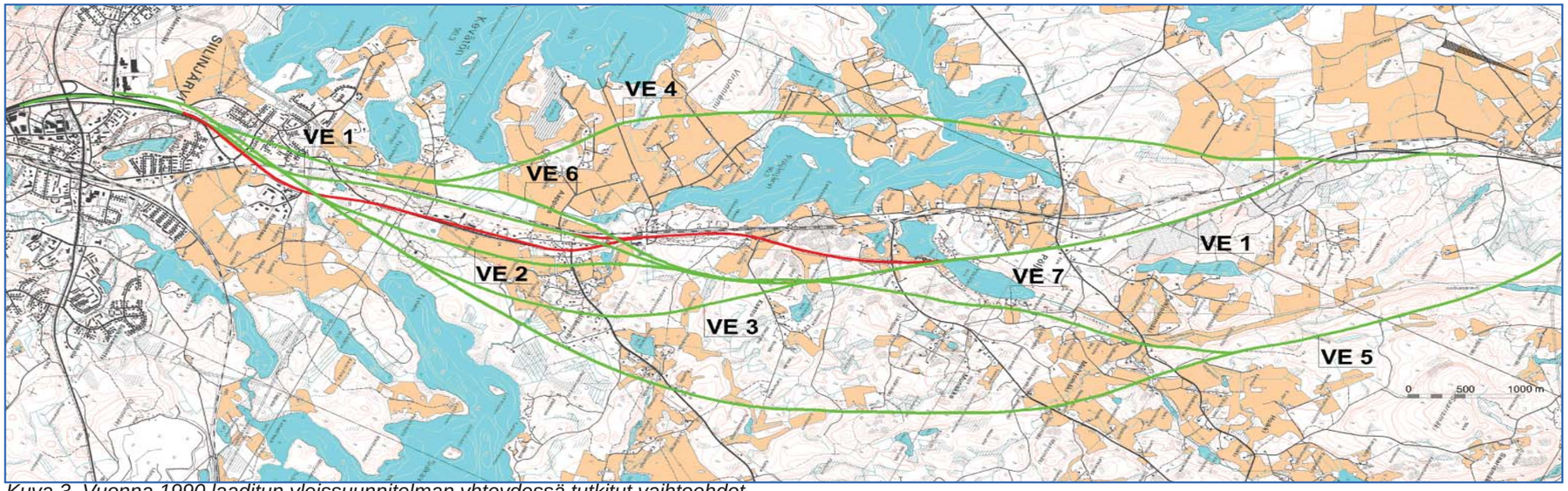
1.5.2 Nykyinen maankäyttö

Hankkeen lähivaikutusalueella Pyylammin ja Mikan välillä asuu noin 2400 ihmistä. Valtatie 5 sijoittuu Siilinjärven ja Pöljän välillä eteläosaltaan Pyylammin alueelle lähelle pientaloasutusta. Pohjoisempana Valtatie 5 sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle. Enemmistö suunnittelualueen asutuksesta on vakituista. Suunnittelualueella on loma-asuntoja vesistöjen, kuten järvien, lampien ja Pöljänjoen rannoilla (kuva 11). Maankäytön ongelmallinen kohde nykyisin on Pyylammin asuntoalue. Räisälän ja Pyylammin asuntoalueet on rakennettu ennen nykyisiä Valtatien 5 tiesuunnitelmia.

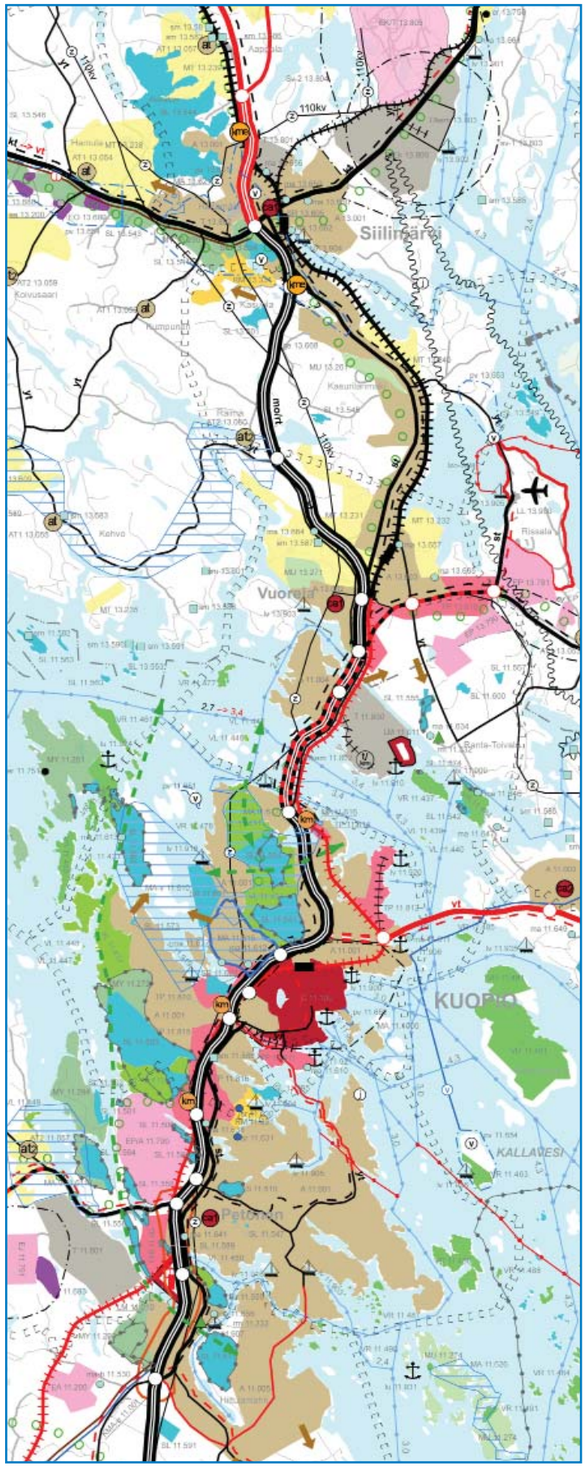
Nykyisen Valtatien 5 varrella on yksi kyläkauppa, huoltoasema (Viitostupa) ja lomamökkejä, Pöljän kotiseutumuseo, Siilinjärven Hiihtoseuran maja sekä Pöljän koulu ja sen yhteydessä toimiva päiväkoti. Pöljän koulua on laajennettu vuonna 2002.

Suunnittelualueella on myös kolme uimarantaa, valaistu latu, kaksi hiihtolatua sekä osa kelkkailureitistä. Hiihtoladut ovat sulan maan aikaan kuntopolkuina. Pyylammin alueella olevan Pieni-Ahmo -lammen sekä Pöljän koulun ja päiväkodin ympäristöt ovat tärkeitä virkistys ja ulkoilualueita.

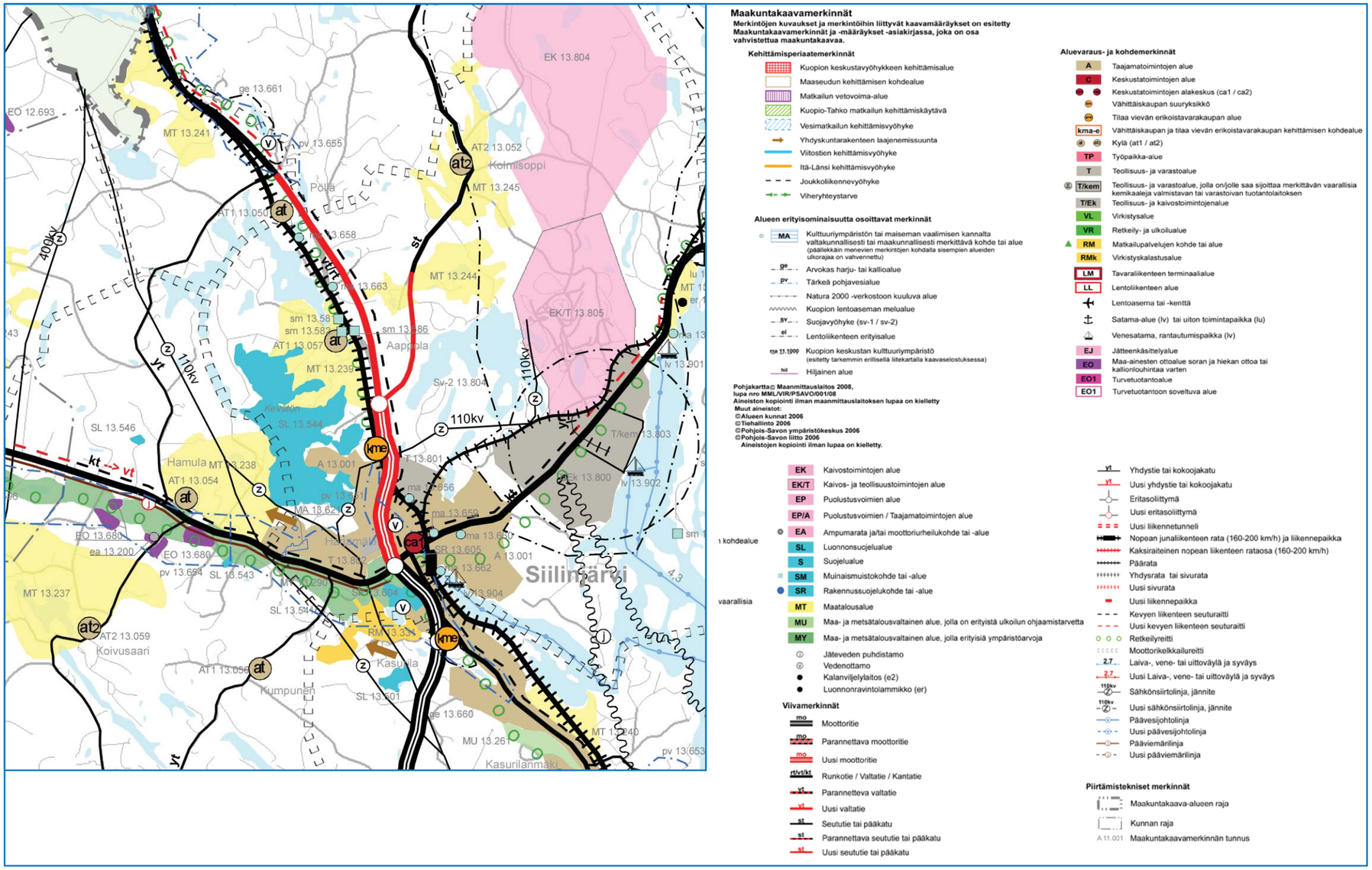
Radantauksen teollisuusalue on merkittävä työpaikka-alue. Hyvät liikenneyhteydet Valtatielle 5 ovat vaikuttaneet keskeisesti yritysten sijoittumiseen alueelle.



Kuva 3. Vuonna 1990 laaditun yleissuunnitelman yhteydessä tutkitut vaihtoehdot.



Kuva 4. Kuopion kaupunkiseudun nauhamainen yhdyskuntarakenne. (Lähde: Kuopion seudun maakuntakaava).



Kuva 5. Ote Kuopion seudun maakuntakaavasta.

1.5.3 Kaavoitus

Alueen maankäyttösuunnitelmissa on varauduttu valtatien rakentamiseen yleissuunnitelman linjauksen mukaisesti. Suunnittelualueella on voimassa Kuopion seudun maakuntakaava, jonka ympäristöministeriö on vahvistanut 3.7.2008. Suunnitellun Valtatien 5 linjaus on Kuopion seudun maakuntakaavan mukainen (kuva 4). Maantielain 17 § 1 momentin vaatimus yleissuunnitelman perustumisesta maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen oikeusvaikutteiseen kaavaan täyttyy.

Alueella ei ole voimassa oikeusvaikutteisia yleiskaavoja. Rautatien länsipuolella on vireillä Kevättömän-Pyylammin yleiskaavan laatiminen. Suunnitteilla olevan tiejakson eteläinen osa sijoittuu asemakaava-alueelle. Suunniteltu tiejakso edellyttää muutosta asemakaavaan, mutta muutostarve ei ole esteenä yleissuunnitelman hyväksymiselle. Muutokset asemakaavaan on kuitenkin tehtävä ennen tiesuunnitelman hyväksymistä.

1.6 Liikenne

1.6.1 Liikennemäärät ja koostumus

Tarkastelujakson liikennemäärät nykyverkolla vaihtelevat 8400–5700 ajon/vrk, ollen suurimmillaan Varpaisjärventien liittymän eteläpuolella ja pienimmillään jakson pohjoispäässä. Raskaan liikenteen osuus jakson liikennemäärästä on n.10 %. Liikenne tarkastelujaksolla on kasvanut huomattavasti valtakunnan keskiarvoa nopeammin, kasvu vv. 1991–2001 on ollut 10,8 %, kun se keskimäärin valtateillä on ollut 2,7 %.

Nykyverkon liikennemäärät nykytilanteessa on esitetty kuvassa 6 ja ennustevuosina 2020 ja 2030 on esitetty kuvassa 7.

Nykyisen valtatien varressa on lähes koko matkalla nauhamaista asutusta sekä Pöljän koulu, mitkä molemmat aiheuttavat runsaasti valtatien suuntaista kevyttä liikennettä ja valtatien ylitystarvetta. Valtatiejaksolla on siten kattava kevyen liikenteen väylästö, että osin kevyt liikenne käyttää erillisiä kevyen liikenteen väyliä ja osin katu- tai yksityistieverkkoa. Kevyelle liikenteelle on järjestetty alikulkukäytäviä vilkkaimpien liittymien yhteyteen.

Kevyen liikenteen määrää ei ole laskettu suunnittelutyön aikana.

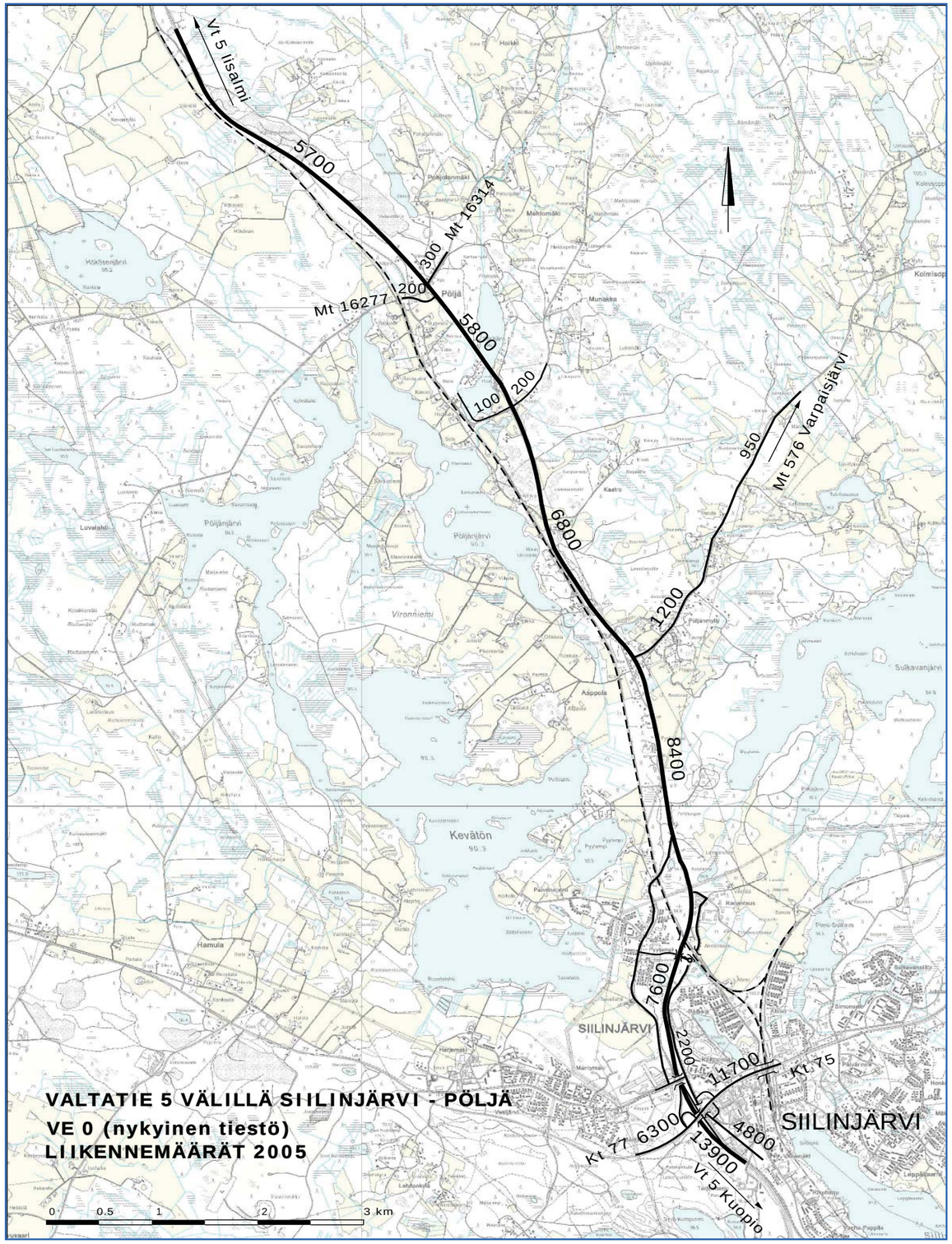
Valtatietä käyttää kaukoliikenteen ja koululaisliikenteen linja-autot, paikallisliikenteen linja-autovuoroja tiejaksolla ei ole. Tällä hetkellä pikavuoroliikennettä tiejaksolla on viisi vuoroa suuntaansa ja vakiovuoroliikennettä arkipäivisin talviaikaan 14–17 vuoroa suuntaansa. Valtatiejakso on varustettu linja-autopysäkeillä. Pikavuoropysäkki sijaitsee Valtatien 5 ja Mehtomäentien/Pysäkkitien liittymien kohdalla.

Valtatie 5 on ylikorkeiden kuljetusten erikoiskuljetusreitti Ahmon Mt 559 liittymästä pohjoiseen.

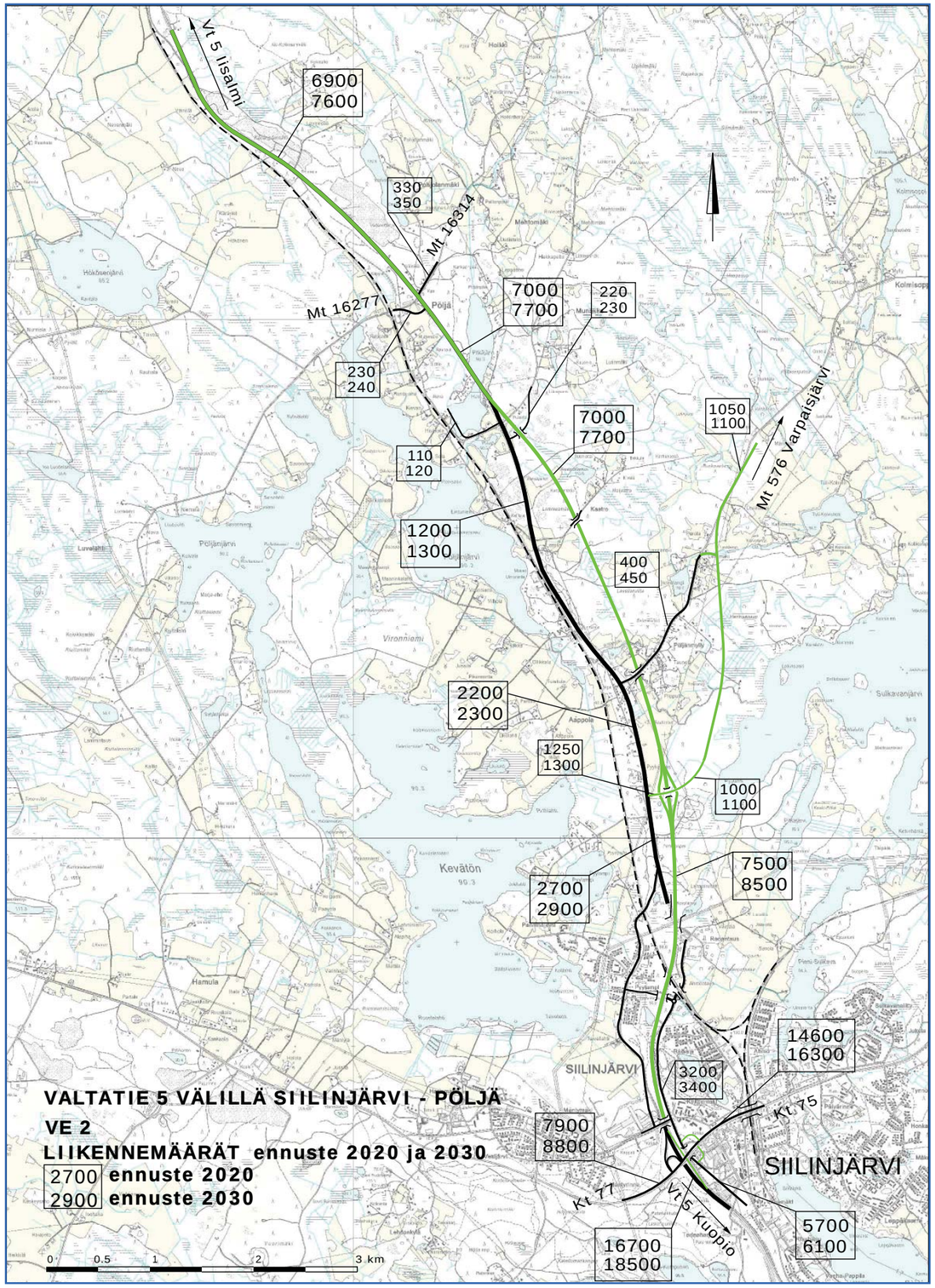
1.6.2 Liikenne-ennuste

Liikenne-ennusteen pohjana on käytetty Tiehallinnon julkaisun ”Tulevaisuuden näkymiä 1/2007” mukaisia seutukunta- ja tieluokkakohtaisia peruskertoimia ottaen huomioon liikenteen toteutunut kasvu aikavälillä 1997–2004. Näin liikenteen peruskasvukertoimiksi tarkasteltaville ohjevuosille on arvioitu seuraavaa:

- liikenteen kasvu aikavälillä 2005–2020 = 25 %
- liikenteen kasvu aikavälillä 2005–2030 = 39 %



Kuva 6. Liikennemäärät Vaihtoehto 0, nykyinen tiestö.

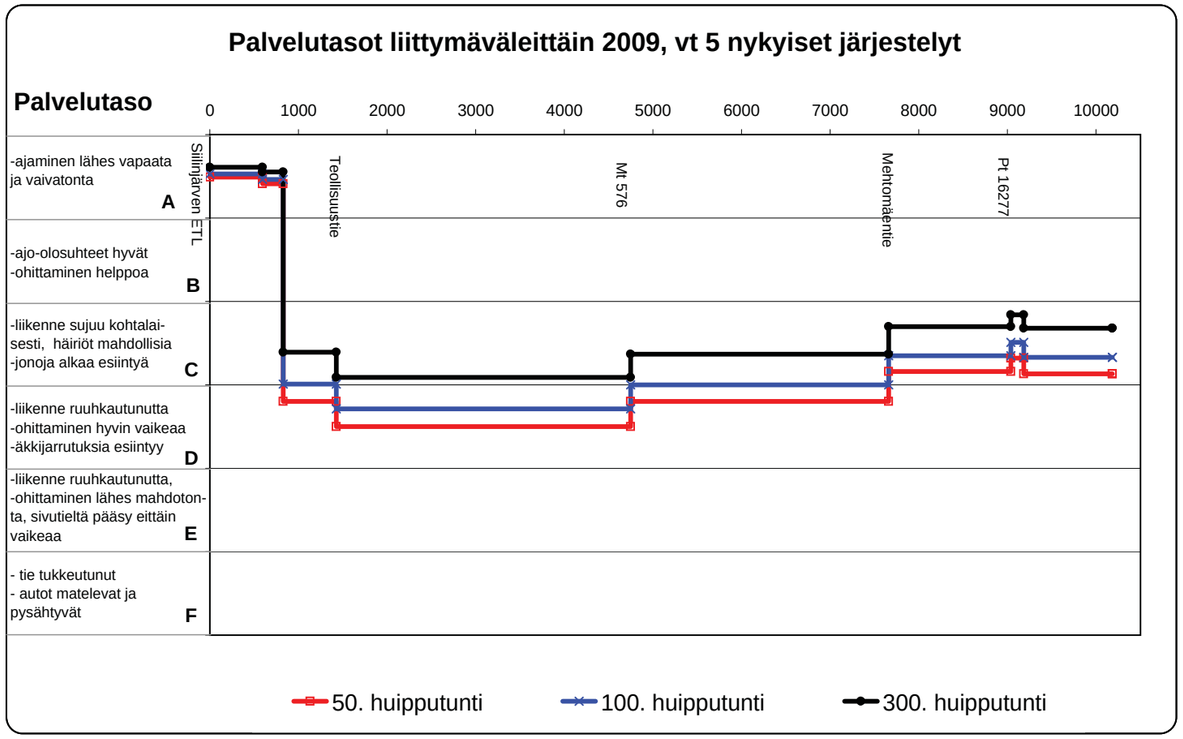


Kuva 7. Liikennemäärät Vaihtoehto 2, ennusteet 2020 ja 2030.

1.6.3 Palvelutasot

Huom: 300. ht tarkoittaa vuoden 300. vilkkaimman tunnin liikennemäärää ja tässä hankkeessa se on hiukan suurempi kuin arki-iltapäivän koko huipputunnin liikennemäärä.

100. ja 50. ht. tarkoittavat vuoden 100. ja 50. vilkkaimman tunnin liikennemääriä.



Kuva 8. Nykyisen tien palvelutasot 2009.

1.6.4 Onnettomuudet

Tiejaksolla on tapahtunut viiden viime vuoden aikana 44 tieliikenneonnettomuutta. Onnettomuustiedot perustuvat Tiehallinnosta ja poliisilta saatuun Valtatien 5 liikenneonnettomuusaineistoon vuosilta 2003–2007. Onnettomuuksien määrä on ollut kasvussa viime vuosien aikana. Suurin osa onnettomuuksista on johtanut aineellisiin vahinkoihin (30 kpl). Henkilövahinko-onnettomuuksia on sattunut 14 kpl, joista kuolemaan on johtanut kolme onnettomuutta. Kuolemaan johtaneista onnettomuuksista kaksi on ollut kohtaamisonnettomuuksia ja kolmas on ollut kääntymisonnettomuus. Uhreja on tullut yhteensä neljä.

Onnettomuuksia on tapahtunut varsin tasaisesti pitkin tielinjaa. Suurimmat keskittymät ovat Varpaisjärventien liittymän läheisyys, jossa on tapahtunut 10 onnettomuutta, niistä kaksi on ollut kuolemaan johtanutta sekä Pöljän koulun läheisyys, jossa on tapahtunut 12 onnettomuutta, niistä yksi on johtanut kuolemaan. Onnettomuuksien sijainti on esitetty kuvassa 12.

Vakavia liikenneonnettomuuksia on sattunut eniten kesällä sekä sydäntalven aikana joulu- ja tammikuussa (kuva 10). Kevättalvella tapahtuu vähiten onnettomuuksia. Onnettomuuksien tapahtumakuukaudet eivät poikkea valtakunnallisesta trendistä, jossa onnettomuudet painottuvat niin ikään kesäkuukausiin.

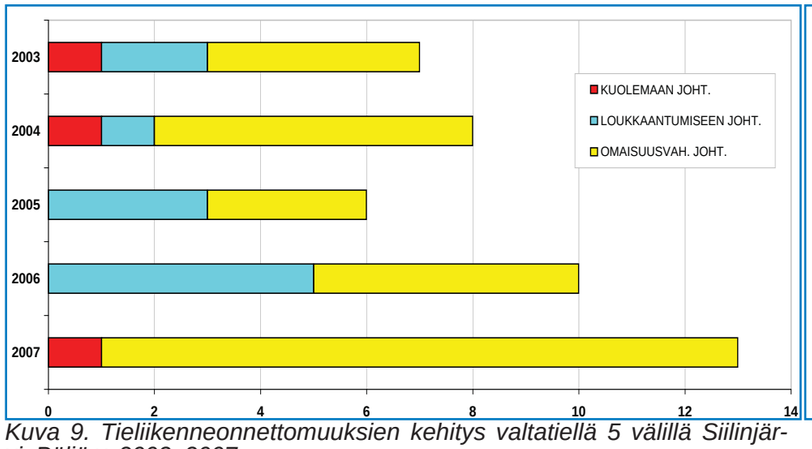
Viikonpäivien osalta ei selkeää ”pahinta päivää” ole, vaan onnettomuudet jakaantuvat melko tasaisesti jokaiselle päivälle. Turvallisimpia viikonpäiviä näyttäisivät olevan maanantai ja perjantai. Maanantaisin ei ole tapahtunut yhtään vakavaa onnettomuutta ja perjantaisinkin vain yksi vuosien 2003–2007 aikana.

Tieliikenneonnettomuuksista suurin osa on ollut yksittäisonnettomuuksia (27 %), mikä on hyvin tyypillistä Suomessa. Toiseksi suurin ryhmä on hirvionnettomuudet (16 %), joiden osuus on samaa luokkaa tai jopa hieman vähemmän kuin koko maan keskiarvo. Seuraavaksi suurimmat onnettomuusryhmät ovat peräänajo- (14 %), kääntymis- (11 %) sekä risteämis- ja kohtaamisonnettomuudet (molempia 9 %).

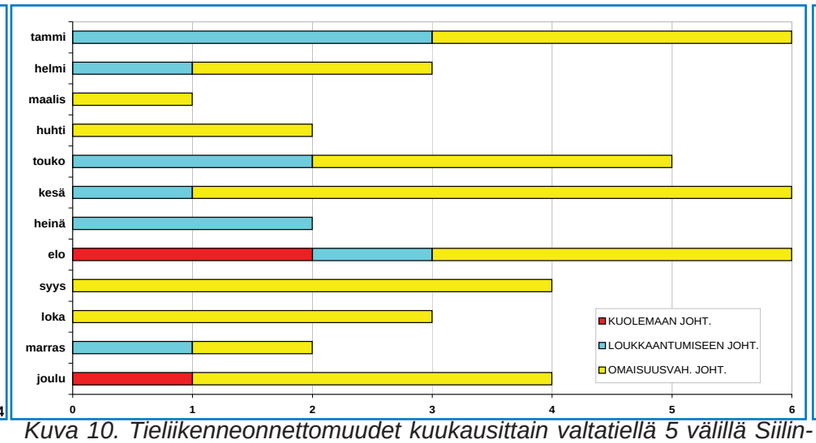
Kohtaamis- ja risteämisonnettomuudet ovat olleet selkeästi muita onnettomuuksia vakavampia, joista lähes kaikki onnettomuudet ovat olleet henkilövahinko-onnettomuuksia. Kevyen liikenteen onnettomuuksia (jalankulkija, pyöräilijä, mopoilija) ei ole tapahtunut yhtään.

Ajo-olosuhteet onnettomuushetkellä ovat olleet yleensä päivävalon aikana paljaalla ja kuivalla tiellä.

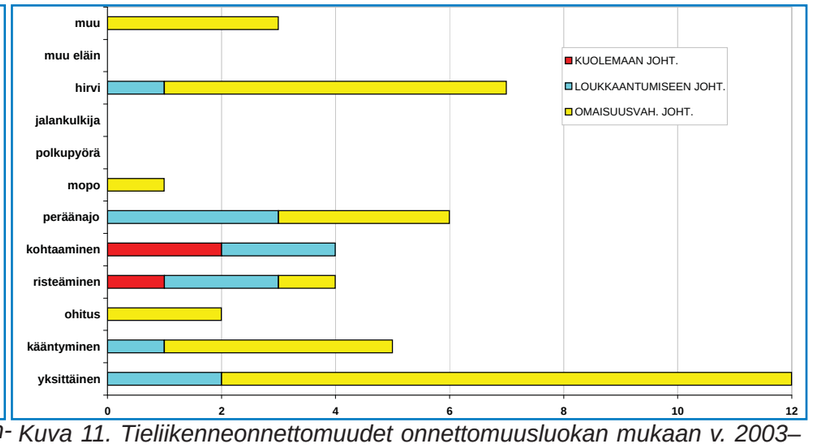
Kaikista onnettomuuksista on kuljettajilla ollut 9 %:ssa alkoholilla osuutta. Henkilövahinko-onnettomuuksissa alkoholin osuus on hieman vähemmän. Kaikista onnettomuuksista joka kolmannessa onnettomuudessa on osallisena ollut raskas ajoneuvo. Henkilövahinkoon johtaneissa onnettomuuksissa raskas ajoneuvo on ollut osallisena hieman useammin kuin joka neljännessä onnettomuudessa.



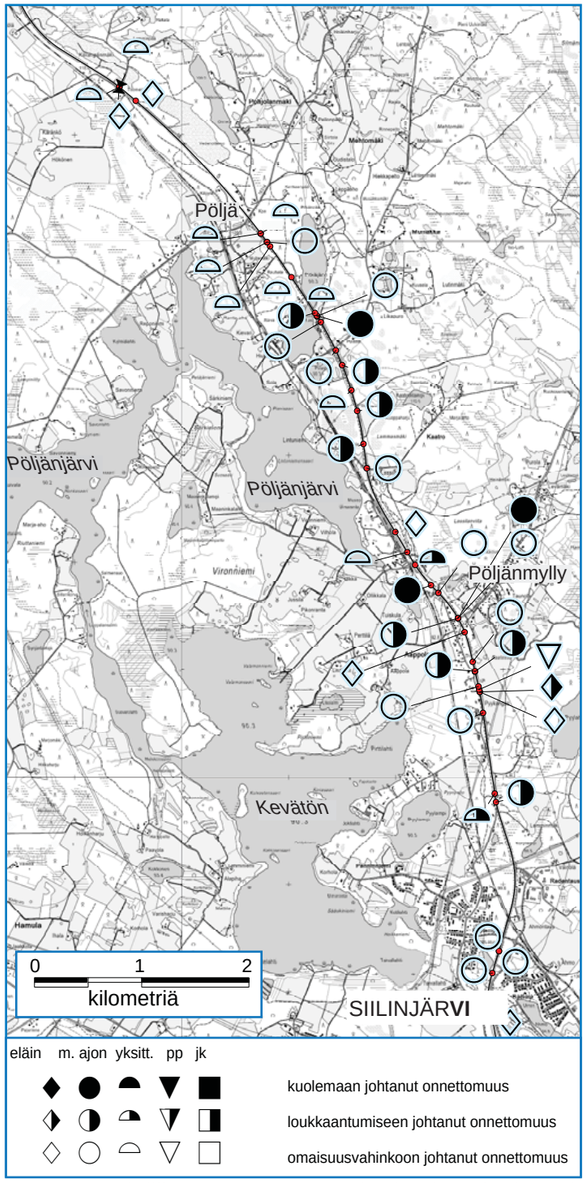
Kuva 9. Tieliikenneonnettomuuksien kehitys valtatiellä 5 välillä Siilinjärvi–Pöljä v. 2003–2007.



Kuva 10. Tieliikenneonnettomuudet kuukausittain valtatiellä 5 välillä Siilinjärvi–Pöljä v. 2003–2007.



Kuva 11. Tieliikenneonnettomuudet onnettomuusluokan mukaan v. 2003–2007.



Kuva 12. Tieliikenneonnettomuudet kuukausittain Valtatiellä 5 välillä Siilinjärvi–Pöljä v. 2003–2007.

1.7 Luonnonolot

1.7.1 Maa- ja kallioperä

Alueen yleisimpiä kivilajeja ovat graniitti- ja migmatiittigneissit. Näiden lisäksi alueella on erilaisia liuskeita ja syväkivilajeja. Maaperäolot ovat vaihtelevia. Alueella on moreenipeitteisiä kalliokohoumia, harjumuodostumia, savipeitteisiä laaksovyöhykkeitä sekä laajoja soistuneita maastopainanteita.

Maiseman selkärankana on topografialtaan vaihteleva harjuselänne, joka ulottuu Kärängänmäestä ja Aappolasta etelään, Kasurilan–Jälän suuntaan. Siilinjärven kirkonkylän kohdalla harjusolmusta erkanee Maaningan suuntaan yhtenäinen ja laaja harjumuodostuma (Siilinjärven kunta, 1979).

Lammasmäessä on kalliomaaperä. Kärängänmäen harjualueella on useita maa-ainestenottoalueita. Kärängänmäessä sijaitsee lisäksi Yoldianmeren ylin rantataso, joka on osittain tuhoutunut.

Suunnittelualueella on useita kohteita, joissa on pilaantuneita maita. Näistä tämän hankkeen kannalta merkittävimmät ovat Pyylahden, Viitostuvan ja Mikan kyllästämön alueet, joista jälkimmäinen on jo kunnostettu.

1.7.2 Pohjaolosuhteet

Suunnittelualueen alkuosalla (paaluväli 13500–19000) maanpinta on melko tasaista vaihdellen tasovälillä +100...+110. Alavilla osuuksilla maaperän pintaosalla on pehmeitä turve-, savi- ja silttikerroksia, joiden paksuus on enimmillään 3 metriä. Pehmeiden kerrosten alla maaperä muuttuu tiiviimmäksi. Harjumuodostumissa maaperä on kantavaa hiekkaa ja moreenia, kalliopintaa tutkimuksissa ei havaittu.

Suunnittelualueen loppuosalla maanpinta nousee korkeimmillaan tasolle +130 ja maaperä muuttuu karkeammaksi. Lammasmäen kohdalla (paaluväli 19200–19700), missä tuleva tie sijoittuu leikkaukseen, kalliopinta on osalla aluetta lähellä maanpintaa. Pitkäjärven kohdalla (paaluväli 20900–21000) pehmeiden savikerrosten paksuus on lähes 10 metriä.

1.7.3 Pohjavedet

Alueelle sijoittuu kaksi I-luokan pohjavesialuetta, Harjamäki–Kasurila (0874901) ja Kärängänmäki (0874951).

Taulukko 1. Pohjavedenottamot.

Vedenottamo	Vesioik. Luvan ottomäärä (m3/d)	Liittyneitä kiinteistöjä	Kiinteistöjen as. määrä	Veden laatu
Koivuniemi	2000	Yhteensä	n. 9800	Hyvä*
Hakkarala	1600	1951	n. 1100	Hyvä
Pöljä	500	505		Hyvä

* Ajoittain kohonneita rauta- ja mangaanipitoisuuksia

Harjamäki–Kasurilan pohjavesialueella sijaitsee Siilinjärven kunnan vesihuoltolaitoksen Hakkaralan ja Koivuniemen vedenottamot. Kärängänmäen pohjavesialueella on Pöljän vesiosuuskunnan vedenottamo. Vesihuoltolaitoksen verkostot voidaan yhdistää Pyylammella. Harjamäki–Kasurila pohjavesialueen kokonaispinta-ala on noin 8,9 km^2 ja Kärängänmäen kokonaispinta-ala noin 4,5 km^2. Ympäristökeskuksen pohjavesialuekorttien mukaiset pohjavesialueiden rajaukset ja vedenottamoiden sijainnit on esitetty liitekartoissa. Piirustuksissa on esitetty myös pohjavesien virtaussuunnat. Pohjaveden virtaussuunnista tehtyjen tutkimusten (Suomen IP-Tekniikka 2000, Maa- ja Vesi 2002 ja GTK 2001) perusteella Harjamäki-Kasurilan ja Kärängänmäen pohjavesialueiden virtaussuunnat ovat nykyiseltä tielinjalta kohti vedenottamoita.

Taulukossa 1 on esitetty yleistiedot pohjavedenottamoista.

Nykyisen Valtatien 5 läheisyydessä on alle 40 taloutta, joilla on oma talousvesikaivo. Osa näistä talouksista on liittynyt vesiosuuskunnan verkkoon, mutta käyttävät tällä hetkellä omaa kaivovettään talousvetenä.

Koivuniemen, Hakkaralan ja Pöljän vedenottamoiden säännöllisissä vedenlaadun seurannoissa vedenlaatu on täyttänyt juomavedelle asetetut vaatimukset. Hakkaralan ja Koivuniemen vedenottamoilla on vesioikeuden vahvistamat suoja-alueet.

1.7.4 Pintavedet

Suunnittelualue sijaitsee Vuoksen vesistön Nilsiän reitin Siilinjoen vesistöalueella, Pöljänjoen valuma-alueella. Valuma-alueen vedet laskevat moreeniselänteiltä murroslaaksoihin ja sieltä edelleen tasannelaaksoon Kevättömään, Pöljänjärveen ja Siilinjärveen, mistä ne jatkavat edelleen Juurusveteen. Suunnittelualueen huomattavimmat vesialueet ovat Pitkäjärvi, Pöljänjärvi, Kevätön ja Sulkavanjärvi. Alueelle tyypillisiä ovat myös useat pienet lammet, mm. Pyylampi, Pieni-Ahmo ja Kokkonen.

<u>Pintavesien laatu suunnittelualueella</u>

Pintavesistöistä Kokkonen ja Pitkäjärvi kuuluvat vedenlaadultaan luokkaan tyydyttävä. Pieni Ahmo -lammesta on tehty sen tilan kartoitus Hakkaralan vedenottamon vedenlaatuseurannan yhteydessä. Viimeisimmät tutkimustiedot ovat alkuvuodelta 2009. Pieni-Ahmo -lammen tilasta on todettu, että veden happitilanne on ollut huono pohjan lähellä. Suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsevan moottoritien hulevesiä johdetaan Pieni-Ahmo -lampeen. Tämä vaikuttaa osaltaan rehevän lammen vedenlaatuun. Kevättömän ja Pöljänjärven ravinnepitoisuudet ovat reheville vesistöille tyypillisiä. Molemmissa järvissä on esiintynyt sinileväkukintoja ja pohjanläheisissä vesikerroksissa on ollut hapettomuutta.

Pöljänjärven ja Kevättömän virkistyskäytön kohottamiseksi ja järvien rehevyystason laskemiseksi on laadittu kunnostussuunnitelma. Kunnostustoimenpiteet aloitettiin vuonna 1995. Järvien kunnostaminen on parantanut sekä Kevättömän että Pöljänjärven vedenlaatua, mutta happiolosuhteille asetettuja tavoitteita ei kunnostamisen aikana ole saavutettu Pöljänjärven itäistä syvännettä lukuun ottamatta.

1.7.5 Kasvillisuus, eläimistö ja suojelukohteet

Pohjois-Savo kuuluu Etelä-Suomen metsäkasvillisuusvyöhykkeen pohjoisosiin. Kallioperän edullinen kalkkivaikutus, metsäisten selänteiden hyvät moreenimaat ja järvialueen ilmastoa edulliseksi tekevä vaikutus parantavat alueen olosuhteita kasvillisuuden kannalta.

Siilinjärven luontoa ja maisemaa leimaavat harjut, lehdot ja rehevät vesistöt. Kunnan halki kulkee Suomen pisin yhtenäinen harjujakso. Harju alkaa idästä Joensuun Jaamankankaalta ja kulkee Tuusniemen, Riistaveden ja Jänneniemen kautta Siilinjärven keskustaan jatkaen Pohjalahden rannikolle saakka. Siilinjärven alue kuuluu Kuopion lehtokeskukseen. Alueella lehtojen ja lehtomaisten kankaiden osuus on poikkeuksellisen suuri ja alueella esiintyy vaateliasta kasvilajistoa.

Suunnittelualueelle antavat leimansa pienet peltoalueet, kuten Mehtomäen pellot lähiympäristöineen. Metsät ovat suhteellisen käsiteltyjä ja hakkuuaukot sekä taimikot katkovat yhtenäiset metsäkuviot. Laajemmat yhtenäiset metsäalueet ovat Pöljällä, Pitkäjärven pohjoispuolella ja Lassilassa sekä Lassilanviidassa. Metsät ovat hakkuuikäisiä tai varttuneita kasvatusmetsiä, pääasiassa havupuuvaltaisia tuoreita tai kuivahkoja kankaita. Alueella ei ole laajoja suoalueita, pienialaiset soistumat ovat yleisimmin rämevaikutteisia. Alueella olevia luonnon arvokohteita ovat Kevättömän järvi ja Pyylampi, jotka kuuluvat valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan (kuva 13). Kevättömän ja Pyylammin pesimälinnusto on monipuolinen ja siihen kuuluu maakunnallisesti ja valtakunnallisesti harvinaisia lajeja, kuten ruskosuohaukka, punajalkaviklo, rytikerttunen ja kultasirkku. Kevättömän kasvilajistoon kuuluu myös uhanalaisia lajeja.

Selvitysalueella tehdyn luontoselvityksen ja Metsäkeskuksen kartoitusten mukaan alueella on myös metsälain 10 § määrittelemiä tärkeitä elinympäristöjä, joilla on paikallista luontoarvoa (kuva 13).

Alueen suojeluarvot painottuvat eri puolille lintuvesiensuojeluohjelman aluetta. ELY-keskuksessa on käynnistetty 2009 luonnonsuojelualueiden perustaminen osalle Kevättömän aluetta. Tässä yhteydessä on harkittu, että esimerkiksi Pyylammesta ei perustettaisi lakisääteistä suojelualuetta kun taas Pirttilahteen on alustavasti harkittu suojelurajausta lintuvesiensuojeluohjelman rajausta huomattavasti laajempana.

Alueella on viimevuosien aikana havaittu useita liito-oravien elinalueita. Liito-oravan elinalueiden sijaintia on tutkittu Siilinjärven kunnan kaavoitushankkeiden ja tiehankkeen yhteydessä tehdyissä selvityksissä (SKOY 2005, 2006 ja Vihervaara 2008). Liito-orava on luokiteltu Suomen eliölajiston viimeisimmässä uhanalaisluokituksessa vaarantuneeksi lajiksi. EU:n luontodirektiivin mukaan se on yhteisön tärkeänä pitämä laji, jonka suojelutaso tulee säilyttää suotuisana. Suomen lainsäädännössä tämä on otettu huomioon niin, että liito-oravan selvästi havaittavan lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain (1096/1996) 49 §:n mukaan kiellettyä. Luonnonarvojen kannalta merkittävät kohteet on esitetty kuvassa 13.

Hirvet ylittävät nykyisen tielinjauksen kahdesta kohtaa. Toinen ylityspaikka sijaitsee Pöljän koulun kohdalla noin kilometrin matkalla koululta molempiin suuntiin. Toinen hirvien käyttämä reitti on Hoikin liittymästä aina suunnittelualueen pohjoisrajalle asti.

1.8 Maisema ja kulttuuriperintö

1.8.1 Maisema

Suurmaisemallisesti suunnittelualue sijoittuu Kuopion–Iisalmen laaksoakselin, sen itäpuolisten moreeniselänteiden ja näiden väliin syntyneen kapean harjujakson alueelle. Suunnittelualueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, kansallismaisema-alueita, harjujensuojeluohjelmassa mukana olevia alueita tai suojeltua kylärakennetta. Levämäen, Mikan ja Puustellin peltoalueita voidaan pitää paikallisesti arvokkaina, alueelle tyypillisinä kulttuurimaisema-alueina. Paikallisesti arvokkaita maisema-alueita ovat myös vesistöjen rannat sekä Pöljänjokilaakso. Suunnittelualueen pohjoisosassa sijaitseva Kärängänmäki on seutukaavassa luokiteltu arvokkaaksi harjualueeksi. Alueen maisemalliset arvot on kuitenkin suurilta osin menetetty alueella tapahtuneen maa-ainesten oton vuoksi.

Tärkeitä näkymiä ovat nykyisiltä teiltä avoimille peltoaukeille sekä vesistöille aukeavat näkymät mm. Pitkäjärven kohdalla sekä Aappolan peltojen yli Kevättömän Pirttilahdelle. Pyykankaan alueen tiemaisemaa hallitsee peltoaukean lisäksi Kemiran alueen kipsikasat ja sivukiviläjitysalueet. Selkeitä, huomattavia maamerkkejä ei alueella ole. Pöljänjoen ja Pitkäjärven ylittävät sillat sijoittuvat maisemallisesti herkkiin solmukohtiin.

1.8.2 Rakennettu ympäristö

Suunnittelualueen rakennuskanta on pääosin eri-ikäistä pientaloasutusta. Radantauksen teollisuusalueella ja Pyykankaalla on uudempaa pienteollisuusrakentamista.

Seutukaavassa Pöljän seisake on esitetty suojeltavaksi rakennuskohteeksi. Siilinjärvellä on suoritettu rakennuskulttuurin inventointi 1990-luvun alussa. Suunnittelualueelle sijoittuvia edustavia kohteita on noin kymmenen. Näitä ovat mm. Pöljän mylly, Nissilän mökki, Kotiseutumuseo, Lassilan pihapiiri, Pulaste ja Puustellin pihapiiri rakennuksineen.

1.8.3 Kulttuurihistorialliset kohteet

Suunnittelualueella on ollut asutusta jo kivikaudella. Pöljänjokilaakson muinaisjäännösalue on määritelty Museoviraston luetteloinnissa valtakunnallisesti merkittäväksi suojelualuekokonaisuudeksi. Alue on Pohjois-Savon kulttuuriympäristön hoito-ohjelman mukaan arvokas kampakeraamisen kulttuurin ajan kohde.

Pöljänjokilaakson alueelta tunnetaan seitsemän muinaismuistolain rauhoittamaa kiinteää muinaisjäännöstä. Alueella saattaa sijaita myös ennestään tuntemattomia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Kohteet sijoittuvat jokilaaksoa reunustaville selännealueille nykyisen valtatien tuntumaan tien molemmille puolille. Tien länsipuolella sijaitsee myös yksi kiviraunio. Lisäksi Pyylahden ja Pyylammin alueella sijaitsee kolme kiinteää muinaisjäännöstä. Kiinteiden muinaisjäännösten kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu niihin kajoaminen on kielletty ilman muinaismuistolain mukaista lupaa.

Pöljänjokilaakson kohteista Pöljän kivikautinen asuinpaikka on rauhoitusluokkaa I, jolla tarkoitetaan valtakunnallista muistomerkkiä, jonka säilyttäminen on turvattava kaikissa oloissa. Muut kohteet ovat rauhoitusluokkaa II, jolla tarkoitetaan muinaisjäännöksiä, joiden arvon selvittäminen edellyttää tarkempia tutkimuksia. Myös Pyylammin kivikautinen asuinpaikka kuuluu rauhoitusluokkaan II (Pohjois-Savon kulttuuriympäristön hoito-ohjelma).

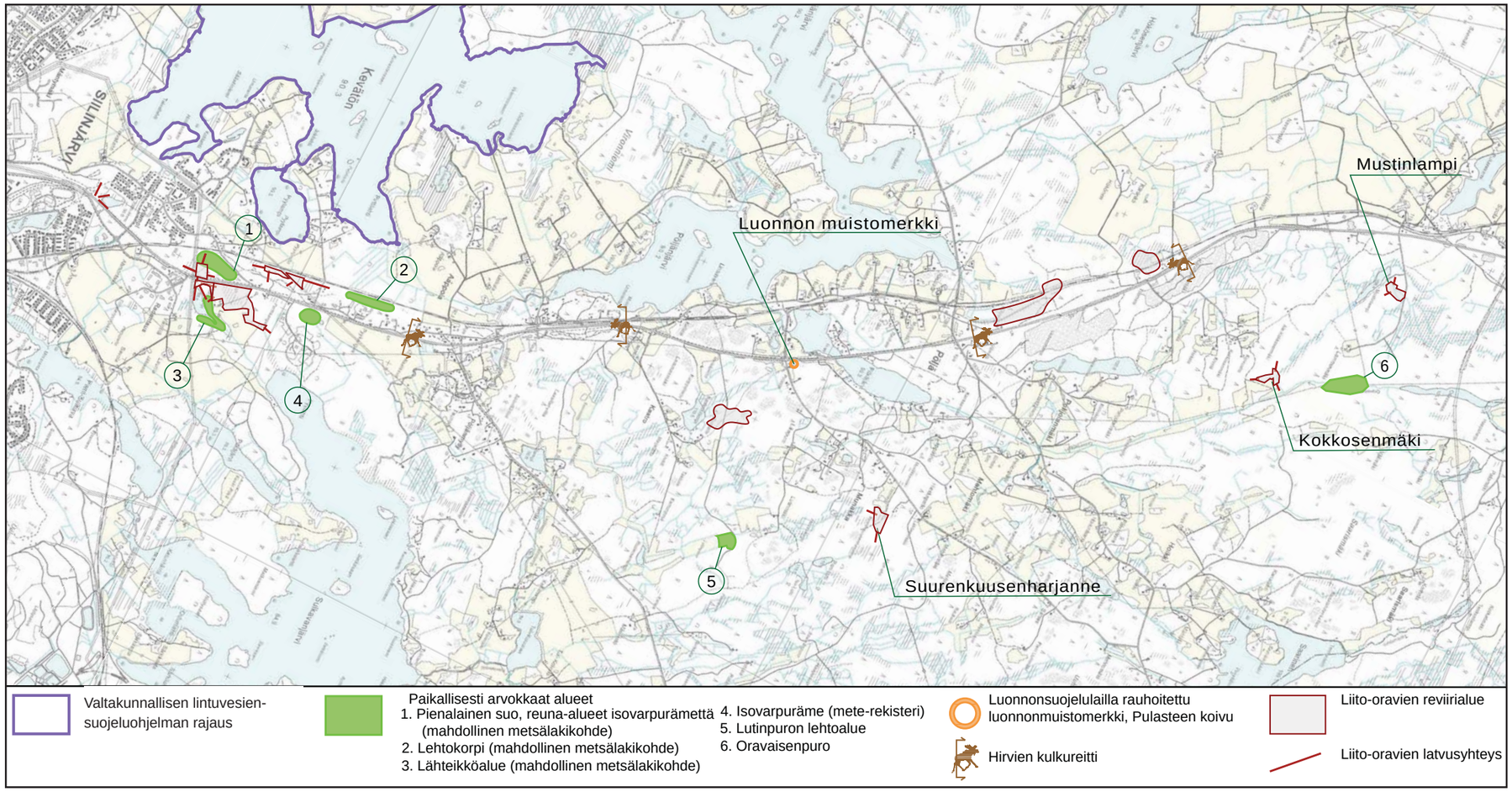
1.9 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

1.9.1 Melu

Meluntorjuntaa ohjaa valtioneuvoston periaatepäätös (993/92) (Taulukko 7.) Alueen päämelulähteinä ovat Valtatien 5 ja Varpaisjärventien lisäksi rautatie. Myös lentoaseman lentotoiminta aiheuttaa ajoittain melua alueelle.

Tieliikenteen melutasot ylittävät nykytilanteessa lähiasutuksessa paikoitellen ohjearvotason. Melulle altistuvia asuinalueita on mm. Pyylammin ja Räisälän alueella, Aappolassa Valtatien 5 ja Varpaisjärventien liittymäalueella, Pitkäjärven ja Pöljän alueella. Tien lähistöllä on lisäksi useita yksittäisiä taloja melualueella.

Muita melulle herkkiä kohteita ovat Pöljän koulu ja päiväkoti (samassa rakennuksessa). Koulun ja päiväkodin meluntorjuntaa Valtatien 5 suuntaan on parannettu viime vuosina mm. rakentamalla meluaitoja piha-alueiden suojaksi ja käyttämällä rakenteellisia ratkaisuja (ikkunavalinnat).



Kuva 13. Luonnonarvojen kannalta tärkeät kohteet.

Vuonna 2004 tehdyn YVA-selvityksen yhteydessä tutkittiin rautatieliikenteen melua suunnittelualueen läheisyydessä. Rautatieliikenteen meluilla ei ollut merkitystä vaihtoehtojen vertailussa tai melusuojauksen suunnittelussa. Tämän perusteella melutarkasteluissa ei otettu tällä kertaa huomioon rautatieliikenteen aiheuttamaa melua.

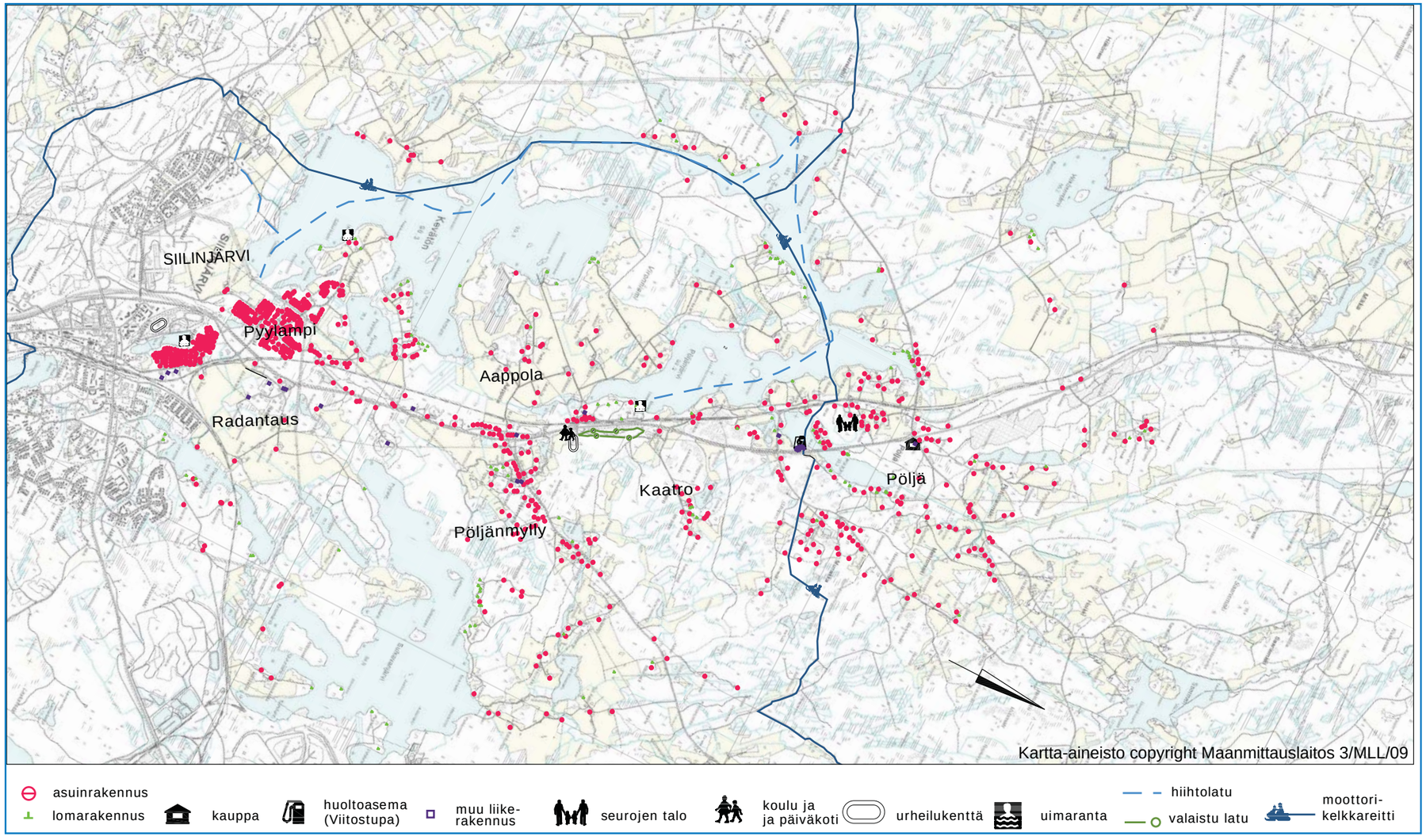
1.9.2 Liikenteen päästöt ja ilmanlaatu

Terveydelle haitallisia liikenteen päästöjä ovat erikokoiset hiukkaset (TSP ja PM), typen oksidit (NOx), hiilimonoksidi eli häkä (CO), haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC), joista käytetään myös nimitystä hiilivedyt (HC). Päästöjen määrät vaihtelevat muutamista milligrammoista muutamiin grammoihin ajettua kilometriä kohti riippuen mm. ajoneuvotyypistä, ajoneuvon iästä ja ajonopeudesta. Lisäksi pakokaasuissa vapautuu ilmaston lämpenemistä kiihdyttävää hiilidioksidia (CO_2), joka ei suoranaisesti ole terveydelle haitallinen. Hiilidioksidia pääsee noin 2,5 kg jokaista bensiinilitraa kohden, joten 8 litraa/100 km kuluttava auto päästää sitä noin 200 grammaa kilometrillä.

Suunnittelualueelta ei ole käytettävissä ilmalaadun mittaustuloksia. Siilinjärven keskustaajaman ilmanlaatua seurattiin vuosina 2003–2006. Sorakujalla kauppakeskuksen pysäköintialueen reunalla olevalla mittausasemalla. Asema mittasi hiukkasten, typen oksidien ja rikkidioksidin pitoisuuksia. Vuoden 2003 mittausraportin (Kuopion kaupunki, ympäristökeskuksen julkaisu 1/2004) mukaan ilmanlaatu Siilinjärvellä oli luokiteltavissa huonoksi 0,04% ajasta, välttäväksi 1,0%, tyydyttäväksi 12,3% ajasta, ja hyväksi 86,6% ajasta. Indeksin avulla kuvattuna ilmanlaatu oli heikointa maalishuhtikuussa, jolloin kohollaan olivat lähinnä hengitettävien hiukkasten pitoisuudet. Typpidioksidin vuorokausipitoisuus ylitti ohjearvon yhden kerran tammikuussa. Suunnittelualueen tieliikenteen päästöt on laskettu terveydelle haitallisille typen oksideille (NOx), hiilimonoksidille (CO), hiukkasille ja hiilivedyille (HC). Nykytilanteen päästöpitoisuudet on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Nykytilanteen päästöt.

Päästö		Kokonaispäästö, kg/vrk
Nox	(typen oksidit)	154
CO	(hiilimonoksidi eli häkä)	342
Hiukkaset		13
HC	(hiilivedyt)	41



Kuva 14. Suunnittelualueen nykyinen asutus ja palvelut.

1.9.3 Nykytilanne asukkaiden kokemana

Suunnittelualueen asukkaat (kts. kuva 14) luonnehtivat seutua viriiliksi ja väkiluvultaan kasvavaksi. Asua saa maaseudun rauhassa, vaikka työpaikka olisi Siilinjärven keskustassa tai Kuopiossakin. He pitävät “Pöljän liäniä” ihanteellisena asuinpaikkana niin luonnon, sijainnin kuin ihmisten kannalta. *”Kaunista kulttuurimaisemaa, vehmaita metsiä, mukavia ihmisiä, hyvät ulkoilumahdollisuudet, väljää, hyvät kulkuyhteydet. Pöljän veroista aluetta saa etsimällä etsiä, jos hakee asuinpaikkaa.”* Pöljän alueen kyliä yhdistää yhteinen koulu, jonka lisäksi yhteisinä harrastus- ja kokoontumispaikkoina toimivat Viitostupa, kyläkauppa ja Pöljän seurantalo. Kulttuurisesti tärkeiksi paikoiksi asukkaat mainitsivat myös museon ja Lassilan tilan.

Alueen tarjoamat harrastusmahdollisuudet ovat paljolti luontoon liittyviä: metsästys, kalastus, marjastus, sienestys, lintujen katselu, ulkoilu, kelkkailu. Koulun valaistun kuntopolun ja hiihtoladun lisäksi asukkaat käyttävät metsäautoteitä ja yksityisten tekemiä latuja. Pöljän koulun ja Ahmon urheilualue sekä monet uimarannat ovat varsinkin lasten suosimia. Pyylampilaiset suuntaavat Siilinjärven keskustan harrastusmahdollisuuksiin.

Pääosa asukkaista ajaa autolla Siilinjärven keskustaan tai Kuopioon niin työ- kuin asiointimatkoillakin. Koululaiset kulkevat kävellen, pyörällä tai koulubussilla. Palveluliikenne toimii ja linja-autot liikennöivät Valtatietä 5. Aappolan ja Pöljän asukkaat kulkevat Valtatietä 5 Siilinjärven ja Pöljän välillä lähes päivittäin, pyylampilaiset muutaman kerran viikossa. Muualla Siilinjärvellä ja ympäristökunnissa asuvat käyttävät tietä muutaman kerran kuukaudessa tai harvemmin.

Valtatien liikennemäärän asukkaat kokevat suureksi, erityisesti raskaan liikenteen osuuden. Tietä on hankala ylittää ja sille on monesti vaikea liittyä, varsinkin maatalousajoneuvoilla. Asukkaat kiittelevät alikulkujen ja liittymiskaistojen helpottaneen tilannetta. Valtatien nopeuksia pidetään paikallisliikenteelle liian suurina. Sekä asukkaat että tienkäyttäjät pitivät Valtatien 5 liikenneturvallisuutta heikkona.

Kevyen liikenteen reitit ovat hyvät, mutta Hoikista pohjoiseen päin ne puuttuvat. Tämä rajoittaa varsinkin lasten kulkumahdollisuuksia.

1.10 Tavoitteet ja selvitys tien rakentamisen tarpeellisuudesta

Hankkeelle asetettuja yleisiä liikenteellisiä tavoitteita ovat edistää valtakunnallisen päätieverkon kehittämistä sekä kehittää Valtatietä 5 korkeatasoisena valtatieyhteytenä Kuopion kaupunkiseudulla. Lisäksi yleistavoitteina on käytetty Tiehallinnon ympäristöohjelmaan kirjattuja ympäristötavoitteita uusien tiehankkeiden suunnittelussa, joita ovat ihmisten terveyden, hyvinvoinnin ja elinolojen turvaaminen, maiseman ja kulttuuriympäristön vaaliminen, luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnon arvioiden huomioon ottaminen ja luonnonvarojen säästeliään käytön edistäminen.

Suunnitteluprosessille on asetettu seuraavat tavoitteet:

- laatia yleis- ja asemakaavojen pohjalta maantielain mukainen yleissuunnitelma
- noudattaa suunnittelussa avointa, osallistuvaa ja vuorovaikutteista suunnittelukäytäntöä
- vähentää tieliikenteen aiheuttamia terveys- ja ympäristöhaittoja
- parantaa valtatiejakson liikenneolosuhteita ja liikenneturvallisuutta korkeatasoisen valtatien vaatimusten mukaisiksi, myös liikenteen huipputuntien aikana. Erityisesti vakavien onnettomuuksien riskiä on pienennettävä
- suunnitelmaratkaisujen on oltava kustannustehokkaita, vaiheittain toteutettavia ja elinkaariajattelua tukevia

Hankkeelle on määritelty tarkennetut tavoitteet, joita voidaan arvioida laskennallisilla mittareilla tai asiantuntija-arvioin. Tavoitteet on esitetty taulukossa 3.

Tavoitetilan ja nykytilan ero kuvastaa pitkälle tien nykytilaa ja osoittaa uuden tien rakentamisen olevan hyvin tarpeellisen.

Tavoitetila on määritetty asiantuntija-arviona, joka perustuu hankearviointiohjeen mukaisiin arviointimalleihin. Matka-ajan tavoitetila kuvaa vapaissa liikenneolosuhteissa kohteen läpi ajettaessa kuluvaa aikaa sekunteina. Tieliikenteessä kuolleiden määrän tavoitearvoksi on määritetty 0 kuollutta, joka on käytössä olevan nollavision mukainen arvo. Loukkaantumiseen johtavien onnettomuuksien määrällinen tavoite on puolittaa onnettomuudet nykytilanteeseen verrattuna. Ajoneuvokustannusten ja kunnossapitokustannusten tavoitteena on säilyttää nykytilan mukaiset arvot. Kevyen liikenteen olosuhteiden osalta tavoitteena on lisätä kevyen liikenteen väyliä noin 10%. Meluhaitta pyritään puolittamaan ja pohjavesien pilaantumisriskiä pyritään alentamaan suojaamalla pohjavesialueet. Tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen hienoinen alentaminen on tavoitteena ja muiden tieliikenteen päästöjen osalta tavoitteena on puolittaminen.

Taulukko 3. Tarkennetut tavoitteet.

Tarkasteltava tekijä	Nykytila	Tavoite
Liikenne		
Pääsuunnan matka-ajan vähentäminen [s]	659	407
Liikenteellinen palvelutason parantaminen pitkämatkaisessa ja paikallisessa liikenteessä	C(60-90%)	A(40)-C(80)
Tieliikenteessä kuolleiden vähentäminen [kuoll/v]	0,8	0
Loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen [kpl/v]	6	3
Raskaiden ajoneuvojen ajoneuvokustannukset [M€/v]	2,355	nykytilan säilytys
Kevyiden ajoneuvojen ajoneuvokustannukset [M€/v]	2,469	nykytilan säilytys
Kevyen liikenteen olosuhteet [km]	9,46	11,5
Joukkoliikenteen palvelut		
Maankäyttö- ja yhdyskuntarakenne		
Elinkeinoelämän toimintaedellytykset	Saavutettavuus ei kovin hyvä	Parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä
Alueen kehittymisedellytysten tukeminen	0	Tuetaan alueen kehittämisedellytyksiä
Yhdyskuntarakenteen eheys	Nauhamainen ja hajanainen yhdyskuntarakenne	Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen ja toimivuuden parantaminen

Tarkasteltava tekijä	Nykytila	Tavoite
Ympäristö		
Pohjavesien altistuminen pilaantumiselle	ei suojausta	suojataan
Liikenteen meluhaitoille altistuvien määrän vähentäminen [henkilöä]	149	75
Tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen vähentäminen [t/v]	12170	nykytilan säilyttäminen
Tieliikenteen Nox- hiukkas- ja HC-päästöjen minimointi [t/v]	75,02	40
Hankkeen ulkopuolisten soravarojen käytön minimointi	-	penger ja kerrosrakenteet rakennetaan tielinjalta saatavista
Luonnon monimuotoisuus	Taajamarakenteen leviäminen heikentää luonnon monimuotoisuutta	Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen
Muutokset luonnon- ja kulttuurimaisemassa	Taajamarakenteen kasvun vuoksi maisema on muutostilassa	Ehyt maisemakuva ja kulttuurihistoriallisten arvojen säilyttäminen
Muut		
Kunnossapitokustannusten minimointi vaikutusalueella [t€/v]	219	säilyttäminen

2 VAIHTOEHTOTARKASTELUT

2.1 Vaihtoehtojen kuvaus

Yleissuunnitelman tarkistamisen aikana on tutkittu vuoden 1990 yleissuunnitelmassa esillä olleita vaihtoehtoja:

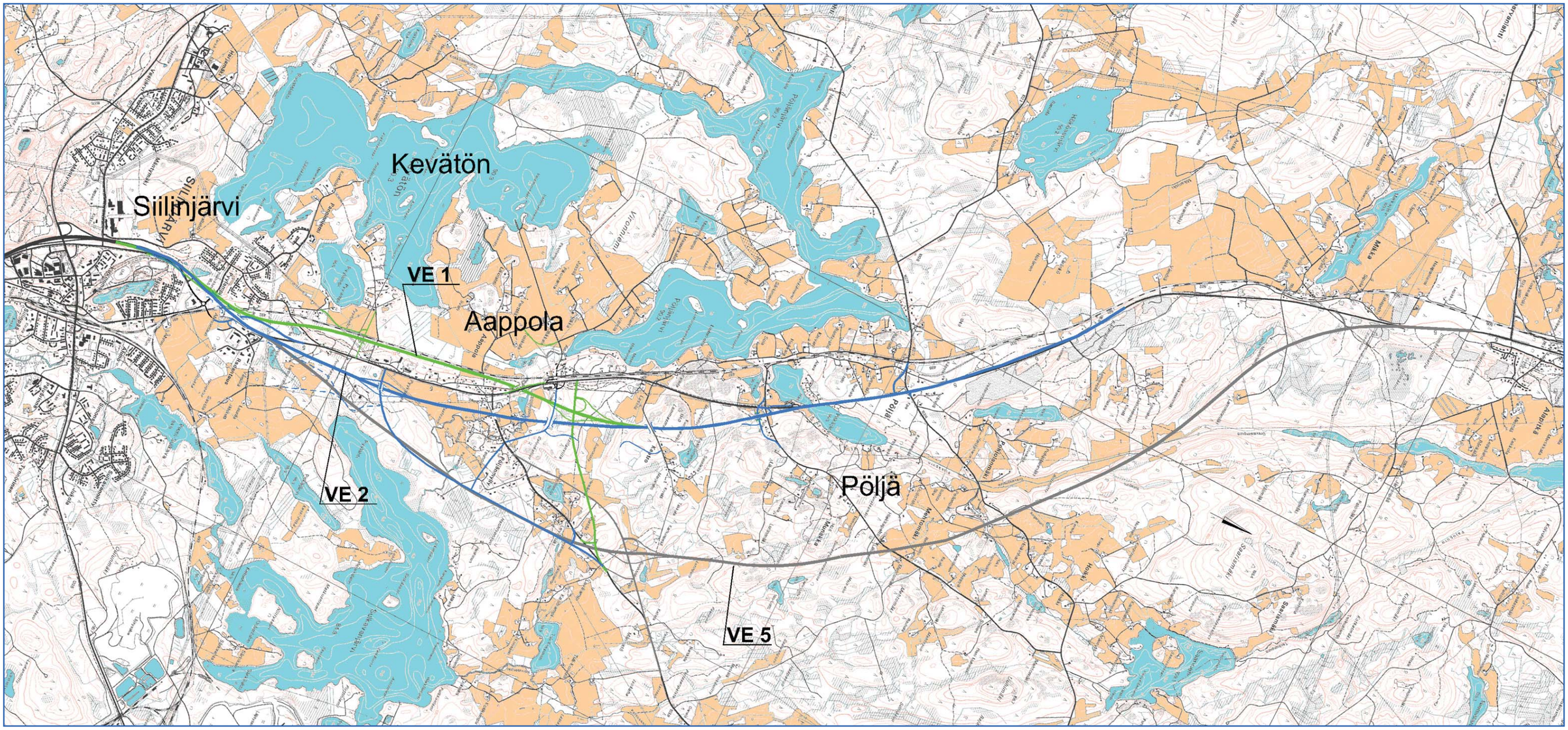
- vaihtoehto 0, hankkeen toteuttamatta jättäminen
- vaihtoehto 1
- vaihtoehto 2
- vaihtoehto 5, tarkastelutaso on muita suppeampi.

Vaihtoehdoissa 1,2, ja 5 nykyinen valtatie jää paikallista liikennettä palvelevaksi rinnakkaistieksi niiltä osin, kun vaihtoehdot sijoittuvat uuteen maastokäytävään.

Vaihtoehtoa 0+, jossa nykyistä valtatietä parannettaisiin pienemmillä toimenpiteillä, ei tässä vaiheessa ole katsottu aiheelliseksi erikseen tutkia, koska nykyiselle tiestölle on vuosina 1990–2002 tehty lähes kaikki kyseeseen tulevat merkittävät liikenneturvallisuutta parantavat toimenpiteet, joita ovat

- kevyen liikenteen väylät (Hoikintien liittymän eteläpuolella)
- Hoikin liittymän pohjoispuolisella osuudella valtatien rakenne ja poikkileikkaus (10,5/7,5) uusittu Pöljä–Mäntylahti hankeen yhteydessä (kevyen liikenteen käytössä 1,5 m pientareet)
- tievalaistus koko osuudelle Siilinjärven kirkonkylä–Hoikintien liittymä
- valtatien ja rautatien alikulkujärjestelyt Itäkalliossa (Pöljän koulun kohdalla)
- Pyylammin katujärjestelyt
- nykyisen valtatien kunnossapidon tasoa on nostettu.

Edellä lueteltujen seikkojen perusteella on katsottu, että ainoaksi liikenneturvallisuutta parantavaksi ratkaisuksi jää uuden valtatien rakentaminen. Tämä näkemys perustuu liikenneministeriön jo vuonna 1991 antamaan hankepäätökseen, jossa todetaan uuden valtatien rakentamistarve, mikäli liikenneturvallisuustilanne valtatiellä syystä tai toisesta heikkenee. Tuolloin valtatieosuuden liikenneturvallisuustilanne oli vielä maan keskitasoa parempi. Nykyisin valtatiellä tapahtuu liikenneonnettomuuksia noin kaksi kertaa enemmän kuin valtatiellä keskimäärin.



Kuva 15. Tutkittujen vaihtoehtojen linjaukset.

Vaihtoehtovertailussa on kaikissa tutkituissa uusissa linjausvaihtoehdoissa valtatien poikkileikkaus ollut lähtökohtaisesti

- Varpaisjärventien eritasoliittymän eteläpuolella keskikaiteellinen 4-kaistatie,
- Varpaisjärventien eritasoliittymän pohjoispuolella 10,5/7,5 m poikkileikkaus täydennettynä tarvittaessa ohituskaistoin (Hoikin eritasoliittymän pohjoispuolella), kokonaisleveys ohituskaistan kohdalla 15–17 m.

Vaihtoehto 1

Vaihtoehto 1 alkaa etelässä nykyisen Kuopio–Siilinjärvi moottoritien pohjoispäästä ja noudattaa kutakuinkin nykyisen valtatien linjausta Räisäläntien ylitykseen saakka, jonka jälkeen valtatie kaartuu rautatien varteen sijoittuen radan varteen nykyisen valtatien länsipuolelle välillä Radantaus–Pöljänjoki (kuva 15). Välillä Pöljänjoki–Pitkäjärvi vaihtoehto 1 sijoittuu nykyisen valtatien itäpuolelle. Pitkäjärven pohjoispuolella vaihtoehto 1 noudattelee nykyistä valtatielinjausta. Pöljän koulun läheisyyteen on suunniteltu eritasoliittymä, johon Varpaisjärventie liittyy uudella linjauksellaan. Valtatielinjauksen kannalta erityisesti huomioitavia kohteita ovat

- Pieni-Ahmo -lammin kohta, jossa tiepenger levenee lampeen päin
- Tie sijoittuu lähemmäksi asutusta Pyylammin alueella
- Pöljän koulun kohta, jossa linjaus ja eritasoliittymä sijaitsevat lähellä koulua
- Kärängänmäen kohta (tärkeä Kärängänmäen pohjavesialue ja Pöljän vedenottamo).

Vaihtoehto 2

Vaihtoehto 2 alkaa etelässä nykyisen Kuopio–Siilinjärvi moottoritien pohjoispäästä ja noudattaen kutakuinkin nykyisen valtatien linjausta Radantauksen kohdalla saakka, jonka jälkeen välillä Radantaus–Kaatro vaihtoehto 2 sijoittuu nykyisen valtatien itäpuolelle (kuva 15). Pyykankaan alueelle on suunniteltu eritasoliittymä, johon Varpaisjärventie liittyy uudella linjauksellaan. Nykyinen Varpaisjärventie on johdettu eritasossa uuden valtatien yli. Valtatielinjauksen kannalta erityisesti huomioitavia kohteita ovat

- Pöljän koulun kohta (sijoittuu kauemmaksi kuin vaihtoehto 1)
- Kärängänmäen kohta (tärkeä Kärängänmäen pohjavesialue ja Pöljän vedenottamo)
- Pöljänmyllyn kylän kohta ja Varpaisjärventien ylikulku.

Vaihtoehto 5

Vaihtoehto 5 alkaa etelässä nykyisen Kuopio–Siilinjärvi moottoritien pohjoispäästä ja noudattaa kutakuinkin nykyisen valtatien linjausta Radantauksen kohdalle saakka. Vaihtoehto 5 on linjattu Radantauksen pohjoispuolella kokonaan nykyisen valtatien itäpuolelle (kuva 15). Vaihtoehto on linjattu Pyylahden rannan kautta Levämäkeen ja sieltä edelleen Munakan ja Mehtomäen itäpuolelta Mikkaan, jossa se yhtyy nykyiseen valtatiehen. Ruokosenlammin kohdalle on suunniteltu eritasoliittymä, johon myös Varpaisjärventie liittyy uudella linjauksellaan. Valtatielinjauksen kannalta erityisesti huomioitavia seikkoja ovat:

- Uusi valtatie sijoittuu Mehtomäen, Hoikin ja Munakan alueille
- Uuden valtatien rinnakkaistieksi jäävälle nykyiselle valtatielle ei rakenneta pohjavesisuojausta Pöljän vedenottamon kohdalle
- Uutta maastokäytävää noin 13 km.

Kuva 16. Näkymä vaihtoehto kahden tielinjaukselta nykyiselle Varpaisjärventielle etelän suuntaan.

2.2 Vaikutusten arviointi ja vertailu

Tutkittujen vaihtoehtojen arviointi ja vertailu on tehty kattavasti ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA), josta on erillinen ympäristövaikutusten arviointiselostus. Siinä on esitetty eri vaihtoehtojen keskeiset vaikutukset. YVA-selostuksessa lisäksi on vertailtu hankkeen vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia. Vertailuajankohtana on käytetty vuotta 2020. Selostukseen on koottu vaikutuksista yhteenvetotaulukko (Taulukko 4), jossa on kuvattu vaihtoehtojen vaikutusten myönteisyyttä tai kielteisyyttä.

2.3 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja niiden toteutuvuus

Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista etenkin toimiva aluerakenne, eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu sekä toimivat yhteysverkot koskevat tätä hanketta. Alla on kuvattu eri vaihtoehtojen vertailu ja tavoitteiden toteutumista.

Vaihtoehdot 1, 2 ja 5 tukevat aluerakenteen kehittämistä ja elinkeinoelämän asemaa hyödyntämällä mahdollisimman hyvin olemassa olevia rakenteita ja osin edistävät elinympäristön parantamista. Vaihtoehdoissa rinnakkaistien taajamamainen aluerakenne vahvistuu luoden mahdollisuuden tehostaa alueen maankäyttöä. Samalla paranee myös rinnakkaistien lähialueen elinympäristö ja liikenneturvallisuus. Vastaavasti vaihtoehtojen pääväylän välittömässä läheisyydessä olevien elinolot heikkenevät nykytilanteeseen verrattuna.

Vaihtoehdoissa 1, 2 ja 5 luodaan uusi tieyhteys ja mahdollistetaan palvelujen saavutettavuus tukien samalla elinkeinotoimintaa. Palvelujen saavutettavuus uudelta valtatielinjaukselta katsottuna toteutuvat parhaiten vaihtoehdoissa 1 ja 2. Rinnakkaistien näkökulmasta vaihtoehtoilla ei ole merkittäviä eroja.

Vaihtoehdoissa 1, 2 ja 5 liikenneyhteyksiä kehitetään jo olemassa olevan verkoston pohjalta hyödyntäen osin jo olemassa olevia rakenteita ja tieverkkoa samalla tukien yhdyskuntarakenteen eheyttämistä huomioiden mm. infrastruktuurin, palveluverkon, joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen jatkuvuuden edistämisen. Vaihtoehdoissa ei ole kuitenkaan ensisijaisesti varauduttu kehittämään olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä ja -verkostoja, koska tarkasteltavalle tieosuudelle ei ole näillä näkymin löydettävissä realistista vaihtoehtoa 0+. Mikäli hanke jäisi toteutumatta, tulisi kuitenkin nykyiselle tiestölle tehdä korjaavia toimenpiteitä, vaikkakaan niitä ei ole tässä yhteydessä erikseen määritetty nimenomaan vaihtoehdon 0 epärealistisuuden takia. Vaihtoehdossa 1, 2 ja 5 nykyistä tieverkkoa hyödynnetään lähinnä rinnakkaistiejärjestelyissä. Vaihtoehdoissa 1 ja 2 tulee täysin uutta maastokäytävää noin 6 km ja vaihtoehdossa 5 noin 13 km.

Vaihtoehdoissa 1, 2, ja 5 turvataan maanteiden jatkuvuus, tosin hankkeen toteutuvuusedellytykset ovat vaihtoehdoissa 1 ja 2 huomattavasti paremmat kuin vaihtoehdossa 5. Vaihtoehdon 5 rakennuskustannukset ovat suurimmat ja hyötykustannussuhde on heikoin. Nämä seikat vaikuttavat hankkeen mahdolliseen lykkäytymiseen tai jopa toteutumattomuuteen, tämä voi johtaa käytännössä vaihtoehtoon 0 eli tielinja olisi nykyinen Valtatie 5. Vaihtoehto 0 ei tue viitostiekäytävän tasapainoista ja asteittaista parantamista vaan muodostaa pitkällä aikavälillä seudullisen pullonkaulan heikentäen myös alueen liikenneturvallisuutta.

Merkittävimmät, tätä hanketta koskettavat, valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet toteutuvat pääosin linjausvaihtoehdoilla 1, 2 ja 5. Hanke on välttämätön toteuttaa ja vaihtoehdot 1, 2 ja 5 edistävät jo olemassa olevan, merkittävän Valtatien 5, valtakunnallisen päätieverkon kehittämistä.

2.4 Johtopäätökset ja valinta

Yhteenvetona vaihtoehtojen toteutettavuuden kannalta voidaan todeta, että hankkeen toteutuskelpoisimmat vaihtoehdot ovat 1 ja 2, joissa kummassakaan ei ole ilmennyt sellaisia ympäristötekijöitä, mitkä estäisivät niiden toteuttamisen. Vaihtoehdossa 1 liikennetaloudellinen hyötykustannussuhde jää kuitenkin melko alhaiseksi. Vaihtoehdossa 5 hankkeen korkeat kustannukset ja heikko hyötykustannussuhde heikentävät sen toteuttamismahdollisuuksia. Vaihtoehto 0 ei ole liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden kannalta realistinen vaihtoehto tulevaisuudessa.

Edellä esitettyjen arviointien ja vertailujen sekä yhteysviranomaisen ja Siilinjärven kunnan lausuntojen perusteella yleissuunnitelman vaihtoehdoksi on valittu vaihtoehto 2.

Taulukko 4. Kuvaus vaihtoehtojen 0, 1, 2 ja 5 vaikutusten kokonaismerkittävyyksistä.

Vaikutus	Vaihtoehto 0 (VE 0)	Vaihtoehto 1 (VE 1)	Vaihtoehto 2 (VE 2)	Vaihtoehto 5 (VE 5)
Alue- ja yhdyskuntarakenne				
Maa- ja seututason vaikutukset	-	+	+	+
Maankäyttö	-	-	+	-
Kaavoitus	0	0	-	-
Maisema ja taajamakuva	0	-	- -	-
Kulttuurihistoria	0	-	0	0
Liikenne ja kulkuyhteydet				
Liikenteen sujuvuus	- -	++	++	++
Liikenneturvallisuus	- -	++	++	++
Yhteydet valtatielle	0	-	-	- -
Paikalliset kulkuyhteydet	0	0	0	+
Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset				
Melu ja päästöt	-	+	+	+
Elinolot ja viihtyvyys	-	- -	-	+
Luonnonolot				
Pohjavedet	- -	+	+	+
Pintavedet	0	-	0	0
Luonto ja luonnon monimuotoisuus	0	- -	-	- -
Taloudelliset vaikutukset				
Alueen arvostus	0	-	-	+
Elinkeinot	0	0	0	-
Investointikustannukset		15,2 M€	13,8 M€	17,6 M€
Liikennetalous		*H/K = 1,3	*H/K = 1,5	*H/K = 0,9
Rakentamisolosuhteet		+	++	- -
Hankeryhmän arvio vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta	- - (liikenneturvallisuus)	+	++	- - (kustannukset)

3 YLEISSUUNNITELMA

3.1 Liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut

3.1.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt

Mitoitus ja tekniset ratkaisut

Yleistä

Hankkeen tavoitteena on ollut jatkaa valtatien moottoritiejaksoa Siilinjärven ja Aappolan eritasoliittymän välille, jossa poikkileikkauksena on pääosin keskikaiteellinen 4-kaistatie. Aappolan eritasoliittymän pohjoispuolella poikkileikkaus lähtökohtana on ollut korkealuokkaisen päätieverkon vaatimukset täyttävä etupäässä pitkämatkaista liikennettä palveleva valtatie, johon paikallinen liikenne liittyy eritasoliittymien kautta. Suunnittelussa on pyritty huomioimaan paikalliset olosuhteet ja hankkeen toteutettavuus.

Mitoitusnopeudet

Valtatien mitoitusnopeutena suunnittelujaksolla on käytetty 100 km/h, joka täyttää korkealuokkaiselle päätielle asetetun nopeustavoitteen.

Varpaisjärventien (Mt 576) mitoitusnopeutena on käytetty 80 km/h.

Maantieksi jäävällä nykyisellä valtatiellä säilyvät nykyiset 80 ja osin 60 km/h nopeusrajoitukset.

Poikkileikkaukset

Uuden tielinjan poikkileikkaus jatkuu samanlaisena kuin nykyisen Kuopio–Siilinjärvi moottoritien poikkileikkaus 2*11,75 / 7,5 –kk 4.0, jolloin tiessä on kaksi 7,5 m ajorataa erotettuna 4 m leveällä välikaistalla. Tien ulkopientareet 3 m ja sisäpientareet 1,25 m leveät ja kokonaisleveys on 27,5 m. Poikkileikkaus kavennetaan keskikaiteelliseksi nelikaistaiseksi tieksi 2*9,5/7,0 Radantauksen kohdalla, jolloin tiessä on kaksi 7,0 m ajorataa erotettuna 2 m levyisellä keskikaistalla, jossa on kaide. Keskikaiteellisen tien ulkopientareet ovat 1,5 m levyiset ja kokonaisleveys on 19 m. Aappolan eritasoliittymän jälkeen tien poikkileikkaus kavennetaan 10,5/ 7,5 metriin.

Varpaisjärventien poikkileikkaus on 8/7, jolloin tiessä on kaksi 3,5 m kaistaa ja 1,0 m leveät pientareet.

Valtatien linjaus ja tasaus

Valtatien linjaus sijoittuu uuteen maastokäytävään Radantauksen ja Pitkäjärven välisellä osuudella. Uusi linjaus sijoittuu nykyisen tien itäpuolelle n. 150–350 m päähän nykyisestä tielinjasta. Molemmissa päissä tielinja noudattaa nykyistä tietä.

Valtatien suunnittelussa vaakageometrian minimikaarresäteenä on käytetty 1000 m, joka täyttää korkealuokkaiselle valtatielle asetettujen vaatimusten hyvän standardin.

Valtatien tasaus on suunniteltu tien luokan edellyttämään suuripiirteiseen muotoon, mikä varmistaa hyvät näkemäolosuhteet omaavan turvallisen tien. Pyöristyssäteen minimielementtinä koverassa taitteessa on käytetty S = 4300 metriä ja kuperassa taitteessa S = 9000 metriä.

Varpaisjärventie (Mt 576) linjataan n. 3,3 km matkalla uuteen maastokäytävään Pöljänmyllyn itäpuolitse ja liitetään nykyiseen maantiehen Levämäen pohjoispuolella.

Ohituskaistat

Tiejaksolle on suunniteltu yksi 1,3 km pitkä ohituskaista lisalmen suuntaan paaluvälille 22470–23800. Ohituskaista sijoittuu R=7770 kaarresäteen kohdalle -4%–3% pituuskaltevuudessa. Ohituskaistan kohdalle toteutetaan keskikaide, joka sijaitsee 2 m levyisellä keskikaistalla. Ohituskaistan leveys on 3,5 m, ulkopientareet 1,5 m ja tien kokonaisleveys 16 m.

Liittymä- ja tiejärjestelyt

Valtatien liittymät

Suunniteltavana olevalle tiejaksolle ei sallita tasoliittymiä, vaan kaikki liittymiset valtatielle toteutetaan eritasoliittyminä. Varpaisjärventien (Mt 576) uusi linjaus liittyy valtatiehen Aappolan eritasoliittymässä ja yhdystiet 16277 ja 16314 liittyvät valtatiehen Hoikin eritasoliittymässä. Nykyinen Varpaisjärventie sekä tiejaksoa risteävät yksityistiet johdetaan risteyssilloilla valtatien ylitse tai alitse.

Nykyisellä valtatiellä sijaitsevat Räisälän ja Radantauksen katuliittymät paaluilla 14300 ja 15200 sekä yksityistieliittymät paaluilla 21400 ja 21500 puretaan. Mehtomäen yksityistien liittymä siirretään n. 200 m etelään. Muut nykyiset liittymät säilyvät.

Uusi seututieyhteys Varpaisjärventie liitetään nykyiseen valtatiehen Pyynpellon pohjoispuolella. Liittymä varustetaan väistötilalla.

Tiejärjestelyt

Nykyinen valtatie muuttuu yhdystieksi, joka palvelee valtatien rinnakkaistienä alueen maankäyttöä. Rinnakkaistie jatketaan yksityistienä Pitkäjärven sillan ja Hoikin eritasoliittymän välille, josta pohjoiseen rakennetaan

Kuva 17. Tyyppipoikkileikkaukset.

uusi yksityistietasoinen rinnakkaistieyhteys Kärängön mäkeen saakka. Eteläpäässä rinnakkaistie liitetään Siilinjärven katuverkkoon Oppipojantien ja nykyisen valtatien välille rakennettavalla uudella katuyhteydellä. Katuyhteys johdetaan valtatien alitse risteyssillalla.

Nykyinen Varpaisjärventie johdetaan valtatien ylitse. Muutoin se säilyy paikallaan ja muuttuu yksityistieksi nykyisen valtatien ja Levämäen välillä.

3.1.2 Kevyen liikenteen järjestelyt

Nykyiset kevyen liikenteen yhteydet säilyvät. Uusia yhteyksiä rakennetaan Oppipojantien ja nykyisen valtatien välisen katulinjauksen yhteyteen, Aappolan eritasoliittymän ja nykyisen valtatien välille sekä Hoikin eritasoliittymään risteävän maantien varteen ja linja-autopysäkeille.

Ahmon nykyisen alikulkukäytävän kohdalla kevyen liikenteen väylän linjausta siirretään hieman tiejärjestelyistä johtuen.

3.1.3 Joukkoliikenteen järjestelyt

Eritasoliittymien yhteyteen toteutetaan kaukoliikenteen pikavuoropysäkit sekä niille johtavat kevyen liikenteenyhteydet. Nykyiset pysäkit rinnakkaistieksi jäävällä vanhalla valtatiellä säilytetään.

Pysäkkien ja pysäkkiyhteyksien tarkempi sijainti määritellään tiesuunnitelmassa.

3.1.4 Tieliikenteen palvelualueet

Tiejaksolle ei suunnitella tieliikenteen palvelualueita.

3.1.5 Erikoiskuljetusreitti

Nykyinen erikoiskuljetusreitti Siilinjärveltä Valtatielle 5 katkeaa. Erikoiskuljetuksille järjestetään uusi yhteys Räisälänportti-nimiseltä kadulta Valtatien 5 paalulle n. 13900.

3.1.6 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet

Väylät voidaan rakentaa pääosin maanvaraisesti. Alavilla kohdilla tulee varautua mahdollisiin paikallisiin massanvaihtoihin. Massan vaihtojen paikat on esitetty pituusleikkauksissa.

Sillat voidaan perustaa joko maanvaraisesti tai tukipaalujen välityksellä tiiviin moreenin tai kallion varaan. Perustamistavat silloittain on esitetty siltaselostuksissa.

3.1.7 Tärkeät sillat

Yleistä

Suunnitelmavälillä on kaikkiaan 17 siltaa. Olemassa olevia siltoja on 3 kpl, joista Ahmon alikulkukäytävä on teräsputkisilta, Pyylammin risteyssilta ja radan ylittävä silta kolmiaukkoisia laattasiltoja. Merkittävimmät uudet siltapaikat ovat eritasoliittymien risteyssillat Aappolassa ja Hoikissa sekä Pitkäjärven vesistösilta.

S1 + S2 Ahmon alikulkukäytävä

Siltapaikka sijaitsee Valtatien 5 yleissuunnitelman paalulla 14080. Olemassa oleva silta muodostuu kahdesta sillasta: vuonna 1986 rakennetusta S2A Ahmon alikulkukäytävästä ja vuonna 1990 rakennetusta S1 Pieni-Ahmon alikulkukäytävästä. Molemmat sillat ovat aallotettuja teräsputkisiltoja joiden Jm=3,96 m ja Va=3,69 m.

Suunnitellun Valtatien 5 linjaus ja leveys siltapaikalla tulee muuttumaan niin, että sillat joudutaan uusimaan. Lisäksi siltapaikalle Valtatien 5 oikealle puolelle tulee uusi rampin alittava silta S2B.

Vaihtoehtoisina siltatyyppeinä on tutkittu teräsbetonista ulokelaattasiltaa (Ve1) sekä teräksistä holvisiltaa (Ve2). Teräsbetonisen ulokelaattasilta muodostuu kolmesta erillisestä sillasta joiden Jm=(2,5)+10,0+(2,5) m ja Hl=13,15+13,15+8,0 m. Teräksinen holvisilta muodostuu yhdestä siltaputkesta, jonka Jm=5,8 m ja Va=2,8 m. Siltaputken yläpituus on noin 44 m ja alapituus noin 52,5 m. Sillat perustetaan maanvaraisesti.

Siltapaikalla valtatie varustetaan molemmin puolin melukaiteella.

S3 Pyylammin risteyssilta

Siltapaikka sijaitsee Valtatien 5 yleissuunnitelman paalulla n.14565. Olemassa oleva S3 Pyylammin risteyssilta on rakennettu vuonna 1991. Silta on kolmiaukkoinen teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta, jonka Jm=(2,5) +10,7+18,0+10,7+(2,5) m ja Hl=10,0 m. Silta on perustettu teräsputkipaaluilla kallion varaan.

Suunnitellun Valtatien 5 linjaus ja leveys siltapaikalla tulee muuttumaan. Nykyinen silta levenee, uusi Hl=12,0 m ja kaltevuus muuttuu yksipuoleiseksi. Siltapaikan vasemmalle puolelle tulee uusi silta, jonka Hl= 12,0 m. Vaihtoehtoina on vertailtu vanhan sillan leventämistä (Ve1) molemmin puolin sekä vanhan sillan uusimista (Ve2). Molemmissa vaihtoehdoissa sillat ovat teräsbetonisia jatkuvia ulokelaattasiltoja joiden Jm=(2,5)+10,7+ 18,0+10,7+(2,5)m ja Hl=12,0+12,0 m. Sillat perustetaan tukipaaluilla kallion/ tiiviin moreenikerroksen varaan.

Siltapaikalla valtatien vasen reuna varustetaan melukaiteella.

S4 Pyylammin ylikulkusilta

Siltapaikka sijaitsee Valtatien 5 yleissuunnitelman paalulla n. 14747. Alittava Kuopio–Iisalmi rata on sähköistämätön. Olemassa oleva Pyylammin ylikulkusilta on rakennettu vuonna 1960. Silta on kolmiaukkoinen teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta, jonka Jm=12,8+16,0+12,8 m ja Hl=10,0 m. Silta on perustettu teräsbetonisilla lyöntipaaluilla ja betonisilla kaivonrenkailla kallion varaan. Sillan alikulkukorkeus ei täytä nykyisiä vaatimuksia.

Suunnitellun Valtatien 5 linjaus ja leveys siltapaikalla tulee muuttumaan. Nykyinen silta puretaan ja tilalle rakennetaan kaksi uutta siltaa joiden Hl= 12,0 m+12,0 m. Sillat ovat teräsbetonisia jatkuvia laattasiltoja joiden Jm=12,0+15,0+12,0 m (17,5+21,9+17,5 m sillan suunnassa). Sillan alikulkukorkeusvaatimus on 7,05 m kiskonselästä ja vapaa-aukkovaatimus 7,25 m. Silta perustetaan tukipaaluilla kallion/ tiiviin moreenikerroksen varaan.

Siltapaikalla valtatien vasen reuna varustetaan melukaiteella.

S5 Radantauksen risteyssilta

S5 Radantauksen risteyssilta sijaitsee Valtatien 5 yleissuunnitelman paalulla n.14920. Siltapaikalla uusi tielinjaus K2 alittaa valtatien. Valtatie sijaitsee siltapaikalla penkereellä. Siltatyypiksi esitetään kahta vierekkäistä teräsbetonista jatkuvaa laattasiltaa, joiden Hl=12,0 m+12,0 m ja Jm=16,0+20,0+16,0 m (17,5+25,0+17,5 m sillan suunnassa). Sillan alikulkukorkeusvaatimus on 4,7 m ja vapaa-aukkovaatimus 18,0 m. Silta perustetaan tukipaaluilla kallion/ tiiviin moreenikerroksen varaan.

Siltapaikalla valtatien vasen reuna varustetaan melukaiteella.

S6 Aappolan risteyssilta

Valtatien 5 yleissuunnitelman paalulla n.16518 sijaitsee Aappolan eritasoliittymä ja silta S6 Aappolan risteyssilta. Siltapaikalla uusi tielinjaus M2 ylittää valtatien paalulla n. 208. Valtatie sijaitsee siltapaikalla likipitäen nykyisen maanpinnan tasossa. Eritasoliittymän kohdalla valtatien poikkileikkaus on keskikaiteellinen. Siltatyypiksi esitetään jännitettyä betonista jatkuvaa laattasiltaa, jonka Hl=10,75 m ja Jm=13,5+24,0+13,5 m. Sillan alikulkukorkeusvaatimus on 4,7 m ja vapaa-aukkovaatimus 23,0 m. Silta perustetaan tukipaaluilla kallion/ tiiviin moreenikerroksen varaan.

Kuva 18. Pulasteen alikulkukäytävä.

S7 Pöljänmyllyn risteyssilta

S7 Pöljänmyllyn risteyssilta sijaitsee Valtatien 5 yleissuunnitelman paalulla n. 17720. Siltapaikalla uusi Varpaisjärventie ylittää valtatien paalulla n. 206. Valtatie sijaitsee siltapaikalla likipitäen nykyisen maanpinnan tasossa. Silta-paikalla valtatien poikkileikkaus on normaali kaksikaistainen. Siltatyypiksi esitetään teräsbetonista jatkuvaa laattasiltaa, jonka Hl=10,25 m ja Jm=13,0+17,0+13,0 m. Sillan alikulkukorkeusvaatimus on 4,7 m ja vapaa-aukkovaatimus 14,5 m. Sillan länsipään tuet voidaan perustaa maanvaraisesti tiiviin moreenikerroksen varaan. Sillan itäpään tuet perustetaan tukipaaluilla kallion/ tiiviin moreenikerroksen varaan.

S8 Pöljänjoen I silta

Valtatien 5 uusi yleissuunnitelman mukainen linjaus ylittää Pöljänjoen paalulla n.18017. Siltapaikalla valtatien poikkileikkaus on normaali kaksikaistainen, Hl=11,5 m. Siltapaikasta on Pohjois-Savon Ympäristökeskuksen antama aukkolausunto, jonka mukaan vapaan aukon tulee olla vähintään 6,0 m ja alikulkukorkeuden vähintään 1,85 m. Siltavaihtoehtovertailussa on tutkittu teräsbetonista laattakehäsiltaa (Ve1) sekä teräsbetonista ulokelaattasiltaa (Ve2). Siltatyypiksi esitetään teräsbetonista ulokelaattasiltaa, jonka Hl=11,5 m ja Jm=(2,5)+14,0+(2,5) m. Sillan eteläpään tuki voidaan perustaa kallion varaan. Sillan pohjoispään tuki perustetaan tukipaaluilla kallion/ tiiviin moreenikerroksen varaan.

S10 Lassilan risteyssilta

S10 Lassilan risteyssilta sijaitsee Valtatien 5 yleissuunnitelman paalulla n.18560. Siltapaikalla uusi tielinjaus Y1 ylittää valtatien. Valtatie sijaitsee siltapaikalla penkereellä. Siltapaikalla valtatien poikkileikkaus on normaali kaksikaistainen. Siltatyypiksi esitetään teräsbetonista jatkuvaa laattasiltaa, jonka Hl=6,0 m ja Jm=13,0+17,0+13,0 m. Sillan alikulkukorkeusvaatimus on 4,7 m ja vapaa-aukkovaatimus 14,5 m. Silta perustetaan tukipaaluilla kallion/ tiiviin moreenikerroksen varaan.

S11 Kaatron risteyssilta

S11 Kaatron risteyssilta sijaitsee Valtatien 5 yleissuunnitelman paalulla n.19300. Siltapaikalla uusi Kaatrontie ylittää valtatien. Valtatie sijaitsee siltapaikalla kallioleikkauksessa. Siltapaikalla valtatien poikkileikkaus on normaali kaksikaistainen. Siltatyypiksi esitetään teräsbetonista jatkuvaa laattasiltaa, jonka Hl=6,0 m ja Jm=13,0+17,0+13,0 m. Sillan alikulkukorkeusvaatimus on 4,7 m ja vapaa-aukkovaatimus 14,5 m. Silta perustetaan kallion varaan.

S12 Mehtomäen risteyssilta

Siltapaikalla uusi Mehtomäentie alittaa Valtatien 5 yleissuunnitelman paalulla n. 20300. Valtatie sijaitsee siltapaikalla penkereellä ja on poikkileikkaukseltaan normaali kaksikaistainen. Siltatyypiksi esitetään teräsbetonista ulokelaattasiltaa, jonka Hl=11,5 m ja Jm=(2,5)+18,0+(2,5) m. Sillan alikulkukorkeusvaatimus on 4,7 m ja vapaa-aukkovaatimus 7,5 m Silta perustetaan kallion varaan.

S13 Pitkäjärven silta

Pitkäjärven kohdalla uusi Valtatien 5 yleissuunnitelman mukainen linjaus kulkee nykyisen valtatien oikealla puolella. Uusi linja ylittää Pitkäjärven paalulla n. 20930. Siltapaikalla valtatien poikkileikkaus on normaali kaksikaistainen, Hl=11,5 m. Viereen jäävä olemassa olevan valtatien silta on lyötävillä teräsbetonipaaluilla perustettu laattasilta, jonka Va=4,0 m. Siltapaikasta on Pohjois-Savon Ympäristökeskuksen antama aukkolausunto, jonka mukaan vapaan aukon tulee olla vähintään 6,0 m ja alikulkukorkeuden vähintään 2,24 m. Siltavaihtoehtovertailussa on tutkittu teräsbetonista laattakehäsiltaa (Ve1) sekä teräsbetonista ulokelaattasiltaa (Ve2). Siltatyypiksi esitetään teräsbetonista ulokelaattasiltaa, jonka Hl=11,5m ja Jm=(2,5)+14,0+(2,5)m. Silta perustetaan tukipaaluilla kallion/ tiiviin moreenikerroksen varaan.

Siltapaikalla valtatien vasen reuna varustetaan melukaiteella.

S14 Tiensuun alikulkukäytävä 1 ja S15 Tiensuun alikulkukäytävä 2

S14 ja S15 ovat Hoikin eritasoliittymässä sijaitsevia kevyen liikenteen alikulkuja, jotka alittavat rampit. Siltatyypeiksi esitetään teräsbetonista laattakehäsiltoja, joiden Hl=7,0 m ja Va=6,0 m. Sillat voidaan perustaa maanvaraisesti tiiviin hiekkakerroksen varaan.

S16 Hoikin risteyssilta

Valtatien 5 yleissuunnitelman paalulla n. 21920 sijaitsee Hoikin eritasoliittymä ja silta S16 Hoikin risteyssilta. Siltapaikalla uusi yhdystie 16314 alittaa valtatien. Valtatien linjaus kulkee nykyistä linjausta pitkin. Siltatyypiksi esitetään teräsbetonista jatkuvaa laattasiltaa, jonka Hl=19,73…24,32 m ja Jm=11,0+15,0+11,0 m. Sillan alikulkukorkeusvaatimus on 4,7 m ja vapaa-aukkovaatimus 11,0 m ajoneuvoliikenteelle ja vastaavasti kevyelle liikenteelle 6,9×3,2 m. Silta perustetaan tukipaaluilla kallion/ tiiviin moreenikerroksen varaan.

Kuva 19. Valtatie 5 etelään Pitkäjärven sillallepäin.

S17 Kokkosen ylikulkusilta

Siltapaikalla uusi tielinja Y8 alittaa Kuopio–Iisalmi radan. Siltatyypiksi esitetään jännitettyä betonista ulokelaattasiltaa, jonka Hl=7,2 m ja Jm=(1,5)+19,0+(1,5) m. Sillan alikulkukorkeusvaatimus on 4,7 m ja vapaa-aukkovaatimus 6,0 m. Silta perustetaan tukipaaluilla kallion/ kantavan moreenikerroksen varaan. Sillan rakentaminen toteutetaan raideliikennekatkojen aikana kansirakenteen ollessa sivusta siirrettävä.

S18 Pöljänjoen II silta

Aappolan eritasoliittymässä Valtatien 5 ylittävä Varpaisjärven yhdystie ylittää Pöljänjoen paalulla n.1400. Siltapaikasta on Pohjois-Savon Ympäristökeskuksen antama aukkolausunto, jonka mukaan vapaan aukon tulee olla vähintään 5,5 m ja alikulkukorkeuden vähintään 1,80 m. Siltavaihtoehtovertailussa on tutkittu teräsbetonista laattakehäsiltaa (Ve1) sekä teräsbetonista ulokelaattasiltaa (Ve2). Siltatyypiksi esitetään teräsbetonista ulokelaattasiltaa, jonka Hl=7,5m ja Jm=(2,5)+10,0+(2,5) m. Silta perustetaan tukipaaluilla kallion/ tiiviin moreenikerroksen varaan.

3.1.8 Valaistavat tiekohteet ja valaistuksen periaatteet

Nykyinen Valtatie 5 on valaistu suunnittelualueella. Uusi valtatie eritasoliittymineen valaistaan koko suunnittelualueella. Valtatiellä valaisinpylväät sijoitetaan keskikaistalle 4-kaistaisella keskikaistaosuudella, 4-kaistaisella keskikaiteellisella osuudella valaisinpylväät sijoitetaan vastakkain molemmille reunoille ja 2-kaistaisella osuudella valaisinpylväät sijoitetaan vain toiselle reunalle.

3.1.9 Merkittävät laitteiden siirto- ja suojaustoimenpiteet

Suunnitelmaratkaisut johtavat sähköratapylväiden siirtoon Pyylammin kohdalla koska nykyinen pylväs sijaitsee rakennettavan ratasillan S4 kohdalla. Kustannuksiltaan siirtotoimenpide on huomattava.

3.2 Olennaiset maa-ainesasiat

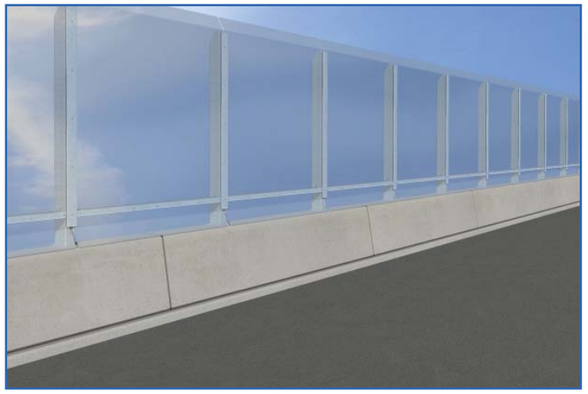
Hankkeen rakentamisessa arvioidaan syntyvän leikattavia maamassoja n. 835 000 m³, joista voidaan hyödyntää tienrakentamisessa 495 000 m³ luiskatäyttöihin ja meluvalleihin sekä leikattavia kalliomassoja 160 000 m³. Läjitettävien massojen määräksi arvioidaan 495 000 m³. Tien rakentamiseen tarvittavaa soraa tai mursketta arvioidaan hankkeella tarvittavan 425 000 m³.

3.3 Tieympäristön käsittelyn suunnitelmat

3.3.1 Maisemarakentaminen

Suunnitelmassa kartoitettiin ensin nykyiset metsänrajat käytettävissä olleiden ilmakuvien pohjalta. Jatkosuunnittelussa metsänrajat on tarkastettava maastossa tai tuoreista ortoilmakuvista. Pääperiaatteena on ollut istuttaa luonnonnurmea tai ketokasvillisuutta tielinjauksen vierelle noin kymmenen metrin levyiselle kaistalle nykyisten metsien kohdalla, ja avoimien alueiden kohdalla koko tiealueen rajat kattavalle alueelle. Metsien kohdalla niiden edustalle istutetaan erityisesti metsien reunavyöhykkeen lajeja, kuten erilaisia lehtipuita, ympäristön lajisto huomioiden. Melusuojausten ja siltojen kohdille tuodaan lehtipuita luomaan pehmeämmän kuvan rakenteista. Aappolan eritasoliittymään istutetaan matalia pensaita kolmionmuotoisina kaistaleina. Tärkeiden pelto- ja vesistönäkymien auki pysymisestä huolehditaan.

Jos ohituskaista toteutuu Kärängänmäen maa-ainesten ottoalueen kohdalla, on sen ja maa-ainesten ottoalueen väliin istutettava suojaavaa ja maa-aineksia sitovaa puustoa. Tienreuna metsitetään kauttaaltaan ottoalueen puolelta koko ohituskaistan kohdalta, niillä kohdin, jossa metsä poistuu tai jossa ei ole metsää. Tällöin on kuitenkin huomioitava pohjavedensuojauksen vaatima tila.



Kuva 20. Periaatekuva sillan melukaiteesta.

3.3.2 Meluntorjunta

Siilinjärven päässä paaluvälillä 13750–15250 (tien länsipuoli) ja 14000–14450 (tien itäpuoli) käytetään Tielaitoksen tyyppibetonikaidetta. Paaluväleillä 17350–17900 ja 17900–18000 (tien länsipuoli) 17350–17950 ja 17600–17700 (tien itäpuoli) tehdään meluvallit (TSV+2-4 m). Puurimapintaista meluaitaa käytetään korottamaan vallia paaluvälillä 17600–17700 (tien itäpuoli), missä ei ole riittävää tilaa meluvallille. Meluvallin jatkona käytetään puurimapintaista meluaitaa paaluvälillä 17900–18000 (tien länsipuoli). Puurimapintaista meluaitaa käytetään paaluvälillä 20300–20600 (tien itäpuoli) sekä paaluvälillä 22150–22350 (tien itä- ja länsipuolet). Pitkäjärven kohdalla oleellista on säilyttää järvinäkymät, ja ne voidaan säilyttää läpinäkyvän akryylikaiteen avulla. Akryylilevystä ja Tielaitoksen tyyppibetonikaiteesta tehdään melukaide paaluvälille 20900–21300 (tien itäpuoli) sekä paaluvälille 20650–21100 (tien länsipuoli). Tielaitoksen tyyppibetonikaiteesta tehdään melukaiteet paaluvälille 21850-22150 (tien itä- ja länsipuolet).

Kuva 21. Periaatepiirros meluaidasta.

3.3.3 Pohjavedensuojaus

Valtatie sijaitsee suunnittelualueella osin I-luokan pohjavesialueella, joten yleissuunnitelmassa on esitetty tielle rakennettavaksi pohjavesisuojaus näille alueille. Pohjavesialueella nurmetetaan myös nykyiset luiskat.

4 VAIKUTUKSET JA HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMINEN

4.1 Vaikutukset elinkeinoelämään, alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

4.1.1 Kaavoitus ja maankäytön suunnittelu

Valtatien linjaus ei ole ristiriidassa muiden aluevarausten kanssa. Valtatien linjaus on Ympäristöministeriön hyväksymän Kuopion seudun maakuntakaavan mukainen.

4.1.2 Yhdyskuntarakenne, maankäytön muutosalueet ja estevaikutukset

Valtatien rakentaminen vahvistaa rinnakkaistien taajamamaista aluerakennetta, mikä antaa mahdollisuuden tehostaa alueen maankäyttöä. Rinnakkaistien liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat ja melutasot alenevat, kun liikennemäärät vähenevät. Rinnakkaistien estevaikutus vähenee. Linjauksella hyödynnetään osin jo olemassa olevia rakenteita kuten nykyistä valtatien siltaa ja Pitkäjärven sillasta pohjoiseen vanhan valtatien maastokäytävää. Vaihtoehdossa tulee täysin uutta maastokäytävää noin 6 km.

Valtatien rakentaminen tukee yhdyskuntarakenteen tasapainoista kehittymistä sekä elinkeinoelämän kilpailukykyä. Linjaus tarjoaa mahdollisuuden Pyykankaan alueen kaavoittamiseen esim. työpaikkarakentamiselle. Pyykankaan alue sopii hyvin yritystoiminnoille.

Valtatie sijoittuu noin 300 metrin etäisyydelle koulusta. Valtatien eritasoliittymä on kaukana koulusta, mikä antaa tilaa kehittää koulualueen maankäyttöä. Koululuetta sivuaa nykyinen valtatie, jonka liikennemäärät vähenevät sen muuttuessa rinnakkaistieksi. Tämä rauhoittaa koulualueen ja vähentää estevaikutusta.

Valtatien linjaus luo kolme meluvyöhykettä: rautatie, rinnakkaistie ja uusi valtatie. Rinnakkaistien eli nykyisen valtatien meluvyöhykealue kapenee ja melutasot laskevat nykyisestään. Melualue (rautatien, rinnakkaistien ja esitetyn vaihtoehdon) kokonaisuutenaan levenee laajemmalle alueelle.

Pyylammin, Pöljänmyllyn, Aappolan ja Radantauksen alueiden kulkuyhteydet linjaukselle muuttuvat. Pyylammin ja Aappolan kylän sekä Radantauksen yhteydet ohikulkutielle on suunniteltu kirkonkylän ja Varpaisjärventien eritasoliittymien kautta.

Radantauksen alueelta on nykyisin suora yhteys tasoliittymällä Valtatielle 5. Teollisuusalueelta pohjoisen suuntaan lähdettäessä uusi eritasoliittymä valtatielle on noin kilometrin etäisyydellä ja etelään lähdettäessä kirkonkylän eritasoliittymä noin 2,5 kilometrin etäisyydellä. Radantauksen teollisuusalueen ajomatkoihin uudet järjestelyt vaikuttavat kuitenkin vain muutamia satoja metrejä pidentävästi, mutta toisaalta liittymän turvallisuuden ja välityskyvyn paraneminen vaikuttavat ajoaikoihin lyhentävästi. Teollisuusalueen liikenne voi käyttää Varpaisjärventien eritasoliittymää myös suunnittelualueelta etelään suuntautuvan liikenteen osalta, jolloin raskaan liikenteen ei tarvitse kulkea kuormittuneen kantatien 75 ja kirkonkylän eritasoliittymän kautta. Radantauksen teollisuusalueen saavutettavuus heikkenee nykyisestään, vaikkakin vaikutus jää vähäiseksi.

Pyylammin, Pöljänmyllyn ja Aappolan alueiden osalta kulkuyhteydet valtatielle pitenevät myös hieman, mutta alueen sisäiset ja ensisijaisesti tärkeimmät kulkuyhteydet palvelualueille säilyvät lähes ennallaan. Saavutettavuus keskustaajamasta edellyttää katuverkon kehittämistä. Uuden valtatielinjauksen yli tuleva silta turvaa Pöljänmyllyn ja Aappolan välisen kulkuyhteyden. Pöljän alueen kulkuyhteyksiin ja saavutettavuuteen ei ole olennaista vaikutusta. Suunnittelualueen sisäisten yhteyksien sujuvuus ja turvallisuus paranevat, kun liikennemäärät nykyisellä valtatiellä vähenevät. Linjaus vaikuttaa paikallisesti osoitejärjestelmän muuttumiseen mm. uuden Varpaisjärventien osalta.

Suunnitellut uudet tielinjaukset vaikuttavat kiinteistörakenteeseen ja kiinteistöjen kulkuyhteyksiin. Suunnitelman mukaan lunastettavia rakennuksia on kolme kappaletta ja ne sijoittuvat Pöljän alueelle. Lisäksi kahden kiinteistön osalta lunastustarve selviää jatkosuunnittelun aikana. Lunastettavaksi esitetyt rakennukset on lueteltu taulukossa 5. Suunnitelman uusi tielinjaus katkaisee nykyisen kulkuyhteyden kuudelta kiinteistöltä. Yhteydet korvataan uusilla yksityistiejärjestelyillä, lukuun ottamatta paaluvälillä 17500–17570 sijaitsevan kahden kiinteistön yhteys saunarakennukselleen estyy.

Lisäksi suunnitelmaratkaisut pirstovat tiluksia sekä käytössä olevia peltoalueita ja metsäpalstoja. Vaikutukset on kuvattu yksityiskohtaisesti suunnitteluaineistossa olevassa Kiinteistövaikutusten arviointiselvityksessä.

4.1.3 Vaikutusten lieventäminen

Katkeavat kulkuyhteydet korvataan uusilla yksityistiejärjestelyillä, lukuun ottamatta paaluvälillä 17500–17570 sijaitsevan kahta kiinteistöä, joiden yhteys saunarakennukselleen estyy. Liitteenä 7 olevassa kiinteistövaikutusten arviointiselvityksessä on esitetty yksityiskohtaisesti katkeavat ja niitä korvaavat kulkuyhteydet.

Uuden tien rakentamisesta aiheutuvia pirstoutumis- ja muita haittoja, kuten haittoja kiinteistöjen käytölle sekä maa- ja metsätaloudelle, pyritään mahdollisuuksien mukaan vähentämään tilusjärjestelyin. Tiehankeen vuoksi heikentyvän kiinteistörakenteen ja tilusten tarkoituksenmukaisen käytön parantamiseksi eräissä kohteissa tilus-järjestelyjen tai lunastuksen laajentamisen mahdollisuutta tutkitaan tiesuunnitelman laatimisvaiheessa. Mahdolliset tilusjärjestely- ja lunastuskohteet on esitetty liitteessä 7.

4.2 Liikenteelliset vaikutukset

4.2.1 Liikenneturvallisuus

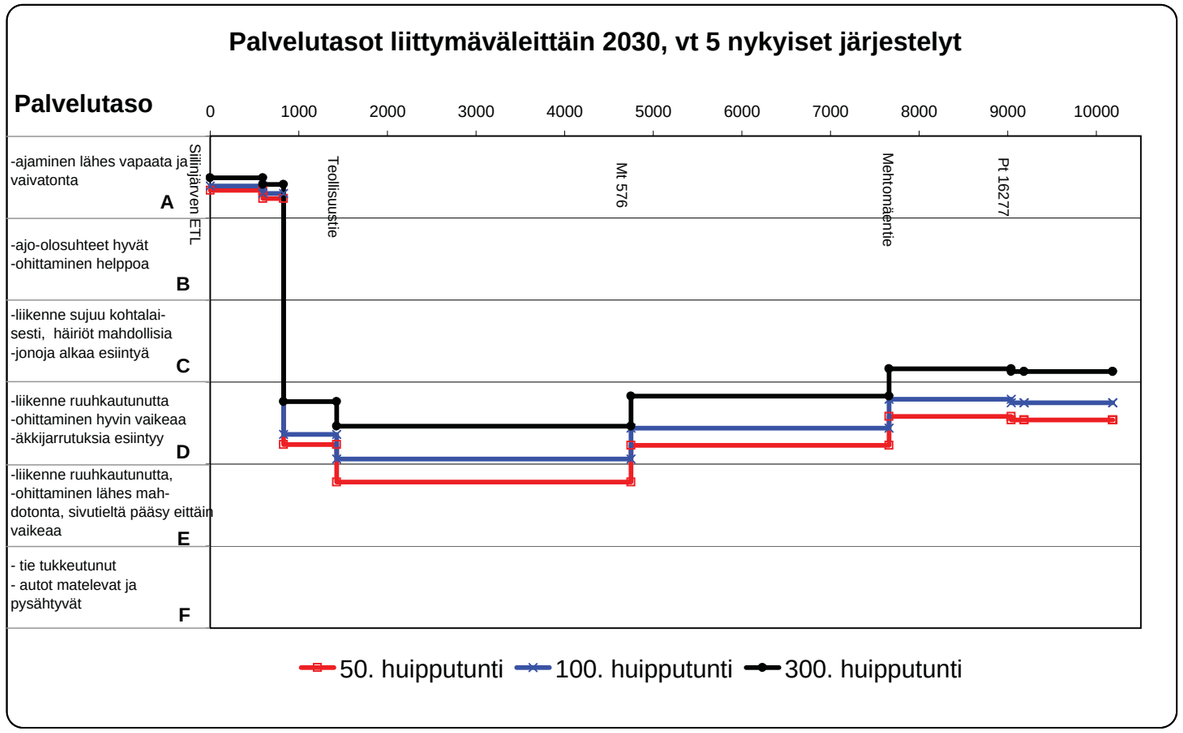
Suunnitellut toimenpiteet; 2-ajoratainen tieosuus, keskikaiteellinen tieosuus ja eritasoliittymät, edistävät oleellisesti valtatiejakson liikenneturvallisuutta. Ratkaisut vaikuttavat liikenneturvallisuuteen muun muassa alentamalla liikenteen nopeuseroja, erottamalla liikennesuunnat rakenteellisesti toisistaan ja tarjoamalla turvallisemmat liikenneratkaisut. Myös kevyen ja hitaan liikenteen poistuminen valtatieverkolta parantaa liikenneturvallisuutta erottelemalla kulkumuodot toisistaan. Koska kyseessä on uusi tieyhteys on hankeen liikenneturvallisuusvaikutukset arvioitu IVAR- ohjelmalla.

Taulukko 5. Lunastettaviksi esitetyt rakennukset.

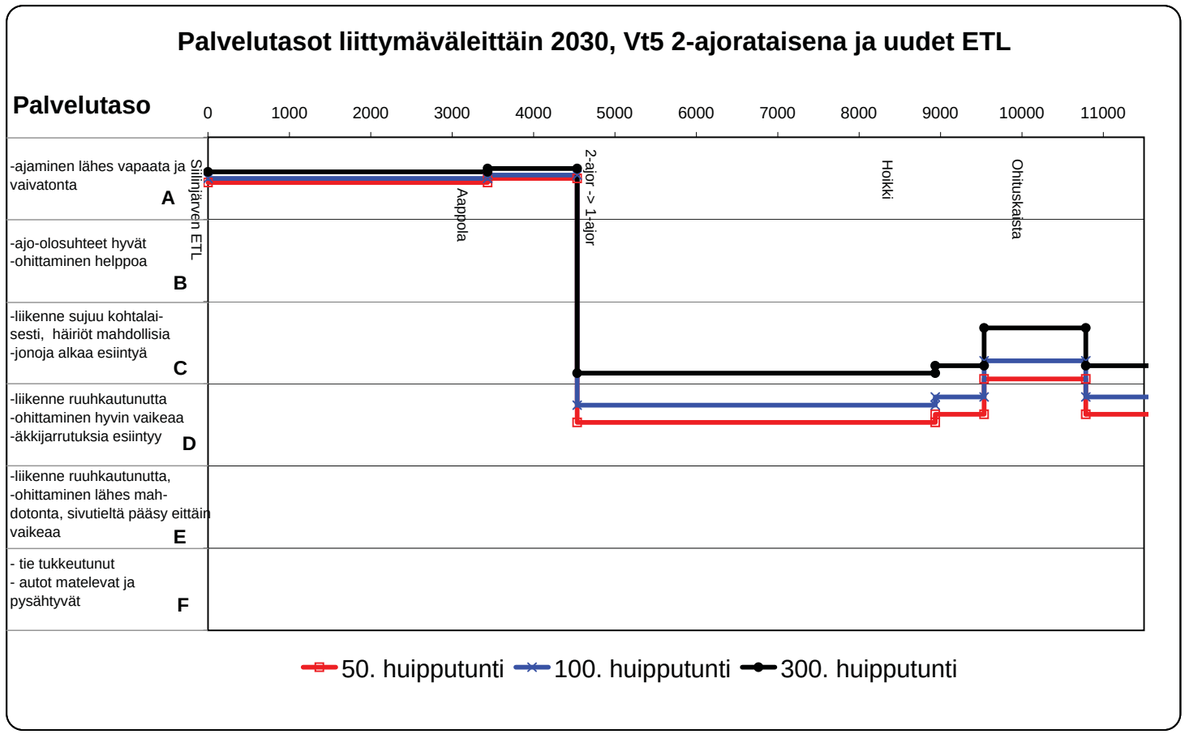
Paaluluku	RN:o	Käyttötarkoitus
lunastettavat rakennukset		
n. 20400	749-412-7-106	Lato
n. 21900	749-412-31-6	Kauppa
n. 21900	749-412-33-6	Tukiasema tms.
mahdollisesti lunastettavat rakennukset		
17630 - 17700	749-405-14-274	Asuinrakennus ja ulkorakennus
20500 - 20600	749-412-7-106	Vapaa-ajan rakennus ja navetta/varasto

Taulukko 6. Yhteenveto IVAR- ohjelmalla lasketuista liikenneturvallisuusvaikutuksista vuonna 2030.

Linkkien turvallisuus			
Ennustetut heva-onnettomuudet	Perusverkko	Vertailuverkko	Muutos (Vertailu-Perus)
Määrä (onn./v)	7,60	5,00	-2,60
Tiheys (onn./km/v)	0,30	0,147	-0,153
Aste (onn./100 milj. saap. ajon.)	0,14	0,10	-0,04
Kuolleita (hlö/v)	0,90	0,60	-0,30
Tapahtuneet onnettomuudet 5 vuoden aikana			
Henkilövahinko-onn. (onn./v)	3,00	4,20	1,20
Omaisuusvahinko-onn. (onn./v)	7,40	8,60	1,20
Solmujen turvalisuus			
Ennustetut heva-onnettomuudet			
Määrä (onn./v)	0,80	0,30	-0,50
Aste (onn./milj.saap.ajon.)	0,05	0,03	-0,02
Kuolleita (hlö/v)	0,10	0,00	0,00
Tapahtuneet onnettomuudet 5 vuoden aikana			
Henkilövahinko-onn. (onn./v)	0,80	0,40	-0,40
Omaisuusvahinko-onn. (onn./v)	1,00	0,40	-0,60



Kuva 22. Palvelutasot liittymäväleittäin 2030, Valtatie 5 nykyiset järjestelyt.



Kuva 22. Palvelutasot liittymäväleittäin 2030, Valtatie 5 nykyiset järjestelyt.

4.2.2 Palvelutasot

Valtatien palvelutaso paranee suunnitelman myötä etenkin tiejakson kaksiajorataisella osuudella. Nykyisillä järjestelyillä palvelutaso putoaisi v. 2030 mennessä ennusteen mukaan Varpaisjärventien liittymään saakka tasolle E–D, mikä tarkoittaa, että liikenne on ruuhkautunutta ja liittyminen sivutieltä hyvin vaikeaa. Suunnitelman ratkaisuilla voidaan koko tiejaksolla säilyttää palvelutaso vähintään tasolla C–D, mikä tarkoittaa sitä, että liikenne sujuu kohtalaisesti, ainoastaan pahimpina huipputuntiliikenteen aikoina liikenne saattaa ruuhkautua yksiajorataisella tiejaksolla.

4.3 Meluvaikutukset

4.3.1 Sovellettavat ohjearvot

Melutasojen ohjearvona joihin melulaskennan tuloksia verrataan, on käytetty valtioneuvoston päätöksen mukaisia ohjearvoja (993/92) (Taulukko 7). Ohjearvot määritellään erikseen päivä- (klo 07–22) ja yöaikaiselle (klo 22–07) melutasolle.

Meluntorjuntaa mitoittavana ja ohjaavana melutasoarvona on käytetty nykyisiä asuinaluetta koskevaa 55(dBA):n ulkomelutason ohjearvoa päivällä (07–22). Myös yömelutasot on laskettu. Yön liikennemäärät ovat kuitenkin niin vähäisiä, että päiväaikaiset melutasot ovat yöaikaisia melutasoja suurempia ja siten meluntorjunnan mitoituksen kannalta määräävät.

4.3.2 Melulaskennoissa käytetyt menetelmät

Melulaskennat on suoritettu SoundPlan 6.5 –melunlaskentaohjelmalla, joka perustuu yhteispohjoismaiseen tie- ja rautatiemelun laskentamalliin (1996). Tarkastelualue jaettiin 20 x 20 metrin ruutuihin, ja melutaso kunkin ruudun keskipisteessä laskettiin kahden metrin korkeudella maanpinnasta.

Laskennassa on käytetty 3-ulotteista maastomallia, joka on mallinnettu Siilinjärven kunnalta saadun pohjakarttaaineiston perusteella ja väyläsuunnittelijan tuottamasta tien vaaka- ja pystygeometriatiedoista. Rakennukset on mallinnettu maastomalliin ja niiden korkeustaso on arvioitu rakennus- ja huoneistorekisterin kerroslukumäärätiedon perusteella. Kasvillisuuden vaikutusta melun leviämiseen ei ole otettu huomioon. Laskennoissa on huomioitu vain tieliikenteen aiheuttamat melutasot. Tieliikennemelun laskentamallin tarkkuus on noin 2dB.

Liikenteestä aiheutuvan melutason määrittely perustuu Tiehallinnolta saatuihin tietoihin liikennemääristä (2008) ja luvussa 1.6 esitettyihin liikennemääräennusteisiin. Melualueella asuvien lukumäärät laskettiin Tiehallinnolta saadun rakennus- ja huoneistorekisteritietojen (2007) perusteella.

Melulaskentojen avulla määriteltiin aluksi vaihtoehtojen meluvaikutukset ilman meluntorjuntatoimenpiteitä. Tämän jälkeen suunniteltiin ja mitoitettiin meluntorjuntatoimenpiteet alueilla, joilla ohjearvot ylittyivät.

Taulukko 7. Valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaiset yleiset melutason ohjearvot.

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), LAeq, enintään	
Ulkona	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dBA	45-50 dBA[1) 2)]
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet 4)	45 dBA	40 dBA[3)]
Sisällä	Päivällä klo 7-22 klo 7-22	Yöllä klo 22-7 klo 22-7
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dBA	30 dBA
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dBA	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dBA	-

1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.
2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.
3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.
4) Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja. Se miten eri ihmiset kokevat melun vaihtelee suuresti. Liikenne- ja viestintäministeriön liikenneväylähakkeita koskevan yleisarvioinnin mukaan alueilla joilla LAeq on 55-65 dB arvioidaan 33% alueella asuvista häiriintyvän melusta. Alueilla, joilla LAeq on 65-70 dB,arvioidaan 50% asukkaista häiriintyvän ja yli LAeq 70 dB alueilla asuvista 100%.

Ympäristömelun kuvaamiseen käytetään yleisimmin A-painotettua keskiäänitasoa LAeq (ekvivalenttitasoa), jossa hetkelliset äänenvoimakkuuden vaihtelut on tasoitettu ja erikorkuiset osaäänet on painotettu ihmiskorvan herkkyyttä vastaavalla tavalla (ns. A-painotus). Tässä selostuksessa melutasot on ilmoitettu laskennallisina keskitasoina LAeq, ellei toisin ole mainittu.

4.3.3 Melulle altistuvat asukkaat ja muut kohteet ennustetilanteessa 2030

Valtaosa liikenteestä siirtyy uuden linjauksen myötä pois Pyylammin ja Pitkäjärven välillä kulkevalta nykyiseltä tielinjaukselta. Tällöin nykyisen tien varressa olevien asuintalojen melutilanne paranee. Nykyisen Valtatien 5 linjauksen varrella melualueella asuvien lukumäärä laskee 133 asukkaasta 38:aan, kun verrataan vuoden 2003 liikennemäärää vuoden 2030 ennusteliikennemäärään uuden tielinjauksen toteuttamisen jälkeen ja huomioidaan suunnitellut melusuojaustoimenpiteet.

Valtatien linjaus pysyy Pyylammilla nykyisen tien mukaisena. Melutason päiväaikaisen keskimelutason ohjearvo ylittyy sekä Pyylammin että Räisälän asuinalueella. Pyylammin ja Pöljänmyllyn väliselle alueelle uuden linjauksen varteen ei jää suojattavia asuinkohteita.

Pöljänmyllylla nykyisen Varpaisjärventien kohdalla ohjearvot ylittävälle melulle altistuu uusia kohteita, samoin melutaso kasvaa useissa nykyisen ja uuden tielinjauksen väliin jäävissä kohteissa.

Pöljänmyllyn jälkeen pohjoiseen tielinja kulkee asumattoman metsäalueen halki. Kaatron kohdalla tie kulkee leikkauksessa ja kohdalla olevat asuintalot jäävät melun katvealueelle. Pulasteen kohdalla tien oikealla puolella olevien rakennusten piha-alueilla melutaso ylittää ohjearvon.

Pitkäjärven kohdalla on tien molemmin puolin asutusta melualueella. Sillan jälkeen tien länsipuolella osa rakennuksista sijaitsee yli 60 dB:n melualueella. Myös Pöljällä yhdystien 16314 liittymään suunnitellun eritasoliittymän kohdalla on tien molemmin puolin rakennuksia yli 60 dB:n alueella.

Erityiskohteista Pöljän koulun alueen melutilanne paranee selvästi nykytilaan verrattuna, kun tielinjaus siirtyy kauemmaksi tiestä.

Melualueella asuvien lukumäärä ilman melusuojausta ja melusuojauksen kanssa on esitetty taulukoissa 8 ja 9. Melusuojaustenkin jälkeen melualueelle jää asukkaita, mutta valtaosa näistä on laskentaan mukaan otettujen vanhan tielinjauksen ja poikkiyhteyksien varrella sijaitsevien asuinrakennusten asukkaita.

Taulukko 8. Päiväaikaisen melutason (LAeg 07-22) perusteella melualueella asuvien lukumäärä ennustetilanteessa 2030 ilman melusuojausta ja suunnittelulla melusuojauksella.

	55-60 dB	60-65 dB	yli 65 dB	Yhteensä
Ilman suojaustoimenpiteitä	132	28	1	161
Suunniteltujen suojaustoimenpiteiden jälkeen	67	6	0	73
Suojattujen asukkaiden määrä	65	22	1	88

Taulukko 9. Yöaikaisen melutason (LAeq 22-07) perusteella melualueella asuvien lukumäärä ennustetilanteessa 2030 ilman melusuojausta ja suunnitellulla melusuojauksella

	55-60 dB	yli 55 dB	Yhteensä
Ilman suojaustoimenpiteitä	55	14	69
Suunniteltujen suojaustoimenpiteiden jälkeen	21	4	25
Suojattujen asukkaiden määrä	34	10	44

Taulukko 10. IVAR-laskelmien mukaiset nykyverkon ja ennusteverkon päästöt (tonnia/vuosi) vuosina 2006, 2020 ja 2030.

Päästölaji	Nykyverkko	Nykyverkko		Ennusteverkko		Muutos *)	
	2006	2020	2030	2020	2030	2020	2030
NO_x	57,0	40,5	18,1	39,6	18,0	-0,9	-0,1
HC	16,3	12,5	6,8	10,9	6,1	-1,6	-0,7
CO	100,7	82,1	53,2	87,8	61,4	5,7	8,2
Hiukkaset	1,7	1,5	1,2	1,5	1,2	0,0	0,0
CO_2 (1000 t/v)	12,2	13,0	14,0	11,6	12,5	-1,4	-1,5

**) Muutos = ennusteverkon ja nykyverkon päästöjen erotukset vuosina 2020 ja 2030.*

4.3.4 Meluhaittojen lieventäminen

Melusuojaukset melualueella

Pyylammin asuinalue esitetään suojattavaksi 1,1 metrin korkuisella melukaiteella. Räisälän asuinalueen puolelle esitetään 1,4 metriä korkeaa meluaitaa. Tällä suojauksella Räisälän aluetta ei saada täysin suojattua, ja melutaso joidenkin asuinrakennusten pihalla ylittää päiväaikaisen ohjearvon (55 dB). Kaiteen korottaminen tai korvaaminen aidalla ei kuitenkaan paranna alueen melutilannetta. Suojaustoimenpiteiden tulisi kohdentua muun tieverkon aiheuttaman liikennemelun torjuntaan, jos melutaso halutaan ohjearvojen mukaiseksi.

Pöljänmyllyllä nykyisen Varpaisjärventien kohdalla melualueella sijaitsevat kohteet esitetään suojattavaksi meluvallien ja meluaitojen yhdistelmällä. Varpaisjärventien eteläpuolella nykyisen ja uuden Valtatien 5 väliin jäävien asuinrakennusten suojaamiseen tarvitaan 3,5 metrin korkuinen meluvalli. Muut melualueella sijaitsevat asuinrakennukset saadaan suojattua 2,5 metrin korkuisella meluvallilla tai meluaidalla.

Pulasteen kohdalla tien oikealla puolella olevat rakennukset esitetään suojattavaksi TSV + 1,8 metriä korkealla aidalla.

Pitkäjärven kohdalle ennen siltaa esitetään TSV + 1,8 metriä korkeaa meluaitaa ja sillan jälkeen tien itäpuolelle 1,0 metriä korkeaa melukaidetta. Kaide suojaa myös Pitkäjärven etelärannan asuinrakennuksia. Maaston muotojen takia melusuojaus on sillan jälkeen tien länsipuolella sijaitsevien rakennusten kohdalla vaikeaa. TSV + 2,8 metriä korkealla meluaidalla ainakin osalla asuinrakennusten piha-alueista melu alittaa ohjearvot.

Pöljällä yhdystien 16314 liittymään suunnitellun eritasoliittymän kohdalle esitetään 1,4 metriä korkeita melukaiteita ja TSV + 2,0 metriä korkeita meluaitoja. Suojauksesta huolimatta osa rakennuksista jää edelleen melualueelle. Kaiteen korottaminen ei kuitenkaan paranna melutilannetta.

4.4 Päästövaikutukset

Nykytilanteessa ajoneuvojen yksikköpäästöt ovat suuremmat kuin ennustetilanteessa, mikä johtuu ajoneuvojen teknisestä kehittymisestä. Nykytilanteen päästöjä rasittavat vielä katalysaattorittomat henkilöautot, joiden yksikköpäästöt ovat paljon katalysaattorilla varustettuja korkeammat. Tekninen kehitys ja ajoneuvokannan uudistuminen vastaavat suuresta osasta tulevasta päästöjen vähennystä, joka ylittää liikenteen kasvusta aiheutuvan päästöjen lisäyksen.

Liikenteestä aiheutuvat päästöt on laskettu terveydelle haitallisille typen oksideille (NOx), hiilimonoksidille (CO), hiukkasille ja hiilivedyille (HC). Tuloksena on saatu tarkasteluvälin kokonaispäästöt kilogrammaa vuorokaudessa, tulokset on esitetty taulukossa 10.

Tarkkoja altistuvien asukkaiden määriä ei ole määritetty.

Tutkitut päästöt ovat terveydelle haitallisia liian korkeina pitoisuuksina. Pitoisuuksien terveydelliset ohjearvot on määritelty valtioneuvoston päätöksessä (480/1996).

Kuva 23. Pöljänjoki.

Ohjearvot on otettava huomioon mm. maankäytön ja liikenteen suunnittelussa sekä ilman pilaantumisen vaaraa aiheuttavien toimintojen sijoittamisessa, esimerkiksi tien YVA-menettelyssä. Tavoitteena on, että ohjearvojen ylittyminen estetään ennakolta. Ohjearvojen lähtökohtana on terveydellisten ja luontoon sekä osittain myös viihtyvyyteen kohdistuvien haittojen ehkäiseminen.

Liikenteen päästöjen aiheuttamat pitoisuudet ympäristössä ja epäpuhtauksille altistuminen riippuvat etäisyydestä tiestä ja vallitsevasta säätilasta, kuten tuulen suunnasta ja voimakkuudesta.

Tutkittavan tieosuuden liikennemäärillä suurella todennäköisyydellä yli 50 metrin etäisyydellä tiestä pitoisuudet ovat aina alle ohjearvojen. Tie sijaitsee lisäksi hyvin tuulettuvassa ympäristössä, joka edelleen alentaa pitoisuustasoja.

4.4.1 Yhteenveto

Terveyteen vaikuttavien päästöjen määrät on laskettu. Arvion perusteella päästömäärät tulevat pienenemään vuoteen 2020 mennessä, mikä on pääosin yleisen ajoneuvotekniikan kehittymisen ansiota. Tiehanke ei oleellisesti muuta alueen nykyistä ilmanlaatua. Valtatien rakentamisen jälkeen alle 50 metrin etäisyydellä valtatiestä asuvien ihmisten määrä (v. 2003 asukastieto) on selvästi pienempi kuin nykytilanteessa. Liikennemäärien perusteella arvioituna ilmanlaadun ohjearvojen ylittyminen on myös nykytilanteessa epätodennäköistä.

4.5 Vaikutukset Ihmisten elinoloihin ja liikkumiseen

Valtatie halkaisee Pyykankaan peltoalueen ja Aappola–Pöljänmylly kyläalueen. Se sijaitsee aivan joidenkin Pöljänmyllyn rakennusten tuntumassa ja jättää joitakin taloja uuden ja nykyisen tien väliin. Tien melu, päästöt ja maisemahaitat heikentävät asukkaiden elinoloja ja asumisviihtyvyyttä erityisesti Aappola–Pöljänmylly alueella, mutta liikennemäärien kasvun myötä myös pohjoisosassa valtatien varrella.

Valtatie sijoittuu kolmen sadan metrin päässä koulusta ja nykyinen tie rauhoittuu paikallisliikenteelle. Koulualueen melu-, päästö- ja turvallisuushaitat vähenevät nykyisestä.

Asukkaat pelkäävät valtatiestä muodostavan riskin pohjavedelle, sillä he epäilevät pohjavesisuojausten toimivuutta. Pöljän vesiosuuskuntakaan ei pidä suojausmenetelmiä täysin luotettavina. Sen mielestä myös suojausten rakentaminen ja valtatien päästöt muodostavat riskin pohjaveden laadulle.

Asukkaat uskovat liikenneturvallisuuden ja -sujuvuuden lisääntyvän uudella valtatiellä, mutta valtatielle pääsy vaikeutuu varsinkin Pyylammilta. Yhteydet rinnakkaistielle säilyvät ennallaan. Nykyisen tien rauhoittumista paikallisliikenteen käyttöön aappolalaiset pitävät hyvänä sekä turvallisuuden että sujuvuuden kannalta.

Pitkäjärven pohjoispuolella valtatien turvallisuus- ja sujuvuusongelmat säilyvät tai lisääntyvän liikenteen myötä kasvavat, jos liittymien määrä pysyy ennallaan eikä kevyen liikenteen väylää rakenneta. Tämä rajoittaa erityisesti lasten liikkumista. Jos taas liittymien määrä ja tien ylitysmahdollisuudet vähenevät, turvallisuus paranee, mutta tien estevaikutus kasvaa ja uudet yksityistiejärjestelyt pidentävät asukkaiden matkoja. Liikenneturvallisuuden kannalta hirviaitoja tarvitaan ainakin hirvien kulkureiteillä Aappolassa ja Kärängänmäessä, mutta toisaalta aidat lisäävät tien estevaikutusta.

Radantauksen teollisuusalueen yhteys valtatielle heikkenee nykyisestä. Yrittäjät kaipaavat Radantauksen kohdalle eritasoliittymää. Viitostuvan ja Pöljän kyläkaupan toimintamahdollisuuksia uusi tie ei heikennä. Maanviljelys kärsii valtatielinjauksen halkaistessa Pyykankaan yhtenäisen peltoalueen.

Nykyinen moottorikelkkareitti Pitkäjärven kohdalla katkeaa. Reitille esitetään uusi linjaus Mehtomäen alikulkukäytävän kautta.

Asukkaat uskovat, että asuntojen arvo laskee tien välittömässä läheisyydessä, mutta asuntojen ja tonttimaan kysyntä ja arvo kasvavat etäämmällä.

4.6 Vaikutukset taajamakuvaan ja kulttuurihistoriaan

4.6.1 Tien sijoittuminen maisemaan

Uusi tieosuus voidaan jakaa sitä ympäröivien alueiden perusteella seitsemään erilaiseen jaksoon. Siilinjärveltä Radantaukseen ulottuu kaupunkimainen jakso. Pyylammin kohdalla nykyinen ja suunniteltu linjaus eroavat toisistaan. Uusi linjaus sijoittuu Radantauksen ja Kaatron välillä noin 200 metriä nykyisen linjauksen itäpuolelle.

Radantauksen ja Pyykankaan välillä on metsäisempi jakso, joka Pyykankaalla muuttuu avoimeksi peltomaisemaksi jatkuen Pöljänjoelle saakka. Radantauksesta Lassilanviitaan linjaus sijoittuu alaville hienoainesmaille, jotka Pyykankaalta Pöljänmäkeen ovat viljelyskäytössä. Linjaus halkaisee Pöljänjokilaakson maisemallisesti arvokkaan viljelyskylä- ja jokilaaksomaiseman sekä kylärakenteen. Pyykankaalle metsäisen alueen ja peltojen rajakohtaan on suunniteltu uusi eritasoliittymä.

Pöljänjoelta Pitkäjärvelle saakka on metsäistä ja osittain soista maisemaa. Pitkäjärven kohdalla on uuden tieosuuden maisemallisesti herkin kohta, johon kohdistuvat muutokset näkyvät myös maisemallisesti kauas.

Kuva 24. Kärängänmäki.

Uusi ja nykyinen linjaus yhdistyvät ennen Pitkäjärveä. Järviosuuden jälkeen on lyhyt Pöljän kyläjakso, jossa nykyinen asutus jää hyvin lähelle tielinjausta. Hoikin eritasoliittymä vie suuren maapinta-alan ja sijoittuu osin peltoalueelle.

Viimeistä osuutta hallitsee Pöljältä Kärängänmäelle jatkuva maa-ainesten ottoalue. Ottoalueen ja tiemaiseman välissä on nykyisin kapea puustovyöhyke. Mikäli suunniteltu ohituskaista alueelle toteutuu, se edellyttää suojapuustovyöhykkeen poistamista, jolloin maa-ainesten ottoalue paljastuu tielle kokonaisuudessaan. Maisemallisesti tämä tuottaa erilaista, mutta myös maisemallisesti vaurioituneena pidettävää tieympäristöä.

Tärkeät näkymät säilyvät uuden tielinjauksen mukaisilla alueillakin lukuun ottamatta näkymiä Aappolan peltojen yli Kevättömälle. Uuden linjauksen hienoimmat näkymät ovat Pitkäjärven kohdalla. Toinen vastaava kohde on pienimittakaavaisempi Pöljänjoen ylittävä silta, jota ei moottoritienopeuksilla juurikaan ehdi havannoimaan.

Ympäristösuunnitelman avulla tielinjaus pyritään sulauttamaan maisemaan.

4.6.2 Rakennettu ympäristö

Linjauksella ei ole merkittävää vaikutusta suojeltaviin rakennuskohteisiin. Historiallisesti, rakennushistoriallisesti ja maisemallisesti merkittäväksi luokiteltuihin Pulasteen ja Puustellin pihapiireihin uusi linjaus vaikuttaa heikentävästi. Uusi linjaus sijoittuu noin 100 metrin etäisyydelle Pulasteen pihapiiristä. Pöljän kaupan kohdalle esitetty liittymäyhteys sijoittuu melko lähelle Puustellin pihapiirin sivurakennuksia. Linjaus parantaa Lassilan pihapiirin olosuhteita sijoittumalla noin kolmensadan metrin päähän nykyisen linjauksen ollessa vain kymmenien metrien päässä pihapiirin päärakennuksesta. Linjauksen välittömään läheisyyteen jää 7–8 asuinrakennusta.

4.6.3 Kulttuurihistorialliset kohteet

Linjaus sijoittuu Pöljänjokilaakson valtakunnalliseksi merkittäväksi luokitellun muinaisjäännösalueen itäpuolelle ja kiertää tiedossa olevat kiinteät muinaisjäännökset. Uusi Varpaisjärventie sivuaa Pyylahden mahdollista kivikautista asuinpaikkaa. Kohde jää kuitenkin linjauksen ulkopuolelle. Alueella tulee tehdä muinaisjäännösten inventointi ja varmistaa, onko kyseessä oletettu kivikautinen asuinpaikka.

4.7 Vaikutukset pohja- ja pintavesiin

Pohjaveden pilaantumisriski pienenee nykytilanteeseen verrattuna, kun valtatien alueella tehdään pohjavesialueille tiensuunnittelun ohjeiden mukainen pohjavedensuojaus. Nykyisen tielinjauksen alueella liikennemäärät ovat kasvussa. Suunnittelualueelle sijoittuvilla Kärängänmäen ja Harjamäki–Kasurilan pohjavesialueilla on vanhat toimimattomat suojaukset.

Pidemmällä aikavälillä haitta-aineiden, kuten tiesuolan, kulkeutuminen Pieni-Ahmo -lampeen on mahdollista pohjaveteen imeytymisen kautta, pintavesivalunnan mukana sekä liikenteen päästöjen ja tien pölyämisen seurauksena.

Korpilammen länsipuolella suunniteltu tielinja halkaisee suoalueen. Hiukan pohjoisempana Pöljänjoen kohdalla tielinja sijaitsee Raatesuon alueella. Lassilanviidan kohdalla sekä Kaatron alueella tielinja sijaitsee neljän pienen kosteikon kohdalla. Tielinjan toteutuminen saat-

taa kuivattaa kosteikkoja sekä padottaa veden kulkua alueella. Pöljänjoen suunniteltu tielinja ylittäisi hiukan idempää, jolloin nykyisen valtatien silta jäisi rinnakkaiseksi sillaksi. Uusi tielinja Varpaistentiehen ylittää Pöljänjoen Pajulammen kohdalla. Alueella sijaitsee myös suoalueita, joita tien rakentaminen saattaa kuivattaa. Varpaisjärventien ja vaihtoehdon 2 liittymien alueella sijaitsee pieni Heinälampi. Liittymien rakentaminen saattaa vaikuttaa ko. lampeen. Mikäli liittymien sijaintia muutetaan nykyisistä suunnitelmista, lampi saattaa joutua kokonaisuudessaan tien alle.

4.7.1 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Pohjavesialueille sijoittuvien teiden luiskat suojataan Tiehallinnon ohjeen “pohjaveden suojaus tien kohdalla” mukaisella vaativalla kloridisuojauksella. Sivu- ja laskuojien suojaus ulotetaan pohjavesialueiden ulkopuolelle, minne tulee varautua rakentamaan erotus- /selkeytysaltaat.

Alueilla, missä uusi tie rakennetaan pohjavesialueille, tulee harkita myös koko ajoradan tekemistä vesitiiviiksi. Menetelmänä kyseeseen tulee vesitiivis asfaltti tai bentoniittisuojaus.

4.8 Vaikutukset luonnonoloihin

4.8.1 Eläimistö, kasvillisuus ja arvokkaat luontokohteet

Luontoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytettiin lähtötietoa kesällä 2002 tehtyä luontoselvitystä. Selvitystä täydennettiin vuosina 2005, 2006 ja 2008 tehdyillä liito-orava selvityksillä. Liito-oravaselvityksistä on laadittu erilliset raportit (SKOY 2005 ja 2006 Vihervaara 2008). 2005 ja 2006 tehdyissä selvityksissä tarkasteltiin liito-oravien esiintymistä YVA-selostuksessa esitettyjen linjausten läheisyydessä. Mahdolliset liito-oravan elinalueet valittiin karttatarkastelun ja ilmakuvien (v. 2001) perusteella. 2008 tehdyssä selvityksessä käytiin läpi aiemmassa selvityksessä löydetyt kolme liito-oravaesiintymää.

Tietoa alueen lajistosta ja luontokohteista saatiin myös valtakunnallisesta uhanalaisten lajien UHEX -rekisteristä ja Pohjois-Savon Metsäkeskuksen METE-rekisteristä (metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt). Lisäksi alueen luonnonoloista on saatu tietoa Pohjois-Savon ympäristökeskuksesta, Pohjois-Savon liitosta, Siilinjärven kunnan ympäristötoimistosta ja Siilinjärven riistanhoitoyhdistyksestä.

4.8.2 Vaikutukset eläimistöön

Suunnittelualueen eläimistö on seudulle tyypillistä. Suunnittelualueen eläinlajeista liito-orava on EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaissa. Muita uhanalaisia tai suojeltavia eläinlajeja ei ole havaittu alueella.

Pohjois-Savon ympäristökeskus on myöntänyt toukokuussa 2007 hankkeelle luvan poiketa luonnonsuojelu-lain mukaisesta liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskevasta hävittämis- ja heikentämiskiellosta. Luvan myöntämisen perusteena oli tiehankkeen merkitys yleisen edun kannalta sekä vaihtoehtoisten tielinjausvaihtoehtojen puuttuminen. Hanke ei vaaranna liito-oravan suotuisan suojelun tasoa paikallisesti, seudullisesti tai valtakunnallisesti, sillä se koskettaa vain yksittäisiä levähdys- ja reviiripuita.

Liito-oravaselvityksen tulokset on esitetty liitteen 2 kartoilla sekä raporttimuodossa suunnitelma-aineistossa. Kartoilla on esitetty myös tarkastelualueen arvokkaat luontokohteet.

4.8.3 Vaikutusten lieventäminen

Katkeavat kulkuyhteydet korvataan uusilla yksityistiejärjestelyillä, lukuun ottamatta paaluvälillä 17500–17570 sijaitsevan kahden kiinteistön yhteys saunarakennukselleen estyy. Liitteenä 9 olevassa kiinteistövaikutusten arviointiselvityksessä on esitetty yksityiskohtaisesti katkeavat ja niitä korvaavat kulkuyhteydet.

Uuden tien rakentamisesta aiheutuvia pirstoutumis- ja muita haittoja, kuten haittoja kiinteistöjen käytölle sekä maa- ja metsätaloudelle, pyritään mahdollisuuksien mukaan vähentämään tilusjärjestelyin. Tiehankeen vuoksi heikentyvän kiinteistörakenteen ja tilusten tarkoituksenmukaisen käytön parantamiseksi eräissä kohteissa tilusjärjestelyjen tai lunastuksen laajentamisen mahdollisuutta tutkitaan tiesuunnitelman laatimisvaiheessa. Mahdolliset tilusjärjestely- ja lunastuskohteet on esitetty liitteessä 9.

4.9 Luonnonvarojen ja tielinjalta saatavan materiaalin käyttö

Suunnittelualueen alkuosan leikkauksista saatavat maamassat ovat pääasiassa hiekkaa tai moreenia. Kar-kearakeisia leikkausmaita voidaan käyttää pengertäyttöihin ja suotuisissa olosuhteissa myös massanvaihto+täyttöihin. Poiskaivetut massanvaihtomateriaalit soveltuvat osittain käytettäväksi meluvalleihin ja maaston muo-toiluihin, osa massoista viedään läjitettäväksi.

Tieosuuden loppupään leikkauksista saatavat massat ovat karkeaa moreenia tai louhetta. Karkearakeisia maamassoja voidaan käyttää pengertäyttöihin tai mahdollisiin massanvaihtotäyttöihin. Leikattavat kalliot voidaan käyttää joko pengermateriaalina tai murskattuna rakenteiden kerrosmatriaaleina.

4.10 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset työmaatiejärjestelyt vaikuttavat paikoin liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Kriittisiä kohteita ovat mm. Pyylammin, Aappolan-Pöljänmyllyn ja Pitkäjärven kohta. Vaikutusten merkittävyys riippuu järjestelyjen toteutuksen tasosta ja rakentamisajasta.

Rakentamisen aikana pintavesissä Pitkäjärven ja Pöljänjoen alueella saattaa esiintyä veden samentumista pengerrystöiden ja kiintoaineen joutuessa veteen. Tilapäisesti voi esiintyä myös pohjaeläimistön vähentymistä. Vaikutus ei ole merkittävä. Vaikutus on lyhytkestoista ja palautuva.

Luonnonolosuhteisiin, luonnonarvoihin tai istutettuun kasvillisuuteen kohdistuvat puhtaasti rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat vähäisiä.

Rakentamisen aikana voi esiintyä häiriöitä maisema- ja kyläkuvassa. Lisäksi rakentamisen aikana esiintyy ajoittain häiritsevää melu- ja pölyvaikutusta.

Ulkoilulle ja virkistyskäytölle voi esiintyä lievää haittavaikutusta. Liikkuminen on tietyillä alueilla rajoitetumpaa.

Rakentamisen aikana kallion louhinnasta esim. Lammasmäen alueella syntyy tärinävaikutusta. Louhittavan kallion laatu ja rakenne vaikuttavat louhintaominaisuuksiin. Louhintatärinän suuruus on suoraan riippuvainen räjäytettävien kenttien suuruuteen, mikä vastaavasti määrää kiviaineksen irrotuksen taloudellisuuden. Ennen louhinnan aloittamista tulee alueella tehdä riskianalyysi ja sen perusteella räjäytyssuunnitelma, jossa kartoitetaan tarvittavat toimenpiteet turvallisen räjäytyksen varmistamiseksi. Toimenpiteisiin kuuluu lähialueen kiinteistöjen katselmus, räjäytyksessä syntyvien tärinöiden johtuvuuden selvittämistarpeen kartoitus sekä sopivien räjäytysainemäärien (panostuksien koko) käytön varmistaminen. Tarvittaessa tehdään alueella koeräjäytyksiä ja niiden yhteydessä tärinämittauksia, jonka jälkeen määritetään tärinää mittaavalle heilahdusnopeudelle raja-arvot. Haittavaikutusten minimoimisessa tulee huomioida panostuksen määrä, louhinnan etenemissuunta, sytytysjärjestelmä, kokonaisräjähdysainemäärä ja räjäytyskentän koko.

4.11 Liikennetalous ja hankearviointi

Valtatie 5 Siilinjärvi–Pöljä -hankkeen yhteiskuntataloudellinen kannattavuus on laskettu keväällä 2009 uusimpien liikennetietojen perusteella IVAR-ohjelmalla. Laskenta-aika on 30 vuotta eli jakso 2009–2038. Yhteenveto tuloksista on esitetty taulukossa 11.

Hanke on liikennetaloudellisesti kannattava. Hankkeen liikennetalouslaskelma tehtiin IVAR- ohjelmalla. Hankkeen liikennetaloudellinen kannattavuudeksi saatiin 2,18. Hankkeen ensimmäisen vuoden tuottoaste on 10,24.

Taulukko 11. Yhteenveto hankkeen yhteiskuntataloudellisesta laskelmasta.

Liikennetaloudellinen kannattavuus (milj. euroa)				
Väylän pitäjän hyödyt		Perusverkko	Vertailuverkko	Hyödyt/kustannukset
	Kunnossapitokustannukset	3,694	5,643	-1,949
Väylän käyttäjän hyödyt				
	Ajokustannukset			
	Ajoneuvokust. Henkilöl.	46,143	45,425	0,718
	Ajoneuvokust. Tavaral.	44,165	35,206	8,959
	Aikakust. Henkilöl.	163,523	137,413	26,111
	Aikakust. Tavaral.	50,111	39,056	11,054
	Onnettomuuskust.	80,921	52,471	28,45
	Yhteensä	384,863	309,57	75,293
Muun yhteiskunnan hyödyt				
	Päästökustannukset	11,348	12,163	-0,815
	Melukustannukset	3,212	1,456	1,755
	Yhteensä	14,559	13,619	0,94
	Jäännösarvo	0	1,921	1,921
Hyödyt yhteensä		403,117	330,753	76,205
Kustannukset				
	Rakentamiskustannukset	0	33,206	33,206
	Rakentamisen aikaiset korot	0	1,671	1,671
Kustannukset yhteensä		0	34,877	34,877
Hyöty/kustannussuhde				2,18

5 TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN

5.1 Vaikuttavuus

5.1.1 Vaikuttavuuden tarkoitus

Vaikuttavuus kuvaa sitä, missä määrin arvioidut vaikutukset toteuttavat asetettuja tavoitteita. Vaikuttavuutta arvioitaessa tulee näin ollen tietää kunkin tarkastellun vaikutuksen osalta vähintäänkin tarkasteltavan vaikutuksen nykytila, haluttu vaikutussuunta (minimointi/maksimointi) sekä tavoite mihin pyritään. Jos arviointiin halutaan sisällyttää vaikutuksien merkittävyys, niin tällöin on tiedettävä myös vaihteluväli (minimi/maksimi). Vaikuttavuuden arvioinnin merkitys on noussut huomattavasti viime vuosina ja sen merkitys tulee jatkossa kaikessa suunnittelussa lisääntymään. Organisaatioiden tulee mitata erilaisia vaikutuksia ja samalla tiedostaa miksi kyseistä vaikutusta mitataan, mihin suuntaan kyseisellä vaikutuksella pyritään ja mitkä ovat kyseiseen vaikutukseen liittyvät tavoitteet. Vaikuttavuuden laskennassa tarvitaan näin tietoa tarkastellun vaikutuksen nykytilasta, vaikutuksen suunnasta ja muutoksen suuruudesta. Tämän lisäksi tulisi tietää, mikä on tarkastellun vaikutuksen suhteen tavoite mihin pyritään.

5.1.2 Vaikuttavuuden laskenta

Vaikutusten nykytilan ja suunnitteluarvojen määrittäminen

Nykytila tarkoittaa tarkasteltavan vaikutuksen (mittarin) arvoa suunnitteluhetkellä. Suunnitteluarvo on vaikutuksen arvo ennustetilanteessa tietyssä vaihtoehdossa (0, 0+, hankevaihtoehdot). Kullekin valitulle vaikutukselle mitataan, mallinnetaan tai muutoin arvioidaan sekä nykytila että suunnitteluarvot. Tässä työssä määritellään nykytila ja hankesuunnitelman mukaiset arvot nykytilanteessa.

Tavoite

Haluttaessa määrällisesti kuvata vaikuttavuutta, niin kullekin mitatulle tai laadullisesti kuvatulle vaikutukselle on oltava määrällinen eli kvantifioitu tavoite. Laadullisilla mittareilla on luonnollisestikin laadullisesti määritelyt tavoitteet. Tavoite määrittää vaikutuksen tilan, johon pyritään tietyn ajan kuluessa. Tavoite voidaan ratkaista esimerkiksi etsimällä ideaalipiste yksitavoitteisen optimoinnin avulla, tai se voidaan määritellä kullekin vaikutukselle erikseen (Hokkanen 2007).

Hankkeelle yleissuunnittelussa määritellyt tavoitteet kattavat yleensä olennaisimmat vaikutukset (tai muutoin hankkeen tavoitteita on perusteltua täydentää). Toisaalta on harvinaista, että hankesuunnitelmissa tai vaikutusarvioinneissa olisi määritelty tavoitearvoja. Tavoitteiden määrittämisen prosessi on seuraava:

1. Jos yleissuunnittelussa on esitetty määrälliset tavoitteet tarkastellulle vaikutukselle, niin tätä arvoa käytetään vaikuttavuuden arvioinnissa.
2. Jos määrällistä tavoitetta ei ole annettu yleissuunnittelussa, määrällinen tavoite johdetaan yleisistä valtakunnallisista tavoitteista asiantuntija-arviona hankearvioinnin tilaajan johdolla.
3. Jos määrällisiä tavoitteita ei ole missään asetettu, johdetaan hankekohtaiset määrälliset tavoitteet hankearvioinnin yhteydessä tilaajan johdolla asiantuntija-arviona ja/tai hankevaihtoehtojen arvoista.

Tienpidossa on erilaisia tilanteita nykytilanteen ja tavoitteen suhteissa toisiinsa:

1. Minimointi: Tavoite on pienempi kuin nykytila, eli pyritään minimoimaan.
2. Maksimointi: Tavoite on suurempi kuin nykytila, eli pyritään maksimoimaan.
3. Nykytilan säilyttäminen:
   a. Tavoite ja nykytila ovat yhtä suureet (ei kuitenkaan nolla), eli nykytila pyritään säilyttämään minimointi- ja maksimointitilanteissa.
   b. Tavoite ja nykytila ovat molemmat nollia eli pyritään ettei vaikutuksia syntyisi lainkaan.

Näistä kullekin tapaukselle on määritelty erikseen tapa laskea vaikuttavuus (Hokkanen 2006).

5.1.3 Vaikutuksen merkittävyys

Vaikuttavuuteen liittyy myös vaikutuksen merkittävyys. Se mittaa tarkastellun vaikutuksen suuruutta suhteessa tarkastellun vaikutuksen koko tienpidon vaikutuspotentiaaliin. Merkittävyydellä painotettu vaikuttavuus mahdollistaa kahden eri hankkeen vaikuttavuuksien vertailun. Se yhteismitallistaa erilaisilla vaihteluväleillä arvioituja hankkeita.

Merkittävyyden laskennassa tarvitaan maksimi- ja miniarvot tarkastellulle vaikutukselle sekä edellä kuvatut nykytila- ja suunnitteluarvot. Suoritetun tarkastelun perusteella kaikista arvioiduista vaikutuksista voidaan kuvata nykytila, tavoite, sekä tarkasteltava vaihteluväli.

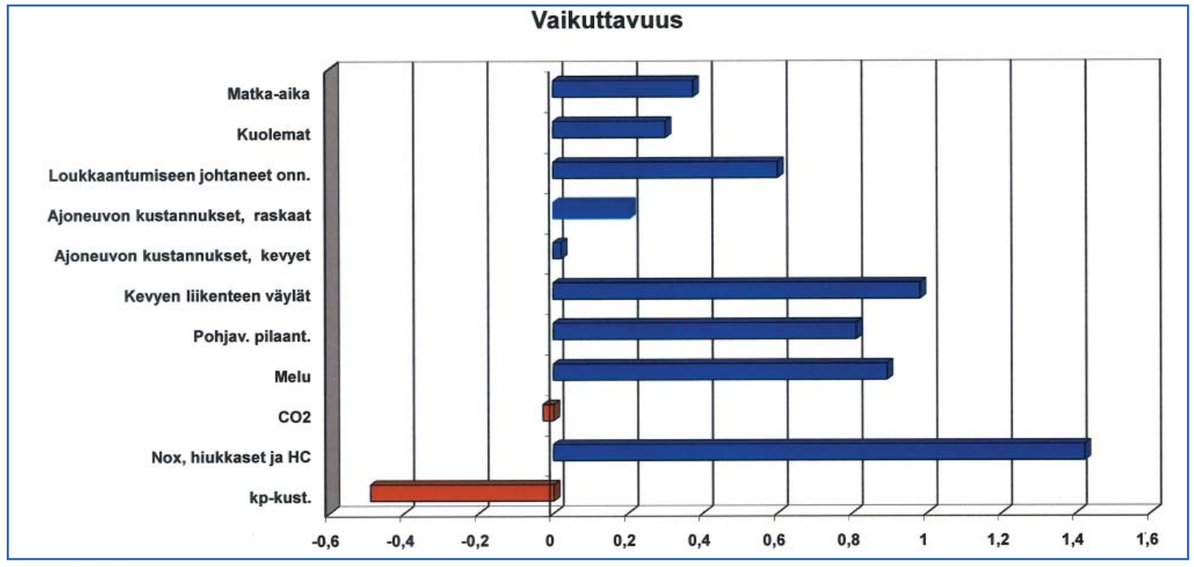
Vaikutuksen merkittävyyttä ei arvioida tässä suunnitelmassa, koska arvioitujen vaikutusten minimi- ja maksimiarvoja ei voida määrittää suoritetun tarkastelun perusteella. Tarkastelussa ei ole otettu mukaan vaihtoehtoisia ratkaisuja, vaan tarkastelu on suoritettu nykytilan ja YVA- arvioinnin perusteella valitun vaihtoehdon välillä.

5.1.4 Hankkeen vaikuttavuuden arviointi

Hankkeen vaikuttavuusarvo kuvaa sitä miten hyvin tavoitteet on saavutettu. Positiivinen arvo tarkoittaa sitä, että hankkeella päästään tavoitteen määrittämään suuntaan kyseisen vaikutuksen osalta. Jos arvo on yli

Taulukko 12. Vaikuttavuuden laskennassa käytetyt arvot.

Tarkasteltava tekijä	Nykyverkko 2030	VE2 2030
Liikenne		
Pääsuunnan matka-ajan vähentäminen [s]	669	571
Liikenteellinen palvelutason parantaminen pitkämatkaisessa ja paikallisessa liikenteessä	C(80)-D(50)	A(40)-C(80)
Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen	1	0,7
Loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen [kpl/v]	8	5
Raskaiden ajoneuvojen ajoneuvokustannukset [M€/v]	2,355	2,501
Kevyiden ajoneuvojen ajoneuvokustannukset [M€/v]	2,469	3,218
Kevyen liikenteen olosuhteet [km]	9,46	11,46
Ympäristö		
Pohjavesien altistuminen pilaantumiselle	7,946	5,562
Liikenteen meluhaitoille altistuvien määrän vähentäminen [hlöä]	149	83
Tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen vähentäminen [t/v]	12170	12510
Tieliikenteen Nox- hiukkas- ja HC-päästöjen minimointi	75,02	25,25
Muut		
Kunnossapitokustannusten minimointi vaikutusalueella [t€/v]	239	356



Kuva 25. Hankkeen vaikuttavuus.

yhden, silloin hankkeen vaikutus on ylittänyt tavoitearvon. Negatiivinen arvo kuvaa taas päinvastaista tilannetta, eli sitä, että hankkeella ei ole päästy tavoitteen mukaiseen suuntaan. Eli jos tavoitteena on ollut pienentää vaikutuksen arvoa ja hankkeen myötä vaikutuksen arvo onkin kasvanut, niin vaikuttavuus saa silloin negatiivisen arvon.

5.1.5 Tavoitteiden toteutuminen

Asetettujen tavoitteiden toteutuminen on esitetty taulukossa 13.

Taulukko 13. Tavoitteiden toteutuminen.

Tarkasteltava tekijä	Tavoite	Tavoitteen toteutuminen	Tarkasteltava tekijä	Tavoite	Tavoitteen toteutuminen
Liikenne			Ympäristö		
Pääsuunnan matka-ajan vähentäminen [s]	407	Suunnitelmaratkaisu alentaa pääsuunnalla käytettyä matka-aikaa. Vapaiden olosuhteiden mukaista teoreettisesti laskettua matka-aikaa ei saavuteta vuonna 2030. Tavoite toteutuu osittain.	Pohjavesien altistuminen pilaantumiselle	suojataan	Pohjavesialueella olevalle tieosuudelle rakennetaan pohjavesisuojaukset. Tavoite toteutuu.
			Liikenteen meluhaitoille altistuvien määrän vähentäminen [henkilöä]	75	Suunnitelmaratkaisussa toteutettavat melusuojaukset ja liikenteen siirtyminen uudelle väylälle vähentävät merkittävästi melulle altistuvien määriä. Tavoite toteutuu.
Liikenteellinen palvelutason parantaminen pitkämatkaisessa ja paikallisessa liikenteessä	A(40)-C(80)	Suunnitelmaratkaisu toimii pääsääntöisesti palvelutasolla A erityisesti uudella 2-ajorataisella osuudella. Vanhalla poikkileikkausosuudella palvelutasoa parannetaan ohituskaistaratkaisulla. Tavoite toteutuu.	Tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen vähentäminen [t/v]	nykytilan säilyttäminen	Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt vuonna 2030 ovat kasvaneet noin 5 % verrattuna nykytilanteeseen. Tavoitteet toteutuvat osittain.
Tieliikenteessä kuolleiden vähentäminen [kuoll/v]	0	Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrä pienenee toimenpiteiden johdosta. Laskennallisesti saadaan kuolemaan johtaneita onnettomuuksia vähennettyä noin 1 kpl kahdessa vuodessa. Tavoite toteutuu osittain.	Tieliikenteen Nox- hiukkas- ja HC-päästöjen minimointi [t/v]	40	Suunnitelmaratkaisu edistää sujuvaa liikennettä, joka vaikuttaa osaltaan päästöjen alenemiseen. Ajoneuvoteknologian kehitys alentaa myös päästöjä. Tavoite toteutuu.
Loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen [kpl/v]	3	Suunnitelmaratkaisu vähentää loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia 3 kpl/vuosi vuonna 2030. Tavoite toteutuu osittain.	Hankkeen ulkopuolisten soravarojen käytön minimointi	Penger ja kerrosrakenteet rakennetaan tielinjalta saatavista materiaaleista	Tielinjalta ei löydy soravaroja. Tiepenkereisiin saadaan materiaalia tielinjalta. Tavoite toteutuu osittain.
Raskaiden ajoneuvojen ajoneuvokustannukset [M€/v]	nykytilan säilyttäminen	Suunnitelmaratkaisu pienentää ajoneuvokustannuksia ennustetilanteessa verrattuna nykyisen verkon ennustetilanteen ajoneuvokustannuksiin. Tavoite toteutuu	Luonnon monimuotoisuus	Luonnon monimuotoisuuden säilyminen.	Taajamarakenteen leviäminen heikentää luonnon monimuotoisuutta. Tavoite toteutuu huonosti.
Kevyiden ajoneuvojen ajoneuvokustannukset [M€/v]	nykytilan säilyttäminen	Suunnitelmaratkaisu pienentää ajoneuvokustannuksia ennustetilanteessa verrattuna nykyisen verkon ennustetilanteen ajoneuvokustannuksiin. Tavoite toteutuu osittain	Muutokset luonnon- ja kulttuurimaisemassa	Ehyt maisemakuva ja kulttuurihistoriallisten arvojen säilyminen	Taajamarakenteen kasvu ja uusi väylä muodostavat uutta kulttuurimaisemaa.
Kevyen liikenteen olosuhteet [km]	11,5	Suunnitelmaratkaisussa toteutetaan uusia kevyen liikenteen väyliä siten, että liikkuminen uudella liikenneverkolla on turvallista myös kevyelle liikenteelle. Tavoite toteutuu.	Maankäyttö- ja yhdyskuntarakenne		
			Elinkeinoelämän toimintaedellytykset	Parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä	Saavutettavuuden parantuminen tarjoaa elinkeinoelämälle hyvät toimintaedellytykset.
Joukkoliikenteen palvelut		Nykyiset palvelut säilyvät, pikavuorojen yhteys nopeutuu.	Alueen kehittymisedellytykset	Tuetaan alueen kehittämisedellytyksiä	Yhteyksien parantuminen tukee alueen kehittämismahdollisuuksia.
Muut			Yhdyskuntarakenne	Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen ja toimivuuden parantaminen	Saavutettavuuden parantuminen tiivistää yhdyskuntarakennetta.
Kunnossapitokustannusten minimointi vaikutusalueella [€/v]	säilyttäminen	Kunnossapitokustannukset nousevat, koska suunnitelmaratkaisussa uutta osin korkealuokkaista tieverkkoa rakennetaan alueelle. Tavoite ei toteudu.			

6 KEHITTÄMISPOLKU

Valtatien 5 jakso Siilinjärvi–Pöljä on osa Valtatien 5 yhteysvälin Kuopio–Iisalmi kehittämistä. Yhteysvälin kehittämiseen sisältyy viisi kehitettävää tiejaksoa, joista Iisalmen ohikulkutie on valmistunut vuonna 1997 ja Päiväranta–Vuorela on käynnistynyt v. 2009. Muut tämän hakkeen lisäksi esitetyt kehittämiskohteet ovat Mäntylahti–Lapinlahti, Lapinlahti–Ohenmäki sekä Iisalmen ohikulkutien täydentäminen keskikaiteelliseksi. Tavoitteena on lisätä valtatien keskikaiteellisia ohituskaistaosuuksia sekä parantaa Nerkoon kohta. Siilinjärvi–Pöljä välin toteuttamisen on arvioitu ajoittuvan vuoden 2015 jälkeen.

7 JATKOTOIMENPITEET

Yleissuunnitelma on maantielain mukaisesti käsiteltävä suunnitelma, jonka Liikennevirasto (tieosasto) hyväksyy kuultuaan lausunnonantajia ja asianosaisia. Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY) liikennevastuualue pyytää suunnitelmasta lausunnon Siilinjärven kunnalta, joka asettaa sen nähtäville 30 vrk:n ajaksi. Lisäksi suunnitelmasta pyydetään lausunnot ainakin Pohjois-Savon liitolta, Liikennevirasto rautatieosastolta ja Museovirastolta. Lausunnoissa lausunnon antajat ilmoittavat suunnitelmaa koskevat kannanottonsa sekä ilmoittavat mahdolliset sitoutumisensa suunnitteluratkaisuihin ja niiden edellyttämiin toimenpiteisiin.

Pohjois-Savon ELY käsittelee lausunnot ja laatii niihin vastineensa sekä laatii suunnitelmasta hyväksymisesityksen.

Yleissuunnitelma ja sen hyväksymispäätös ovat pohjana tien jatkosuunnittelulle ja alueen kaavoitukselle. Kohteen tiesuunnitelman laatimisen aloittaminen on ajankohtaista, kun hanke on viety toimenpideohjelmaan.

8 HYVÄKSYMISESITYS

8.1 Yleistä

Yleissuunnitelma on maantielain mukainen suunnitelma, joka edellyttää viranomaisen hyväksymisen. Yleissuunnitelman käsittelee Liikennevirasto ja tekee siitä hyväksymispäätöksen. Jos kunta, maakunnan liitto tai Pohjois-Savon ELY:n ympäristövastuualue on suunnitelman olennaisista kohdista eri mieltä Liikennevirasto kanssa, siirretään asia liikenne- ja viestintäministeriön ratkaistavaksi. Erityisestä syystä voi Liikennevirasto muutoinkin siirtää hyväksymispäätöksen ministeriön ratkaistavaksi.

Pohjois-Savon ELY laatii hyväksymispäätösesityksen Liikennevirastolle saatuaan sidosryhmien lausunnot yleissuunnitelmaraportista. Liikennevirasto käsittelee päätösesityksen. Hyväksymispäätös siihen liittyvine asiakirjoineen lähetetään Siilinjärven kuntaan, joka laittaa sen nähtäville. Samaan aikaan lausunnonantajille ja tarvittaessa muillekin viranomaisille sekä muistutuksen jättäneille lähetetään ilmoitus hyväksymispäätöksestä. Hyväksymispäätös saa lainvoiman, jollei siitä valitusajan kuluessa ole tehty valitusta. Hyväksytty yleissuunnitelma on lähtökohtana ja ohjeena tiesuunnitelmaa laadittaessa. Yleissuunnitelman hyväksymispäätös raukeaa, ellei tiesuunnitelman laatimista ole aloitettu kahdeksan vuoden kuluessa sen vuoden päättymisestä, jona hankkeen yleissuunnitelma on hyväksytty.

Yleissuunnitelman hyväksymispäätösesityksessä käsitellään kaikki tiehankkeen merkittävät periaatteet. Hyväksymispäätöksessä tehdään päätös tien yleispiirteisestä linjauksesta ja tiejärjestelyjen periaatteista kuten esimerkiksi eritasoliittymien paikoista. Edelleen päätetään, tuleeko tiestä moottoritie, moottoriliikennetie tai esimerkiksi sekaliikennetie sekä tien leveys ajoratojen ja kaistojen määrätarkkuudella. Huomattakoon, että yleissuunnitelman perusteella ei päätetä esimerkiksi sellaisista asioista, kuten yksityistiejärjestelyistä, liittymien kaistajärjestelyistä, teiden tarkoista poikkileikkausmitoista, meluntorjunnasta, kevyen liikenteen väylistä, pysäkkien sijainnista ja pysäkkijärjestelyistä tai ympäristön hoidon periaatteista. Näiden osalta päätökset tehdään tarkemman suunnittelun yhteydessä.

8.2 Yleissuunnitelma

Yleissuunnitelman tarkistaminen käynnistettiin vuonna 2002. Tarkistamisessa on tutkittu valtatien 5 eri sijoittumisvaihtoehtoja Siilinjärven ja Pöljän välillä. Vaihtoehdoista laadittiin ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA), jossa arvioitiin tutkittujen linjausvaihtoehtojen merkittävimmät vaikutukset ympäristöön ja mahdollisuudet haittojen torjuntaan tai lieventämiseen. Suunnitteluvaiheesta laadittiin erillinen YVA -raportti vuonna 2004. Suunnittelun aikana todettujen liito-oravien pesimäalueiden esiintymien vuoksi yleissuunnittelu keskeytettiin liito-oravaselvityksen tekemisen ajaksi. Liito-oravaselvitys valmistui v. 2007. Pohjois-Savon ympäristökeskus myönsi keväällä 2007 Tiehallinnolle poikkeamisluvan, joka sallii liito-oravan levähdys- ja pesäpaikan heikentämisen.

8.2.1 Osallistuminen ja vuoropuhelu

Yleissuunnittelu- ja YVA- vaiheessa hankkeesta on laadittu lehdistötiedotteita seuraavista vaiheista:

- 18.4.2002 tiedote suunnittelun aloittamisesta syksyllä 2002 tiedote YVA ohjelman valmistumisesta
- huhtikuussa 2004 tiedote YVA- menettelyn tilanteesta
- YVA selostuksen valmistumisesta
- 22.4.2008 tiedote suunnittelun vaiheesta ja jatkumisesta VE 2 pohjalta

Yleisötilaisuuksia on järjestetty Pöljän koululla seuraavasti:

- 7.11.2002 esiteltiin YVA- ohjelmaa
- 14.4.2004 kerrottiin YVA-menettelyn tilanteesta ja selostuksessa esitettävistä vaihtoehdoista
- 7.5.2008 tiedotettiin yleissuunnittelun jatkumisesta ja esiteltiin valittu yleissuunnitelmavaihtoehto

Tilaisuuksista ilmoitettiin paikallisessa ja alueellisessa sanomalehdessä.

Suunnittelun etenemistä on voinut seurata myös Tiehallinnon hankekohtaisilla internet-sivuilla, jossa on nähtävillä hankekortti ja ajan tasalla pidetyt suunnitelmaluonnokset.

8.2.2 Suunnittelukohde

Valtatie 5 Helsinki–Sodankylä on valtakunnallisesti tärkeä pohjois–eteläsuuntainen valtatie. Tie kuuluu yleiseurooppalaiseen TEN-verkkoon ja on osa Eurooppatietä E63. Suunnittelukohde Siilinjärvi–Pöljä sijaitsee valtatiellä 5 Kuopion pohjoispuolella. Suunniteltava tieosuus on jatke Kuopio–Siilinjärvi moottoritielle.

Suunnitelmaratkaisun liikenteellisenä perustana on ollut jatkaa valtatien moottoritiejaksoa Siilinjärven ja Aappolan eritasoliittymän välille. Poikkileikkauksena on pääosin keskikaiteellinen 4-kaistatie. Aappolan eritasoliittymän pohjoispuolella poikkileikkaus on 10,5/7,5 m, myös nykyisellä tielinjauksella poikkileikkaus levennetään 10,5/7,5 m:iin ja täydennetään mahdollisuuksien mukaan ohituskaistoilla.

Yleissuunnitelma sisältää valtatien 5 parantamisen noin 13 km matkalla. Hankkeen kustannusarvio on 27 M€.

8.2.3 Vaikutukset

Yleissuunnitelmassa esitetyillä ratkaisuilla on seuraavia vaikutuksia:

+ Autoliikenteen turvallisuus ja sujuvuus paranevat merkittävästi
+ Hyvän tiegeometrian ansiosta valtatielle voidaan asettaa valtateiden normaalit nopeusrajoitukset
+ Nykyinen valtatie rauhoittuu asukkaita palvelevaksi rinnakkaistieksi
+ Liikenneonnettomuuksien arvioidaan vähentyvän 2 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa
+ Kevyen liikenteen liikkumisolosuhteet paranevat
+ Uuden linjauksen ja melusuojausten ansiosta melualueella asuvien määrä kokonaisuudessaan vähenee sekä päästöhaitat pienenevät
+ Pohjavesisuojausten ansiosta pilaantumisriski pienenee
- Valtatie sijoittuu uuteen maastokäytävään noin 4,8 km sekä maantie 576 n. 3,4 km matkalla.
- Uusi tielinjaus edellyttää maanlunastuksia ja muutoksia yksityistiejärjestelyihin
- Meluolosuhteet muuttuvat heikommiksi uuden tielinjauksen vaikutusalueella

8.2.4 Tutkitut vaihtoehdot

Yleissuunnitelman tarkistamisen aikana on tutkittu vuoden 1990 yleissuunnitelmassa esillä olleita vaihtoehtoja:

- vaihtoehto 0, hankkeen toteuttamatta jättäminen
- vaihtoehto 1
- vaihtoehto 2
- vaihtoehto 5, tarkastelutaso on muita suppeampi

Vaihtoehto 1 alkaa etelässä nykyisen Kuopioi–Siilinjärvi moottoritien pohjoispäästä ja noudattaa kutakuinkin nykyisen valtatien linjausta Räisäläntien ylitykseen saakka, jonka jälkeen valtatie kaartuu rautatien varteen sijoittuen radan varteen nykyisen valtatien länsipuolelle välillä Radantaus–Pöljänjoki. Välillä Pöljänjoki–Pitkäjärvi vaihtoehto 1 sijoittuu nykyisen valtatien itäpuolelle. Pitkäjärven pohjoispuolella vaihtoehto 1 noudattelee nykyistä valtatielinjausta. Pöljän koulun läheisyyteen on suunniteltu eritasoliittymä, johon Varpaisjärventie liittyy uudella linjauksellaan.

Vaihtoehto 2 alkaa etelässä nykyisen Kuopio–Siilinjärvi moottoritien pohjoispäästä ja noudattaen kutakuinkin nykyisen valtatien linjausta Radantauksen kohdalla saakka, jonka jälkeen välillä Radantaus–Kaatro vaihtoehto 2 sijoittuu nykyisen valtatien itäpuolelle. Pyykankaan alueelle on suunniteltu eritasoliittymä, johon Varpaisjärventie liittyy uudella linjauksellaan. Nykyinen Varpaisjärventie on johdettu eritasossa uuden valtatien yli.

Vaihtoehto 5 alkaa etelässä nykyisen Kuopioi–Siilinjärvi moottoritien pohjoispäästä ja noudattaa kutakuinkin nykyisen valtatien linjausta Radantauksen kohdalle saakka. Vaihtoehto 5 on linjattu Radantauksen pohjoispuolella kokonaan nykyisen valtatien itäpuolelle (kuva 15). Vaihtoehto on linjattu Pyylahden rannan kautta Levämäkeen ja sieltä edelleen Munakan ja Mehtomäen itäpuolelta Mikkaan, jossa se yhtyy nykyiseen valtatiehen.

Ruokosenlammen kohdalle on suunniteltu eritasoliittymä, johon myös Varpaisjärventie liittyy uudella linjauksellaan.

Toteutuskelpoisimmiksi vaihtoehdoiksi on arvioitu vaihtoehdot 1 ja 2, joissa kummassakaan ei ole ilmennyt sellaisia ympäristötekijöitä, mitkä estäisivät niiden toteuttamisen. Vaihtoehdossa 1 liikennetaloudellinen hyötykustannussuhde jää kuitenkin melko alhaiseksi. Vaihtoehdossa 5 hankkeen korkeat kustannukset ja heikko hyötykustannussuhde heikentävät sen toteuttamismahdollisuuksia. Vaihtoehto 0 ei ole liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden kannalta realistinen vaihtoehto tulevaisuudessa.

Tehtyjen arviointien ja vertailujen sekä yhteysviranomaisen ja Siilinjärven kunnan lausuntojen perusteella yleissuunnitelman vaihtoehdoksi on valittu vaihtoehto 2.

Seuraavassa on luonnos hyväksymispäätösesityksen sisällöstä. Saatuaan lausunnot yleissuunnitelmasta Pohjois-Savon ELY käsittelee lausunnot ja laatii varsinaisen päätösesityksen.

8.3 Päätösesitysluonnos

Pohjois-Savon ELY esittää valtatien 5 rakentamisen välillä Siilinjärvii–Pöljä hyväksyttäväksi seuraavasti:

8.3.1 Päätie

Valtatie 5 parannetaan moottoritieksi välillä Siilinjärvi–Aappolan eritasoliittymä. Aappolan eritasoliittymän pohjoispuolella valtatietä kehitetään korkealuokkaisen päätieverkon vaatimukset täyttäväksi, etupäässä pitkämatkaista liikennettä palvelevaksi valtatieksi, johon paikallinen liikenne liittyy eritasoliittymien kautta. Valtatien parantamistoimenpiteiden mitoitus tehdään 100 km/h nopeustasoon.

Uuden tielinjan poikkileikkaus on 2*11,75 / 7,5 –kk 4.0, jolloin tiessä on kaksi 7,5 m ajorataa erotettuna 4 m leveällä välikaistalla. Tien ulkopientareet ovat 3m ja sisäpientareet 1,25 m leveät ja kokonaisleveys on 27,5 m. Poikkileikkaus kavennetaan keskikaiteelliseksi nelikaistaiseksi tieksi 2*9,5/7,0 Radantauksen kohdalla, jolloin tiessä on kaksi 7,0 m ajorataa erotettuna 2 m levyisellä keskikaistalla, jossa on kaide. Keskikaiteellisen tien ulkopientareet ovat 1,5 m levyiset ja kokonaisleveys on 19 m. Aappolan eritasoliittymän jälkeen tien poikkileikkaus kavennetaan 10,5/ 7,5 metriin.

Tiejaksolle on suunniteltu yksi 1,3 km pitkä ohituskaista Iisalmen suuntaan paaluvälille 22470–23800. Ohituskaistan kohdalle toteutetaan keskikaide, joka sijaitsee 2 m levyisellä keskikaistalla. Ohituskaistan leveys on 3,5 m, ulkopientareet 1,5 m ja tien kokonaisleveys 16 m.

Suunniteltavana olevalle tiejaksolle ei sallita tasoliittymiä, vaan kaikki liittymiset valtatielle toteutetaan eritasoliittyminä. Varpaisjärventien (Mt 576) uusi linjaus liittyy valtatiehen Aappolan eritasoliittymässä ja maantiet 16277 ja 16314 liittyvät valtatiehen Hoikin eritasoliittymässä. Nykyinen Varpaisjärventie sekä tiejaksoa risteävät yksityistiet johdetaan risteyssilloilla valtatien ylitse tai alitse.

8.3.2 Maantiet

Varpaisjärventie (Mt 576) mitoitusnopeus on 80 km/h.

Maantieksi jäävällä nykyisellä valtatiellä säilyy nykyiset 80 ja osin 60 km/h nopeusrajoitukset.

Varpaisjärventien (Mt 576) poikkileikkaus on 8/7, jolloin tiessä on kaksi 3,5 m kaistaa ja 1,0 m leveät pientareet.

Nykyisellä valtatiellä sijaitsevat Räisälän ja Radantauksen katuliittymät paaluilla 14300 ja 15200 sekä yksityistieliittymät paaluilla 21400 ja 21500 puretaan. Mehtomäen yksityistien liittymä siirretään n. 200 m etelään. Muut nykyiset liittymät säilyvät. Uusi maantieyhteys Varpaisjärventie liitetään nykyiseen valtatiehen Pyylammin pohjoispuolella. Liittymä varustetaan väistötilalla.

8.3.3 Hallinnollisen luokan muutokset

Nykyinen valtatie muuttuu maantieksi, joka palvelee valtatien rinnakkaistienä alueen maankäyttöä. Rinnakkaistie jatketaan maantienä Pitkäjärven sillan ja Hoikin eritasoliittymän välille, josta pohjoiseen rakennettava uusi rinnakkaistieyhteys on yksityistietä.

Oppipojantien ja nykyisen valtatien välille rakennettava uusi yhteys on katu. Katuyhteys johdetaan valtatien alitse risteyssillalla.

Nykyinen Varpaisjärventie muuttuu yksityistieksi nykyisen valtatien ja Levämäen välillä.

8.3.4 Tilavarausten muutokset

Yleissuunnitelma on maakuntakaavan mukainen eikä suunnittelualueella ole voimassa olevia oikeusvaikutteisia yleiskaavoja.

Yleissuunnitelmassa on esitetty asemakaava-alueilla liikennealueen rajat ja kaavoittamattomilla alueilla suojaaluevaraukset. Tiesuunnitelmavaiheessa laaditaan tiesuunnitelman kanssa yhtenevät asemakaavat ja kaavoittamattomilla alueilla sijaitseville uusille tielinjaukselle määritetään tiealueet.

LIITELUETTELO

Liite 1. Yleiskartta
Liite 2. Suunnitelmakartat 1:4000 ja pituusleikkaukset 1: 4 000/1:400
Liite 3. Suojelukohteet ja ympäristöllisesti merkittävät alueet 1: 20 000
Liite 4. Havainnekuvat
Liite 5. Siltaluettelo

OHEISAINEISTO

Liite 6. Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arvioinnista
Liite 7. Yleissuunnitelmavaiheessa saadut kommentit (Museoviranomaisen lausunto)
Liite 8. Meluselvitys
Liite 9. Kiva-selvitys
Liite 10. Liito-oravaselvitys 5.5.2008 ja täsmennys 19.6.2008