

23. heinäkuuta 2019

Honkaluodon ja vt8 välinen yhteys ESISELVITYS

Finnmap Infra

Sisällys

1	Lähtökohdat ja tavoitteet	5
1.1	Taustaa ja tavoitteet	5
1.2	Suunnittelualue	6
1.3	Aikaisemmat suunnitelmat	6
1.4	Suunnittelualan nykytila ja liikenne	7
1.5	Maankäyttö ja kaavoitus	8
1.5.1	Maankäyttö / Kaavatilanne	8
1.5.2	Asutus, väestö ja elinkeinoelämä	8
1.5.3	Maakuntakaavoitus	8
1.5.4	Yleiskaavoitus	9
1.5.5	Asemakaavoitus	10
1.6	Ympäristö	10
1.6.1	Maisemakuva ja kulttuuriperintö	10
1.6.2	Suojelualueet ja luontokohteet	10
1.6.3	Melu	11
1.6.4	Maaperä ja pohjaolosuhteet	11
2	Tien potentiaaliset käyttäjät ja määräpaikkatutkimus	11
2.1	Tutkimusmenetelmä	12
2.2	Tulokset	12
2.2.1	Piste 6, Raumantie (Vt8) - piste 1, Helsingintie (Vt2)	13
2.2.2	Piste 6, Raumantie - piste 2, Sepänpellontie/Mäkipuistontie	14
2.2.3	Piste 6, Raumantie – piste 3, Ulvilantie	15
2.2.4	Piste 6, Raumantie – piste 4, vt11	17
2.2.5	Piste 6, Raumantie – piste 5, Linjatie	18
2.2.6	Muut tien potentiaalisia käyttäjiä lisäävät tekijät	19
2.3	Johtopäätökset	23
3	Vaihtoehtotarkastelut	23
3.1	Maankäyttö	24
3.1.1	Ve1 (Yleiskaavan mukainen linjaus)	25
3.1.2	Ve2 (Liittyminen vt8 Niittymaan kohdalta)	26
3.1.3	Ve3 (Liittyminen vt8 Hangassuon kohdalta)	26
3.2	Liikenteelliset vaikutukset	27
3.2.1	Ve1 (Yleiskaavan mukainen linjaus)	28
3.2.2	Ve2 (Liittyminen vt8 Niittymaan kohdalta)	28
3.2.3	Ve3 (Liittyminen vt8 Hangassuon kohdalta)	28

3.3	Ympäristövaikutukset	29
3.3.1	Ve1 (Yleiskaavan mukainen linjaus)	29
3.3.2	Ve2 (Liittyminen vt8 Niittymaan kohdalta)	29
3.3.3	Ve3 (Liittyminen vt8 Hangassuon kohdalta).....	29
3.4	Kustannukset	30
4	Yhteenveto	31
5	Jatkotoimenpiteet	32
5.1	Toimenpiteet seuraavaan suunnitteluvaiheeseen	32
6	LIITTEET	32

1 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

1.1 TAUSTAA JA TAVOITTEET

Satakunta on energian ja teollisuuden maakunta. Satakunnasta ja Porista on kehittynyt teollisuudeltaan yksi Suomen monipuolisimmista ja vahvimmista alueista.

Vuosikymmenten ajan on maankäyttösuunnitelmien tärkein verkollinen uusi yhteys ollut valtatie 11 jatke Honkaluodosta valtatielle 8. Tavoitteena on täydentää alueen päätieverkko puuttuvalla yhteydellä ja tukea samalla Porin kaupungin kehittymisedellytyksiä. Uusi yhteys tulee parantamaan etenkin elinkeinoelämän kuljetuksia ja vähentämään Porin keskustan läpi kulkevaa raskasta liikennettä.

Uusi yhteys tukee useita Porin teollisuuden ja kaupan alueita ja luo uusia mahdollisuuksia alueiden kehittämiseen.

Aittaluoto-Herralahdi

Alueella on suurelta osin toteutunutta ja yhä tehostuvaa, monipuolistuvaa ja jalostuvaa teollista toimintaa. Alueella on toteutettu viime aikoina mittavia investointeja. Vaikka teollisuustoiminnot säilyvät ja tehostuvat alueella, niiden ympäristövaikutusten voi olettaa tekniikoiden kehittymisen myötä yhä vähenevän. Yleiskaavassa alue on teollisuutta, joka muuttuu reunoiltaan palveluiksi ja kaupan toiminnoiksi.

Honkaluoto

Alueella on mittavien maaresurssien teollisuus-, varasto- ja palvelujen alue, jonne on toteutunut mm. merkittäviä logistiikkatoimintoja ja alueelle on sijoittunut valtakunnallisesti merkittäviä kuljetusyhtiöitä.

Itäkeskus-Friitala

Satakunnankadun, Karjalankadun, Mikkolantien ja Mäkipuistontien alueen teollisuus jalostuu yhä enemmän palveluiden suuntaan. Palveluiden vaatiman liikenteen määrä on kasvussa.

Kupariteollisuuspuisto

Alue on merkittävä teollinen kokonaisuus, jossa sijaitsee useita teollisuusyrityksiä. Teollisuusalue muuttuu vaihtumisvyöhykkeen kautta palveluiden alueeksi, joka liittyy uudella Ulvilantien alittavalla katuyhteydellä Itäkeskukseen. Alueella on mittava kaavallinen resurssi teollisuudelle ja/tai palveluille.

Tässä esiselvityksessä on vertailtu kolmea vaihtoehtoista linjausta valtatie 11 jatkeeksi Porin Honkaluodosta valtatielle 8. Vaihtoehto 1 on pohjoisin ja yleiskaavan mukainen linjaus, vaihtoehto 2 liittyy valtatielle 8 Niittymaan kohdalta ja vaihtoehto 3 on linjauksista eteläisin ja se liittyy valtatielle 8 Hangassuon kohdalta. Selvityksessä haettiin toimivaa ja toteuttamiskelpoista sijaintia uudelle linjaukselle ja sen yhteyteen tulevalle eritasoliittymälle, tehtiin vaihtoehtovertailua, laskettiin

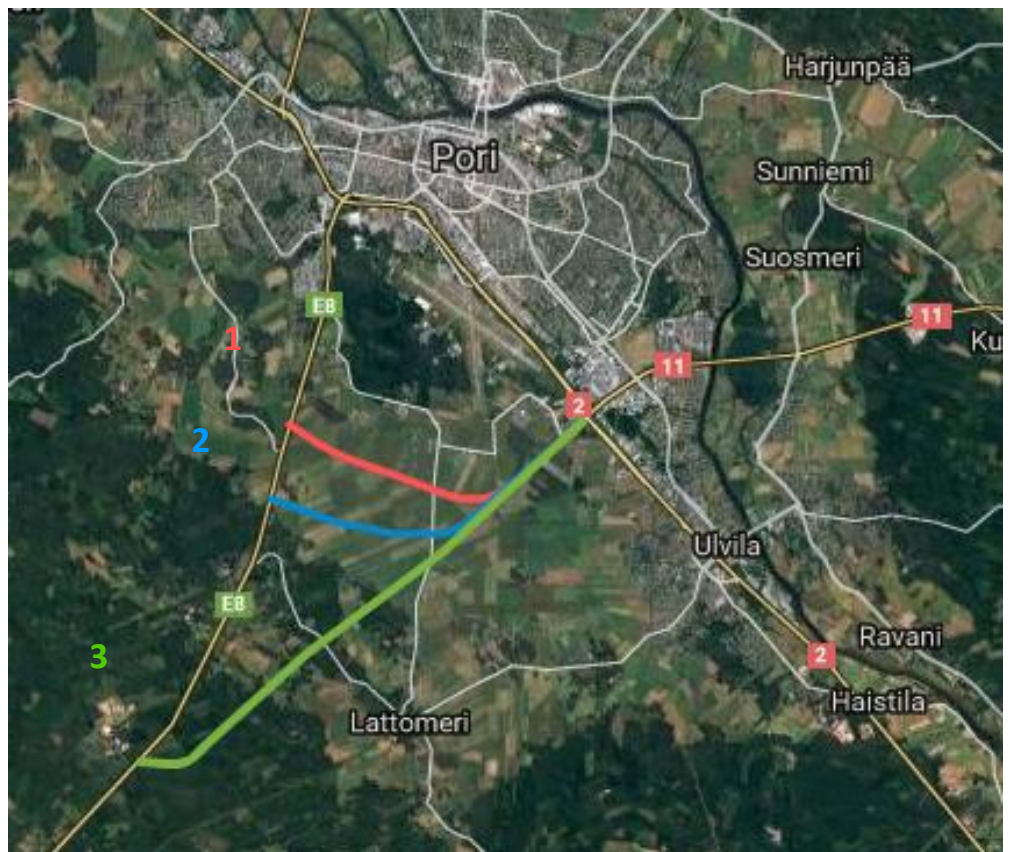
vaihtoehtoille kustannusarviot sekä määräpaikkatutkimuksen avulla analysoitiin uuden tielinjauksen potentiaaliset käyttäjät.

Esiselvitys on osa Prizztech Oy:n Teolliset palvelut ja logistiikka -hanketta. Hankkeen yleiset tavoitteet on tukea teollisuuden uusiutumista ja parantaa sen kilpailukykyä tehostamalla logistiikkaa ja kehittämällä uusia teollisia palveluita.

Selvityksen on laatinut Prizztech Oy Mari Antikaisen toimeksiannosta Finnmap Infra Oy, projektipäällikkönä Niko Janhunen sekä alikonsulttina on toiminut Kaija Maunula Rejlers Oy:stä. Hankeryhmään ovat kuuluneet lisäksi Sanna Välimäki, Mikko Nurminen, Heimo Salminen, Eija Riihimäki, Irma Lehto ja Janne Vartia Porin kaupungilta.

1.2 SUUNNITTELUALUE

Selvitysalue sijaitsee Porin tieverkon rungon, valtatie 2 ja valtatie 8, välissä. Tielinjaukset suuntautuvat valtatie 11 jatkeena Honkaluodon teollisuus- ja logistiikka-alueelta (kuva 1). Alueella sijaitsee useita logistiikka- ja elintarvikealan yrityksiä sekä erilaisia pienempiä toimijoita.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti ja alueen maanteiden verkko.

1.3 AIKAISEMMAT SUUNNITELMAT

Yhteystarve on esitetty Satakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa (2015) kaukoliikenteen yhteyksien kehittämissuunnitelmassa. Uusi yhteys on tarpeellinen matka-ajan, täsmällisyyden, kuljetusten sekä maankäytön kannalta. Vuoden 2018

päivitetystä liikennejärjestelmäsuunnitelmassa valtatie 11 jatke valtatielle 8 -hanke, Porin keskustan rauhoittaminen raskaalta liikenteeltä, Porin Länsiväylän jatke sekä Tiiliruukin eritasoliittymä ovat merkittäviä hankkeita elinkeinoelämän kuljetusten sekä kehittyvän kaupunkirakenteen kannalta.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen tekemässä hankekortissa on esitetty vt11 jatkeen suunnitteluaiakataulu. Aluevarausuunnitelma asemakaavoituksen tueksi on tarkoitus laatia v. 2020-2021 ja tiesuunnitelma laaditaan v. 2022-2023.

1.4 SUUNNITTELUALUEEN NYKYTILA JA LIIKENNE

Porin seudun runsas teollisuus aiheuttaa normaalin työssäkäyntiliikenteen lisäksi raskasta liikennettä. Teollisuusalueet ovat eri tavoin kytköksissä toisiinsa ja niiden välillä liikutellaan raaka-aineita. Infrastruktuuri ei kuitenkaan vastaa kaikilta osin tarpeisiin. Raskaan liikenteen kannalta katsottuna tietyt reitit ovat alimitoitettuja tai yhteyksiä puuttuu. Porin sisäisen liikenteen lisäksi alueella tapahtuu myös läpikulkuliikennettä, mitä lisää mm. Rauman sataman läheisyys.

Idän (vt2 ja vt11) ja etelän (vt8) väliseltä liikenteeltä puuttuu keskustan kiertävä yhteys. Honkaluodon yritysalueen saavutettavuus valtatieltä 8 etelän suunnasta on huono. Suunnittelualueen läpi kulkee nykyisin yhdysteitä, mitkä palvelevat pääosin alueen asukkaita ja maatalousliikennettä.

Valtatien 2 tieosuus Porin keskustan kohdalla on erittäin vilkasliikenteinen. Ensisijainen ongelma on tieosuuden häiriöalttius liittymisessä sekä linjaosuuden ruuhkautuminen. Valtatien 2 liikennemäärä (KVL 2018) välillä vt11 ja vt8 on noin 19 700 ajon./vrk, josta raskaan liikenteen osuus on noin 1300 ajon./vrk. Valtatiellä 8, kolmen vaihtoehdoisen eritasoliittymän alueella liikennemäärä (KVL 2018) on noin 9700-11200 ajon./vrk, josta raskaan liikenteen osuus on noin 1050-1150 ajon./vrk.

Porin kaupungin helmikuussa 2018 teettämien liikennemäärämittausten mukaan katuverkolla suurin raskaan liikenteen määrä (KVL 2018) on Ulvilantiellä (mittauspiste Kyröläistentien ja Impolan sillan välisellä osuudella), yhteensä 494 raskasta ajon./vrk. Valtion tieverkolla raskaan liikenteen määrä on suurin valtatie 2 ja valtatie 8 yhteisellä osuudella - 1666 ajon/vrk.

Porin kaupungin tekninen toimiala on saanut useita yhteydenottoja raskaan liikenteen aiheuttamista haitoista Porin keskustan alueella. Useiden yhteydenottojen johdosta on aloitettu prosessi raskaan liikenteen ohjaamisesta pois keskusta-alueelta. Ennen lopullista lautakunnan päätöstä on laadittu laaja työ, missä on tutkittu vaihtoehtoisia reittejä, niiden vaatimia toimenpiteitä kustannusarvioineen sekä reittien vaikutuksia. Valtatie 11 jatke on yksi ratkaisuihin saadaan raskas liikenne ohjattua pois Porin keskusta-alueelta.

Porin kaupungin tekninen lautakunta on päättänyt kokouksessaan 12.6.2018 asettaa Porin ydinkeskustaan yli 15 metrisille ajoneuvoille aluekiellon 1.1.2021 alkaen. Lautakunta päätti sallia HCT-autojen ajamisen vuoden 2018 loppuun saakka siten, että öäaikaisia kuljetuksia on korkeintaan kaksi.

Ihannetilanteessa raskas liikenne ohjautuu pääkaduille, jotka on jo kaavoituksessa määritelty valtavylyiksi ja joissa on riittävät aluevaraukset melusuojausten ja alikulkujen rakentamiselle.

1.5 MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS

Maankäytön tärkeimpinä tavoitteina ja tahtotilana toimivat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaava sekä Porin kaupungin yleis- ja asemakaavat sekä muut maankäytönsuunnitelmat.

Valtakunnallisista alueidenkäytön erityistavoitteista vt8 – Honkaluoto - yhteystarpeessa korostuvat mm. seuraavat:

- olemassa olevia yhdyskuntarakenteita hyödynnetään sekä eheytetään kaupunkiseutuja ja taajamia
- alueidenkäytöllä edistetään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä osoittamalla elinkeinotoiminnalle riittävästi sijoittumismahdollisuuksia olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödyntäen
- yhdyskuntarakennetta kehitetään siten, että palvelut ja työpaikat ovat hyvin eri väestöryhmien saavutettavissa ja mahdollisuuksien mukaan asuinalueiden läheisyydessä siten, että henkilöautoliikenteen tarve on mahdollisimman vähäinen
- edistetään matka- ja kuljetusketjujen toimivuutta ja turvataan edellytykset julkiselle liikenteelle sekä eri liikennemuotojen yhteistyön kehittämiseksi

1.5.1 Maankäyttö / Kaavatilanne

Honkaluodon logistiikka-alueen kokonaispinta-ala on 26 hehtaaria ja se on kaavoitettu teollisuusalueeksi. Se on mittavien maaresurssien teollisuus-, varasto- ja palvelujen alue, jonne on toteutunut mm. merkittäviä logistiikkatoimintoja.

Yleiskaavassa esitetty pääkadun linjaus Ulvilaan, URPO-ratavaraus ja 110 kV-linja on huomioitava asemakaavoituksessa. Alueelle kohdistuu kysyntää ja tarvetta asemakaavoitukselle.

Alueella on voimassa Porin kantakaupungin yleiskaava (2025) sekä Honkaluodon päädyssä on asemakaavoitettua aluetta.

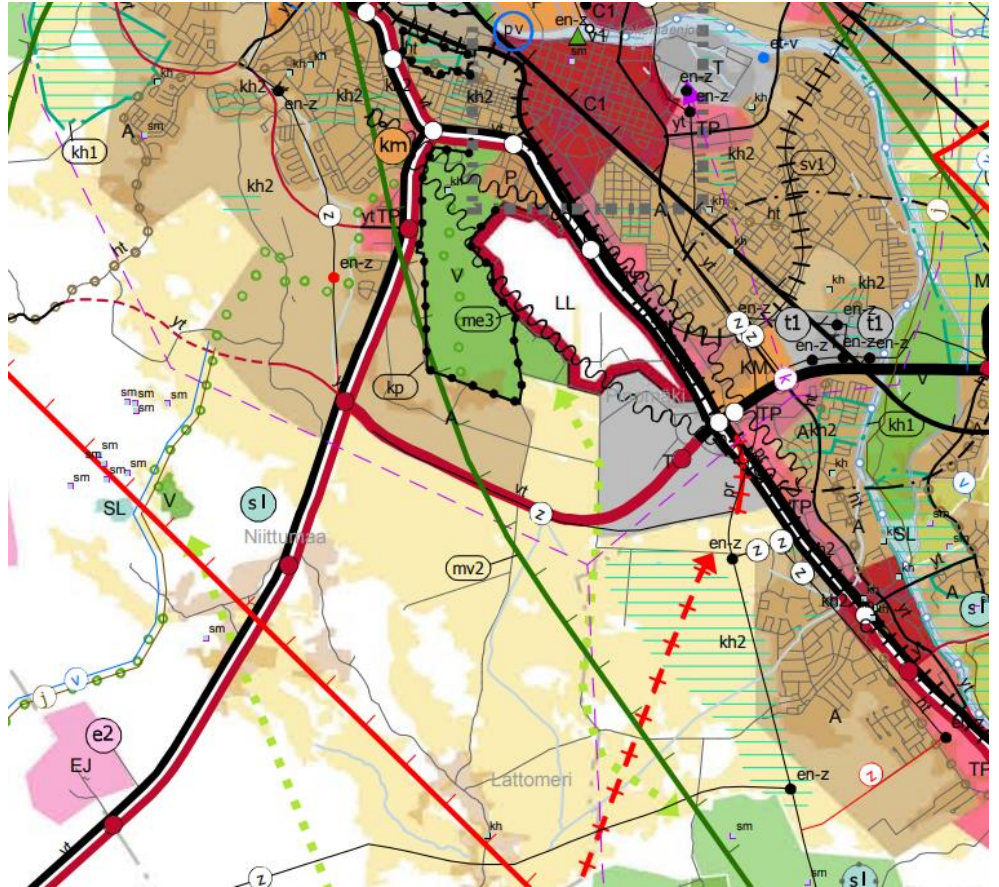
1.5.2 Asutus, väestö ja elinkeinoelämä

Tielinjavaihtoehdot sijoittuvat teollisuus- sekä maa- ja metsätalousalueelle. Suunnittelualueen läheisyydessä on monia pientaloalueita, mutta asutus on varsin levittäytynyttä ja keskittyy linjavaihtoehtojen pohjois- ja eteläosiin.

Suunnittelualueen läheisyydessä, vt2:n itäpuolella Mikkolassa, on keskeinen tavaratalokeskittymä.

1.5.3 Maakuntakaavoitus

Alueella on voimassa Satakunnan vuonna 2011 vahvistettu maakuntakaava (kuva 2).



Kuva 2 Ote Satakunnan maakuntakaavasta

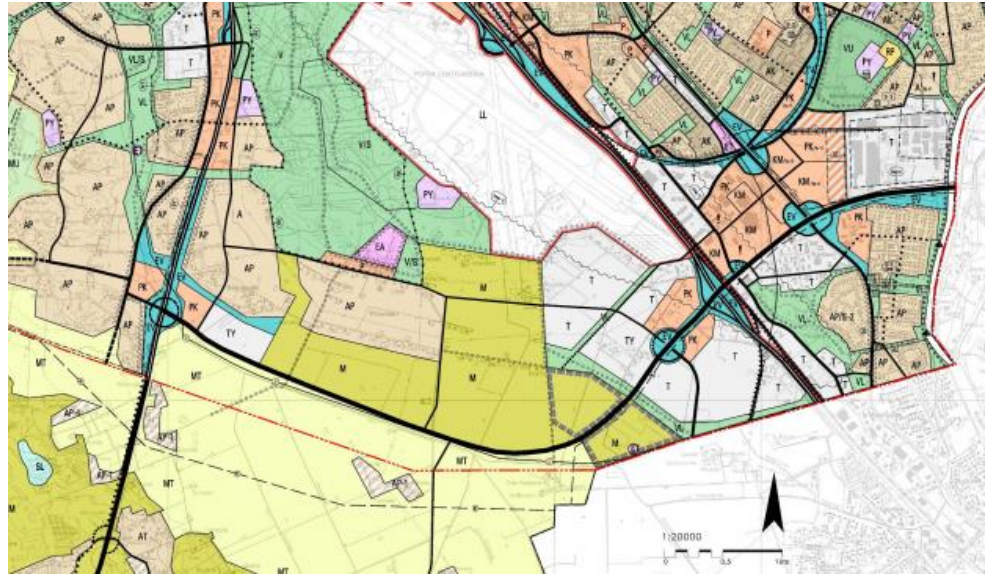
Maakuntakaavassa esitetty valtatieasoinen jatke valtatieltä 11 vastaa tässä työssä vaihtoehtoa 1 eli Porin kantakaupungin 2025 yleiskaavan mukaista linjausta.

Maakuntakaavassa on sekä Honkaluodon päädyssä että valtatiellä 8 uuden linjauksen yhteyteen osoitettu eritasoliittymän paikat. Lisäksi Niittymaan (linjausvaihtoehto 2) ja Hangassuon (linjausvaihtoehto 3) kohdilla on varauduttu eritasoliittymiin.

1.5.4 Yleiskaavoitus

Porin kaupunginvaltuusto on hyväksynyt kantakaupungin 2025 yleiskaavan 10.12.2007. Siinä muun katu- ja tieverkon ohella on osoitettu tärkeä verkollinen uusi yhteys, valtatie 11 jatke Honkaluodosta valtatielle 8 Vainioon. Honkaluodon yritysalueen merkityksen kasvaessa valtatie 11 jatkeelle on kaavaan varattu eritasoliittymän paikka Ulvilan keskustaajaman länsipuolisia ohitusteitä varten.

Honkaluotoon on osoitettu Porin kantakaupungin yleiskaavassa valtatie 11 jatkeen molemmin puolin teollisuusaluetta ja yksityisten palvelujen ja hallinnon aluetta. Teollisuusalueelle on esitetty laajenemissuunta lounaaseen niinkään valtatie 11 jatkeen molemmin puolin. Teollisuusalueen keskelle on osoitettu eritasoliittymä.



Kuva 3 Honkaluodon ja vt8:n välinen yhteys Porin kantakaupungin yleiskaavassa.

1.5.5 Asemakaavoitus

Honkaluoto on asemakaavoitettu yleiskaavan mukaisesti teollisuuden sekä liike-, toimisto-, tuotanto- ja varastorakennusten korttelialueeksi (609 1535 3.7.2009).

Asemakaava-alueen kaakkoisreunaan on esitetty aluevaraukset valtatie 11 jatkeelle ja sen vaatimalle eritasoliittymälle. Alue on korttelien osalta pääosin jo toteutunut asemakaavan mukaisesti.



Kuva 4. Honkaluodon asemakaavoitettu alue.

1.6 YMPÄRISTÖ

1.6.1 Maisemakuva ja kulttuuriperintö

Tielinjausvaihtoehdot sijoittuvat peltomaiselle alueelle, joten uusi tieyhteys tulee vahvasti vaikuttamaan maisemakuvaan. Lisäksi uusien teollisuus- ja työpaikka-alueiden rakentaminen aiheuttaa suuria muutoksia maisemakuvaan ja ympäristöön.

1.6.2 Suojelualueet ja luontokohteet

Suunnittelualueella ei ole tiedossa olevia suojelualueita.

1.6.3 Melu

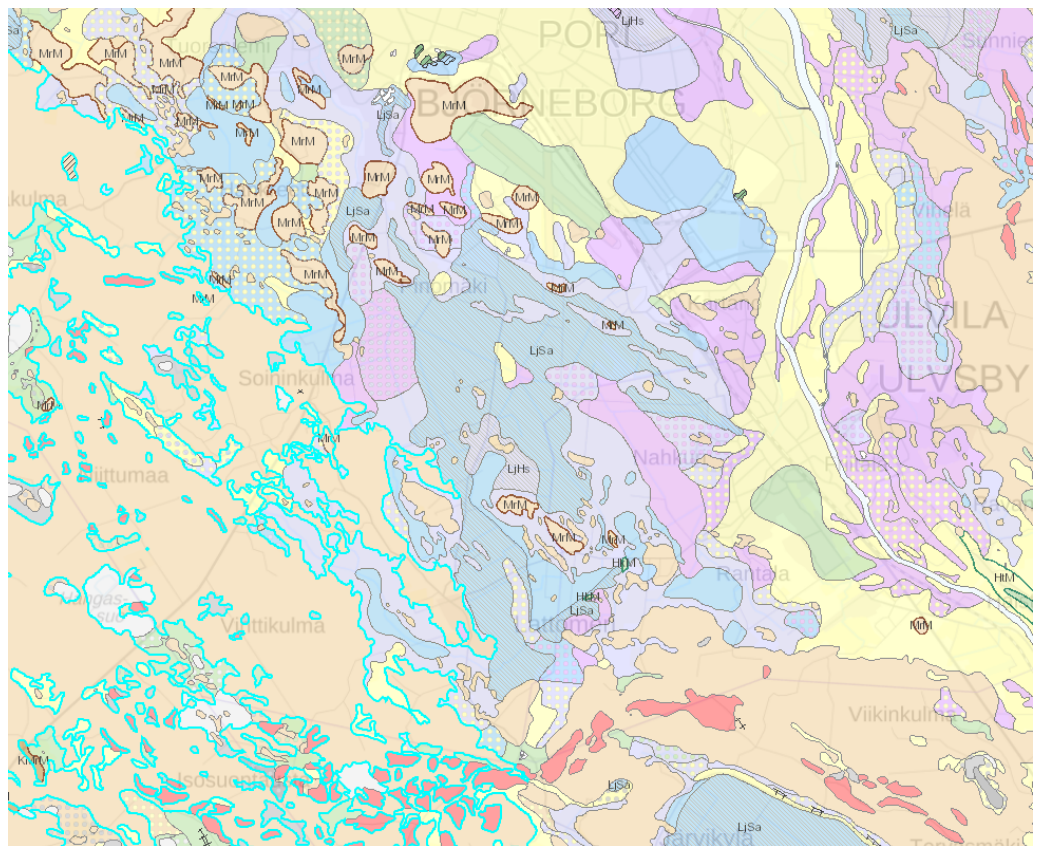
Selvitys ei pidä sisällään melun nykytilan eikä uuden yhteyden meluselvitystä. Tieliikennemelun lisäksi vaikutustarkasteluissa on huomioitava myös lentomelu.

1.6.4 Maaperä ja pohjaolosuhteet

Alueen pohjaolosuhteet on kuvattu alla olevassa maaperäkartan otteesta (kuva 5).

Punainen väri kuvaa kallioista maaperää, sininen savi- tai silttiperäistä maata, violetti hienoa hietaa, keltaruskea moreenipitoista maaperää ja keltainen karkeaa hietaa.

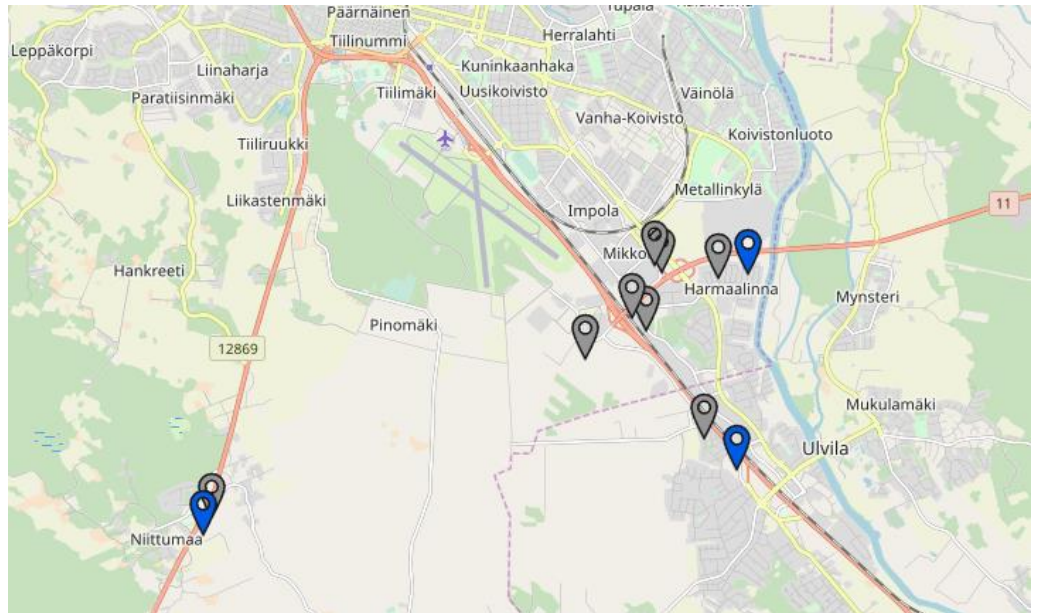
Vaihtoehtojen 1 ja 2 linjaukset ja eritasoliittymät sijoittuvat pääosin saviselle maaperälle. Vaihtoehdon 3 linjaus kulkee puolet matkasta savisella ja pehmeällä pohjalla, mutta eritasoliittymän paikka sijoittuu kovalle maaperälle.



Kuva 5. Ote maaperäkartasta selvitysalueelta

2 TIEN POTENTIAALISET KÄYTTÄJÄT JA MÄÄRÄPAIKKATUTKIMUS

Esiselvityksen yhteydessä toteutettiin Nodeon Oy:n toimesta määräpaikkatutkimus. Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida tulevan tielinjauksen mahdolliset käyttäjät läpiajoliikenteen perusteella välillä valtatie 11/valtatie 2 - valtatie 8. Alla olevassa kuvassa (kuva 6) on esitetty määräpaikkatutkimuksen mittauspisteet.



Kuva 6. Määräpaikkatutkimuksen mittauspisteet

2.1 TUTKIMUSMENETELMÄ

Määräpaikkatutkimuksen toteutti Nodeon Oy. Tutkimuksessa on käytetty ratkaisua, joka yhdistää rekisteritunnusteknologiaa sekä julkisen tahon hallussa olevaa tietoa ajoneuvoista. Ratkaisun avulla on tehty useamman mittauspisteen avulla läpiajoliikenneanalyysi.

Mittauksen avulla on selvitetty läpiajoliikenteen lisäksi jokaisen pisteen ajoneuvojen määrä, ajoneuvojen luokittelu (ajoneuvotyyppi, merkki, mallimerkintä, hiilidioksidipäästöt, käyttövoima) sekä ajoneuvojen lähtöalue.

Jokaisessa mittauspisteessä on liikennettä laskettu yhden viikon ajan, jolloin on saatu laskentoihin mukaan arkipäivien lisäksi myös viikonloppuliikenne. Viikon mittauksen jälkeen kamerat on käännetty mittaamaan läpiajoliikenteen määrät vastakkaiseen suuntaan.

Uuden linjauksen rakentumisen jälkeen on mahdollista toteuttaa vaikuttavuusanalyysit (ennen-jälkeen mittaukset) selvittääkseen kuinka uusi tielinjaus on vaikuttanut liikenneprofiiliin tietyssä mittauspisteessä.

2.2 TULOKSET

Tuloksissa on esitetty jokaisen mittauspisteen yhden viikon keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät, tunnistettujen läpiajojen määrät sekä ajoneuvoluokkajakauma. Lisäksi on tarkasteltu ajoneuvojen viipymisiä kahden mittauspisteen välillä ja vertailtu niitä todelliseen matka-aikaan. Nopeusrajoitusten mukaan ajettaessa ja normaaleissa olosuhteissa matka-aika kaikissa mittauksissa kahden pisteen välillä on noin 10-14 minuuttia, joten uuden tielinjauksen potentiaaliset käyttäjät kuuluvat viipymäluokkaan 0-30 minuuttia.

2.2.1 Piste 6, Raumantie (Vt8) - piste 1, Helsingintie (Vt2)

Määräpaikkatutkimus mittauspisteestä 6 mittauspisteeseen 1 toteutettiin yhden viikon mittausjaksolla aikavälillä 4.4.2019-18.4.2019 ja pisteestä 1 pisteeseen 6 aikavälillä 10.5.2019-22.5.2019. Kyseisten mittauspisteiden (kuva 7) tarkastelusta selviää valtatie 8 ja valtatie 2 välinen liikenne.



Kuva 7. Mittauspisteet 1 ja 6

Pisteen 6 yhden viikon keskimääräinen vuorokausiliikenne pohjoiseen oli 4896 ajon./vrk ja pisteen 1 liikennemäärä etelään oli 7788 ajon./vrk.

Pisteestä 6, valtatieltä 8 valtatielle 2 läpiajoja oli 107 ajon./vrk. Läpiajoliikenteestä 41 % ajoneuvoista viipyi kahden mittauspisteen välillä 0-30 minuuttia. Ottaen huomioon pelkästään suoraan mittauspisteiden kautta ajaneet, läpiajoja on ollut n. 44 kpl.

Läpiajoliikenteestä 88 % oli henkilö- ja pakettiautoliikennettä ja 12 % kuorma- ja linja-autoliikennettä.

Vastakkaisen suunnan (piste 1, Helsingintie pohjoiseen - piste 6, Raumantie etelään) mittausaikana pisteen 6 yhden viikon keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 4421 ajon./vrk ja pisteen 1 liikennemäärä oli 8900 ajon./vrk.

Mittauspisteestä 1, valtatieltä 2 valtatielle 8 läpiajoja oli 97 ajon./vrk. Läpiajoliikenteestä 38 % ajoneuvoista viipyi kahden mittauspisteen välillä 0-30 minuuttia, joten suoraan mittauspisteiden kautta ajaneita on ollut n. 37 kpl.

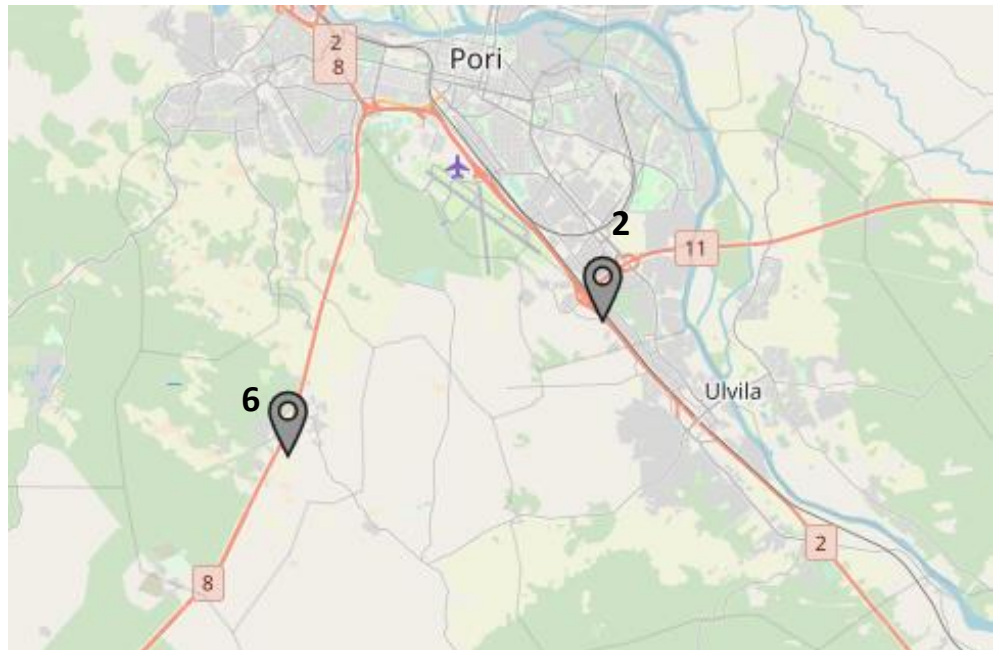
Läpiajoliikenteestä 89 % oli henkilö- ja pakettiautoliikennettä ja 11 % kuorma- ja linja-autoliikennettä.

Vuorokauden aikana on molempiin suuntiin yhteensä tunnistettu 81 ajoneuvoa, jotka potentiaalisesti alkaisivat käyttämään uutta tielinjausta.

Mittauspisteiden vähäistä läpikulkuliikennettä voi selittää Ulvilan läheisyys mittauspisteeseen 1 eteläpuolella. Ulvilasta pääsee valtatieltä 2 ajamaan Lattomerentien kautta valtatielle 8.

2.2.2 Piste 6, Raumantie - piste 2, Sepänpellontie/Mäkipuistontie

Määräpaikkatutkimus mittauspisteestä 6 mittauspisteeseen 2 toteutettiin yhden viikon mittausjaksolla aikavälillä 19.4.2019-30.4.2019 ja pisteestä 2 pisteeseen 6 aikavälillä 1.5.2019-9.5.2019. Kyseisten mittauspisteiden (kuvat 8, 9 ja 10) avulla on selvitetty valtatieltä 8 Kartanon alueelle sekä Mikkolan alueelta valtatielle 8 kulkeva liikenne.



Kuva 8. Mittauspisteet 2 ja 6

Pisteessä 6 yhden viikon keskimääräinen vuorokausiliikenne pohjoiseen oli 5786 ajon./vrk ja pisteessä 2 (Sepänpellontie) liikennemäärä oli 2602 ajon./vrk.

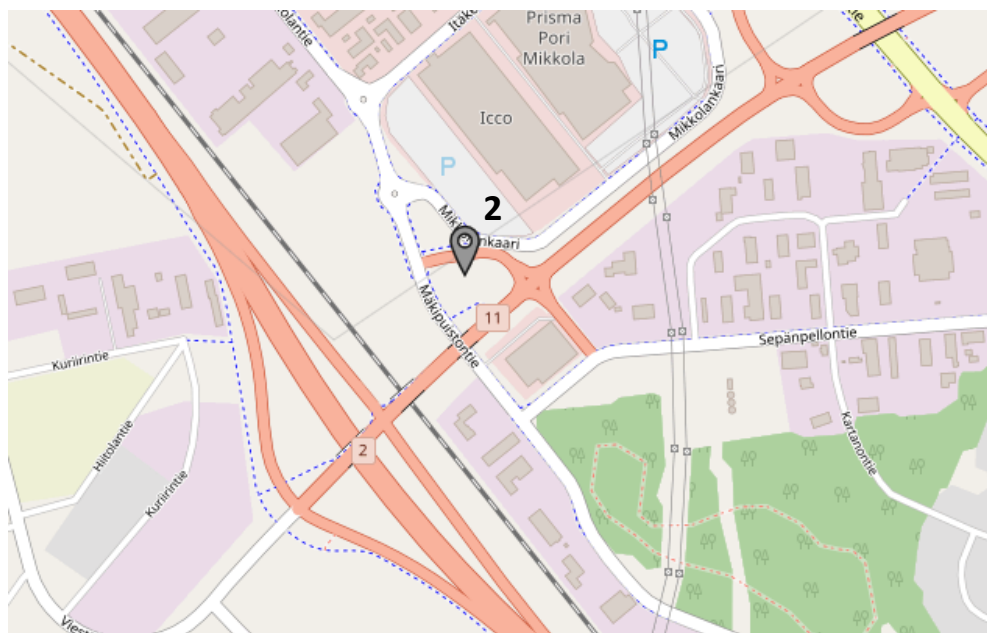


Kuva 9. Mittauspiste 2 Sepänpellontiellä

Pisteestä 6, valtatieltä 8 valtatie 2 kautta Sepänpellontielle oli läpiajoja 107 ajon./vrk. Läpiajoliikenteestä 67 % ajoneuvoista viipyi kahden mittauspisteen välillä 0-30 minuuttia, joten suoraan mittauspisteiden kautta kulkeneita on ollut n. 72 ajon./vrk.

Läpiajoliikenteestä 92 % oli henkilö- ja pakettiautoliikennettä sekä 8 % kuorma- ja linja-autoliikennettä.

Vastakkaisen suunnan (piste 2, Mäkipuistontie - piste 6, Raumantie etelään) mittausaikana mittauspisteen 6 yhden viikon keskimääräinen vuorokausiliikenne etelään oli 3905 ajon./vrk ja pisteen 2 liikennemäärä oli 3389 ajon./vrk.



Kuva 10. Mittauspiste 2 Mäkipuistontien rampilla

Mittauspisteestä 2 valtatie 11 ja valtatie 2 kautta valtatielle 8 oli läpiajoja 88 ajon./vrk.

Läpiajoliikenteestä 79 % ajoneuvoista viipyi kahden mittauspisteen välillä 0-30 minuuttia, joten suoraan mittauspisteiden kautta ajaneita on ollut n. 70 ajon./vrk.

Läpiajoliikenteestä 91 % oli henkilö- ja pakettiautoliikennettä ja 9 % kuorma- ja linja-autoliikennettä.

Vuorokauden aikana on molempiin suuntiin yhteensä tunnistettu 142 ajoneuvoa, jotka potentiaalisesti alkaisivat käyttämään uutta tielinjausta.

Suunnan Mäkipuistontie (mittauspiste 2) – Raumantie etelään (mittauspiste 6) mittausten ulkopuolelle on jäänyt nykyisin Mikkolantien, Lentoasemantien ja valtatie 2 kautta valtatielle 8 kulkevat. Kyseinen reitti on 700 metriä lyhyempi ja ajallisesti lähes sama, kuin Mäkipuistontien ja valtatie 11 kautta ajaminen.

2.2.3 Piste 6, Raumantie – piste 3, Ulvilantie

Määräpaikkatutkimus mittauspisteestä 6 mittauspisteeseen 3 toteutettiin yhden viikon mittausjaksolla aikavälillä 19.4.2019-30.4.2019 ja pisteestä 3 pisteeseen 6 sivu 15/32

aikavälillä 1.5.2019-9.5.2019. Kyseisten mittauspisteiden (kuva 11) kautta selviää Ulvilantien ja valtatie 8 välinen liikenne.



Kuva 11. Mittauspisteet 3 ja 6

Pisteessä 6 yhden viikon keskimääräinen liikennemäärä pohjoiseen oli 5786 ajon./vrk ja pisteessä 3 liikennemäärä oli 5876 ajon./vrk.

Pisteestä 6, valtatieltä 8 valtatie 2 kautta Ulvilantielle oli läpiajoja 41 ajon./vrk. Läpiajoliikenteestä 27 % ajoneuvoista viipyi kahden mittauspisteen välissä 0-30 minuuttia, joten suoraan mittauspisteiden kautta ajaneita on ollut n. 11 ajon./vrk.

Läpiajoliikenteestä 90 % oli henkilö- ja pakettiautoliikennettä sekä 10 % kuorma- ja linja-autoliikennettä.

Vastakkaisen suunnan (piste 3, Ulvilantie etelään - piste 6, Raumantie etelään) mittausaikana mittauspisteen 6 yhden viikon keskimääräinen liikennemäärä oli 3905 ajon./vrk ja pisteen 2 liikennemäärä 5869 ajon./vrk.

Mittauspisteestä 3 valtatie 11 ja valtatie 2 kautta valtatielle 8 oli läpiajoja 34 ajon./vrk.

Läpiajoliikenteestä 63 % ajoneuvoista viipyi kahden mittauspisteen välillä 0-30 minuuttia, joten suoraan mittauspisteiden kautta ajaneita on ollut n. 21 ajon./vrk.

Läpiajoliikenteestä 89 % oli henkilö- ja pakettiautoliikennettä ja 11 % kuorma- ja linja-autoliikennettä.

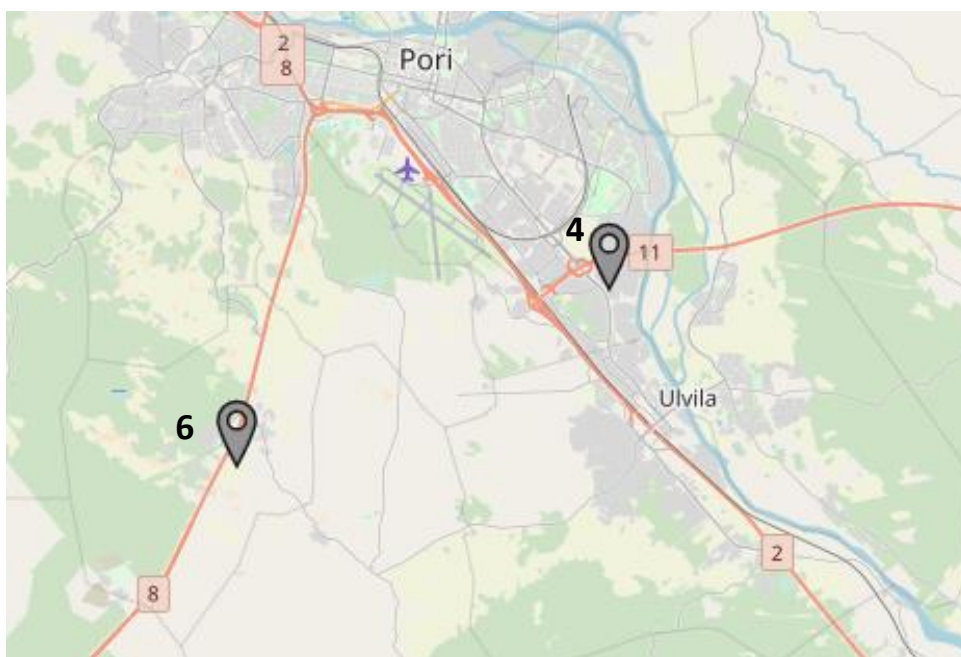
Vuorokauden aikana on molempiin suuntiin yhteensä tunnistettu 32 ajoneuvoa, jotka potentiaalisesti alkaisivat käyttämään uutta tielinjausta.

Ulvilantien ja valtatie 8 välistä vähäistä läpikulkuliikennettä voi selittää se, että Mikkolan ja valtatie 8 välillä liikennöivät saattavat valita kulkureitiksi

Mikkolantien – Lentoasemantien - valtatie 2 – valtatie 8 ja päinvastoin. Myös Metallinkylän raskaiden ajoneuvojen läpiajoliikenne on suurelta osin jäänyt liikennetarkastelujen ulkopuolelle, sillä Google Maps ohjeistaa ajamaan Mastojentien, Mikkolantien ja Lentoasemantien kautta valtatielle 2, Ulvilantien ja valtatie 11 sijaan. Uudesta tielinjauksesta tulisi nopeampi yhteys Metallinkylästä valtatielle 8.

2.2.4 Piste 6, Raumantie – piste 4, vt11

Määräpaikkatutkimus mittauspisteestä 6 mittauspisteeseen 4 toteutettiin yhden viikon ajan aikavälillä 4.4.2019-18.4.2019 ja pisteestä 4 pisteeseen 6 aikavälillä 10.5.2019-22.5.2019. Mittauspisteiden (kuva 12) avulla on selvitetty valtatie 8 ja valtatie 11 välinen liikenne.



Kuva 12. Mittauspisteet 4 ja 6

Pisteessä 6 yhden viikon keskimääräinen vuorokausiliikenne pohjoiseen oli 4896 ajon./vrk ja pisteessä 4 itään liikennemäärä oli 2992 ajon./vrk.

Mittauspisteestä 6, valtatieltä 8 valtatie 2 kautta valtatielle 11 oli läpiajoja 100 ajon./vrk. Läpiajoliikenteestä 63 % ajoneuvoista viipyi kahden mittauspisteen välillä 0-30 minuuttia, joten suoraan mittauspisteiden kautta ajaneita on ollut 63 ajon./vrk.

Läpiajoliikenteestä 85 % oli henkilö- ja pakettiautoliikennettä ja 20 % kuorma- ja linja-autoliikennettä.

Vastakkaisen suunnan (piste 4, vt11 länteen - piste 6, Raumantie etelään) mittausaikana mittauspisteen 6 yhden viikon keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 4421 ajon./vrk ja pisteen 4 liikennemäärä oli 3666 ajon./vrk.

Mittauspisteestä 4, valtatieltä 11 valtatie 2 kautta valtatielle 8 oli läpiajoja 105 ajon./vrk. Läpiajoliikenteestä 63 % ajoneuvoista viipyi kahden mittauspisteen välillä

0-30 minuuttia. Ottaen huomioon pelkästään suoraan mittauspisteiden kautta ajaneet, läpiajoja on ollut n. 66 ajon./vrk.

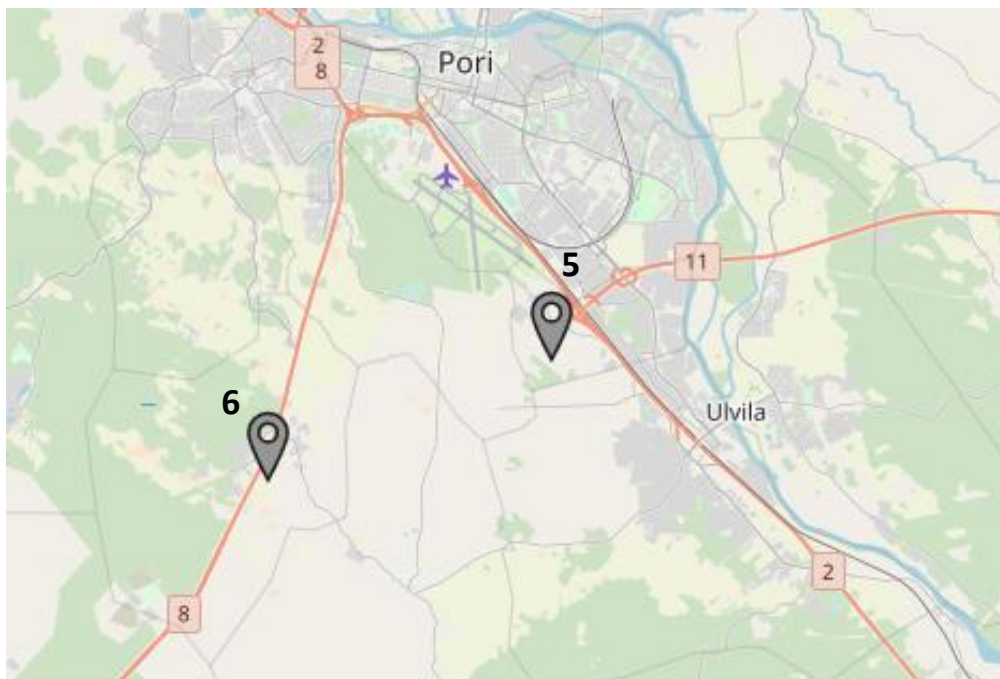
Läpiajoliikenteestä 89 % oli henkilö- ja pakettiautoliikennettä ja 11 % kuorma- ja linja-autoliikennettä.

Vuorokauden aikana on molempiin suuntiin yhteensä tunnistettu 128 ajoneuvoa, jotka potentiaalisesti alkaisivat käyttämään uutta tielinjausta.

Valtatien 11 ja valtatie 8 välisen läpiajoliikenteen mittauksen ulkopuolelle ovat jääneet ne, jotka ovat päättäneet ajaa Kirkkotien, Ulvilan ja Lattomerentien kautta valtatielle 8. Matka-aika Lattomerentien kautta valtatielle 8 kestää n. 6 minuuttia kauemmin, mutta on 700 lyhyempi kuin valtatie 2 kautta.

2.2.5 Piste 6, Raumantie – piste 5, Linjatie

Määräpaikkatutkimus mittauspisteestä 6 mittauspisteeseen 5 toteutettiin yhden viikon mittausjaksolla aikavälillä 19.4.2019-30.4.2019 ja pisteestä 5 pisteeseen 6 aikavälillä 1.5.2019-9.5.2019. Kyseisten mittauspisteiden (kuva 13) avulla on selvitetty Porin Honkaluodon ja valtatie 8 välinen liikenne.



Kuva 13. Mittauspisteet 5 ja 6

Pisteen 6 yhden viikon keskimääräinen liikennemäärä pohjoiseen oli 5786 ajon./vrk ja pisteen 5 liikennemäärä oli 759 ajon./vrk.

Pisteestä 6 Honkaluotoon oli läpiajoja 14 ajon./vrk. Läpiajoliikenteestä 59 % ajoneuvoista viipyi kahden mittauspisteen välillä 0-30 minuuttia, joten suoraan mittauspisteiden kautta ajaneita on ollut n. 8 ajon./vrk.

Läpiajoliikenteestä 61 % on henkilö- ja pakettiautoliikennettä ja 39 % kuorma- ja linja-autoliikennettä.

Vastakkaisen suunnan (piste 5, Linjatie - piste 6, Raumantie) mittausaikana mittauspisteen 6 yhden viikon keskimääräinen liikennemäärä oli 3905 ajon./vrk ja pisteen 5 liikennemäärä 800 ajon./vrk

Mittauspisteestä 5 valtatielle 8 oli läpiajoja 22 ajon./vrk. Läpiajoliikenteestä 58 % ajoneuvoista viipyi kahden mittauspisteen välillä 0-30 minuuttia. Ottaen huomioon pelkästään suoraan mittauspisteiden kautta ajaneet, läpiajoja on ollut n. 13 ajon./vrk.

Läpiajoliikenteestä 59 % oli henkilö- ja pakettiautoliikennettä ja 41 % kuorma- ja linja-autoliikennettä.

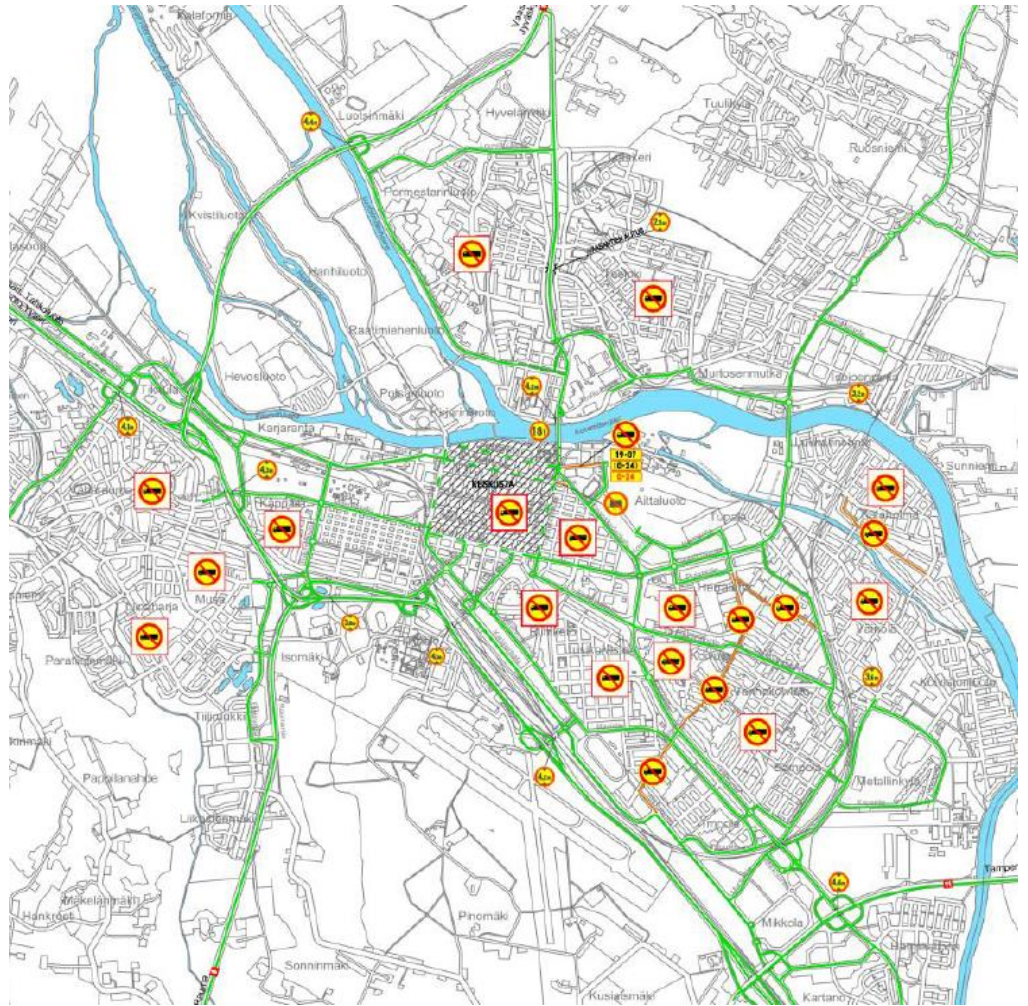
Vuorokauden aikana on molempiin suuntiin yhteensä tunnistettu 21 ajoneuvoa, jotka potentiaalisesti alkaisivat käyttämään uutta tielinjausta.

Mittausten ulkopuolelle on jäänyt mm. Honkaluodon alueen Satakunnan Sairaanhoidopiirin logistiikkakeskuksen sekä Kaukokiidon tuottama liikenne valtatie 8 ja Honkaluodon välillä.

2.2.6 Muut tien potentiaalisia käyttäjiä lisäävät tekijät

Porin kaupungin raskaalle liikenteelle asettamien rajoitusten myötä osa nykyisin Porin keskusta-alueen kautta kulkevasta raskaasta liikenteestä ohjautuisi uudelle tielinjaukselle.

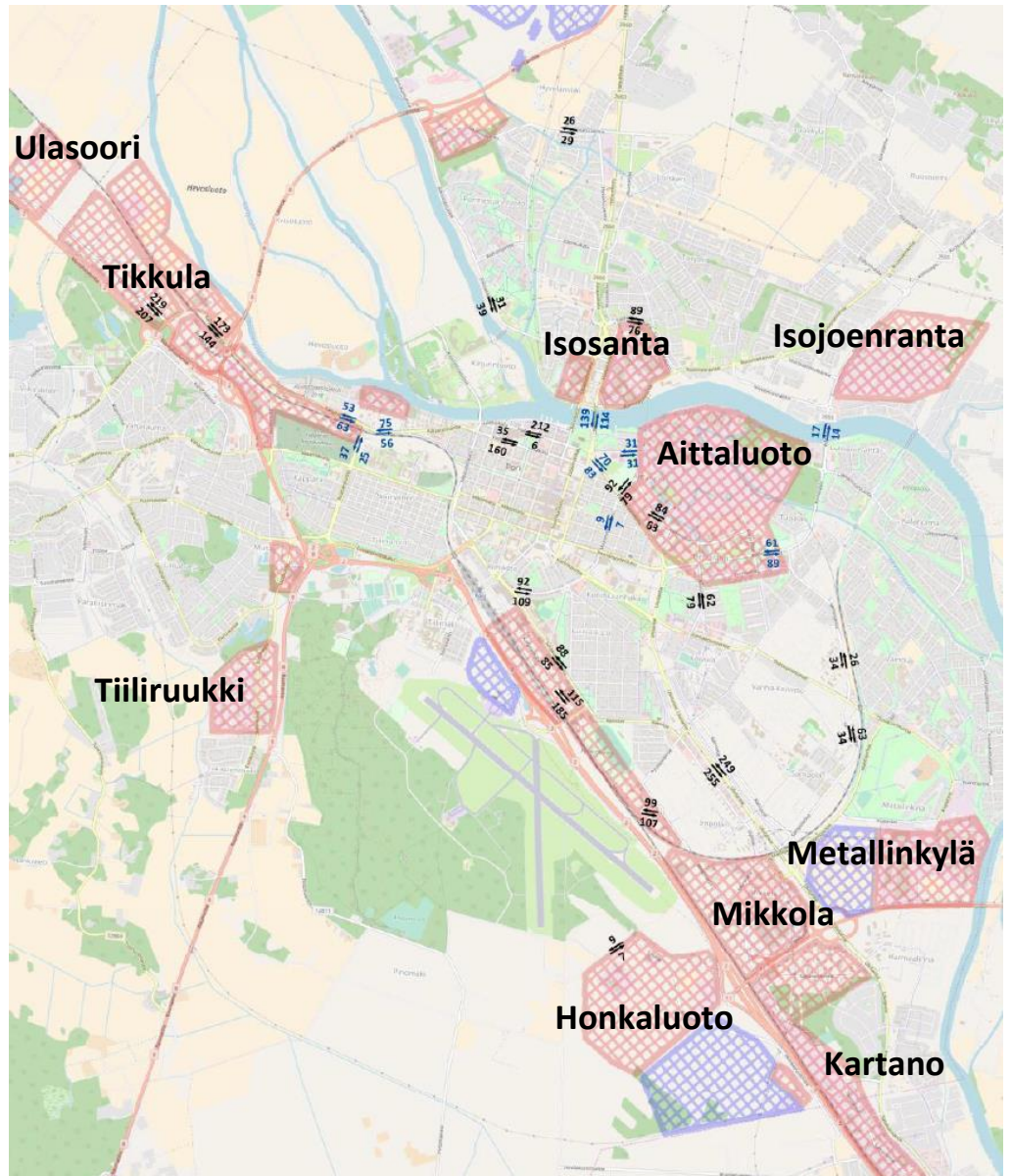
Porin kaupunki on laatinut yhteistyössä kuljetusyritysten ja Porin liikennefoorumin kanssa kartan Porin keskusta-alueen raskaan liikenteen suositeltavista ajoreiteistä (kuva 14). Kartta on päivitetty viimeksi vuonna 2013. Vihreät yhtenäiset viivat ovat suositeltavia reittejä ja katkonaiset viivat osoittavat reittejä, joita raskaan liikenteen on vältettävä. Lisäksi kartassa on liikennemerkkein osoitettu raskaan liikenteen läpiajokieltoja.



Kuva 14. Porin kaupungin suositeltavat raskaan liikenteen ajoreitit

Rajoitusten myötä esimerkiksi Aittaluodon teollisuusalueelta raskaan liikenteen kannalta suotuisin reitti valtatielle 8 olisi Ulvilantien kautta uudelle tielinjaukselle. Ilman uutta tietä suotuisin reitti olisi Ulvilantien, Ravintien, Lentoasemantien ja valtatie 2 kautta valtatielle 8. Uuden yhteyden kautta saataisiin aikasäästöä noin 2 minuuttia.

Alla on ote (kuva 15) Porin kaupungin raskaan liikenteen liikennelaskennoista. Kuvassa punaisilla on merkitty tavaraliikenteen alueet ja siniset ovat laajennuksia ja uusia alueita.



Kuva 15. Porin raskaan liikenteen määrät sekä teollisuusalueet

Pelkistä raskaan liikenteen liikennemääristä on haastavaa arvioida uudelle tielinjaukselle siirtyvät ajoneuvot, sillä tulosuunnasta ja määränpäästä ei ole tarkkaa tietoa. Alla olevassa kuvassa (kuva 16) on ympyröity Porin keskustan Hallituskadun ja Valtakadun raskaan liikenteen määrät (konsultin laskennat, 2018), joista suurella osalla on todennäköisesti kannattavaa siirtyä uudelle tielinjaukselle rajoituksista johtuen.



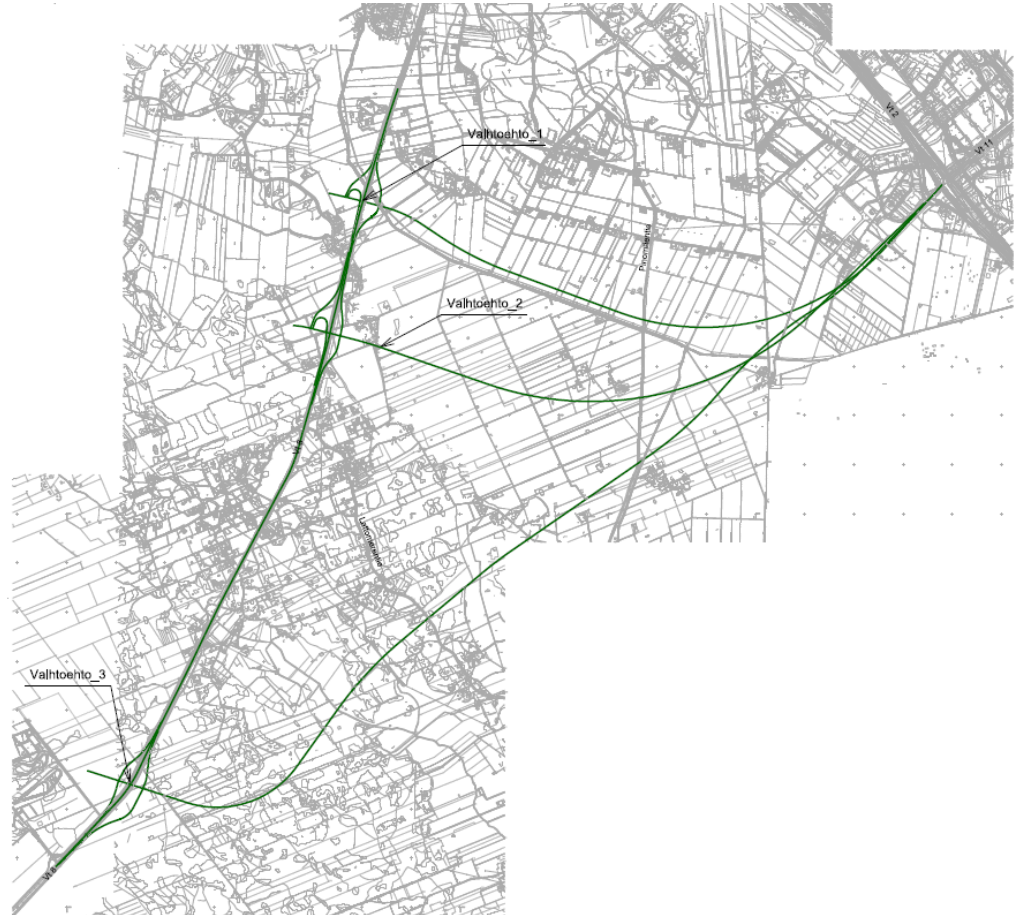
Kuva 16. Porin keskusta-alueen raskaan liikenteen määrät

Riippuen lopullisesta tielinjauksen vaihtoehdosta, sitä alettaisiin käyttämään Porin kaupunkiseudun läntisiltä reuna-alueilta sekä Tiiliruukin alueelta ajettaessa valtatie 11 suuntaan. Myös Honkaluodon ja Metallinkylän teollisuusalueiden kehitys tulevat lisäämään uuden linjauksen käyttäjiä.

Porin kaupungille on laadittu liikenne-ennuste vuodelle 2020. Ennuste on laadittu vuonna 2004 ja se on tarkoitus päivittää vuoden 2019 aikana. Vuoden 2020 tavoiteverkossa on esitetty yleiskaavan mukainen linjaus (vaihtoehto 1) Honkaluodon ja vt8 välille ja tielle on arvioitu alla olevan kuvan (kuva 17) mukaiset vuorokausiliikennemäärät.

Tielinjausten suunnittelussa on huomioitu tavoitteellinen 100 km/h nopeusrajoitus sekä valtatie 11 tilan tarve (1+1 -kaistainen valtatie).

Vaihtoehtoisissa tielinjauksissa ja eritasoliittymien sijoituksissa on pyritty minimoimaan haittaa nykyiselle asutukselle.



Kuva 18. Linjausvaihtoehdot kartalla

3.1 MAANKÄYTTÖ

Valtatiet ovat pääväyliä ja siten niiden rakentamisen vaikutukset ovat laajoja. Kaikilla kolmella linjausvaihtoehdolla on sekä välillisiä että suoria vaikutuksia maankäyttöön ja aluekehitykseen. Välilliset vaikutukset liittyvät mm. maankäyttöön sekä elinkeinojen rakentamiseen. Suorat vaikutukset ovat paikallisia ja ne kohdistuvat yksittäisiin maanomistajiin esim. rakennusten, maa-alan tai kulkuyhteyden jäädessä tielinjauksen alle tai sen vaikutusalueelle. Linjausvaihtoehdot vaikuttavat asuin- ja työpaikka-alueiden laajenemiseen ja palvelujen sijoittumiseen. Eritasoliittymät vaikuttavat kaupan ja liikennehakuisten palvelutarpeiden kehittämiseen.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan tulee edistää liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistaa edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavaraj- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle. Alueidenkäyttötavoitteiden mukaan tulee luoda edellytykset vähähiiliselle ja

resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olevaan rakenteeseen. Suuria kaupunkiseutuja koskeva yhdyskuntarakenteen eheyden vahvistamisen tavoite liittyy myös pienempiin kaupunkiseutuihin, kuten Kokemäenjokilaakson nauhakaupunkirakenteeseen.

Maanomistus

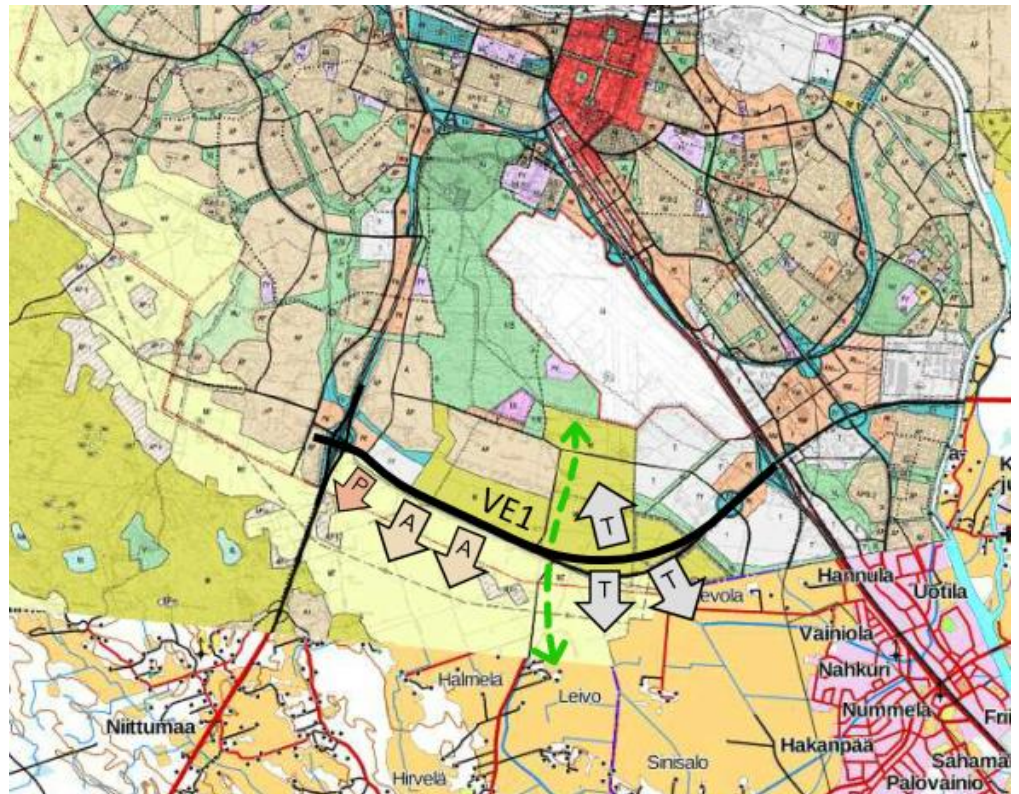
Satakunnan maakiinteistöjen rajauksessa on vielä paikoin nähtävissä isojaon ja uusjaon seuraukset. Kaikkien linjausten alueella maanomistus on pirstoutunut ja suikaleinen.

3.1.1 Ve1 (Yleiskaavan mukainen linjaus)

Vaihtoehto 1 noudattaa Porin kantakaupungin yleiskaavassa 2025 esitettyä valtatie 8 – Honkaluoto –tielinjausta. Vaikutuksia maankäyttöön on jonkin verran tutkittu jo yleiskaavavaiheessa. Honkaluodon alue ja sen laajeneminen kaupungin raja-alueella voimistaa Kokemäenjokilaakson nauhakaupunkirakenteen muodostumista. Honkaluodon yritysalueen merkitys kasvaa valtatie 11 jatkeen toteutuessa. Yritysalueella on mahdollisuus laajentua hyvien kulku- ja kuljetusyhteyksien ääreen.

Vaihtoehto 1 säilyttää kaupunkirakenteen tiiviinä. Kaupungin reuna muodostuu ehyeksi. Kaupungin rajan ja eteläpuolisten kylien väliin jää maisemassa ehea peltoaukea. Vaihtoehto tukee erityisesti elinkeinoelämän laajentumisen tarpeita ja tavoitteita yhdyskuntarakennetta tiivistäen. Honkaluodon alueen laajentuminen valtatie 8 molemmilla puolilla on mahdollista hallitusti.

Vaihtoehdolla 1 on vähiten vaikutuksia maanomistukseen. Linjaus tulisi kulkemaan lähellä sähkölinjan maastoaukkoa peltoalueiden takaosassa.

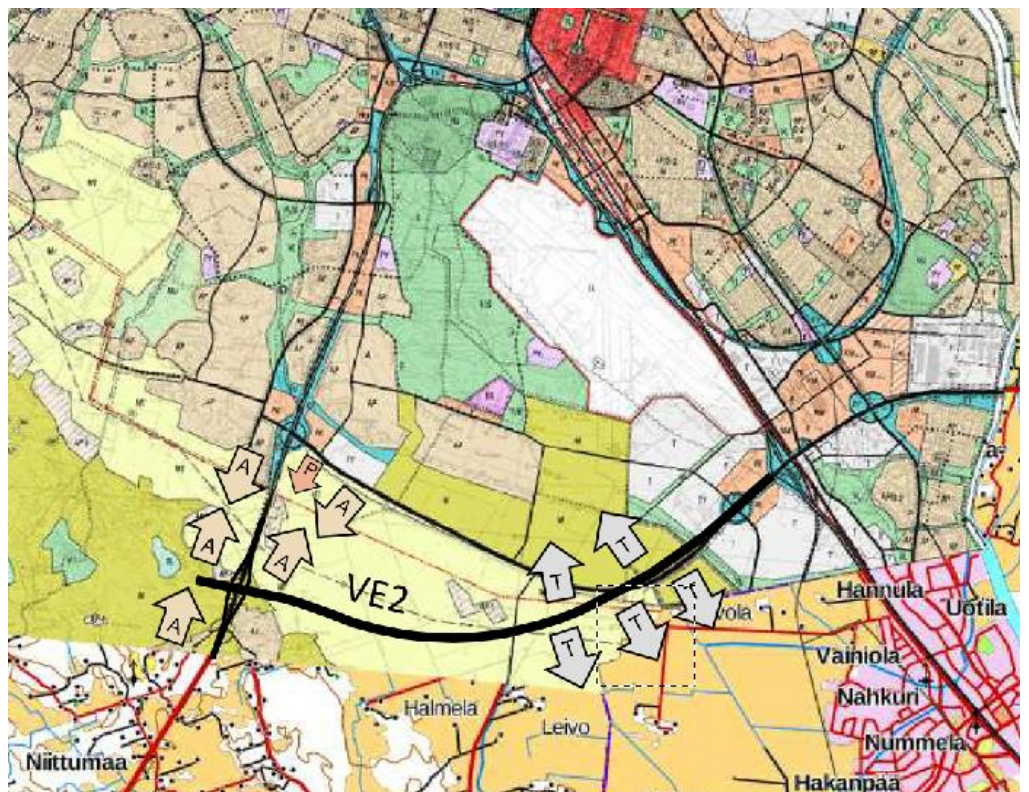


Kuva 19. Ve1 maankäytöllinen kehitys

3.1.2 Ve2 (Liittyminen vt8 Niittymaan kohdalta)

Vaihtoehto 2 yhtyy Raumantiehen Niittymaan kylän pohjoispuolella. Eritasoliittymä sijoittuu lähelle olevaa asutusta ja tukee asutuksen ja palveluiden kehittämistä. Linjaus muuttaa merkittävästi Niittymaan kylän aluetta, mutta samalla mahdollistaa asutuksen laajentamisen Porin keskustaan päin ja yhtymisen Liikastenmäen asuinalueeseen, jolloin yhdyskuntarakenne tiivistyy.

Linjauksen ja eritasoliittymän alle ja niiden vaikutusalueelle jää lukuisia rakennuksia etenkin Raumantien länsipuolella. Linjaus palvelee hyvin Niittymaalta Helsingintielle kulkijoita.



Kuva 20. Ve2 maankäytöllinen kehitys

3.1.3 Ve3 (Liittyminen vt8 Hangassuon kohdalta)

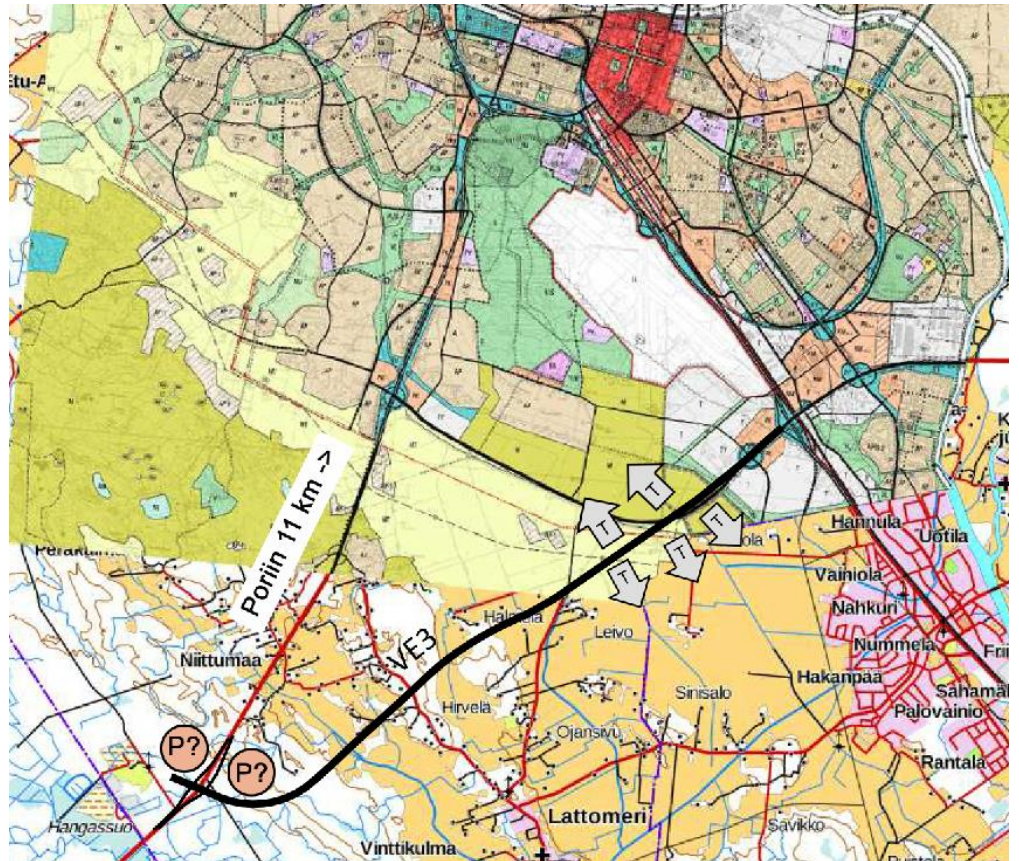
Vaihtoehto 3 toimii Honkaluodossa ja sen välittömässä läheisyydessä aluerakenteen tiivistymisen tukena. Linjaus erkanelee etelään päin mentäessä selkeästi yhdyskuntarakenteesta ja tällöin sen varrelle rakentaminen hajottaa eheää kaupunkirakennetta.

Linjaus katkaisee Lattomerentien Lattomerեն ja Niittymaan välistä. Suoria vaikutuksia syntyy runsaasti olevaan asutukseen ja kulkuyhteyksiin. Olemassa olevaa asutusta ja lukuisia rakennuksia jää linjauksen alle ja myös sen vaikutusalueelle. Uudet paikallistiejärjestelyt muuttavat kulkureittejä.

Eritasoliittymää on osoitettu kohtaan, jossa sillä on vähiten melu- ja muita haittoja asutukseen nähden. Eritasoliittymän tuntumaan sijoittuisi Hangassuon jätekeskus sekä ajoharjoittelu- ja moottorirata. Eritasoliittymää on haasteellista hyödyntää palvelullisesti. Liittymästä on matkaa Porin keskustaan 11 kilometriä. Uhkana on,

että eritasoliittymä houkuttelee liikennehakuisten palvelujen syntymistä, jolloin yhdyskuntarakenne hajautuu ja eritasoliittymän tuntumaan sijoittuvat palvelut kilpailevat keskustan palvelujen kanssa.

Vaihtoehto 3 loittonee kauaksi olevasta kaupunkirakenteesta eikä sitä ole osoitettu yleiskaavassa, jolloin sen suunnittelu vaatii yleiskaavamuuotosta tai vähintään yleiskaavallista tarkastelua.



Kuva 21. Ve3 maankäytöllinen kehitys

3.2 LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET

Uusi tielinjaus tulee vaihtoehdosta riippumatta täydentämään Porin seudun päätieverkkoa puuttuvalla yhteydellä ja parantamaan alueiden välistä saavutettavuutta.

Kaikki kolme vaihtoehtoa tulevat vähentämään Porin keskusta-alueen pääteiden ruuhkautuvuutta sekä tarjoamaan raskaalle liikenteelle Porin teollisuusalueilta sekä kaupungin reuna-alueiden asukkaille vaihtoehdoisen reitin valtatie 8 ja valtateiden 11 ja 2 välille. Raskaan liikenteen siirtyessä pois kantakaupungista liikenneturvallisuus ja viihtyvyys Porin keskusta-alueella paranevat sekä henkilöautoliikenne helpottuu. Tieosuus lyhentää matkaa Rauman suuntaan noin 4 km ja sen arvioitu aikasäästö on 3-4 minuuttia.

Uusi eritasoliittymä tulee edistämään myös valtatie 8 kehitystä osana valtakunnallista runkoverkkoa, sillä vt 8 on tavoitetilassa 2+2-kaistainen.

Kaikki vaihtoehdot merkitsevät rakentamisen aikaisia pitkille tiejaksoille levittäytyviä haittoja liikenteelle, varsinkin uuden eritasoliittymän rakentamisen aikana valtatielle 8.

3.2.1 Ve1 (Yleiskaavan mukainen linjaus)

Yleiskaavan mukainen, pohjoisin tielinjaus on pituudeltaan noin 5,6 km.

Matka-aika nykyisellä tieverkolla vt11 ja vt2 eritasoliittymästä valtatie 2 kautta ve1 eritasoliittymään vt8:lle on noin 7 minuuttia. Ve1 linjauksen matka-aika olisi 100 km/h nopeudessa noin 3 min 30 s ja 80 km/h nopeusrajoituksella aikaa kuluisi noin 4 min 10 s.

Linjauksella saavutettu matka-ajan lyhenemä olisi noin 3 - 4 minuuttia.

Porin kaupunkiseudun läntisiltä reuna-alueita olisi kannattavaa alkaa käyttämään uutta tieyhteyttä ajettaessa valtatie 11 suuntaan, esimerkiksi Mikkolan tavaratalokeskittymään. Se taas puolestaan lisäisi liikennettä Tuorsniementielle, mikä voi aiheuttaa tarpeen parannustoimenpiteille liikenneturvallisuuden kannalta.

Linjaus katkaisee neljä yhdys- ja yksityistietä, jotka tarvitsevat vaihtoehtoiset kulkuyhteydet. Jos yleiskaavan mukainen tilanne toteutuu ja Honkaluodon teollisuusalueelle rakentuu eritasoliittymä, riittäisi linjauksen yhteyteen yksi porrastettu liittymä Pinomäentielle sekä niiden kautta rinnakkaistiejärjestelyt asuinalueille.

Vaihtoehto 1 palvelee hyvin sekä paikallista että pitkämatkaista liikennettä sekä Porin itäisten ja läntisten reuna-alueiden saavutettavuutta. Tie on kehämainen, joten sen kautta on luontevaa ohittaa Porin keskusta-alueet.

3.2.2 Ve2 (Liittyminen vt8 Niittymaan kohdalta)

Vaihtoehto 2 on 6,4 km pitkä ja se liittyy valtatielle 8 Niittymaan kohdalta.

Matka-aika nykyisellä tieverkolla valtatie 11 ja valtatie 2 eritasoliittymästä valtatie 2 kautta ve2 eritasoliittymään vt8:lle on noin 8 minuuttia. Ve2 linjauksen matka-aika olisi tavoitellussa 100 km/h nopeudessa noin 4 minuuttia ja 80 km/h nopeusrajoituksella aikaa kuluisi noin 5 minuuttia.

Linjauksella saavutettu matka-ajan lyhenemä olisi noin 4 minuuttia.

Linjaus katkaisee neljä yhdys- ja yksityistietä. Linjauksen yhteyteen tarvittaisiin porrastettu liittymä Pinomäentielle. Rinnakkaistiejärjestelyn tarve on suurempi kuin vaihtoehdossa 1.

Myös vaihtoehto 2 on kehämainen ja se tarjoaa vaihtoehtoisen reitin Porin itäisten ja läntisten alueiden välillä.

3.2.3 Ve3 (Liittyminen vt8 Hangassuon kohdalta)

Vaihtoehto 3 on 8,7 km pitkä ja se liittyy valtatielle 8 Hangassuon kohdalta.

Matka-aika nykyisellä tieverkolla ja nopeusrajoituksilla vt11 ja vt2 eritasoliittymästä vt2 kautta ve3 eritasoliittymään valtatielle 8 on noin 10 minuuttia. Ve3 linjauksen

matka-aika olisi tavoitellussa 100 km/h nopeudessa noin 5 min 30 s ja 80 km/h nopeusrajoituksella aikaa kuluisi 6 min 30 s.

Linjauksella saavutettu matka-ajan lyhenemä olisi noin 4-5 minuuttia.

Linjaus katkaisee kuusi yhdys- ja yksityistietä. Linjauksen yhteyteen tarvittaisiin vähintään kaksi porrastettua liittymää - Pinomäentielle sekä Lattomerentielle.

Vaihtoehto 3 palvelee liikenteellisesti parhaiten valtatie 11 ja valtatie 8 välistä pitkämatkaista liikennettä. Linjaus ei tarjoa toimivaa vaihtoehtoa pelkän Porin keskustan kiertämiseen tai reuna-alueiden saavutettavuuden parantamiseen.

3.3 YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Kaikissa vaihtoehdoissa liikenneverkon muutos aiheuttaa meluhaittaa nykyisille asuinkiinteistöille. Kaikki vaihtoehdot muokkaavat maisemakuvaa, sillä uusi yhteys lisää painetta maankäytön kehitykselle. Maisemakuva muuttuu ja nykyiset peltoalueet pirstoutuvat.

Vakavimmat haitat kohdistuvat uuden tien välittömään läheisyyteen jäävälle asutukselle ja maatalousalueille.

Porin keskusta-alueen melu-, värinä- ja ilmansaasteongelmat vähenevät huomattavasti raskaalle liikenteelle määrättyjen rajoitusten myötä, mutta haitat siirtyvät uudelle tielinjausalueelle. Haitallisia vaikutuksia on uuden tielinjauksen yhteydessä helpompi lievittää kuin keskusta-alueella esimerkiksi suojaamalla asutus melulta.

3.3.1 Ve1 (Yleiskaavan mukainen linjaus)

Uusi valtatielinjaus on Lattomerenojan ja suurjännitelinjan suuntaisesti samassa maastokäytävässä. Vaihtoehto pilkkoo vähiten peltoalueita kulkien peltotonttien eteläreunaa pitkin. Vaikutukset ihmisten paikalliseen liikkuvuuteen ovat vähäiset.

Vaihtoehdossa 1 on arvioltaan noin 11 melusuojausta tarvitsevaa asuinkiinteistöä. Niiden suojaamiseen on arvioitu tarvittavan noin 2500 metriä meluaitaa.

3.3.2 Ve2 (Liittyminen vt8 Niittymaan kohdalta)

Uusi valtatielinjaus kulkee keskeltä laajaa peltoaluetta pilkkoen viljelyalueita. Melulle altistuvia asuinrakennuksia on enemmän kuin vaihtoehdossa 1, mutta kustannuksiltaan meluntorjunta on lähes yhtä suuri. Vaikutukset ihmisten paikalliseen liikkuvuuteen ovat suuremmat. Eritasoliittymä asemoituu Niittymaan kohdalle aiheuttaen mahdollisia asuinrakennusten lunastuksia.

Vaihtoehdossa 2 on arvioltaan 21 melusuojausta tarvitsevaa asuinkiinteistöä, joiden suojaamiseen tarvitaan noin 2400 metriä meluaitaa ja 800 metriä meluvallia.

3.3.3 Ve3 (Liittyminen vt8 Hangassuon kohdalta)

Valtatielinjaus kulkee keskeltä laajaa peltoaluetta pilkkoen viljelyalueita. Linjauksen länsiosa asettuu metsäiseen ympäristöön. Melulle altistuvia asuinrakennuksia on enemmän kuin muissa vaihtoehdoissa ja meluntorjunnan kustannus on kaksinkertainen muiden vaihtoehtojen meluntorjuntaan verrattuna. Vaikutukset

ihmisten paikalliseen liikkuvuuteen ovat pienemmät kuin muissa vaihtoehdoissa. Eritasoliittymä liittyy valtatiehen 8 kohdassa, jossa ei nykyisellään ole rakennuksia.

Vaihtoehdossa 3 on arvioitu olevan 25 melulta suojattavaa asuinkiinteistöä. Melualueella olevien asuinrakennusten suojaamiseen tarvitaan noin 4100 metriä meluaitaa ja 1400 metriä meluvallia.

3.4 KUSTANNUKSET

Esitettyjen toimenpiteiden kustannukset arvioitiin Foren hankeosalaskentaa (HOLA) käyttäen (MAKU-indeksi = 105,28 (2015=100), alv 0%). Hankeosalaskenta on hankkeen tavoitteen hinnoitteluun, hankkeen alkuvaiheen kustannusarviointiin ja vaihtoehtovertailuihin tarkoitettu ohjelmisto. Kustannusarviot sisältävät Väylähankkeiden kustannushallinta-ohjeen taulukon 2. mukaiset esisuunnitteluvaiheen kaikki työmaa- ja tilaajatehtävät. Vaihtoehtojen kustannukset ovat seuraavanlaiset:

- VE 1 pohjoisin vaihtoehto 26,4 M€
- VE 2 keskimäinen vaihtoehto 28,4 M€
- VE 3 eteläisin vaihtoehto 27,8 M€

Vaihtoehtojen kustannusten muodostuminen.

Vaihtoehto	VE 1	VE 2	VE 3
Valtatielinjaus	18,4 M€	20,9 M€	23,2 M€
Eritasoliittymä	8,0 M€	7,5 M€	4,6 M€
Yhteensä	26,4 M€	28,4 M€	27,8 M€

Kustannusarvion merkittävimmät epävarmuudet:

- Hankeosalaskenta antaa vain suuntaa antavan kustannuksen, koska suunnittelutarkkuus ei vielä mahdollista yksityiskohtaista kustannusten arviointia.
- Alueelta ei ole pohjatutkimuksia. Geotoimenpiteet on arvioitu varman päälle ja niistä aiheutuu merkittävän suuret kustannukset. Vaihtoehdon 1 geotoimenpiteiden kustannusarvio on 12,0 M€. Vaihtoehdolle 2 8,0 M€ ja vaihtoehdolle 3 3,8 M€. Varsinkin vaihtoehdossa 1 voivat kustannukset alentua huomattavasti myöhemmissä vaiheissa, kun saadaan käyttöön maaperätutkimuksia. On mahdollista, että valtatie linjauksesta suurin osa on kuivakuorisavea, joka ei vaadi mitään geotoimenpiteitä. Tarkastelu on tehty käyttäen GTK:n maaperäkarttaa.
- Meluntorjunnasta aiheutuu huomattavat kustannukset kaikissa vaihtoehdoissa. Meluntorjunnan osuus vaihtoehdoissa 1 ja 2 on 3,5M€ ja vaihtoehdossa 3 7,2 M€. Kustannusarviossa on oletettu, että kaikki asuinkiinteistöt suojataan melulta noin 250 metrin etäisyydellä valtatielinjauksista. Hankkeen seuraavissa vaiheissa voidaan arvioida tarkemmin meluntorjunnan tarpeellisuutta ja laajuutta.

Kustannusarvion merkittävimmät oletukset:

Uusien valtatielinjausten poikkileikkaus on 10/7 ja nopeusrajoitus 100 km/h. Meluntorjunnassa on arvioitu suojattavaksi kaikki noin 200-250 metrin päässä uudesta tielinjauksesta olevat asuinrakennukset. Melusteiden korkeudeksi on arvioitu ajoradan tasausviivasta +3,0 metriä. Maaperäkartan mukaisesti ”pehmeille” pohjille on esitetty meluseinää ja ”koville” pohjille meluvallia.

Penger- ja leikkausmateriaalien kuljetusmatkoiksi on arvioita 15-20 km. Rakennekerrosmateriaalien kuljetusmatkoiksi on arvioitu 15-20 km.

- Holarakennelman aluekerroin on 1.
- Hankkeen kokovaikutus on 1.
- Toteutusympäristö on 1.

4 YHTEENVETO

Kaikki vaihtoehdot tukevat omalla tavalla maankäytön kehitystä sekä täydentävät Porin tieverkkoa. Matka-aika valtateiden 2 ja 8 välillä lyhenee linjauksesta riippuen 3-5 minuuttia.

Kaikki vaihtoehdot aiheuttavat myös negatiivisia vaikutuksia. Tielinjauksen läheisyydessä liikennemelu lisääntyy, maisemakuva muuttuu sekä peltoalueita pirstoutuu.

Porin kantakaupungin yleiskaavan 2025 mukaisella linjauksella (ve1) on maankäytön kehitykselle parhaimmat edellytykset. Linjaus tukee elinkeinoelämän laajentumisen tarpeita sekä tiivistää yhdyskuntarakennetta. Honkaluodon yritysalueella on mahdollisuus laajentumiselle hyvien kulkuyhteyksien ääreen.

Vaihtoehdon 1 negatiiviset vaikutukset ovat kahteen muuhun vaihtoehtoon verrattuna vähäisimmät. Linjauksella on vähiten vaikutuksia maanomistukseen sekä peltoalueiden pirstoutumiseen. Myös melun suojaustarve on muihin verrattuna vähäisin.

Liikenteellisesti vaihtoehto 1 yhdistää parhaiten Porin kaupunkiseudun reuna-alueita ja tarjoaa Porin keskusta-alueelle kiertävän vaihtoehdon sekä paikalliselle että pitkämatkaiselle liikenteelle.

Kustannusarvion mukaan vaihtoehdolla 1 on halvimmat kustannukset. Hinta tulee tarkentumaan seuraavissa suunnitteluvaiheissa, kun alueelle toteutetaan pohjatutkimukset ja meluselvitykset.

5 JATKOTOIMENPITEET

5.1 TOIMENPITEET SEURAAVAAN SUUNNITTELUVAIHEESEEN

Uusi kehätie ja sen edellyttämä eritasoliittymä valtatielle 8 on huomioitava osana valtatie 8 parantamiskokonaisuutta. Kun päätöstä kehätien suotuisimmasta linjauksesta tehdään, tulee huomioida myös valtatie 8 liittymä- ja rinnakkaistietarpeet kokonaisuutena. Tällä on vaikutusta myös parantamistoimien kokonaiskustannuksiin.

Jatkosuunnittelussa huomioitavia seikkoja:

- Erikoiskuljetukset
- Eritasoliittymän tyyppi
- Meluselvitys
- Ympäristöselvitys
- Pohjatutkimukset
- Mahdollinen kaavamuutos
- Tarve liikkua jalan ja pyörällä tien ajoradalla on minimoitava ja otettava huomioon tien mitoituksessa ja varustelussa. Honkaluodon ja uuden tielinjauksen ympäröivän yritys- ja teollisuusalueen kehittyminen voi vaatia julkisen liikenteen ja kevyen liikenteen yhteyksiä.
- Maanomistajaneuvottelut lunastuksista
- Tieyhteyden rakentaminen edellyttää yleissuunnitelman tai aluevarausuunnitelman, tiesuunnitelman ja rakennussuunnitelman laatimista
- Huomioitava suurjännitelin ja vaihtoehdon 1 eritasoliittymän kohdilla.

6 LIITTEET

- LIITE 1: Vaihtoehdot kartalla
- LIITE 2a: Kustannusarvio ve1
- LIITE 2b: Kustannusarvio ve2
- LIITE 2c: Kustannusarvio ve3



0 km 0.5 km 1 km

KUSTANNUSARVIO RYHMITÄIN

Projekti: Prizztech: Honkaluoto-Vt8 välinen yhteys, ES
Laskelma: Honkaluoto-Vt8 -yhteysväli Ve1 JBe
Työnumero:
Hankkeen tyyppi: Investointi
Dokumentin luoja: Niko Janhunen
Vastuuhenkilö: Niko Janhunen
Viimeinen muokkaaja: Jan-Erik Berg
Raportoija: Jan-Erik Berg
Asiakas: FINNMAP Infra Oy
Asiakkaan projektipäällikkö:
Aluekerroin: 1,00
Kustannusindeksi: **105,28 (2015=100)**
Päivämäärä: **6.6.2019**

Koko hanke yhteensä: 26 282 529 €

Koko laskelma

Hankeosat ja muut kustannukset

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
VE 1 uusi valtatie					0 €	14 059 717 €
211.11	Valtatieväylä M1, plv 0-450, paalulaatta 15m	U	m	450	3 247,19	1 461 237 €
211.11	Valtatieväylä M1, plv 450-4050, Stabilointi 10m	U	m	3 600	1 911,78	6 882 393 €
211.11	Valtatieväylä M1, plv 4050-5250, stabilointi 5m	U	m	1 200	1 496,15	1 795 383 €
221.111	T-liittymä, Tie M1 porrastetut liittymät, määrä? ei noin iso	U	kpl	8	84 831,64	678 653 €
331.1	Meluntorjuntarakenne Meluaita tsv +3.0 m	U	m	2 500	1 067,68	2 669 199 €
441.1	Tievalaistus Ramppien valaistus	U	m	2 320	75,18	174 411 €
441.1	Tievalaistus Uuden valtatievalaistus	U	m	5 300	75,18	398 440 €
R1					0 €	997 217 €
222.21	Rampin ajorata R1 plv 250-350 tsv +0m	U	m	100	596,07	59 607 €
222.21	Rampin ajorata R1 plv 350-450 tsv +2,0m	U	m	100	611,76	61 176 €

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
R1					0 €	997 217 €
222.21	Rampin ajorata R1 plv 450-550 tsv +6,5m, paalulaatta 15m	U	m	100	7 303,50	730 350 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R1 plv 0-250	U	m	250	584,33	146 083 €
R2					0 €	1 415 411 €
222.21	Rampin ajorata R2 plv 0-100 tsv +8,5m, paalulaatta 15m	U	m	100	9 531,21	953 121 €
222.21	Rampin ajorata R2 plv 100-200 tsv +2,5m stabilointi 15m	U	m	100	2 779,87	277 987 €
222.21	Rampin ajorata R2 plv 200-300 tsv +1,0m	U	m	100	474,88	47 488 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R2 plv 300-650, tsv +1,0m	U	m	350	390,90	136 816 €
R3					0 €	1 134 828 €
222.21	Rampin ajorata R3 plv 250-350 tsv +2,0m	U	m	100	611,76	61 176 €
222.21	Rampin ajorata R3 plv 350-450 tsv +2,5m stabilointi 15m	U	m	100	2 779,87	277 987 €
222.21	Rampin ajorata R3 plv 450-560 tsv +6,0m paalulaatta 15m	U	m	100	6 790,08	679 008 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R3 plv 0-250 tsv +1,0m	U	m	250	466,62	116 656 €
R4					0 €	916 162 €
222.21	Rampin ajorata R4 plv 0-50 tsv +8,5m paalulaatta 15m	U	m	50	9 545,29	477 265 €
222.21	Rampin ajorata R4 plv 50-150 tsv +2,0m stabilointi 15m	U	m	100	2 211,31	221 131 €
222.21	Rampin ajorata R4 plv 150-200 tsv +1,0m stabilointi 15m	U	m	50	1 619,00	80 950 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R2 plv 200-550, tsv +1,0m	U	m	350	390,90	136 816 €
Eritasoliittymä (silta)					0 €	1 588 795 €
311.1	Silta VE1 eritasoliittymän silta	U	kpl	1	1 588 795, 04	1 588 795 €
100-900	Hankeosat ja muut kustannukset yhteensä					20 112 128 €
Laskelman tilaajatehtävät						
5600	Suunnittelutehtävät					1 608 970 €

5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät		4 561 431 €
Tilajatehtävät yhteensä		30,7 %	6 170 401 €
<hr/>			
100-5700	Hankeosat, muut kustannukset ja tilajatehtävät yhteensä		26 282 529 €
Koko hanke yhteensä		(Alv. 0%)	26 282 529 €
		(Alv. 24%)	6 307 800 €
Koko hanke yhteensä		(Alv. 24%)	32 590 300 €

KUSTANNUSARVIO RYHMITTÄIN

Projekti: Prizztech: Honkaluoto-Vt8 välinen yhteys, ES
Laskelma: Honkaluoto-Vt8 -yhteysväli Ve2 JBe
Työnumero:
Hankkeen tyyppi: Investointi
Dokumentin luoja: Niko Janhunen
Vastuuhenkilö: Niko Janhunen
Viimeinen muokkaaja: Jan-Erik Berg
Raportoija: Jan-Erik Berg
Asiakas: FINNMAP Infra Oy
Asiakkaan projektipäällikkö:
Aluekerroin: 1,00
Kustannusindeksi: **105,28 (2015=100)**
Päivämäärä: **6.6.2019**

Koko hanke yhteensä: 28 790 307 €

Koko laskelma

Hankeosat ja muut kustannukset

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
VE 2 uusi valtatie					0 €	16 270 652 €
211.11	Valtatieväylä M1, plv 750-1150, tsv +8m, paalulaatta 5m (-silta 60m)	U	m	340	7 645,55	2 599 488 €
211.11	Valtatieväylä M1, plv 1150-4800, stabilointi 6m (arvaus)	U	m	4 550	1 548,01	7 043 461 €
211.11	Valtatieväylä M1, plv 4800-6440, stabilointi 5m	U	m	1 640	1 614,85	2 648 360 €
221.111	T-liittymä, Tie M1 porrastetut liittymät, määrä? ei noin iso	U	kpl	8	84 831,64	678 653 €
331.1	Meluntorjuntarakenne Meluaita tsv +3.0 m	U	m	2 500	1 067,68	2 669 200 €
441.1	Tievalaistus Ramppien valaistus	U	m	2 400	75,18	180 426 €
441.1	Tievalaistus Uuden valtatievalaistus	U	m	6 000	75,18	451 064 €
R1					0 €	1 347 069 €
222.21	Rampin ajorata R1 plv 250-350 tsv +0m	U	m	100	700,95	70 095 €
222.21	Rampin ajorata R1 plv 350-400 tsv +4,5m	U	m	50	1 574,19	78 709 €

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
R1					0 €	1 347 069 €
222.21	Rampin ajorata R1 plv 400-450 tsv +4,5m stabilointi	U	m	50	4 877,74	243 887 €
222.21	Rampin ajorata R1 plv 450-600 tsv +7,0m paalulaatta 8m	U	m	150	5 301,23	795 184 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R1 plv 0-250	U	m	250	636,77	159 194 €
R2					0 €	933 598 €
222.21	Rampin ajorata R2 plv 0-100 tsv +8,0m paalulaatta 5m	U	m	100	6 260,07	626 007 €
222.21	Rampin ajorata R2 plv 100-200 tsv +3,5m	U	m	100	1 233,43	123 343 €
222.21	Rampin ajorata R2 plv 200-300 tsv +1,5m	U	m	100	474,33	47 433 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R2 plv 300-650, tsv +1,0m	U	m	350	390,90	136 816 €
R3					0 €	949 040 €
222.21	Rampin ajorata R3 plv 250-300 tsv +1,0m	U	m	50	488,78	24 439 €
222.21	Rampin ajorata R3 plv 300-400 tsv +4,0m stabilointi 5m	U	m	100	2 668,84	266 884 €
222.21	Rampin ajorata R3 plv 400-500 tsv +7,0m paalulaatta 5m	U	m	100	5 410,61	541 061 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R3 plv 0-250 tsv +1,0m	U	m	250	466,62	116 656 €
R4					0 €	1 021 670 €
222.21	Rampin ajorata R4 plv 0-100 tsv +7,0m paalulaatta 5m	U	m	100	5 410,61	541 061 €
222.21	Rampin ajorata R4 plv 100-200 tsv +3,5m stabilointi 5m	U	m	100	2 346,49	234 649 €
222.21	Rampin ajorata R4 plv 200-300 tsv +1,0m stabilointi 5m	U	m	100	920,05	92 005 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R4 plv 300-650, tsv +0,5m	U	m	350	439,87	153 955 €
Eritasoliittymä (silta)					0 €	1 509 120 €
311.1	Silta	U	kpl	1	1 509 120,25	1 509 120 €

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä	
Eritasoliittymä (silta)					0 €	1 509 120 €
	VE1 eritasoliittymän silta, paalulaatta savi 5m					
100-900	Hankeosat ja muut kustannukset yhteensä				22 031 150 €	
Laskelman tilaajatehtävät						
5600	Suunnittelutehtävät				1 762 492 €	
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät				4 996 665 €	
Tilaaajatehtävät yhteensä				30,7 %	6 759 157 €	
100-5700	Hankeosat, muut kustannukset ja tilaajatehtävät yhteensä				28 790 307 €	
Koko hanke yhteensä		(Alv. 0%)		28 790 307 €		
		(Alv. 24%)		6 909 700 €		
Koko hanke yhteensä		(Alv. 24%)		35 700 000 €		

KUSTANNUSARVIO RYHMITÄIN

Projekti: Prizztech: Honkaluoto-Vt8 välinen yhteys, ES
Laskelma: Honkaluoto-Vt8 -yhteysväli Ve3 JBe
Työnumero:
Hankkeen tyyppi: Investointi
Dokumentin luoja: Niko Janhunen
Vastuuhenkilö: Niko Janhunen
Viimeinen muokkaaja: Jan-Erik Berg
Raportoija: Jan-Erik Berg
Asiakas: FINNMAP Infra Oy
Asiakkaan projektipäällikkö:
Aluekerroin: 1,00
Kustannusindeksi: **115,70 (2010=100)**
Päivämäärä: **6.6.2019**

Koko hanke yhteensä: 27 800 501 €

Koko laskelma

Hankeosat ja muut kustannukset

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
VE 1 uusi valtatie					0 €	17 709 955 €
211.11	Valtatieväylä M1, savi, plv 3900-8650, stabilointi 5m	U	m	4 750	1 457,49	6 923 094 €
211.11	Valtatieväylä M1, plv 0-3900	U	m	3 900	988,17	3 853 866 €
221.111	T-liittymä, Tie M1 porrastetut liittymät, määrä? ei noin iso	U	kpl	8	84 831,64	678 653 €
331.1	Meluntorjuntarakenne Meluaita tsv +3m	U	m	4 100	1 229,94	5 042 757 €
331.1	Meluntorjuntarakenne Meluvalli tsv +3m	U	m	1 400	317,70	444 777 €
441.1	Tievalaistus Ramppien valaistus	U	m	2 300	75,18	172 908 €
441.1	Tievalaistus Uuden valtatievalaistus	U	m	7 900	75,18	593 901 €
R1					0 €	627 546 €
222.21	Rampin ajorata R1 plv 250-350 tsv +1m	U	m	100	474,88	47 488 €
222.21	Rampin ajorata R1 plv 350-450 tsv +4,0m	U	m	100	1 440,49	144 049 €

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
R1					0 €	627 546 €
222.21	Rampin ajorata R1 plv 450-550 tsv +7,0m	U	m	100	3 048,63	304 863 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R1 plv 0-250 tsv +0,5m	U	m	250	524,58	131 146 €
R2					0 €	656 859 €
222.21	Rampin ajorata R2 plv 0-100 tsv +7,5m	U	m	100	3 377,59	337 759 €
222.21	Rampin ajorata R2 plv 100-150 tsv +2,0m	U	m	50	625,84	31 292 €
222.21	Rampin ajorata R2 plv 150-280 tsv -2,0m	U	m	130	964,87	125 433 €
222.21	Rampin ajorata R2 plv 280-380 tsv +2,0m	U	m	100	611,76	61 176 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R2 plv 380-650, tsv +1,0m	U	m	270	374,81	101 199 €
R3					0 €	627 546 €
222.21	Rampin ajorata R3 plv 250-350 tsv +1,0m	U	m	100	474,88	47 488 €
222.21	Rampin ajorata R3 plv 350-450 tsv +4,0m	U	m	100	1 440,49	144 049 €
222.21	Rampin ajorata R3 plv 450-550 tsv +7,0m	U	m	100	3 048,63	304 863 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R3 plv 0-250 tsv +0,5m	U	m	250	524,58	131 146 €
R4					0 €	569 286 €
222.21	Rampin ajorata R4 plv 0-50 tsv +7,5m	U	m	50	3 391,67	169 583 €
222.21	Rampin ajorata R4 plv 50-150 tsv +4,0m	U	m	150	1 435,99	215 399 €
222.21	Rampin ajorata R4 plv 150-200 tsv +1,0m	U	m	100	474,88	47 488 €
222.22	Rampin erkanemis-/liittymisalue R2 plv 200-550, tsv +1,0m	U	m	350	390,90	136 816 €
Eritasoliittymä (silta)					0 €	1 082 532 €
311.1	Silta	U	kpl	1	1 082 531,64	1 082 532 €

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä	
Eritasoliittymä (silta)					0 €	1 082 532 €
	VE1 eritasoliittymän silta					
100-900	Hankeosat ja muut kustannukset yhteensä					21 273 723 €
Laskelman tilaajatehtävät						
5600	Suunnittelutehtävät					1 701 898 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät					4 824 880 €
Tilaajatehtävät yhteensä				30,7 %		6 526 778 €
100-5700	Hankeosat, muut kustannukset ja tilaajatehtävät yhteensä					27 800 501 €
Koko hanke yhteensä		(Alv. 0%)				27 800 501 €
		(Alv. 24%)				6 672 100 €
Koko hanke yhteensä		(Alv. 24%)				34 472 600 €