

Porvoonväylän (Vt 7) parantaminen Sipoonlahden eritasoliittymän alueella

Aluevaraussuunnitelma



Sipoon kunta

Toukokuu 2016



Porvoonväylän (Vt 7) parantaminen Sipoonlahden eritasoliittymän alueella

Aluevaraussuunnitelma

Alkusanat

Työssä on päivitetty Sipoonlahden eritasoliittymästä jo aikaisemmin laadittu yleissuunnitelma ja suunniteltu toimenpiteet, joilla Porvoonväylällä (valtatie 7) olevan Sipoonlahden eritasoliittymän sekä sen läheisyydessä olevan tie- ja katuverkon toimivuutta parannetaan. Lisäksi lähtökohtana oli, että eritasoliittymän yhteyteen suunnitellaan pikavuoropysäkit liityntäpysäköinteineen, jalankulku- ja pyöräily-yhteyksineen ja vaihtopysäkkeineen. Työssä tutkittiin myös eritasoliittymän ympäristöön liittyvän maankäytön kehittämispotentialia.

Työn yhteydessä käydyissä keskusteluissa on todettu, että alueen maankäytön voimakas kehittäminen ei ole palvelualueella mahdollista ennen kuin raskaan liikenteen nykyiselle pysäköintialueelle on löydetty uusi paikka. Tässä suunnitelmassa on kuitenkin lähdetty tilanteesta, että uusi alue on löydettävissä ja valtion ja kunnan välisten keskustelujen pohjalta aluetta päästään kehittämään. Pysäkkien ja liityntäpysäköinnin toteuttaminen on kuitenkin mahdollista ennen sitovaa päätöstä palvelualueen siirrosta, kunhan turvataan raskaalle liikenteelle riittävät pysäköintimahdollisuudet. Uudenmaan ELY-keskuksella on tällä hetkellä tarkeus kehittää Sipoonlahden palvelualueella raskaan liikenteen tauko-paikkana.

Aluevaraussuunnitelma on tiesuunnitelmien laatimista valmisteleva ja alueen kaavoitusta tukeva (yleissuunnitelmaa vastaava) suunnitelma, joka toimii jatkosuunnittelun ja maankäytön suunnittelun lähtökohtana ja ohjeena. Tien tekniset ratkaisut, sijainti, aluevaraukset ja alustavat vaikutukset on selvitetty kaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Aluevaraussuunnitelma toimii alueen kaavoituksen lähtöaineistona ja kaavoituksen edetessä suunnitelmat tarkentuvat. Suunnitelman varsinainen käsittely tapahtuu pääosin kaavoituksen tai yksittäisten kohteiden tiesuunnitelmien laatimisen yhteydessä.

Suunnitelman tilaajana oli Sipoon kunta, jossa työstä vastasivat Eveliina Harsia ja Kaisa Yli-Jama. Suunnitelma laadittiin tiiviissä yhteistyössä Uudenmaan elinkeino, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) liikennevastualueen ja muiden sidosryhmien kesken. Työn ohjauksesta ja päätöksenteosta vastasi ohjausryhmä, johon kuuluivat:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| • Eveliina Harsia | Sipoon kunta |
| • Kaisa Yli-Jama | Sipoon kunta (syyskuuhun 2015 asti) |
| • Eva Lodenius | Sipoon kunta (joulukuuhun 2015 asti) |
| • Susanna Kaitanen, Sipoon kunta | (WSP, joulukuusta 2015 alkaen) |
| • Pekka Söyriä | Sipoon kunta |
| • Johanna Järvinen | Uudenmaan ELY-keskus |
| • Mirja Hyvärinta | Uudenmaan ELY-keskus |
| • Anna Puolamäki | Uudenmaan ELY-keskus |
| • Elina Kuusisto | Uudenmaan ELY-keskus |
| • Ossi Berg | HSL |
| • Janne Markkula | HSL |
| • Markus Elfström | HSL |
| • Jukka Peura | Liikennevirasto |
| • Rauno Tuominen | Sito |
| • Pekka Vehniäinen | Sito |
| • Jarkko Kukkola | Sito |

Suunnittelun aikana on lisäksi pidetty työkokouksia Sipoon kunnan, Uudenmaan ELY-keskuksen ja Liikenneviraston kesken, joissa on käsitelty työhön liittyviä yksityiskohtia. Alueen liikennöitsijöille on tehty myös kysely pysäkkien käyttöhalukkuudesta sekä pysäkkeihin liittyvistä ratkaisuista.

Suunnitelma on tehty Sito Oy:ssä, jossa työstä on vastannut Rauno Tuominen. Lisäksi työhön ovat osallistuneet Pekka Vehniäinen, Jan-Erik Berg, Jarkko Kukkola, Teuvo Leskinen, Niina Meronen, Tero Forssell, Pekka Mantere ja Olli Kontkanen.

Sipoossa toukokuussa 2016
Sipoon kunta, Kehitys- ja kaavoituskeskus

Tiivistelmä

Sipoonlahden eritasoliittymä sijaitsee Sipoossa valtatie 7:n varressa Söderkullan taajamakeskuksen eteläpuolella ja Eriksnäsän asuinalueen pohjoispuolella. Valtatie 7 on valtakunnallisesti merkittävä Helsingistä Kotkan ja Haminan kautta Vaalimaalle johtava valtatie sekä osa kansain-välistä E18-yhteyttä ja yleiseurooppalaista TEN-T-ydinverkkoa. E18-tiekäytävä on satama- ja lentoasemayhteyksineen merkittävä yritystoimintojen sijoittumisalue ja valtatie 7:lla on myös suuri merkitys Itä-Uudenmaan kuntien aluerakenteen ja elinkeinotoiminnan kannalta. Sipoonlahden eritasoliittymän yhteydessä on nykyisellään raskaan liikenteen levähdysalueena toimiva Sipoonlahden palvelualue.

Työssä on päivitetty Sipoonlahden eritasoliittymästä jo aikaisemmin laadittu yleissuunnitelma ja suunniteltu toimenpiteet, joilla Porvoonväylällä (valtatie 7) olevan Sipoonlahden eritasoliittymän sekä sen läheisyydessä olevan tie- ja katuverkon toimivuutta parannetaan. Lisäksi lähtökohtana oli, että eritasoliittymän yhteyteen suunnitellaan pikavuoropysäkit liityntäpysäköinteineen, jalankulku- ja pyöräilyyhteyksineen ja vaihtopysäkkeineen. Työssä tutkittiin myös eritasoliittymän ympäristöön liittyvän maankäytön kehittämispotentiaali.

Työn yhteydessä käydyissä keskusteluissa on todettu, että alueen maankäytön voimakas kehittäminen ei ole palvelualueella mahdollista ennen kuin raskaan liikenteen nykyiselle pysäköintialueelle on löydetty uusi paikka. Tässä suunnitelmassa on kuitenkin lähdetty tilanteesta, että uusi alue on löydetävissä ja valtion ja kunnan välisten keskustelujen pohjalta aluetta päästään kehittämään. Pysäkkien ja liityntäpysäköinnin toteuttaminen on kuitenkin mahdollista ennen sitovaa päätöstä palvelualueen siirrosta, kunhan turvataan raskaalle liikenteelle riittävät pysäköintimahdollisuudet. Uudenmaan ELY-keskuksella on tällä hetkellä tarkoitus kehittää Sipoonlahden palvelualueutta raskaan liikenteen tauko-paikkana.

Ratkaisuehdotus

Työn aikana tehtyjen vaihtoehtotarkastelujen perusteella suunnitelmassa on esitetty toimenpiteet alueen tie- ja katuverkon parantamiseksi mukaan lukien uudet linja-autopysäkit liityntä- ja vaihtoyhteyksineen sekä periaatteet maankäytön kehittämiseksi. Maankäytön kehittämiseksi on esitetty tavoitetilanteen lisäksi välivaiheen ratkaisu, jossa raskaan liikenteen pysäköintialuetta voidaan laajentaa ja mahdollisesti aloittaa maankäytön kehittäminen.

Sipoonlahden eritasoliittymän yhteyksiä maankäyttöön parannetaan ja joukkoliikenteelle muodostuu toimivat pysäkkijärjestelyt jalankulku- ja pyöräilyteineen sekä liityntäpysäköinteineen. Valtatien pohjoispuolelle toteutetaan suorat rampit, jotka liittyvät Eriksnäsintiehen kiertoliittymällä. Eteläpuolen silmukka-, suoraramppiyhdistelmä liitetään Eriksnäsintiehen kanavoidulla tasoliittymällä. Moottoritien suuntaiselle liikenteelle toteutetaan pysäkit, jotka sijoittuvat eteläpuolella omalle rampille ja pohjoispuolella suoralle Helsingin suuntaan lähtevälle rampille. Helsingin suunnan liikenne joutuu ajamaan suorien ramppien kautta. Vaihtoyhteydet Eriksnäsintielle toteutetaan moottoritien sillan tuntumaan ja osittain sen alle, jolloin vaihtoyhteyksistä saadaan mahdollisimman lyhyet.

Eriksnäsintie parannetaan katumaiseksi yhteydeksi jalankulku- ja pyöräilyteineen ja sillä on liittymä Hiekkamäentielle sekä kehitettävälle palvelualueelle.

Suunnitelmassa on esitetty kaksi maankäytön mahdollista vaihtetta liittymän läntiseen neljännekseen. Ensimmäisessä vaiheessa raskaan liikenteen palvelualue sijaitsee edelleen alueella ja sitä on voitu laajentaa nykyisestä Eriksnäsintien varteen tarvittavissa määrin. Alueen käyttöönotto edellyttää pohjoispuoleisten ramppien siirtoa. Vaihtoehtoisesti nykyinen raskaan liikenteen pysäköintialue muutetaan asuinkeuhkaksi ja raskaan liikenteen pysäköintiä palvelee vain uusi noin 25 rekkapaidan kokoinen pysäköintialue. Pienvenesataman ja katuverkon rakentaminen on mahdollista jo ensimmäisessä vaiheessa. Alueelle voidaan myös toteuttaa vähäisissä määrin tilaa vaativaa kauppaa tai logistiikkaa tai muuta liikennealueelle sopivaa maankäyttöä.

Toisessa vaiheessa on oletettu, että raskaan liikenteen palvelualue on siirretty toisaalle pois tältä liittymäalueelta. Tällöin alueelta vapautuu merkittävä määrä maa-alaa muuhun maankäyttöön. Nykyisen

levähdysalueen paikalle aluevaraus suunnitelmassa on ehdotettu asuinkerrostalokorttelialuetta (n. 11000 k-m²) ja Eriksnäsintien varteen tilaa vaativaa kauppaa tai logistiikkaa. Molemmissa vaiheissa on alueelle esitetty liityntäpysäköintiä.

Ratkaisut parantavat liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta etenkin Ersíksnäsin ja Söderkullan alueiden maankäytön sekä jalankulun ja pyöräilyn kannalta. Ratkaisuilla ei ole heikentävää vaikutusta valtatie liikenteen sujuvuuteen tai turvallisuuteen. Toimenpiteet tukevat joukkoliikenteen sekä jalankulun ja pyöräilyn käyttöä. Tehtyjen tarkastelujen perusteella on arvioitu, että pysäkkien käyttäjämäärät ovat jo ensivaiheessa riittävän suuria, että liikennöitsijät ottaisivat pysäkit käyttöön. Toimenpiteiden ympäristö- ja maisemavaikutukset aiheutuvat alueen maankäytön kehittämisestä ja ne ovat hallittavissa. Meluntorjunnan toteuttamisella parannetaan alueen melutilannetta huomattavasti ja läpinäkyvillä melues-teillä parannetaan etenkin autoilijoiden näkymiä arvokkaaseen maisemaan. Liittymän parantamisen kustannuksiksi on arvioitu 6,8 miljoonaa euroa (MAKU2010=110,6). Raskaan liikenteen nykyisen pysäköintialueen laajentaminen on myös mahdollista välivaiheessa, ennen kuin pysäköintialueelle on löydetty uusi sijoituspaikka.

Vaiheittain toteuttaminen

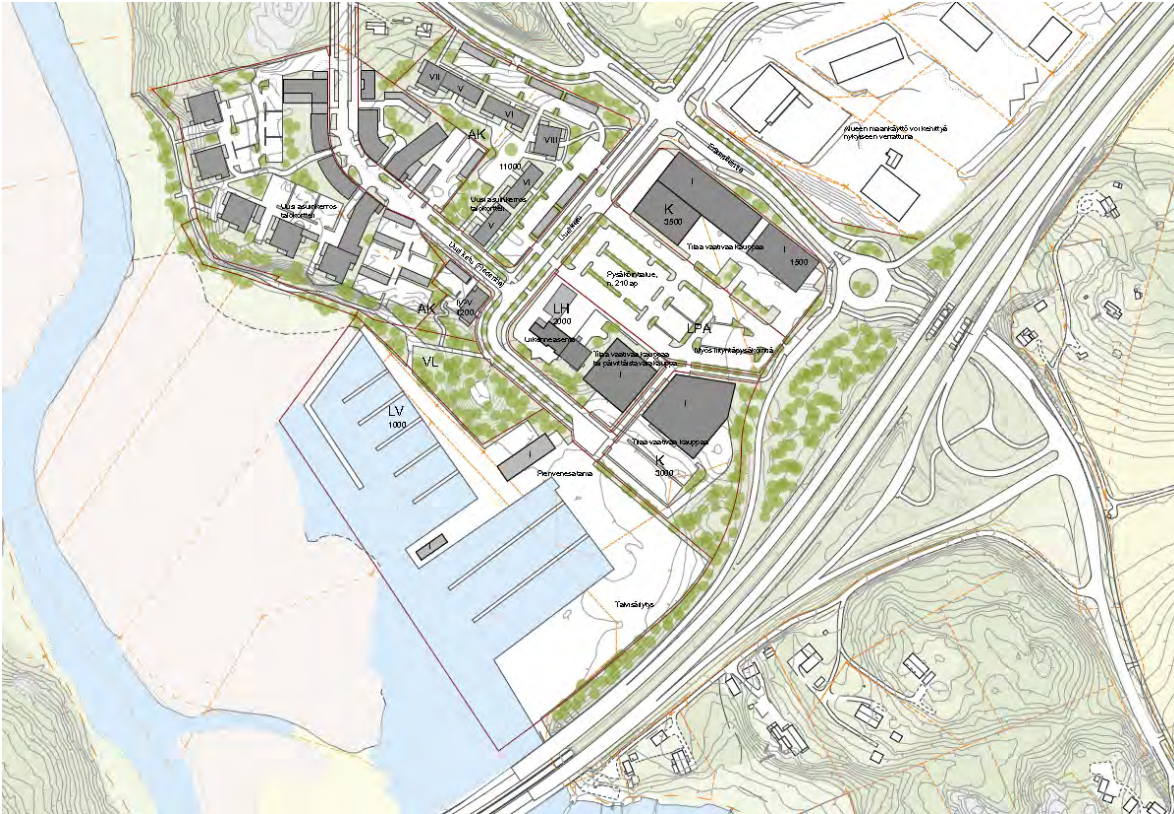
Pysäkkijärjestelyt ja Eriksnäsintien parantaminen voidaan toteuttaa ennen koko alueen maankäytön kehittämistä. Niiden yhteydessä alueelle voidaan toteuttaa esimerkiksi myös rekkojen pysäköintialueen laajennus sekä liityntäpysäköintialue. Muutoin levähdysalue voi toimia nykyisellään. ELY-keskuksen tavoitteena on saada laajennettua rekkojen pysäköintialuetta mahdollisimman pikaisesti. Se edellyttää pysäkkijärjestelyjen ja laajennuksen yhteensovittamista. Parhaiten laajennus onnistuisi, jos liittymän parantaminen toteutettaisiin samanaikaisesti.

Osa esitetyistä maankäyttöratkaisuksista on toteutettavissa jo ennen liittymäjärjestelyiden muutoksia. Merkittävimmät maankäyttöratkaisut edellyttävät kuitenkin asemakaavan muutoksia alueella. Alueen läpi voidaan rakentaa katu ja toteuttaa pienvenesatama riippumatta liittymän tai esimerkiksi rekkojen levähdysalueen ratkaisusta. S24-alueen toteuttaminen voidaan aloittaa jo ennen sen itäpuolisen kadun toteuttamista, jos katuyhteys järjestetään tälle alueelle pohjoisen suunnasta. Asuinkorttelin (S24-alueen itäpuolella) rakentaminen edellyttää rekkaparkin siirtämisen Eriksnäsintien ja palvelualueen väliin ja kaikki Eriksnäsintien ja liikenneaseman väliset maankäyttöratkaisut kannattaa toteuttaa vasta liittymäjärjestelyiden toteuduttua. Meluntorjuntaratkaisuiden toteuttamisaikataulu voi rajoittaa asuinrakentamisen aikatauluja.

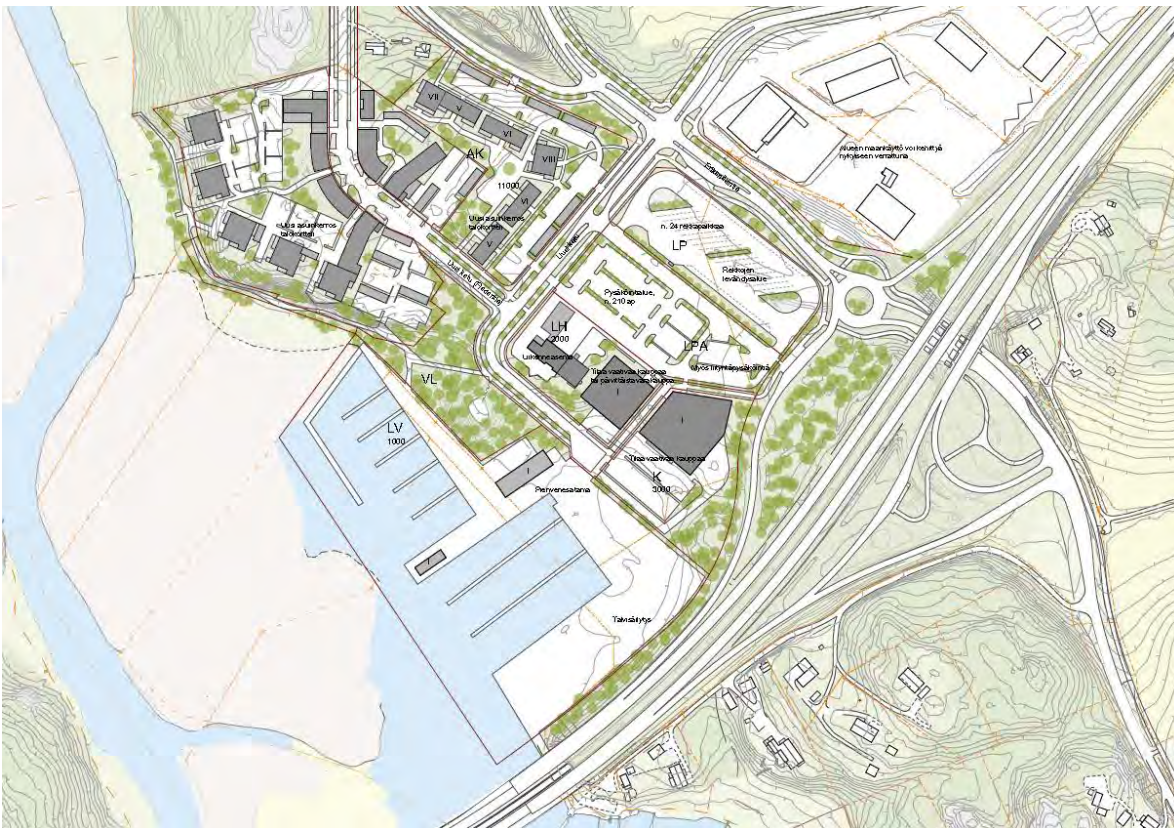
Jatkotoimenpiteet

Aluevaraus suunnitelma käsitellään alueen maankäytön suunnittelun yhteydessä. Maankäytön osalta tämän työn yhteydessä tehtyjä ehdotuksia voidaan hyödyntää Sibbesborgin osayleiskaavatyössä tarvittavilta osin. Liittymän länsipuoleisen neljänneksen asemakaavatasoinen suunnittelu voidaan tehdä yhdessä tai useammassa osassa.

Aluevaraus suunnitelmassa esitetty toinen kehitysvaihe edellyttää, että raskaan liikenteen levähdysalueelle on löydetty uusi sijoituspaikka muualta. Aluetta voidaan kehittää tätä ennen pääasiassa levähdyspaikka- ja liikennealueena.



Kuva 0.1. Ratkaisuehdotus tavoitetilanteessa, jolloin rekkojen pysäköintialue on siirretty muualle.



Kuva 0.2. Ratkaisuehdotus välvaiheessa, jolloin rekkojen pysäköintialuetta on laajennettu liittymäalueella. Tarvittaessa nykyinen pysäköintialuekin voidaan säilyttää uuden asuinkorttelin sijaan.

SISÄLLYSLUETTELO

Alkusanat.....	2
Tiivistelmä.....	3
1. Lähtökohdat ja tavoitteet.....	8
1.1 Työn lähtökohdat ja suunnittelualue.....	8
1.2 Kehittämisen tavoitteet	9
1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun.....	9
1.4 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet	10
1.4.1 Tieverkko ja sen ominaisuudet.....	10
1.4.2 Jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen verkko.....	11
1.5 Maankäyttö ja kaavoitus	12
1.5.1 Nykyinen maankäyttö ja yhdyskuntarakenne	13
1.5.2 Maakuntakaavoitus.....	13
1.5.3 Yleiskaavoitus.....	16
1.5.4 Asemakaavoitus	18
1.5.5 Maanomistus	20
1.6 Nykyinen liikenne ja liikenne-ennusteet	20
1.6.1 Nykyiset liikennemäärät	20
1.6.2 Raskas liikenne ja raskaan liikenteen taukopaikat	22
1.6.3 Liikenne-ennuste ja sen perusteet	23
1.6.4 Liikenteen sujuvuus	24
1.7 Liikenneturvallisuus	25
1.8 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys.....	25
1.8.1 Asutus ja elinympäristö.....	25
1.8.2 Melu	25
1.9 Luonnonolot ja pohjavedet.....	26
1.9.1 Arvokkaat luontokohteet	26
1.9.2 Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit ja muut suojeltavat eliölajit	26
1.9.3 Eläinten kulkureitit.....	26
1.9.4 Maaperä	27
1.9.5 Pintavedet ja pohjavesialueet	27
1.10 Maisema, kaupunkikuva ja kulttuuriperintö	27
1.11 Viheralueet ja virkistysreitit	31
2. Vaihtoehdot ja niiden vertailu	32
2.1 Tutkittavat ja vertailtavat vaihtoehdot.....	32
2.1.1 Tutkitut vaihtoehdot	32
2.1.2 Vaihtoehdojen vertailu	33
2.1.3 Ratkaisuehdotus.....	36
2.1.4 Alustavasti tutkitut vaihtoehdot.....	38
3. Aluevaraus- ja maankäyttösuunnitelma.....	39
3.1 Liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut.....	39
3.1.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt.....	39
3.1.2 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt.....	40
3.1.3 Joukkoliikenteen järjestelyt	41
3.1.4 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet	41
3.1.5 Sillat	41
3.1.6 Valaistus.....	41
3.1.7 Johto- ja laitesiirot.....	42
3.1.8 Meluntorjunta.....	42
3.1.9 Ympäristön käsittelyn periaatteet	43
3.2 Maankäytön kehittämisen periaatteet	45
4. Vaikutukset	46

4.1	Liikenteelliset vaikutukset	46
4.1.1	Vaikutukset liikenteen sujuvuuteen	46
4.1.2	Vaikutukset joukkoliikenteen sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteisiin	46
4.1.3	Vaikutukset raskaalle liikenteelle	48
4.2	Vaikutukset liikenneturvallisuuteen	48
4.3	Vaikutukset elinkeinoelämään, alueiden käyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen	48
4.3.1	Aluekehitys ja elinkeinot	48
4.3.2	Kiinteistövaikutukset	48
4.3.3	Vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön	49
4.4	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja liikkumiseen	49
4.4.1	Meluvaikutukset	49
4.4.2	Liikenteen päästöt	49
4.4.3	Vaikutukset viher- ja virkistysalueisiin	50
4.5	Ympäristövaikutukset	50
4.5.1	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön	50
4.5.2	Vaikutukset luonnonoloihin	50
4.5.3	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	50
4.6	Alustava kustannusarvio	51
4.7	Tieverkon hallinnolliset muutokset	51
4.8	Vaiheittain toteuttaminen	51
5.	Jatkotoimenpiteet	53
5.1	Suunnitelman käsittely ja jatkotoimenpiteet	53
5.2	Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat	53
	Liitteet	54
	Piirustukset	55

Liitteet

Liite 1a	Kaavarunko välivaiheessa
Liite 1b	Maankäyttökaavio välivaiheessa
Liite 2a	Kaavarunko lopputilanteessa
Liite 2b	Maankäyttökaavio lopputilanteessa
Liite 3	Meluvyöhykekartat vuoden 2025 tilanteessa nykyisellä meluntorjunnalla ja ehdotetulla meluntorjunnalla
Liite 4	Havainnekuva Sipoonlahden alueesta.

Piirustukset

Y2-1	Suunnitelmakartta
Y2-2	Pituusleikkaukset Valtatie 7 ja rampit R1 ja R2
Y2-3	Pituusleikkaukset Valtatie 7 ja rampit R3, R4 ja R5
Y2-4	Eriksnäsentie ja Hiekkamäentie (K itäinen)

1. LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

1.1 Työn lähtökohdat ja suunnittelualue

Sipoonlahden eritasoliittymä sijaitsee Sipoossa valtatie 7:n varressa Söderkullan taajamakeskuksen eteläpuolella ja Eriksnäsän asuinalueen pohjoispuolella. Valtatie 7 on valtakunnallisesti merkittävä Helsingistä Kotkan ja Haminan kautta Vaalimaalle johtava valtatie sekä osa kansainvälistä E18-yhteyttä ja yleiseurooppalaista TEN-T-ydinverkkoa. E18-tiekäytävä on satama- ja lentoasemayhteyksineen merkittävä yritystoimintojen sijoittumisalue ja valtatie 7:lla on myös suuri merkitys Itä-Uudenmaan kuntien aluerakenteen ja elinkeinotoiminnan kannalta. Sipoonlahden eritasoliittymän yhteydessä on nykyisellään raskaan liikenteen levähdysalueena toimiva Sipoonlahden palvelualue.

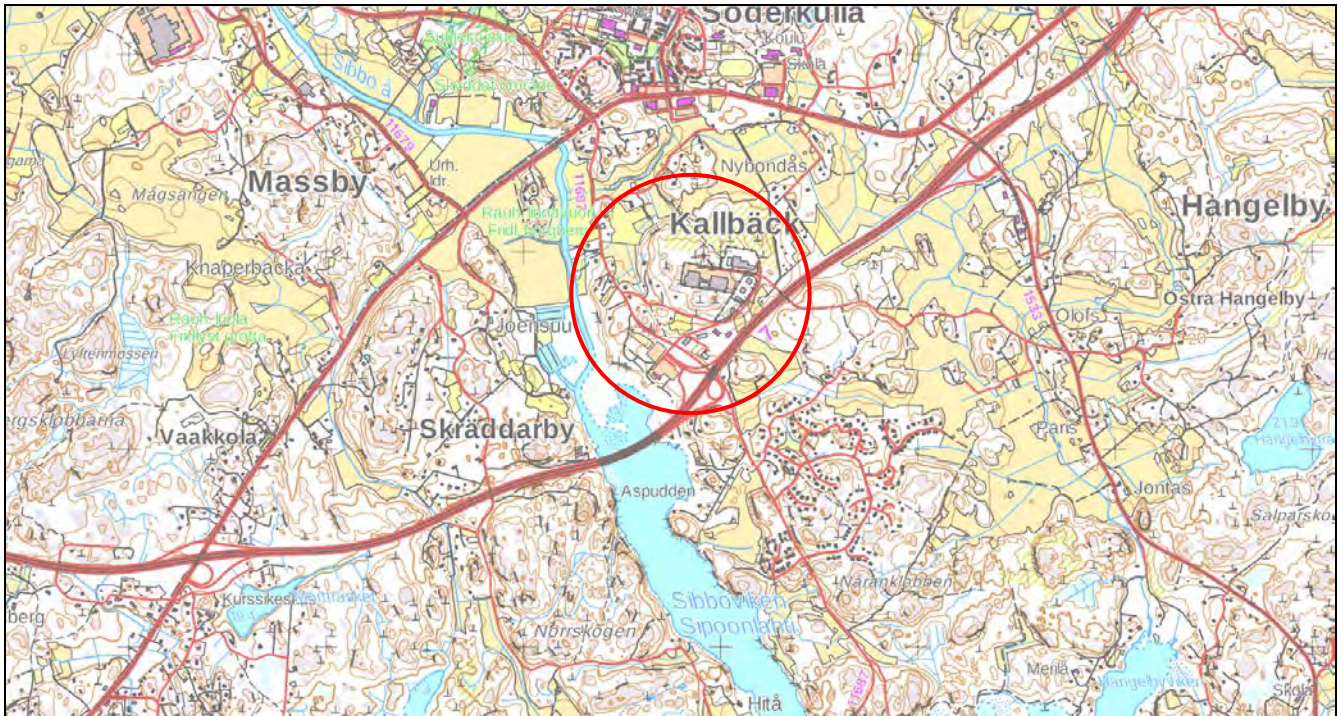
Työn lähtökohtana oli päivittää Sipoonlahden eritasoliittymästä jo aikaisemmin laadittua yleissuunnitelmaa ja suunnitella toimenpiteet, joilla Porvoonväylällä (valtatie 7) olevan Sipoonlahden eritasoliittymän sekä sen läheisyydessä olevan tie- ja katuverkon toimivuutta parannetaan. Lisäksi lähtökohtana oli, että eritasoliittymän yhteyteen suunnitellaan pikavuoropysäkit liityntäpysäköintineen, jalankulku- ja pyöräily-yhteyksineen ja vaihtopysäkkeineen. Työssä tutkittiin myös eritasoliittymän ympäristöön liittyvän maankäytön kehittämispotentiaali. Tarkasteluissa tunnistettiin mahdollisen metron jatkamisen vaikutukset maankäyttöön ja liikennejärjestelyihin. Metron kokonaisvaikutukset liikennejärjestelyihin ja maankäytön kehittämiseen tarkennetaan kuitenkin erikseen metron suunnittelun yhteydessä.

Työn yhteydessä käydyissä keskusteluissa on todettu, että alueen maankäytön voimakas kehittäminen ei ole palvelualueella mahdollista ennen kuin raskaan liikenteen nykyiselle pysäköintialueelle on löydetty uusi paikka. Tässä suunnitelmassa on kuitenkin lähdetty tilanteesta, että uusi alue on löydetävissä ja valtion ja kunnan välisten keskustelujen pohjalta aluetta päästään kehittämään. Pysäkkien ja liityntäpysäköinnin toteuttaminen on kuitenkin mahdollista ennen sitovaa päätöstä palvelualueen siirrosta, kunhan turvataan raskaalle liikenteelle riittävät pysäköintimahdollisuudet. Uudenmaan ELY-keskuksella on tällä hetkellä tarkoitus kehittää Sipoonlahden palvelualueita raskaan liikenteen taukopaikkana. ELY-keskus on käynnistämässä suunnittelua alueen kehittämisestä tähän tarkoitukseen.

Suunnittelualueena oli Sipoonlahden palvelualueen lähiympäristö.



Kuva 1.1. Suunnittelualue osana Euroopan laajuista TEN-T ydinverkkoa.



Kuva 1.2. Suunnittelualueen sijainti.

1.2 Kehittämisen tavoitteet

Hankkeen tavoitteet määriteltiin työtä ohjaavassa ohjausryhmässä. Ne ovat seuraavat:

- Turvataan kuljetusten, valtakunnallisen ja kansainvälisen liikenteen sekä työmatkaliikenteen hyvä sujuvuus ja turvallisuus (E18-tie on EU:n ydinverkkoon kuuluva väylä).
- Parannetaan joukkoliikenteen palvelutasoedellytyksiä niin, että se on kilpailukykyinen henkilöautoliikenteeseen verrattuna.
- Turvataan raskaan liikenteen levähdysalueen säilyminen E18-tiejaksolla.
- Turvataan paikallisen liikkumisen (autolla sekä jalan ja polkupyörällä) sujuvuus ja turvallisuus (paikallinen liikenne ei saa häiritä E18-tien liikennettä).
- Tuetaan suunniteltua maankäytön kehittämistä ja määritellään maankäytön suuntaviivat laadittujen kaava-suunnitelmien pohjalta – luodaan alueelle oma profiili.
- Minimoidaan kulttuuriympäristöön, maisemaan ja luonnonympäristöön kohdistuvat haitalliset vaikutukset.
- Ehkäistään uusien liikennemelun ongelma-alueiden syntyminen ja vähennetään nykyisiä meluhaittoja.

1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun

Sipoonlahden liittymän parantamisesta on laadittu vuonna 1996 yleissuunnitelma "Valtatien 7 ja Eriksnäsintien (Pt 11687) parantaminen Sipoonlahden kohdalla". Yleissuunnitelmassa selvittiin toimenpiteet nykyisen palvelualueen muuttamiseksi eritasoliittymäksi, joka palvelisi myös alempiasteista tieverkkoa ja alueen maankäyttöä. Eritasoliittymän alueelle tutkittiin lukuisia erilaisia vaihtoehtoja. Jatkoon valittuja vaihtoehtoja tarkennettiin yleisöltä saadun palautteen perusteella, jonka jälkeen ratkaisujen vaikutuksia tarkennettiin. Työhön kuului myös osittain uuden tieyhteyden suunnittelu eritasoliittymästä Uudelle Porvoontielle (mt 170) ja Uuden Porvoontien parantaminen Söderkullan taajaman kohdalla. Yleissuunnitelmassa tutkittujen ratkaisujen perusteella liittymää on osittain parannettu, avaamalla liittymä kaikelle liikenteelle. Muita suunnitelman toimenpiteitä ei ole toteutettu. Alueen kehittämistä on tutkittu myös Sibbesborgin osayleiskaavaaluonnoksen laatimisen yhteydessä. Lisäksi muita suunnittelualuetta koskevia suunnitelmia ja selvityksiä on käytetty työssä lähtökohtana.

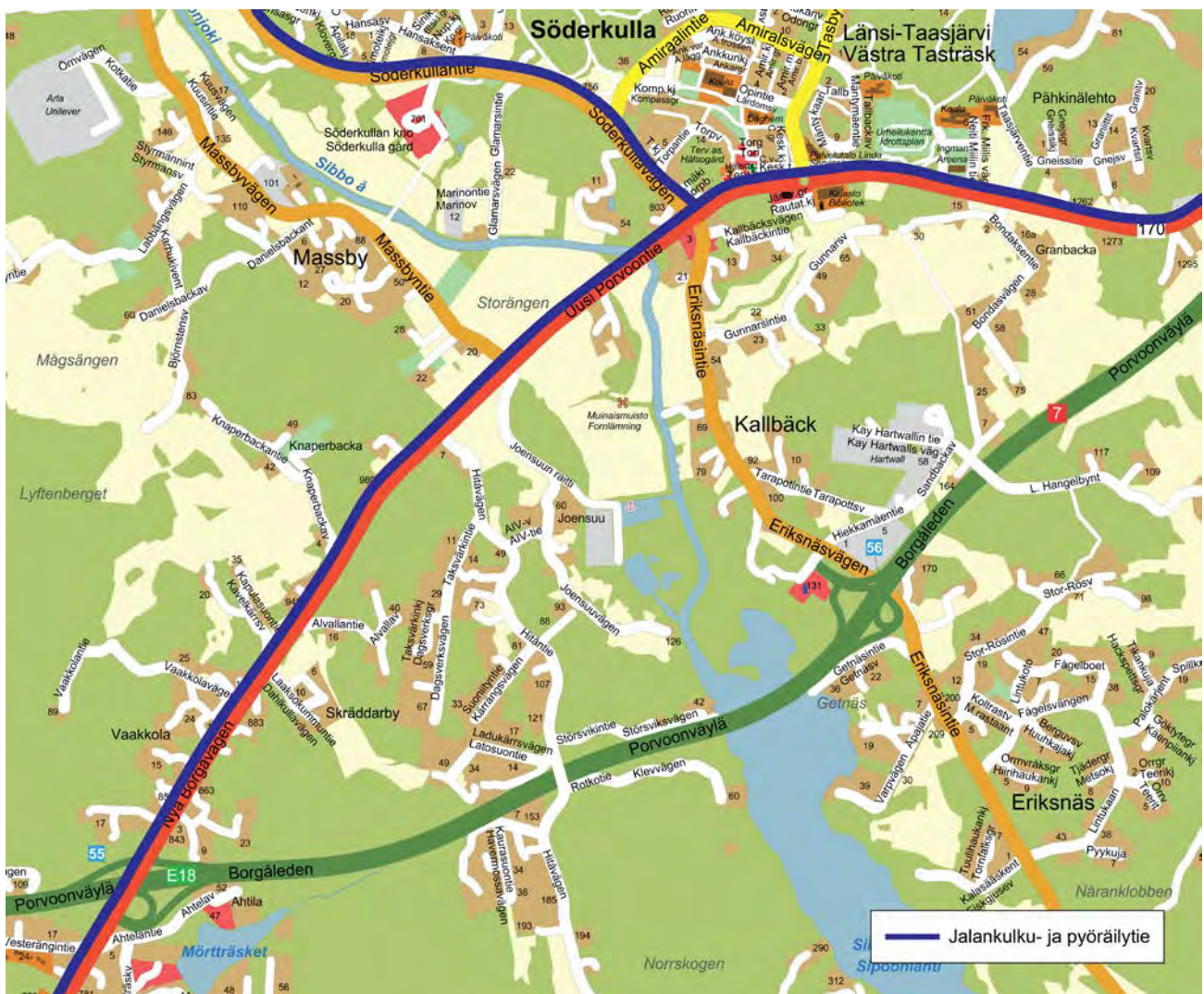
1.4 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet

1.4.1 Tieverkko ja sen ominaisuudet

Suunnittelualueen tieverkon rungon muodostaa Porvoonväylä (valtatie 7), joka on osa kansainvälistä E18-tietä, Euroopan laajuista ydinverkkoa ja Suomen tärkein itä-länsi-suuntainen päätie. Se on kuljetusten ja pitkämatkaisen liikenteen vilkas yhteys, joka on myös työmatkaliikenteen tärkeä yhteys pääkaupunkiseudun ja itäisen Uudenmaan välillä. Valtatie 7 on moottoritie, jonka nopeakäyttö on 120 km/h. Sipoonlahden palvelualue palvelee valtatie liikennettä ja sillä on raskaan liikenteen levähdysalue, joka on tärkeä kuljetusten kannalta.

Sipoonlahden eritasoliittymä palvelee palvelualueen lisäksi alueen maankäyttöä, joka kytkeytyy eritasoliittymään Eriksnäsintien (maantie 11687) kautta. Eriksnäsintie on yhteys Söderkullan taajamasta etelään Kallbäckin ja Eriksnäsintien alueille. Tie on heikkolaatuinen ja kapea. Poikkileikkaus on moottoritien pohjoispuolella 6,5 metriä ja sen eteläpuolella 6,2 metriä. Nopeakäyttö on 50–60 km/h. Hiekkamäentietä ollaan kehittämässä moottoritien suuntaiseksi poikittaistieksi sekä sen kautta on tarkoitus muodostaa parempi yhteys myös Söderkullan keskusta.

Sipoonlahden eritasoliittymän järjestelyt ovat heikkotasoiset paikallisen maankäytön kannalta. Maankäytön liikenne sekoittuu palvelualueen liikenteeseen ja järjestelyt ovat vaikeasti hahmotettavissa. Tämä aiheuttaa ongelmia maankäytön ja liikenteen kasvaessa.



Kuva 1.3. Alueen tieverkko sekä jalankulku- ja pyöräilytiet.

1.4.2 Jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen verkko

Jalankulku ja pyöräily

Suunnittelualueella ei ole erillisiä jalankulku- ja pyöräilyteitä. Pyöräilijät ja kävelijät joutuvat käyttämään kapean Eriksnäsintien pientareita. Alueen maankäytön yhteyksien turvaamiseksi tarvittaisiin jalankulku- ja pyöräily-yhteys valtatie poikki Eriksnäsistä Söderkullaan. Sen suunnittelua ollaan käynnistämässä ja yhteyden toteuttaminen on tarkoitus tehdä lähivuosina.

Joukkoliikenne

Eritasoliittymän aluevarauksen yhteydessä on suunniteltu myös uutta bussipysäkkiä Porvoon moottoritille. Pysäkki moottoritiellä tarjoaa uusia mahdollisuuksia kehittää alueen joukkoliikenneyhteyksiä:

- Söderkullan ja Eriksnäsintien alueen asukkaat voisivat käyttää hyväksi myös moottoritien nopeita bussiyhteyksiä Helsingin ja Porvoon suuntiin. Nykyisin bussiyhteyksiä Söderkullasta Helsinkiin kulkee vain maantien 170 kautta ja ne ovat hitaampia verrattuna moottoritien yhteyksiin.
- Pysäkillä olisi mahdollista toteuttaa liityntäpysäköintialueet henkilöautoille ja polkupyörille ja tarjota näin nopea liityntäliikenneyhteys Helsingin ja Porvoon suuntiin laajemmaltakin alueelta Etelä-Sipoon.
- Moottoritien pysäkillä voisi tarvittaessa järjestää vaihto- ja syöttöyhteyksiä Etelä-Sipoon sisäisiltä bussilinjoilta. Moottoritien bussiliikenne voi toimia joukkoliikenteen runkoyhteytenä, jonka metro voi korvata myöhemmin tulevaisuudessa.
- Tulevaisuudessa väestöpohjan kasvaessa pysäkki voi palvella myös pitkämatkaisia valtateiden 6 ja 7 suuntien kauko- ja pikavuoroyhteyksiä.

Moottoritien bussiliikenne

Suunniteltavan eritasoliittymän kautta kulkee Porvoon moottoritiellä linja-autojen vakiovuoroliikennettä Helsinki–Porvoon-välillä arkisin yhteensä noin 35 bussivuoroa suuntaansa. Moottoritiellä kulkee lisäksi pikavuoroliikennettä Helsingistä ja Helsinki-Vantaan lentoasemalta Kotkan ja Kouvolan suuntiin yhteensä 42–44 vuoroa suuntaansa.

Nykyinen bussien vakiovuoroliikenteen tarjonta on suhteellisen tiheä ja eri liikennöitsijöiden aikataulut on lisäksi sovitettu yhteen siten, että vuoroja kulkee ruuhka-aikana säännöllisin 15 minuutin välein ja päivällä 30 minuutin välein. Moottoritien bussiliikenteen palvelutasoa voi pitää hyvänä myös mahdollista pyörällä tai henkilöautolla tapahtuvaa liityntäliikennettä ajatellen.

Moottoritien bussivuoroilla on nyt lähimmät pysäkit lännessä Östersundomissa Landbon liittymässä ja idässä lähimmät pysäkit ovat vasta lähellä Porvoon keskustaa. Kaikki moottoritien pikavuorot eivät pysähdy edes Landbossa tai Porvoossa. Moottoritien bussiliikenne on kokonaisuudessaan niin sanottua markkinaehtoista linja-autoliikennettä, joten liikennöitsijät päättävät itse, mitkä vuorot mahdollisesti pysähtyisivät Sipoonlahden eritasoliittymän uudella pysäkillä. Todennäköistä on, että pysäkillä pysähtyisivät Helsinki–Porvoon-välin vakiovuorot, mutta alueen väestöpohja ei toistaiseksi ole niin suuri, että matkustajakysyntää olisi riittävästi ainakaan kaikkien pikavuorojen pysähdyksille. Pikavuoroilla on lisäksi jo nykyisin myös eteläsipoolaisia palveleva vaihto- ja syöttöliikennepysäkki moottoritiellä Landbon liittymässä, joten toista pikavuoropysäkkiä ei välttämättä tarvita näin lähellä.

Moottoritien kautta kulkevat bussivuorot on suunniteltu palvelemaan ensisijaisesti pitkämatkaisia matkustajia ja suurin käyttäjäryhmä ovat nopeaa Porvoon – Helsingin keskustaa -yhteyttä käyttävät matkustajat. Bussiliikennöitsijät ovat tästä syystä kriittisiä reitin viivästyksille, jotka heikentäisivät bussiliikenteen palvelutasoa ja kilpailukykyä henkilöautoihin nähden. Eritasoliittymän ramppi- ja pysäkkijärjestelyt ja bussien poikkeaminen uudella pysäkillä eivät saa tästä syystä aiheuttaa merkittävää hidastusta bussiliikenteelle. Toisaalta pysäkin tuomat uudet moottoritien bussivuorojen käyttäjät ovat houkuttelevia liikennöitsijöille.

Tulevaisuudessa Sipoonlahden pysäkillä pysähtyvien bussivuorojen määrän ratkaisee lähialueen väestöpohja ja siitä syntyvä matkustajakysyntä sekä toisaalta pysäkin liityntäyhteydet, jolloin pysäkkiä voivat käyttää myös kauempana asuvat matkustajat.

Eriksnäsintien bussiliikenne

Eritasoliittymän kautta Eriksnäsintietä kulkee arkisin 19 bussivuoroa suuntaansa. Linjan 991 Eriksnäs–Söderkulla–Nikkilä-vuoroja kulkee tunnin välein ja lisäksi kolme linjan 992 vuoroa koulupäivinä. Eriksnäsintien bussilinjoilta olisi tulevaisuudessa mahdollisuus vaihtaa suunnitellulla eritasoliittymän pysäkillä moottoritien vuoroihin Helsinkiin tai Porvooseen. Moottoritien liikenteestä poiketen Eriksnäsintien bussiliikenne on Sipoon kunnan ja HSL:n ostamaa liikennettä, joten toimivat vaihtoyhteydet edellyttäisivät yhteensopivien aikataulujen lisäksi myös sopimusta yhteisestä lippujärjestelmästä.

Maantien 170 bussiliikenne

Söderkullan alueen joukkoliikenneyhteyksiä pääkaupunkiseudulle ja Porvoon suuntaan palvelevat nykyisin lähinnä maantietä 170 kulkevat bussivuorot. Maantietä 170 kulkee:

- HSL:n linja 841 Itäkeskus–Östersundom–Söderkulla, jota liikennöidään 30 minuutin välein liityntäyhteytenä Itäkeskuksen metroasemalle. Vuorotarjonta on 33 vuoroa päivässä.
- Porvoon Liikenne Oy:n linja 848 Kamppi–Pasila–Viikki–Söderkulla–Porvoo, jota liikennöidään 19 vuoroa päivässä. Linja on niin sanottua U-liikennettä eli busseissa käyvät rajoitusti myös HSL:n liput.
- Kamppi–Itäkeskus–Söderkulla–Porvoo-reitillä kulkee lisäksi pääkaupunkiseudun ulkopuolelle kulkevaa markkinaehtoista kaukoliikennettä 21 vuoroa suuntaansa.

Maantien 170 bussivuorot on suunniteltu palvelemaan Söderkullan aluetta ja muuta maankäyttöä maantien 170 varressa. Osassa vuoroja käyvät myös HSL-alueen liput ja ne palvelevat ensisijaisesti liityntäyhteyksinä Itäkeskukseen metroasemalle. Maantien 170 bussivuorot palvelevat täten eri matkustajaryhmiä kuin suoraan Helsingin keskustaan kulkevat nopeat moottoritien vuorot. Linjojen liikennöitsijät pitävät epätodennäköisenä, että bussiliikennettä siirtyisi maantieltä 170 merkittävästi moottoritien ja Sipoonlahden eritasoliittymän kautta kulkevalle reitille vaikka moottoritielelle avattaisiin uusi pysäkki.

1.5 Maankäyttö ja kaavoitus

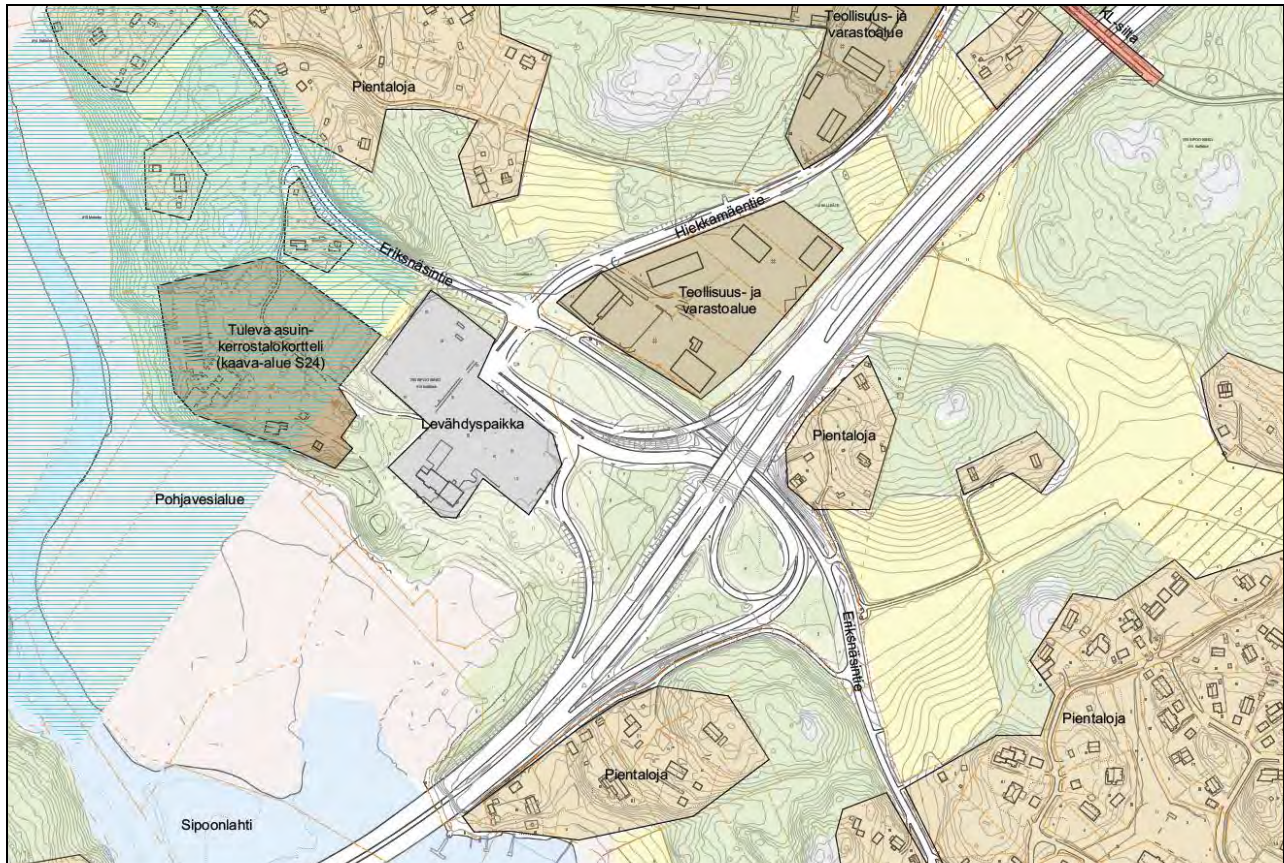
Sipoon kunta on noin 19 000 asukkaan kunta, jonka kasvupotentiaali on Helsingin metropolialueen suurimpia. Sipoon yleiskaavalla 2025 kunta varautuu 35 000 uuteen asukkaaseen koko Sipoossa vuoteen 2025 mennessä. Pääosa tästä kasvusta on osoitettu Talma–Nikkilä-vyöhykkeelle sekä Söderkullan taajamaan ja sen ympäristöön. Söderkulla on Etelä-Sipoon paikalliskeskus ja taajamassa asuu noin 3100 asukasta. Sipoon kunnan hallinnollinen keskus Nikkilä sijaitsee Söderkullasta noin 10 km pohjoiseen. Helsingin keskustaan Söderkullasta on matkaa noin 30 kilometriä. Sipoon kuntastrategian mukaisesti taajamia kehitetään sosiaalisesti tasapainoisina sekä joukkoliikenteeseen tukeutuvina ja rakenteeltaan tiiviinä. Työpaikka-alueita on tarkoitus kehittää erityisesti Etelä-Sipoossa.

Sibbesborg on suurimittakaavainen hanke, jonka tavoite on vastata pääkaupunkiseudun kasvutarpeeseen ja toisaalta yhdyskuntarakenteen kestävään kasvutapaan. Suunnittelualue on liikenteellisesti ja yhdyskuntarakenteellisesti keskeisen sijaintinsa vuoksi Sipoon kunnan pääasiallista kasvu- ja kehittämisaluetta. Sibbesborgin osayleiskaavaluonnos oli julkisesti nähtävillä alkukevällä 2015. Osayleiskaavaluonnoksen mukainen maankäyttö mahdollistaisi noin 30 000 uuden asukkaan ja noin 5 000 uuden työpaikan sijoittumisen kaava-alueelle.

Sipoonlahden eritasoliittymän luoteispuolella, palvelualueen läheisyydessä on parhaillaan käynnissä Sipoonlahden rannan asemakaavan muutostyö (kaavamuuotos tunnetaan nimellä S24). Alueelle toteutetaan Sibbesborgin tavoitteiden mukaista korttelikaupunkia noin 500 asukkaalle.

1.5.1 Nykyinen maankäyttö ja yhdyskuntarakenne

Liittymän ympäristö on nykyään hyvin väljästi rakennettu. Pohjoisessa neljänneksessä on teollisuus- ja varastoaluetta, itäisessä neljänneksessä on muutama pientalo, metsäinen mäki ja peltoa, eteläisessä neljänneksessä on viiden pientalon ryhmä sekä metsäinen mäki ja läntisessä neljänneksessä on huoltoasema sekä pysäköintialueita, erityisesti rekoille tarkoitettuna. Yksikään edellä mainituista alueista ei jatku yhtenäisenä yhdyskuntarakenteena etäämmälle liittymän lähialueesta.



Kuva 1.4. Nykyinen maankäyttö.

1.5.2 Maakuntakaavoitus

Uudenmaan vahvistetussa maakuntakaavojen yhdistelmässä (2014) Porvoonväylä on merkitty moottoriväyläksi ja eritasoliittymä omalla merkinnällään. Porvoonväylän molemmat puolet on esitetty taa-jamatoimintojen alueena. Porvoonväylän pohjoispuoli on lisäksi merkitty tiivistettäväksi alueeksi. Sipoonlahti on merkitty valtakunnallisesti merkittävaksi kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi.



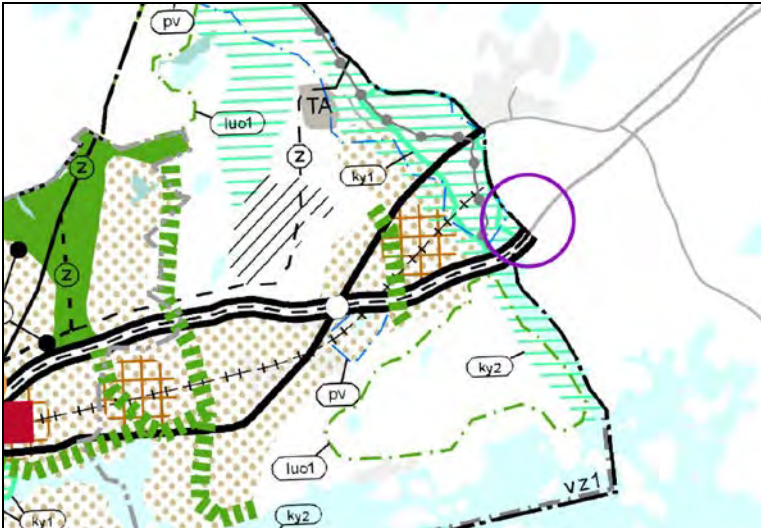
Kuva 1.5. Ote vahvistettujen maakuntakaavan yhdistelmästä (2014), suunnittelualueen sijainti on merkitty violetilla ympyrällä.

Uudenmaan toiseen vaihemaakuntakaavaan sisältyvä Östersundomin alueen kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä sekä lausunnoilla tammi–helmikuussa 2015. Östersundomin alueen kaavassa Sipoonlahti on osoitettu valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi (ky1). Sipoonlahden varteen on osoitettu Natura 2000 -verkostoon kuuluva tai ehdotettu alue sekä pohjavesialue (pv). Kun Östersundomin alueen maakuntakaava vahvistetaan, alueelta kumotaan kaikki aiemmat voimassa olevat maakuntakaavamerkinnot.

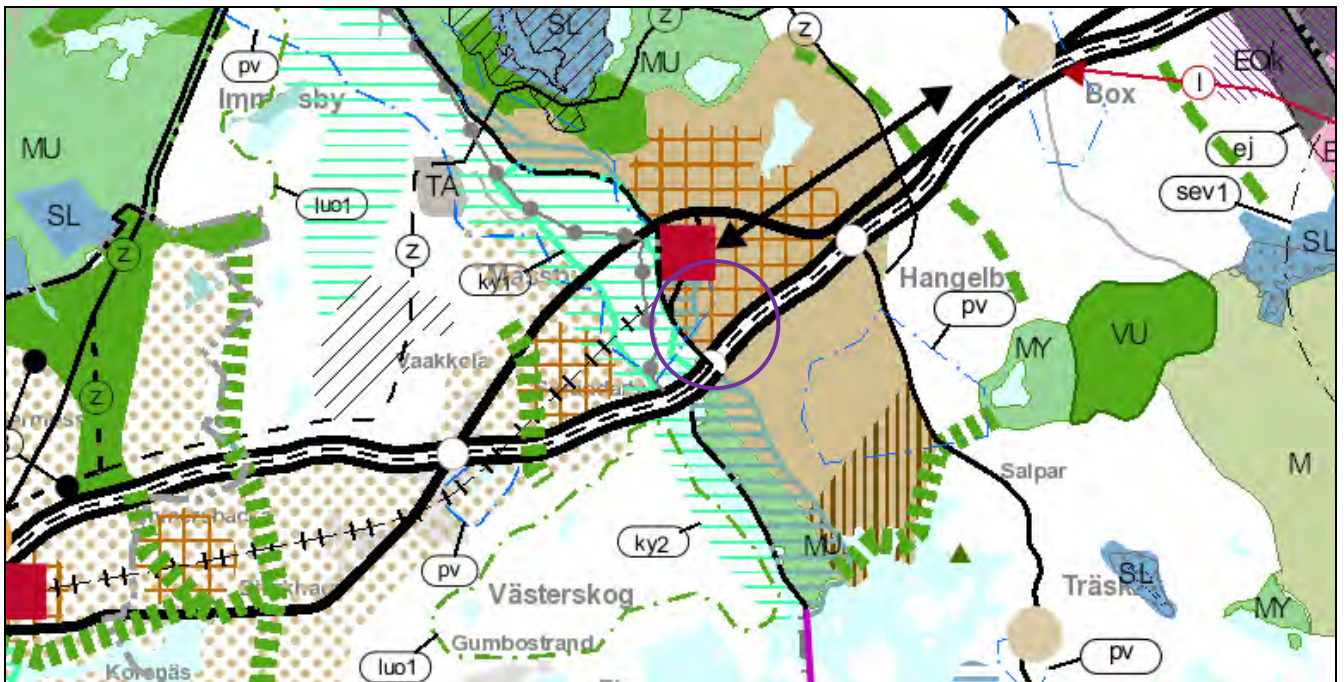
Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavassa on määrätty merkitykseltään seudullisten vähittäiskaupan suuryksiköiden alarajat taajamatoimintojen alueella. ovat seuraavat (ellei selvityksen perusteella muuta osoiteta):

- Sellaisen vähittäiskaupan, joka kaupan laatu huomioiden voi sijoittua perustellusta syystä myös keskusta-alueiden ulkopuolella (mm. auto-, huonekalu- ja maatalouskauppa) koon alaraja on Sipoossa 10 000 k-m².
- Muun erikoistavaran kaupan osalta koon alaraja on 5000 k-m².
- Päivittäistavarakaupan osalta koon alaraja on 2000 k-m².

Merkitykseltään seudullisella vähittäiskaupan suuryksiköllä tarkoitetaan myös useasta myymälästä koostuvaa vähittäiskaupan aluetta, joka on vaikutuksiltaan verrattavissa merkitykseltään seudulliseen vähittäiskaupan suuryksikköön.

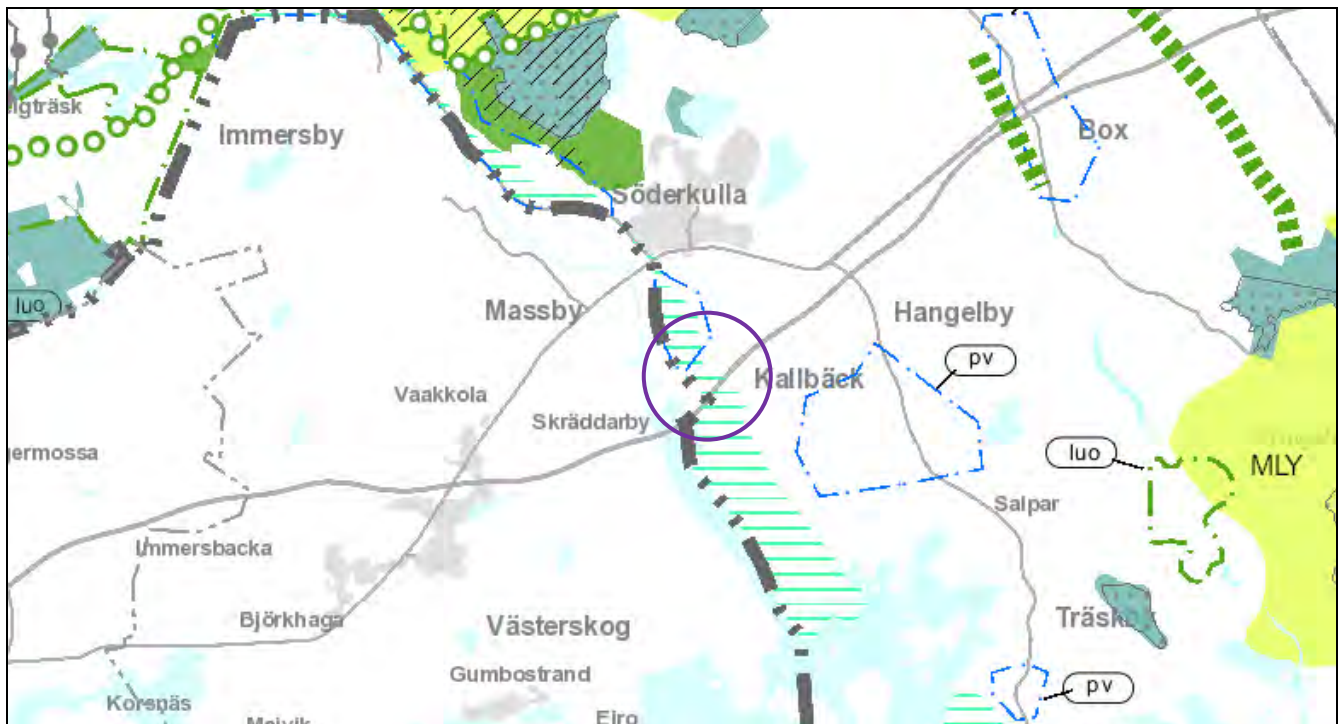


Kuva 1.6. Ote Östersundomin alueen maakuntakaavan kaavakartasta (nähtävillä ollut ehdotus), suunnittelualueen sijainti on esitetty violetilla ympyrällä.



Kuva 1.7. Ote maakuntakaavojen epävirallisesta yhdistelmästä (2014), Östersundomin alueen kaava korvaa voimassa olevat maakuntakaavamerkinnot suunnittelualueen länsiosassa ja -puolella. Suunnittelualueen sijainti on osoitettu violetilla ympyrällä

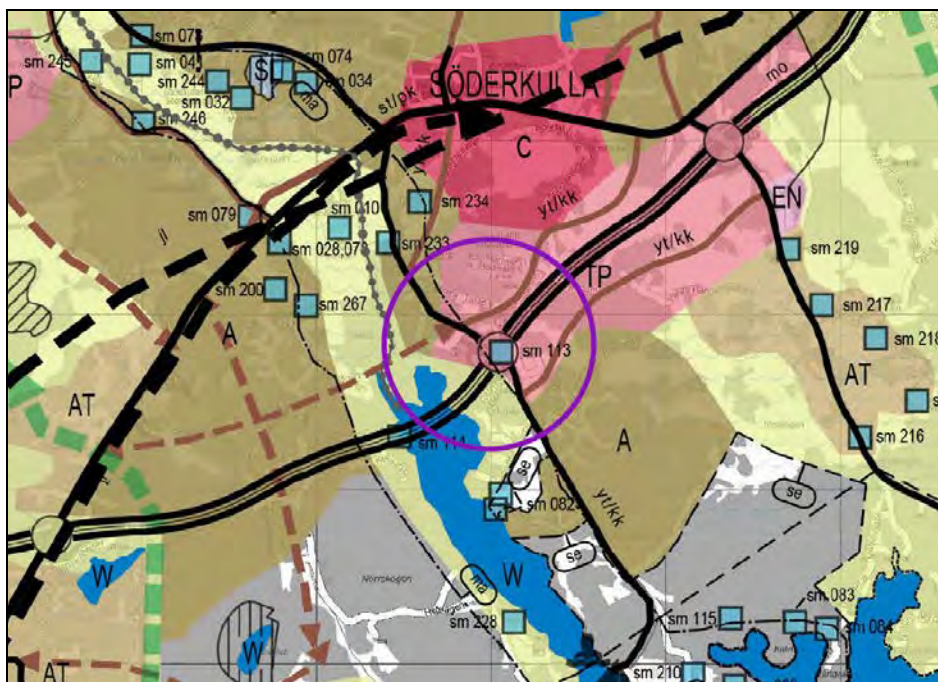
Uudenmaan neljännen vaihemaakuntakaavan valmistelu on käynnissä. Siinä määritellään suuret yhteiset kehittämislinjat mm. viherrakentamisen osalta. Vaihemaakuntakaavan ehdotus oli lausunnoilla helmikuun 2016 loppuun asti. Pyrkimyksenä on, että valtuusto hyväksyy kaavan alkuvuodesta 2017. Kaavassa Sipoonlahden itäpuoli on osoitettu osittain maakunnallisesti merkittäväksi kulttuuriympäristöksi. Alueen pohjoisosaan on merkitty pohjavesialue (pv).



Kuva 1.8. Ote Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavaehdotuksesta (lausuntoaineisto 1.12.2015–29.2.2016). Suunnittelualueen sijainti on osoitettu violetilla ympyrällä

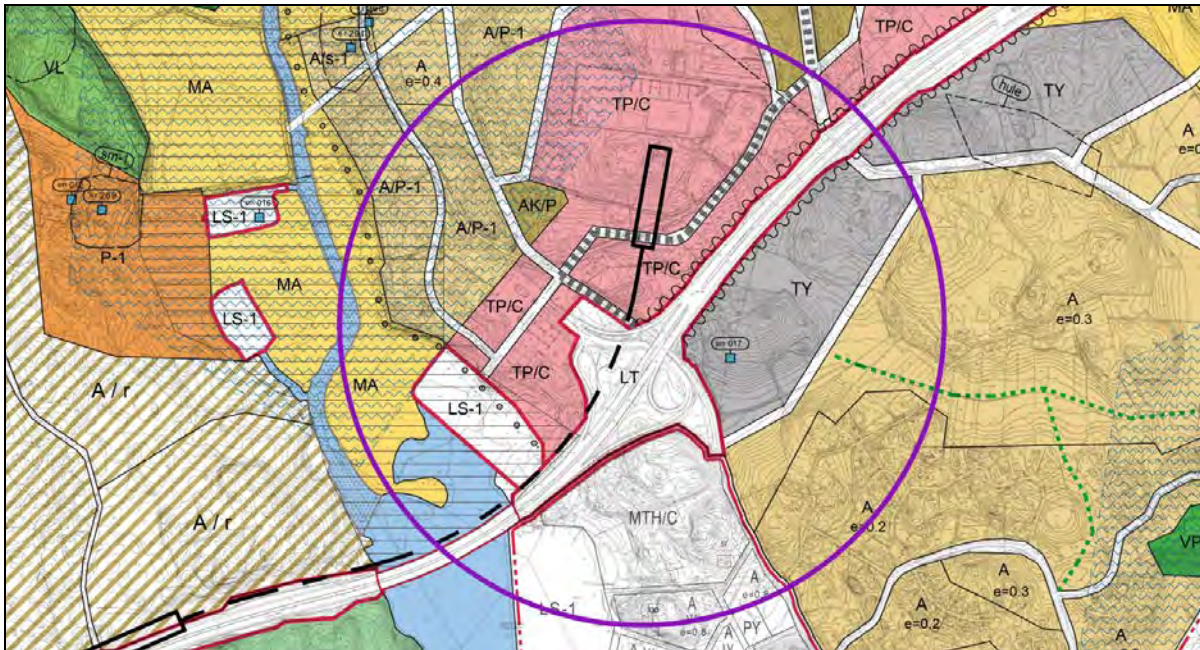
1.5.3 Yleiskaavoitus

Sipoon yleiskaavassa 2025 väylien ja liittymän lisäksi liittymän ympäristöön on merkitty TP-aluetta (työpaikka-, teollisuus- ja varastoalue). Sipoonlahden rannat on merkitty MTH-merkinnällä (haja-asutusalue). Pohjavesialue ulottuu lähelle liittymäaluetta. Liittymän lähellä on lisäksi muinaismuistokohde.

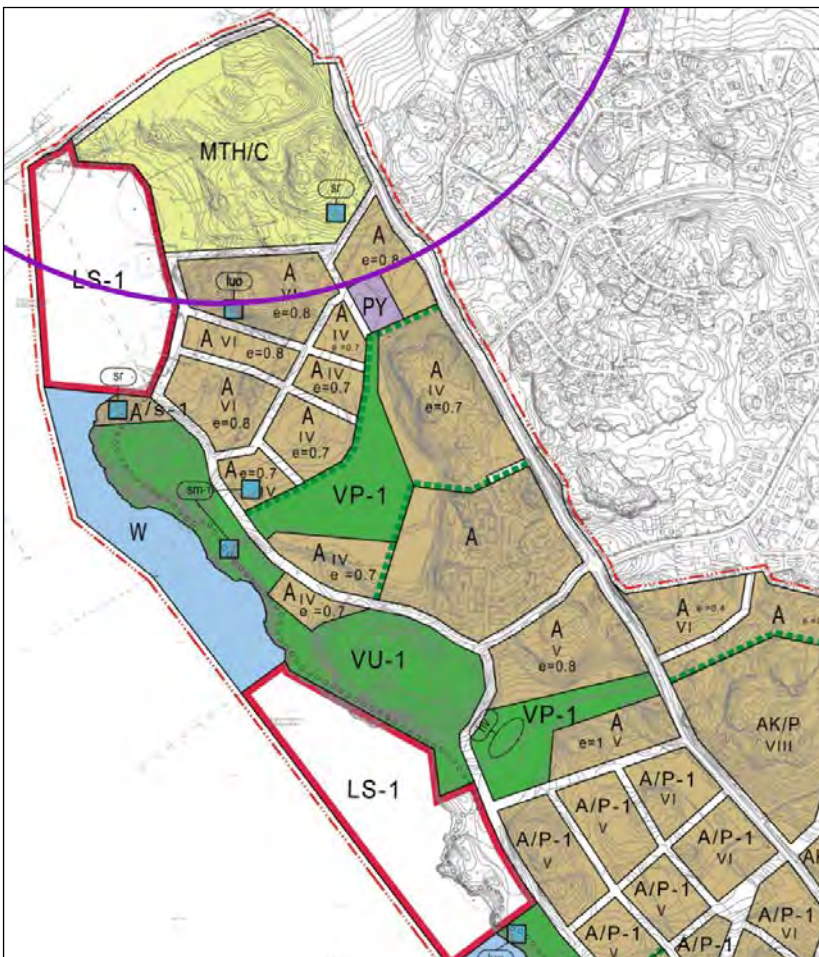


Kuva 1.9. Ote Sipoon yleiskaavan kaavakartasta, suunnittelualueen sijainti on esitetty violetilla ympyrällä.

Tekeillä olevassa Sibbesborgin osayleiskaavassa alueelle on ehdotettu työpaikka- ja teollisuusvaltais- ta aluetta, osayleiskaavaluonnoksessa liittymän länsipuoliselle neljännekselle on merkitty TP/C (työ- paikka-alue / keskustatoimintojen alue) ja rantaan LS-1 (venesatama). Pohjavesialue ja maisemalli- sesti arvokas alue on osoitettu osayleiskaavakartalla. Liittymän viereen on esitetty raidejoukkoliiken- teen varaus ja sen asema liittymän pohjoispuoliseen neljännekseen. Läntiseen neljänneksen rantaan on esitetty seudullinen rantareitti.



Kuva 1.10. Ote Sibbesborgin osayleiskaavaluonnoksen kaavakartasta, suunnittelualueen sijainti on esitetty vio- letilla ympyrällä.



Sipoon kunta laatii Sipoonlahden itäpuolella ja Söderkullan taajaman eteläpuolella sijaitsevalle Eriksnäsin alueelle oikeusvaikutteisen osayleiskaavan. Korjattu kaavaeh- dotus oli uudestaan nähtävillä 12.1.–4.3.2015. Osayleiskaava-alue ulottuu liittymän eteläiseen neljän- nekseen, jossa kyseiselle alueelle on merkitty MTH/C-merkintä (haja- asutusalue / keskustatoimintojen alue) sekä rantaan LS-1-merkintä (venesatama). MTH/C-merkinnällä ilmaistaan tässä liittymän lähialueen muutosta keskustatoimintojen alu- eeksi, siinä vaiheessa kun alueen liikennöinti voidaan toteuttaa raide- joukkoliikenteeseen tukeutuen.

Kuva 1.11. Ote Eriksnäsin korjatun osayleiskaavaehdotuksen kaavakartas- ta (11/2014). Suunnittelualueen sijainti on esitetty violetilla ympyrällä pohjois- reunassa.

Sibbesborgin osayleiskaavan yhteydessä on ideoitu alueen maankäyttöä tilanteessa, jossa metro ulottuu Sipoonlahdelle. Metron rakentaminen vaikuttaa myös alueen liikenneverkkoon ja maankäytön kehittämiseen. Näitä asioita ei ole käsitelty tarkasti tässä aluevaraussuunnitelmassa, mutta vaikutuksia on arvioitu karkealla tasolla eri vaihtoehdoissa. Tarkastelujen periaatteet on esitetty kuvassa 1.12.



Kuva 1.12. Sibbesborgin osayleiskaavaluonnoksen havainneaineistoa, piirustus metroaseman ympäristöstä, WSP 5/2014.

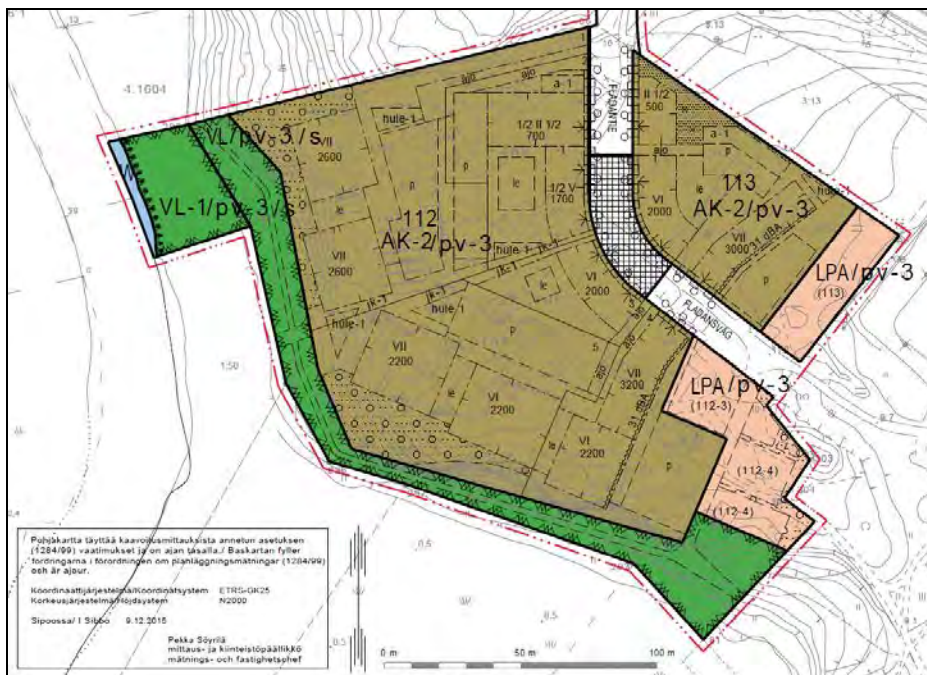
1.5.4 Asemakaavoitus

Ajantasa-asemakaavassa liikenneaseman alue on merkitty L-1-merkinnällä ja huoltoasemarakennukselle on annettu 1000 kerrosneliömetriä rakennusoikeutta. Osa liittymäalueesta on asemakaavoitettu LT-merkinnällä (maantien alue). Valtaosa Porvoonväylästä on asemakaavoittamatonta.



Kuva 1.13. Ote ajantasa-asemakaavasta.

Liikenneaseman luoteispuolella on valmisteilla asemakaavaehdotusvaiheessa S24-niminen asemakaavan muutos, jossa alueelle esitetään asuinkerrostalorakentamista, yhteensä noin 25000 kerrosneliömetriä. S24-alueen läpi kulkeva katu (Fladantie) päättyy kyseisen kaava-alueen rajalle siten, että se on jatkettavissa liikenneaseman alueelle.



Kuva 1.14. Ote S24-asemakaavan ehdotusvaiheen kaavakartasta (9.12.2015).

1.5.5 Maanomistus

Liittymän länsipuolinen neljännes on lähes kokonaan valtion omistuksessa. S24-alue ja sen pohjoispuolinen alue on yksityisessä omistuksessa.



Kuva 1.15. Valtion maanomistus on kartassa sinisellä ja Sipoon kunnan maanomistus punaisella.

1.6 Nykyinen liikenne ja liikenne-ennusteet

1.6.1 Nykyiset liikennemäärät

Valtatien 7 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on eritasoliittymän länsipuolella nykyisin noin 27 300 ajoneuvoa vuorokaudessa ja liittymän itäpuolella noin 26 400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Eritasoliittymässä erkanee tai liittyy moottoritille liikennettä länsisuuntaan noin 2000–2100 ajoneuvoa vuorokaudessa ja itäsuuntaan noin 1100 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Moottoritien liikennemäärän vaihteluja kuvaavat seuraavat eritasoliittymän itäpuolella Boxin mittauspisteessä lasketut liikennemäärät:

- Keskivuorokausiliikenne 25 300 ajon/vrk
- Keskiarkivuorokausiliikenne 26 650 ajon/vrk
- Kesän keskivuorokausiliikenne 27 352 ajon/vrk

Liikennemäärät kasvavat erityisesti kesäviikonloppuisin ja nousevat vilkkaimpina päivinä noin 32 000 ajoneuvoon vuorokaudessa.

Vilkkaimpien huipputuntien liikennemäärä nousee arkiliikenteessä noin 3000 ajoneuvoon tunnissa ja viikonloppuisin suurimmillaan noin 3 500 ajoneuvoon tunnissa. Esimerkiksi syksyllä 2015 mitattiin seuraavia huipputuntien liikennemääriä suunnittain:

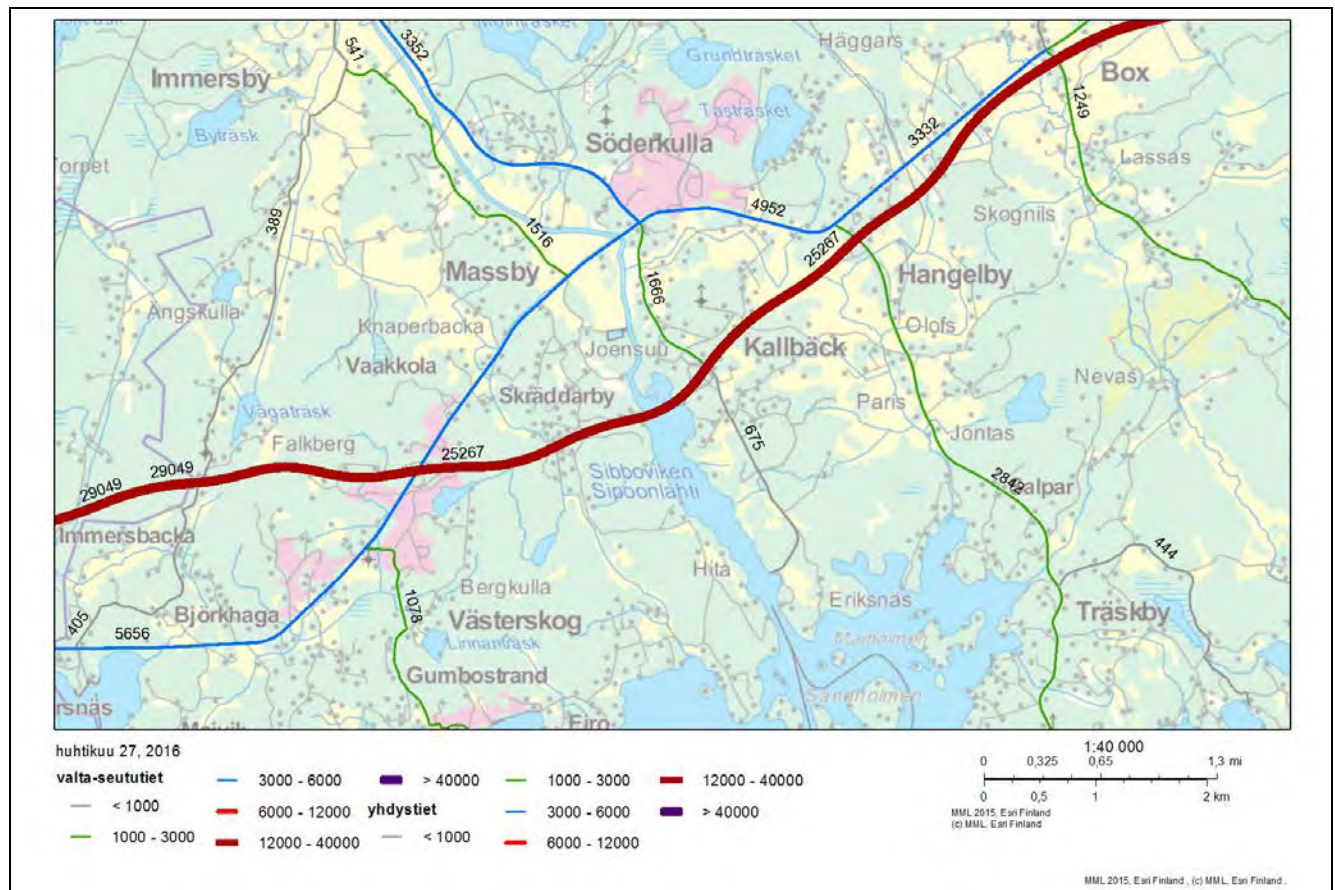
Arkiliikenne (esim. keskiviikko 14.10.2015; 27 800 ajon/vrk)

- Iltahuipputuntien liikenne 2 870 ajon/h (10,3 %)
- Iltahuipputuntien liikenne itään 1 720 ajon/h
- Iltahuipputuntien liikenne länteen 1 150 ajon/h

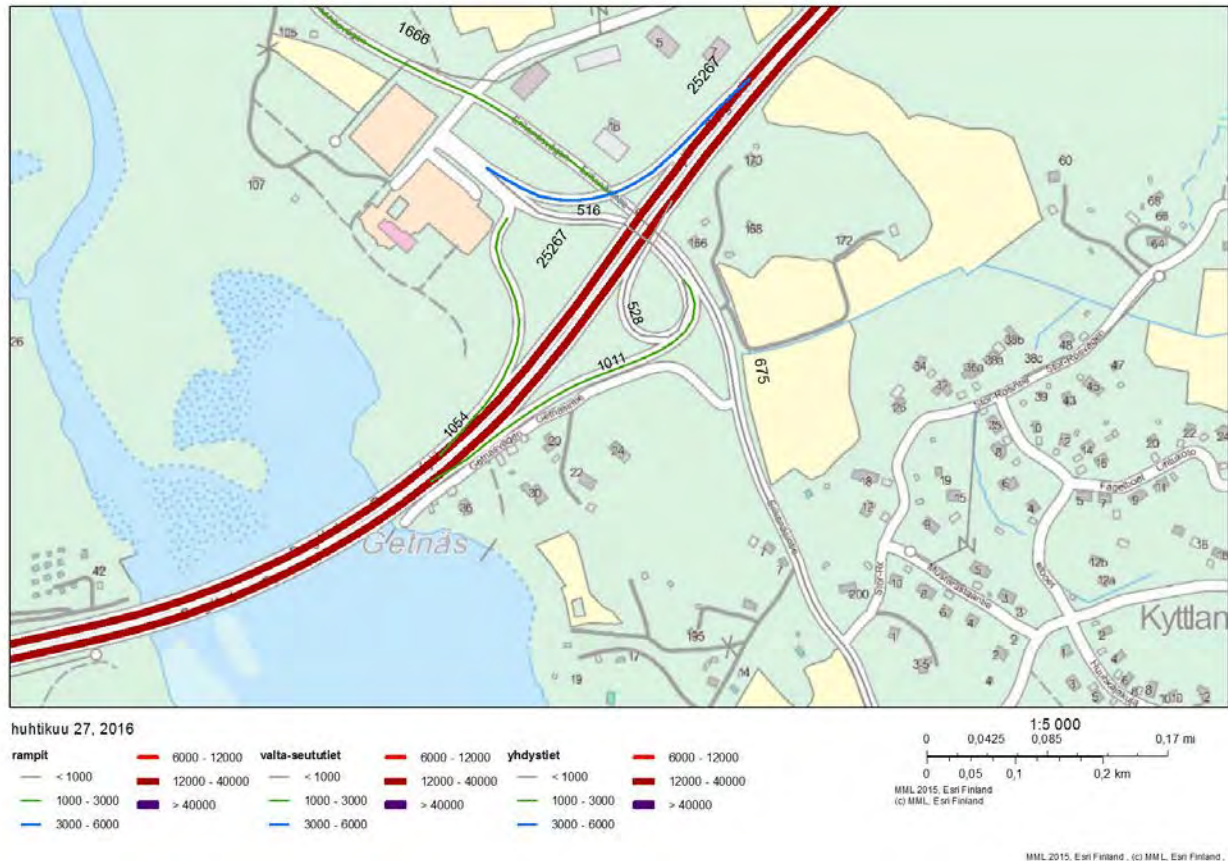
Viikonloppuliikenne (esim. perjantai 16.10.2015; 31 800 ajon/vrk)

- Iltahuipputuntien liikenne 3 350 ajon/h (10,5 %)
- Iltahuipputuntien liikenne itään 2 100 ajon/h
- Iltahuipputuntien liikenne länteen 1 250 ajon/h

Muun tieverkon keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä sekä eritasoliittymän liikennemäärät on esitetty seuraavissa kuvissa.



Kuva 1.16. Liikennemäärät suunnittelualueen ympäristössä (KVL 27.4.2016).



Kuva 1.17. Sipoonlahden eritasoliittymän lähialueen tieverkon sekä eritasoliittymän liikennemäärät (lähde: Liikennevirasto, liikennemääräkarta 27.4.2016).

1.6.2 Raskas liikenne ja raskaan liikenteen taukopaikat

Moottoritieellä kulkee raskaita ajoneuvoja keskimäärin 2 100 ajoneuvoa vuorokaudessa ja niiden osuus on 8,3 % keskimääräisestä liikenteestä. Raskaiden ajoneuvojen osuus korostuu arkinen, jolloin niitä kulkee 2 750 ajoneuvoa vuorokaudessa ja osuus on 10,3 % liikenteestä.

Sipoonlahden palvelualue on hyvin suosittu raskaan liikenteen kuljettajien tauko- ja yöpymispaikkana. Uudenmaan ELY-keskuksen vuonna 2015 tekemässä raskaan liikenteen taukopaikkaselvityksessä todettiin, että pääkaupunkiseudun kehäteiden ja sisääntuloteiden varsilla on nykyisin liian vähän sellaisia pysäköinti- ja levähdysalueita, jotka soveltuvat raskaiden ajoneuvojen kuljettajien lakisääteisten taukojen pitoon ja yöpymiseen. Pääkaupunkiseudulla ja lähialueella kaikki käyttökelpoiset taukopaikat, joilla on myös kuljettajien tarvitsemat ruokailumahdollisuudet sekä WC- ym. palvelut, ovat yöaikaan ylikuormitettuja. Tilanne on huononemassa, kun Helsingin Länsisatamasta ja valtatie 3 Keimolanportin palvelualueelta poistuu lähiaikoina käytöstä yli 100 raskaan liikenteen pysäköintipaikkaa. Sipoonlahden palvelualue on käytännössä ainoa raskaan liikenteen pidempiaikaiseen pysäköintiin ja yöpymiseen soveltuva, asianmukaisesti palveluvarusteltu ja myös yöaikaan auki oleva taukopaikka E18-väylällä Lohjan ja Porvoon välillä. E18-tien varressa myös yöpymiseen soveltuvien taukopaikkojen tarvetta korostaa ulkomaisten rekkojen suuri osuus liikenteessä.

Liikenneaseman piha-alueella on nykyisin 10–12 pysäköintipaikkaa kuorma-autoille. Päiväajan pysäköintilaskennoissa alueella on laskettu 8–14 pysäköityä rekkaa ja yöajan laskennoissa 13–22 rekkaa eli alue on aivan täysi ja kuorma-autoja joudutaan pysäköimään niille osoitettujen paikkojen ulkopuolellekin.

Aluevaraussuunnitelmassa on tarkasteltu tästä syystä mahdollisuuksia säilyttää kuorma-autojen pysäköintipaikat palvelualueella toistaiseksi ja mahdollisesti myös lisätä pysäköintipaikkakapasiteettia. Tulevaisuudessa Sipoonlahtea korvaava rekkaparkkialue saattaa syntyä valtatie 7 varteen Kilpilah-

den uuden eritasoliittymän yhteyteen, missä on tiealueeseen sisältyvä lähes hehtaarin laajuinen aluevaraus liikenneasemalle tai vastaaville palveluille. Rekkaparkkia ei voi kuitenkaan siirtää sinne, ennen kuin myös kuljettajien tarvitsemat palvelut olisivat käytössä.

1.6.3 Liikenne-ennuste ja sen perusteet

Liikenne-ennusteen lähtökohdat ja periaatteet

Aluevaraussuunnitelman liikenne-ennusteen lähtökohtana on käytetty moottoritien liikenteen osalta Helmet-liikennemallilla laadittuja pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ) seudullisia liikenne-ennusteita vuosille 2025 ja 2035. Eriksnäsintiellä on käytetty lähtökohtana Söderkullan alueelle vuonna 2015 laaditun paikallisen liikenneselvityksen liikenne-ennusteita.

Suunnitelman perusennusteena on käytetty pääkaupunkiseudulle HLJ / Helmet-mallilla laadittua iltahuipputuntiennustetta 2025 ja Söderkullan liikenneselvityksessä (17.6.2015) esitettyä ennustetta vuodelle 2025. HLJ-ennusteessa moottoritien iltahuipputunnin liikennemäärän arvioidaan nousevan Sipoonlahden liittymän länsipuolella 3 530 ajoneuvoon tunnissa. Nykyinen arjen huipputuntiliikenne on noin 2 700 ajoneuvoa tunnissa eli moottoritien huipputuntiliikenne kasvaa noin 30 %. Moottoritien vuorokausiliikenne-ennuste on eritasoliittymän kohdalla 32 000 – 33 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Eritasoliittymässä länsisuunnan ramppien liikennemäärä kasvaa noin 1 200 ajoneuvoon/ramppi vuorokaudessa.

Vuoden 2025 ennusteessa Sipoonlahden alueen maankäytön oletetaan kasvavan noin 500 asukkaalla ja lisäksi alueelle muodostuisi noin 40 000 kerrosneliömetriä lisää työpaikkarakentamista. Eriksnäsintien liikenne-ennuste maantieltä 170 etelään on näillä oletuksilla noin 2 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nykyinen liikennemäärä on noin 1 700 ajoneuvoa vuorokaudessa eli kasvua on noin 50 %. Eriksnäsintielle on oletettu vastaava liikenteen kasvu myös moottoritien eteläpuolelle, missä ennuste on noin 1 100 ajoneuvoa vuorokaudessa (nyt noin 700 ajoneuvoa vuorokaudessa). Vuoden 2025 perusliikenne-ennuste eritasoliittymän alueelle on esitetty kuvan 1.15 kaaviossa.

Liikennejärjestelyjen toimivuutta ja liikenteellisiä vaikutuksia on arvioitu myös tätä suuremmilla liikenteen kasvuoletuksilla. Tarkasteluja on tehty seuraavilla maksimiennusteilla, jotka kuvaavat tilannetta vuonna 2035 ja sen jälkeen:

1) HLJ / Helmet iltahuipputuntiennuste vuodelle 2035:

Ennuste perustuu oletukseen, että Söderkullassa ei ole vielä merkittävää maankäytön lisäkasvua, vaan kasvua tulee lähinnä valtakunnallisesta liikenteestä ja pääkaupunkiseudun ulkopuolelta tulevasista liikenteistä. Moottoritien iltahuipputunnin liikennemäärä on Sipoonlahden liittymän länsipuolella 4 370 ajoneuvoa tunnissa eli huipputuntiliikenne kasvaa nykyisestä noin 60 %. Moottoritien vuorokausiliikenne-ennuste on eritasoliittymän kohdalla 41 000 – 43 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Eritasoliittymässä länsisuunnan ramppien liikennemäärä kasvaa noin 1 500 ajoneuvoon/ramppi vuorokaudessa.

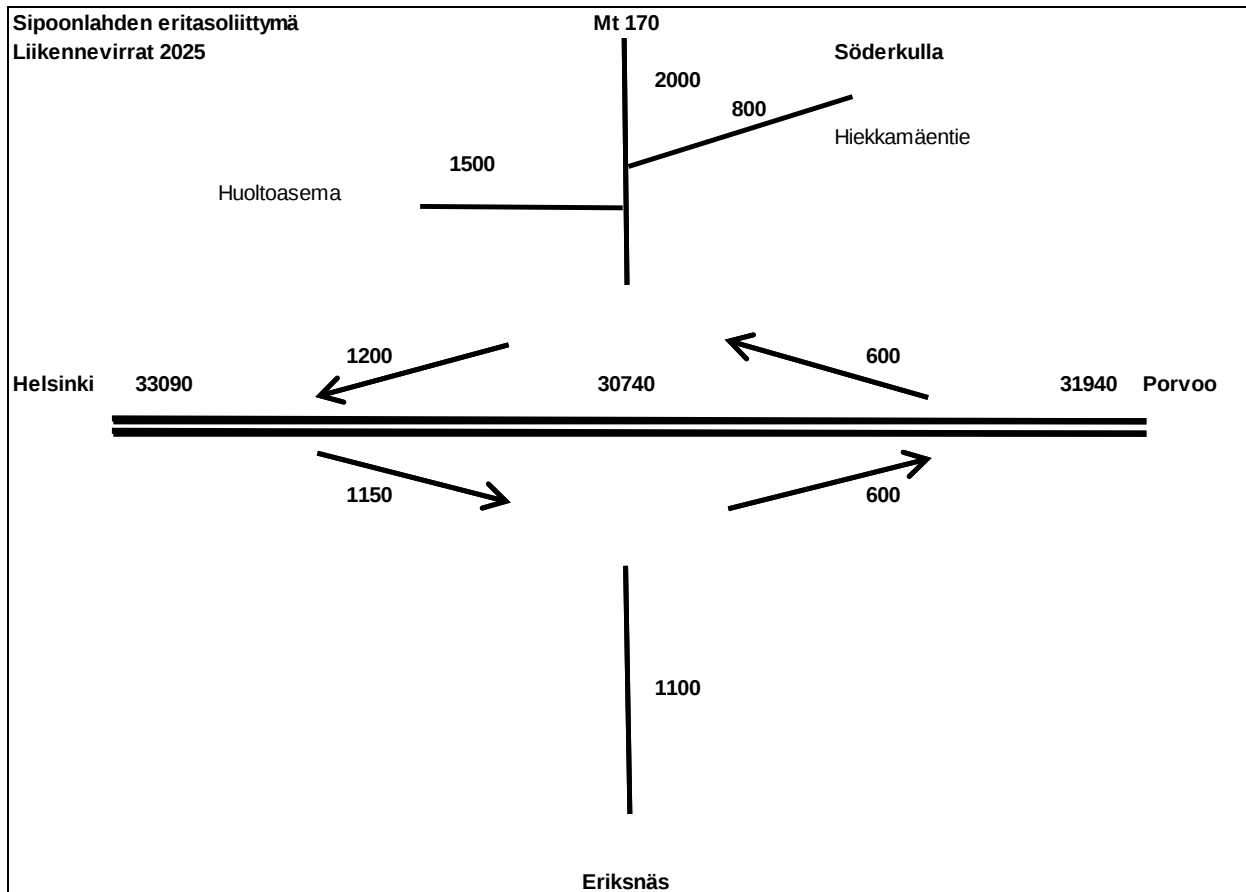
2) Sibbesborgin osayleiskaavan yhteydessä laadittu liikenne-ennuste, joka voisi toteutua aikaisintaan vuoden 2035 jälkeen:

Suurin tässä käytetty liikenne-ennuste on laadittu Sibbesborgin osayleiskaavassa esitetyille niin sanotulle M-vaiheelle, jolloin metroyhteyttä ei olisi vielä käytössä Sibbesborgiin asti. Alueen väestöennuste on noin 30 000 asukasta. Voimakkaan kasvun edellytyksenä on, että tehostettavaan bussiliikenteeseen perustuva joukkoliikenteen rooli liikkumisessa on selvästi nykyistä tärkeämpi ja ennusteessa oletetaan alueelle saapuvien matkojen kulkutapajakautumaksi iltahuipputunnin seuraava:

- henkilöautolla 55 %
- joukkoliikenne 30 %
- kävely/pyöräily 15 %.

Näillä oletuksin laaditussa ennusteessa moottoritien iltahuipputunnin liikennemäärä nousee Sipoonlahden liittymän länsipuolella 5 850 ajoneuvoon tunnissa eli huipputuntiliikenne kasvaa noin 105 % nykyiseen verrattuna. Myös maantien 170 liikennemäärä kasvaa noin 50 %.

Moottoritien vuorokausiliikenne-ennuste on eritasoliittymän länsipuolella noin 58 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja liittymän itäpuolella noin 46 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Eritasoliittymässä länsisuunnan ramppien liikennemäärä kasvaa noin 7 000 ajoneuvoon/ramppi vuorokaudessa.



Kuva 1.18. Aluevarausuunnitelmassa käytetty vuoden 2025 ennuste liikennevirroista, jotka kulkevat Sipoon eritasoliittymän kautta.

1.6.4 Liikenteen sujuvuus

Moottoritien liikenteen sujuvuus on eritasoliittymän kohdalla nykyisin hyvä. Kaikki liikenne kulkee niin sanotulla HCM-palvelutasoasteikolla arvioituna vähintään palvelutasoluokan C olosuhteissa. Ruuhkatuvissa olosuhteissa (palvelutasoluokat E ja F) kulkevaa liikennettä ei ole lainkaan lukuun ottamatta onnettomuuksista tai muista syistä johtuvia poikkeustilanteita. Moottoritien liikenteellinen palvelutaso pysyy samassa hyvän palvelutason luokassa, vaikka liikennemäärät kasvaisivat noin 40 % eli se ei muutu mainittavasti vielä vuosien 2025 ja 2035 ennustetilanteessakaan.

Nykyisin eritasoliittymän rampeilta Eriksnäsintielle kuljettaessa joudutaan kulkemaan kahden liittymän kautta ja liikennejärjestelyä ei voi pitää sujuvana. Erityisesti raskaille ajoneuvoille aiheutuu liittymissä viivästystä. Nykyisillä liikennemäärillä liittymät eivät kuitenkaan vielä ruuhkaudu.

1.7 Liikenneturvallisuus

Onnettomuudet

Suunnittelualueella tapahtui vuosina 2011–2015 yhteensä 11 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta. Henkilövahinkoihin johtaneita onnettomuuksia ei tuona aikana tapahtunut, vaan kaikki onnettomuudet johtivat ainoastaan aineellisiin vahinkoihin.

Moottoritieellä tapahtui eritasoliittymän läheisyydessä suunnittelualueella yhdeksän onnettomuutta. Näistä neljä oli tieltä suistumisia, joita on tapahtunut ramppien liittymäkohdissa tai rampeilla. Liittymän länsisuunnan ramppien erkanemiskohdassa on tapahtunut kaksi peräänajoa. Lisäksi liittymän lähellä on tapahtunut muun muassa yksi hirvionnettomuus ja yksi peuraonnettomuus.

Eriksnäsintieellä on tapahtunut vastavana aikana kaksi risteämisonnettomuutta moottoritien rampeilta johtavan tien / Hiekkamäentien liittymässä.

Vaikka viiden viimeisen vuoden ajalle ei osunut yhtään henkilövahinkoihin johtanutta liikenneonnettomuutta, voidaan moottoritien henkilövahinko-onnettomuuksien riskiksi arvioida Liikenneviraston Tarva-ohjelmistolla 3,4 henkilövahinko-onnettomuutta 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä kohden. Riskiluku vastaa moottoriteiden keskimääräistä onnettomuusriskiä. Tapahtuneet aineellisiin vahinkoihin johtaneet onnettomuudet ja onnettomuustyytit viittaavat kuitenkin siihen, että eritasoliittymän nykyisten ramppien geometria ei ole turvallisuudeltaan paras mahdollinen.

Eriksnäsintien onnettomuusriski on vastaavasti noin 20 henkilövahinko-onnettomuutta 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä kohden, joka on tyypillinen onnettomuusriski tämän luokkaiselle tielle.

Onnettomuustilastojen ja Tarva-ohjelmistolla arvioidun onnettomuusriskin perusteella voidaan arvioida, että suunnittelualueella tapahtuu nykyisin noin kaksi liikenneonnettomuutta vuodessa. Henkilövahinkoihin johtavia onnettomuuksia tapahtuu todennäköisesti 0,29 kpl vuodessa ja liikennekuolemien todennäköisyys on 0,02 liikennekuolemaa vuodessa.

1.8 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

1.8.1 Asutus ja elinympäristö

Sipoonlahden eritasoliittymän pohjoispuolella on palvelualue kauppoinen ja pienteollisuutta. Eteläpuolella on asutusta valtatie välittömässä läheisyydessä. Moottoritien liikenne häiritsee asutusta ja maankäyttö on alueella muuttumassa. Asiaa on käsitelty luvussa 1.5.

1.8.2 Melu

Nykytilanteessa Sipoonlahden alueen pääasiallinen melulähde on Porvoonväylän (vt 7) liikenne. Sen aiheuttamat päiväajan melun yli 55 dB alueet ulottuvat 400–500 metrin etäisyydelle tien keskilinjasta ja yli 65 dB melualueet ulottuvat noin 100–150 metrin etäisyydelle, mikäli maasto on tasaista ja melulle on suotuisat leviämisolosuhteet. (Liikenneviraston maanteiden meluselvitys 2012). Vesistö tehostaa melun leviämistä, koska vesistöt ovat akustisesti kovia eli heijastavia pintoja. Melutason päiväajan 55 dB ohjearvo ylittyy suunnittelualueella usean asuintalon kohdalla. Sipoonlahden ylittävällä sillalla on nykyistä meluntorjuntaa, noin 1,1 metriä korkea melukaide, jonka suojaava vaikutus on riittämätön. Melun aiheuttamaa haittavaikutusta voidaan pitää erittäin suurena jo nykytilanteessa.



Kuva 1.19. Nykyinen meluntorjunta Sipoonlahden sillalla on suojana riittämätön ja estää näkymät ympäröivään maisemaan.

1.9 Luonnonolot ja pohjavedet

1.9.1 Arvokkaat luontokohteet

Sipoonjoki kuuluu Natura 2000 -verkostoon, ja alueeseen liittyy sekä biologisia että maisemallisia arvoja. Sipoonjoki on yksi harvoista Suomenlahteen laskevista joista, joissa on säilynyt luontaisesti lisääntynyt alkuperäinen meritaimenkanta. Vastaavat meritaimenkannat on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaisiksi.

Sipoonlahden perukan rantalaidun Sipoonjoen uoman molemmin puolin on suurimmaksi osaksi merenrantaniittyä ja maakunnallisesti arvokasta perinnemaisemaa.

1.9.2 Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit ja muut suojeltavat eliölajit

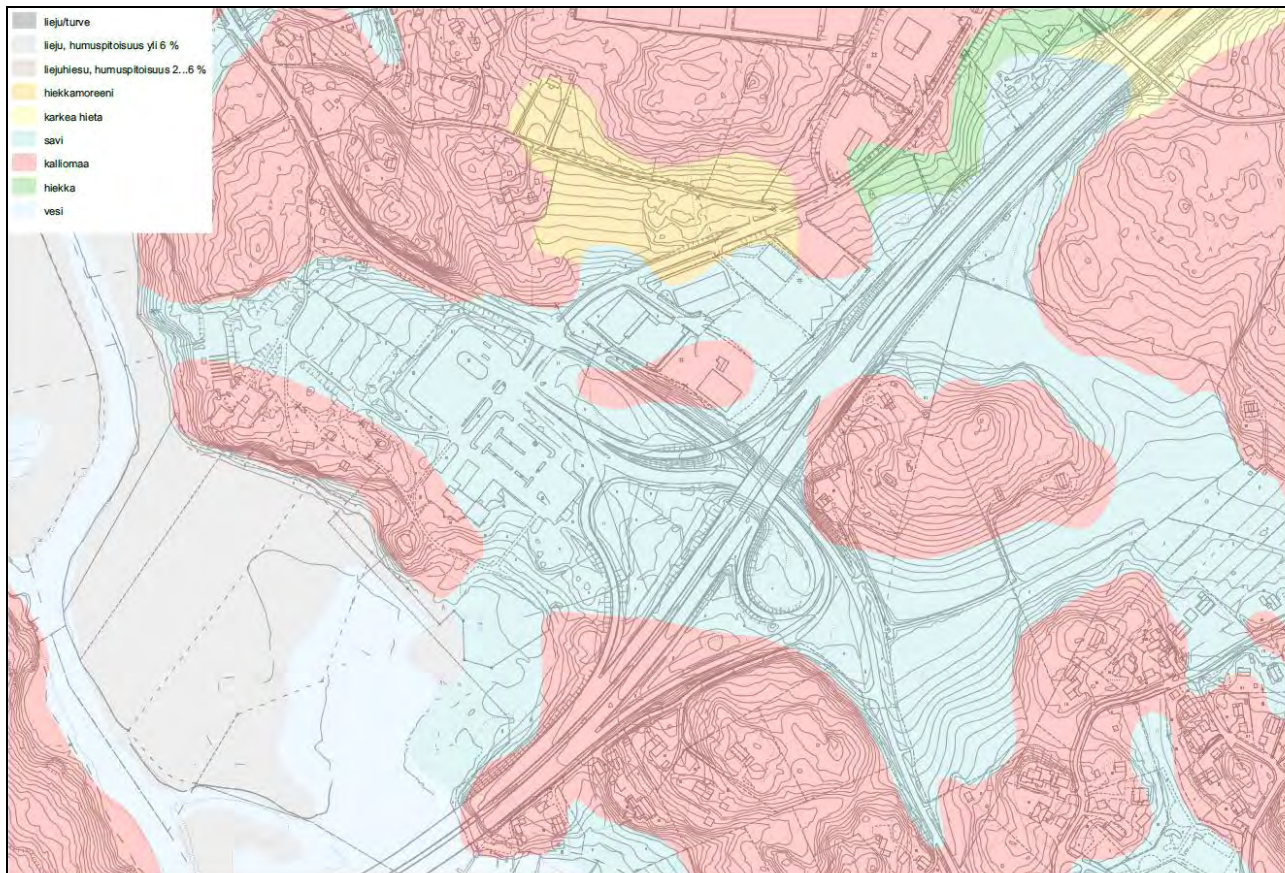
Sipoonlahden ympäristössä aiemmin laadituissa luontoselvityksissä (mm. Söderkullan osayleiskaavan selvityksissä tai yleiskaavan luontoselvityksissä) ei suunnittelualueelta ole löytynyt luontodirektiivin lajeja tai muita suojeltavia eliölajeja.

1.9.3 Eläinten kulkureitit

Sipoonlahden länsipuolella sijaitsevat yhtenäiset metsäalueet ovat suunnittelualueen lähimmät osat valtakunnallista ekologista verkostoa. Suunnittelualue on pääasiassa rakennettua aluetta, jota pirstoutuneet ja pienehköt metsä- ja peltoalueet ympäröivät. Eritasoliittymä rampeineen muodostaa merkittävän esteen eläimistöille jo nykyisellään.

1.9.4 Maaperä

Suunnittelualueen maaperä on pääosin savea ja osin kalliomaata. Kosteikko-alueilla on liejuhiesua.



Kuva 1.20. Maaperäkartta.

1.9.5 Pintavedet ja pohjavesialueet

Suunnittelualueen keskeinen elementti on Sipoonjoki, joka suunnittelualueen länsireunassa laskee pitkään ja kapeaan Sipoonlahteen. Sipoonjoki on yhteensä noin 40 kilometriä pitkä ja sen valuma-alueen pinta-ala on noin 220 km². Sipoonjoen valuma-alueelle on laadittu kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma, joka rajoittuu suunnittelualueen pohjois-reunaan eikä ulotu suunnittelualueelle.

Suunnittelualueen pohjoisosa sijoittuu Kallbäckin II-luokan pohjavesialueen eteläreunaan. Kallbäckin pohjavesialue sijoittuu kallioharjanteiden reunustaman kallioperän murroslaaksoon. Vettä johtavien hiekkakerrostumien paksuudet vaihtelevat todennäköisesti huomattavasti ja ne sijaitsevat paksun savikerroksen alla. Pohjaveden virtaussuunta on yleisesti etelään ja kaakkoon, mutta kallioperän topografia aiheuttaa myös paikallisia virtaus-suuntia. Kallbäckin pohjavesialueella ei ole toiminnassa olevaa pohjaveden ottamoa eikä saatujen tietojen perusteella pohjaveden havaintoputkia ja/tai -kaivoja.

1.10 Maisema, kaupunkikuva ja kulttuuriperintö

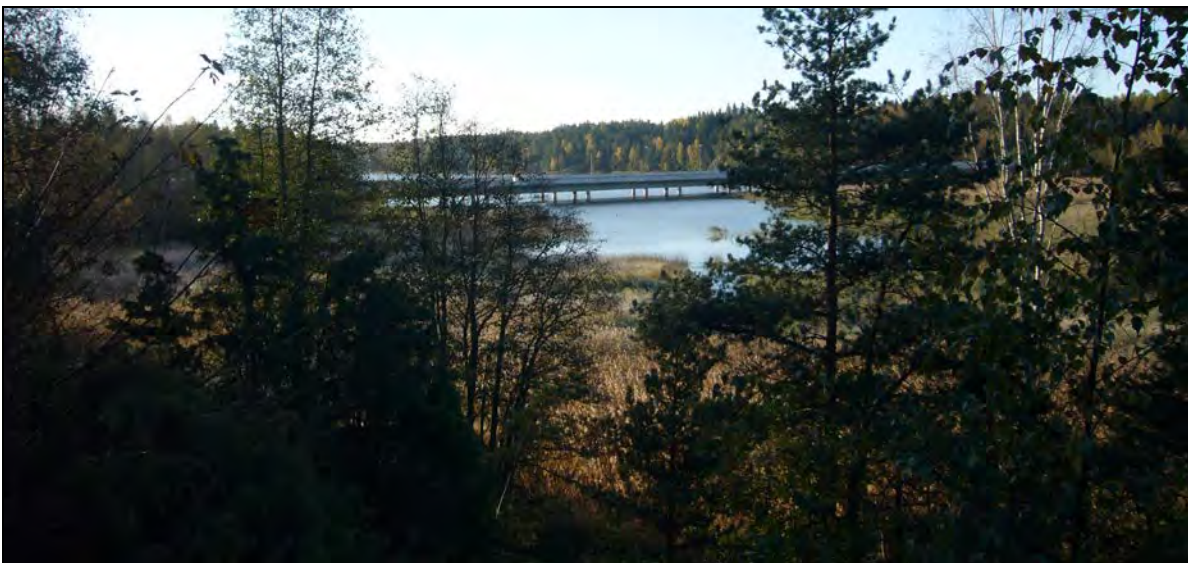
Sipoonjokilaakso muodostaa merkittävän maisemallisen kokonaisuuden avoimine rantaniittyineen, viljelysmaisemineen ja kartanoineen. Laaksoa reunustavat molemmiin puolin metsäiset kallioselänteet, ja avokallioita on paikoin näkymissä myös jyrkkinä seinäminä. Maiseman perusrakenne ja avoimuus ovat säilyneet vuosisatojen ajan lähes muuttumattomina.



Kuva 1.21. Maiseman perusrakenne on Sipoonjokilaaksossa säilynyt lähes muuttumattomana vuosisatojen ajan.

Suunnittelualueen kohdalla joensuiston ruovikko on korkea ja vesipintaa ei maan tasalta ole havainnoitavissa lainkaan. Myös Sipoonlahden ylittävältä valtatie 7 sillalta näkymät henkilöautosta jäävät matalien melukaiteiden taakse. Melukaiteiden yli sillalta avautuu kuitenkin laajat näkymät molempiin suuntiin, ja Sipoonjokilaakson muoto reunustavine selännemetsineen hahmottuu hyvin.

Sipoonlahden rantaan huoltoaseman taakse on rakennettu näköalapaikka korkealle kalliorinteelle, josta avautuu näkymät sekä sillan yli etelään että pohjoiseen jokilaakson pohjukkaan. Näköalapaikan ylläpito on kuitenkin hieman unohtunut, ja edellyttäisi hieman kunnostusta ja erityisesti opastusta, jotta useampi ohikulkija myös löytäisi komeat näköalat.



Kuva 1.22. Sipoonlahden ylittävä valtatie 7 silta nykyiseltä näköalapaikalta katsottuna.

Nykytilassaan eritasoliittymän ympäristö ja huoltoasema pysäköintikenttineen on kaupunkikuvallisesti hajanainen ja yleisilmeeltään viimeistelemätön. Metsäiset kallioselänteet rajaavat liittymäaluetta erityisesti idästä ja etelästä. Pohjoisessa suunnittelualuetta rajaavat tehdasrakennukset. Etelässä ja idässä asuinrakentaminen sijoittuu hyvin lähelle nykyistä valtatieta 7, mutta muutoin nykyinen ympäröivä asuinrakentaminen jää puuston lomaan.



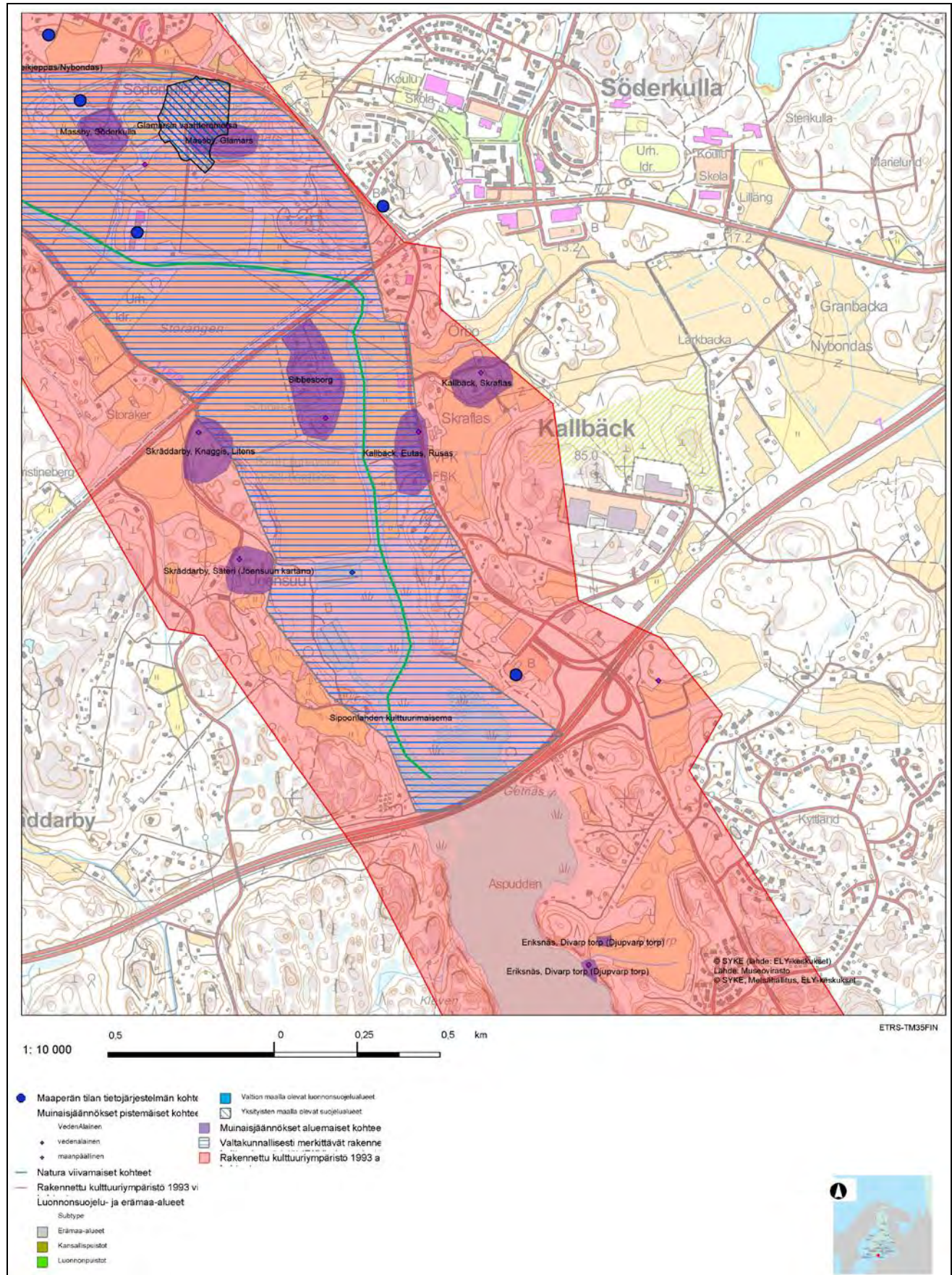
Kuva 1.23. Yleisnäkymä eritasoliittymästä.

Sibbesborgin keskiaikainen linnasaari ja Sipoonjokilaakson viljelysmaisema muodostavat valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristön (RKY 2009). Sibbesborgin linna on ajoitettu tehtyjen löytöjen mukaan 1300-luvun jälkipuoliskolla rakennetuksi. Sipoonjokilaakson pellot linnasaaren ympärillä ovat olleet vuosisatojen ajan viljelyksessä, ja kokonaisuuteen kuuluu useiden muinaisjäännösten ja kartanoiden ohella myös Söderkullan entisen latokartanon talouskeskus.

Aiempi RKY-rajaus vuodelta 1993 on ulottunut myös valtatie 7 eteläpuolelle ja laajempaan molempuoliseen laaksoa, mutta vuoden 2009 päivityksessä rajausta on pienennetty. Uudenmaanliiton kulttuuriympäristöselvityksen (2012) aluerajaus maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista sen sijaan kattaa jokilaakson lähes kokonaisuudessaan. Nykyinen huoltoaseman alue ei enää sisälly valtakunnallisen kulttuuriympäristön rajauksen sisäpuolelle, mutta maakuntakaavan maisema-alueen rajaukseen sisältyy.

Suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitsee lukuisia muinaisjäännöksiä, joista Sibbesborgin linnasaari on yksi. Pääasiassa muinaisjäännökset edustavat alueen rikasta asutushistoriaa, ja ovat historiallisia asuinpaikkoja. Sipoonjoen alueelta on löytynyt myös puisen aluksen osia vuonna 2010 tehtyjen vene-sataman ruoppausten yhteydessä.

Keskiaikainen kyläpaikka, Tavastnäsbole (muinaisjäännöstunnus 1000010904), on ainoa suunnittelualueella sijaitseva tunnettu muinaisjäännös. Kylän mahdollinen sijaintialue on eritasoliittymän kaakkoispuolella, lounaaseen viettävällä rinteellä. Kylän ympäristö on nykyisin rakennettua aluetta (asuinrakennukset, moottoritie rampeineen ja tehdasrakennukset), mutta metsäisellä mäellä saattaa olla vielä jäännöksiä kylästä.



Kuva 1.24. Sipoonlahden alueen maisema-, kulttuuriperintö- ja luontokohteet sekä pilaantuneet maat.

1.11 Viheralueet ja virkistysreitit

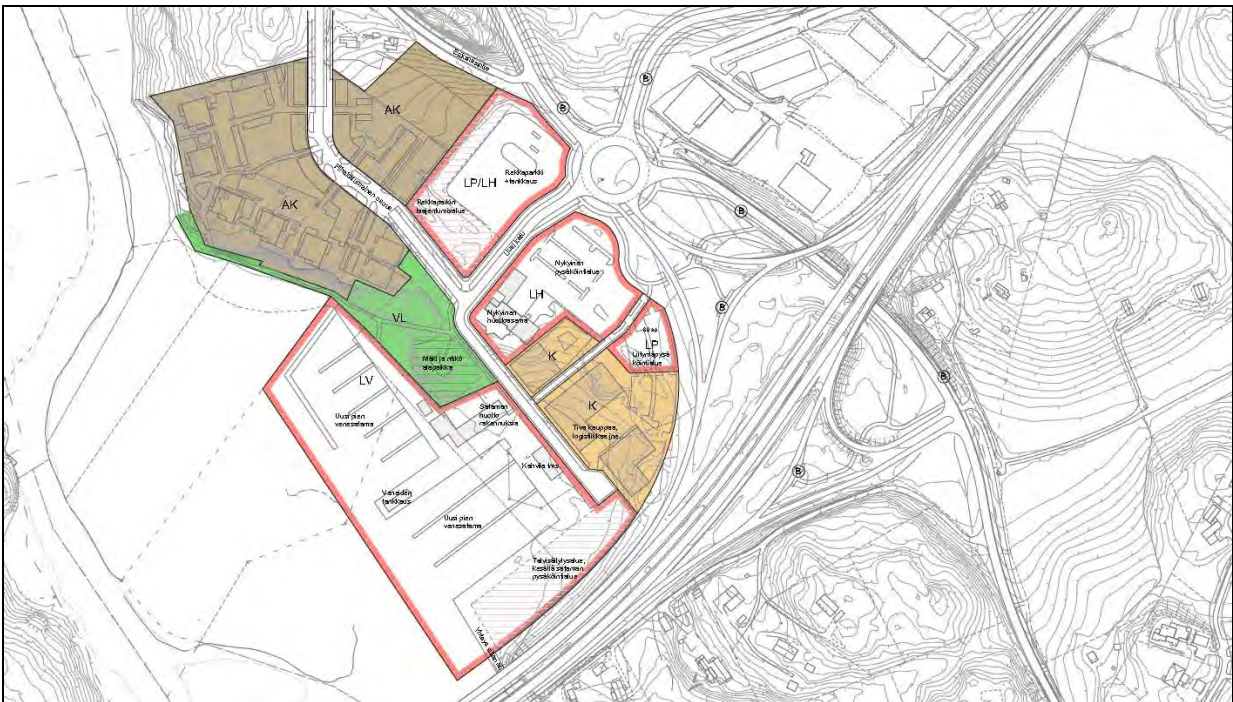
Rantaa myötäilee nykyisiä polkuja, jotka toimivat osaltaan epävirallisina virkistysreiteinä näköalapaikan ohitse ja sillan ali. Sillan eteläpuolella on nykyinen pienvenelaituri, johon mahtuu kymmenkunta pienvenettä. Sillan ali kulkeva yhteys kapeaa maapengertä pitkin ei nykyisellään ole erityisen viihtyisä, mutta oletettavasti palvelee alueen asukkaita osana virkistysreittejä.

Lähtökohtien ja tavoitteiden perusteella muodostettiin vaihtoehtoja eritasoliittymän liikenneverkon ja maankäytön kehittämiseksi. Koska tutkitut liittymävaihtoehdot erosivat toisistaan vain läntisen neljänneksen osalta, rajoitettiin maankäytön vaihtoehtojen tutkiminen vain kyseiseen neljännekseen. Esimerkiksi liittymän pohjoispuoli voi kehittyä tehokkaasti ja väljästi riippumatta liittymän muodosta tai läntiselle neljännekselle osoitetusta maankäytöstä. Maankäytön suhteen mahdollinen metro on sovitettavissa alueelle, mutta sitä ei ole esitetty kuvissa.

Eritasoliittymän ja maankäytön kehittämiseksi tutkittiin kolmea vaihtoehtoa (kuvat 2.1 ja 2.2). Vaihtoehtojen liikenteelliset periaatteet ovat seuraavat:

- **Vaihtoehdossa 1** on moottoritien pohjoispuolella suoran ja silmukkarampin yhdistelmä ja pysäkkiramppi on sijoitettu niiden väliin. Ratkaisu vaatii moottoritien pohjoispuoleisen sillan uudelleen rakentamisen. Vaihtopysäkit ovat Eriksnäsiintie moottoritien ja Hiekkamäentien välissä.
- **Vaihtoehdossa 2** on moottoritien pohjoispuolella suorat rampit, jotka vaativat tukimuuria Eriksnäsiintien itäpuolella. Vaihtoehto 2 lyhentää nokkaväliä Kalkkirannan eritasoliittymään. Helsingin suunnan pysäkit ovat Helsinkiin lähtevällä rampilla. Vaihtopysäkit ovat Eriksnäsiintie moottoritien ja Hiekkamäentien välissä.
- **Vaihtoehdossa 3** on pohjoispuoleiset rampit sekä Eriksnäsiintie, Hiekkamäentie ja huoltoaseman yhteys liitetty toisiinsa kiertoliittymällä ja rampeilla on pyritty hyödyntämään nykyistä siltaa (levennetään). Pysäkkiramppi on sijoitettu pohjoisten ramppien väliin. Vaihtopysäkit sijoittuvat molemmiin puoliin moottoritietä.

Työn alkuvaiheessa maankäyttöä tutkittiin vain tilavarauksena eli miten paljon eri liittymävaihtoehdot jättävät vapaaksi kortteleiksi käytettävää maata liittymän länsipuolisessa neljänneksessä. Erotus on merkittävä eli suppein liittymävaihtoehto tarjoaa yli hehtaarin enemmän käytettävissä olevaa maata verrattuna eniten tilaa vaativaan liittymävaihtoehtoon. Alustavien tarkastelujen perusteella karsittiin vaihtoehto 3, joka oli etenkin maankäytön kehittämisen kannalta muita vaihtoehtoja huonompi. Se vie eniten tilaa, jolloin maankäytön kehittämiselle jää vähiten mahdollisuuksia.



Kuva 2.1. Tutkittu vaihtoehto 3, joka karsittiin alustavien tarkastelujen perusteella.

Ohjausryhmän kokouksessa 2 (3.11.2015) pyydettiin osallistujilta kyselyn avulla mitkä maankäytön toiminnot sopisivat liittymäalueelle eri kehitysvaiheissa. Kyselyn tuloksena saadun palautteen pohjalta arvioitiin parhaiten alueelle sopiviksi maankäytön muodoiksi kaikissa vaiheissa joukkoliikennepalvelut (mm. liityntäpysäköinti), pienvenesatama palveluineen sekä liikenteeseen tukeutuva kauppa (liikennepalveluasema). Tilaa vaativa kauppa, maatalouskauppa, logistiikka, ympäristöhäiriötä aiheuttamaton teollisuus ja raskaan liikenteen palvelut (mm. levähdysalue) katsottiin alueelle hyvin sopivaksi maankäytöksi alueen kehityksen alkuvaiheessa. Toimistojen, asumisen sekä päivittäis-, erikoistavara- tai outlet-kaupan sijoittuminen alueelle arvioitiin todennäköiseksi tai toivottavaksi alueen kehityksen loppuvaiheessa eli Sibbesborgin alueen kehittyä kaupunkimaiseksi ympäristöksi, erityisesti jos met- ro ulottuu alueelle.

Ohjausryhmän kokouksen 3 (10.12.2015) jälkeen laadituissa tarkennetuissa vaihtoehtoissa esitettiin kaksi liittymävaihtoehtoa (1 ja 2) sekä näiden kaksi alavaihtoehtoa (A ja B), jotka erosivat maankäytön osalta vain rekkajen levähdysalueen sijainnin ja siitä aiheutuvien muiden väistämättömien maankäyt- töeroavuuksien suhteen (kuva 2.2). Maankäytön osalta voitiin todeta, että liittymävaihtoehto 1 tuottaa läntiseen neljännekseen noin 3500–4000 k-m² vähemmän potentiaalista rakennusoikeutta kuin liittymävaihtoehto 2. Rekkaparkin säilyttäminen nykyisellä paikallaan ja laajentaminen (alavaihtoehto B) siinä tuottaa noin 4500–5000 k-m² vähemmän potentiaalista rakennusoikeutta alueelle verrattuna toi- seen alavaihtoehtoon (A), jossa rekkaparkki siirretään liittymän viereen, jolloin nykyinen rekkajen le- vähdysalue voidaan muuttaa asuinkerrostalokortteliksi.



Kuva 2.2. Tarkemmin tutkitut vaihtoehdot 1A (ylhäällä vasemmalla) ja 1B (ylhäällä oikealla) sekä 2A (alhaalla vasemmalla) ja 2B (alhaalla oikealla).

2.1.2 Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtoja vertailtiin teknisten, liikenteellisten, maankäytön, ympäristön ja kustannusten perusteella. Vaihtoehtojen vertailu on esitetty taulukossa 2.1.

Taulukko 2.1. Vaihtoehtojen vertailu.

	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
<u>Tietekniikka</u>	- Linja-autopysäkkien sijoittelussa ramppien väliin joudutaan käyttämään ohjeiden minimiarvoja. - Eriksnäsintien liittymien kapasiteettia voidaan kasvattaa kaistajärjestelyillä helpoimmin. - Rekkojen pysäköintialueella ei merkittäviä laajennusmahdollisuuksia. - Metron järjestelyt vaativat ratkaisujen muutamista.	- Linja-autopysäkin sijoittelussa eteläisten ramppien väliin joudutaan käyttämään ohjeiden minimiarvoja. - Pohjoispuolen ramppi voimakkaasti laskeva ja vaatii tukimuuriratkaisuja. Ramppi lyhentää nokkaväliä Kalkkiranantien eritasoliittymään. - Linja-autoille ei pohjoispuolelle omia rampeja. - Rekkojen pysäköintialueella ei merkittäviä laajennusmahdollisuuksia. - Metron huomioon ottaminen on helpointa.	- Linja-autopysäkkien sijoittelussa ramppien väliin joudutaan käyttämään ohjeiden minimiarvoja. - Voidaan hyödyntää eniten nykyisiä siltarakenteita pohjoispuolella. - Viisihaarainen kiertoliittymä poikkeava ratkaisu, mutta toimii liikenteellisesti. - Rekkojen pysäköintialueella ei merkittäviä laajennusmahdollisuuksia. - Metron huomioon ottaminen on vaikeinta ja muutokset suurimpia.
<u>Liikennevaikutukset</u>	- Liikenteen toimivuus riittävä, eteläinen ramppi liittymä kuormittunein. - Linja-autoille omat rampit, jotka turvaavat joukkoliikenteen sujuvuuden. - Yhteydet pysäkeille melko pitkät liityntäpysäköinnistä. - Raskaan liikenteen pysäköinnin yhteydet järjestettävissä toimiviksi. - Jalankulun ja pyöräilyn pääyhteys Eriksnäsintien itäpuolella turvallisin ja nopein (ei suojateitä ramppien poikki).	- Liikenteen toimivuus riittävä, eteläinen ramppi liittymä kuormittunein. - Laskeva ramppi idästä muita vaihtoehtoja ongelmallisempi etenkin huonoissa keliolosuhteissa. - Helsingin suunnan linja-autot joutuvat kulkemaan kiertoliittymän kautta. - Yhteydet pysäkeille lyhyimmät ja esteettömimmät liityntäpysäköinnistä. - Raskaan liikenteen pysäköinnin yhteydet järjestettävissä toimiviksi vaihtoehdossa 2B. Vaihtoehdossa 2A yhteydet sekoittuvat pysäköintialueen liikenteeseen ja ovat muita vaihtoehtoja pidemmät ja haastavat (useita tiukkoja käännöksiä). - Henkilöliikenne- ja raskas liikenne sekoittuvat eniten vaihtoehdossa 2A, joka aiheuttaa liikenneturvallisuusongelmia. - Jalankulun ja pyöräilyn pääyhteys Eriksnäsintien itäpuolella ylittää Porvoon suunnan poistumisrampin suojatiellä, josta aiheutuu vaihtoehtoa 1 suurempia liikenneturvallisuusriskejä. Myös sujuvuus on heikompi kuin vaihtoehdossa 1.	- Liikenteen toimivuus riittävä, eteläinen ramppi liittymä kuormittunein. - Eriksnäsintien suunnan liikenne Helsingin suuntaan ja Porvoon suunnasta joutuu kiertämään pidemmän matkaa kuin muissa vaihtoehdoissa. - Linja-autoille omat rampit, jotka turvaavat joukkoliikenteen sujuvuuden. - Yhteydet pysäkeille pisimmät liityntäpysäköinnistä. Toisaalta vaihtoyhteydet ehkä joustavimmat. - Raskaan liikenteen pysäköinnin yhteydet järjestettävissä toimiviksi. - Jalankulun ja pyöräilyn pääyhteys Eriksnäsintien itäpuolella turvallinen ja nopea (ei suojateitä ramppien poikki).

	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
<u>Maankäyttö</u> Kaikissa vaihtoehdoissa: - Rekkaparkki muutettavissa asuinkortteliksi. - AK-korttelin läpi kulkeva katu oletettu pihakatumaiseksi kaduksi. - Metrovaraus huomioitava vielä tilavarauksena.	<u>Vaihtoehto 1 A</u> - Eniten AK-korttelialueita - Vähiten K-korttelialueita - Rekkaparkin ja liityntä-pysäköinnin tarpeet yhdistettävissä (säästää maa-alueita muuhun käyttöön) <u>Vaihtoehto 1 B</u> - Rekkaparkkia laajennettu etelään - AK-korttelin laajennus nykyisen rekkaparkin länsi- ja eteläosaan.	<u>Vaihtoehto 2 A</u> - Eniten AK-korttelialueita - Kaupunkirakenteeltaan tiivein ja kaupunkimaisin. - Maankäytöllä eniten mahdollisuuksia. - Rekkaparkin ja liityntä-pysäköinnin tarpeet yhdistettävissä (säästää maa-alueita muuhun käyttöön). <u>Vaihtoehto 2 B</u> - Eniten K-korttelialueita. - Rekkaparkkia laajennettu etelään - AK-korttelin laajennus nykyisen rekkaparkin länsi- ja eteläosaan - Laajin LPA-korttelialue - Maankäytöllä eniten mahdollisuuksia.	- Maankäytöllä selvästi vähiten käytettävissä olevaa tilaa. Mahdollisen korttelialueen muoto myös ongelmallinen koillisreunalla. - Kaupunkirakenteellisesti hajanaisin. - Vähiten K-korttelialueita. - AK-korttelin laajennus Eriksnäsintiehen saakka.
<u>Ympäristö</u> - Melu - Luonto Maisemavaikutukset	Vaihtoehtoilla ei merkittävää eroa. Vaihtoehtoissa 1A ja 2A nykyisen rekkaparkin pysäköintialueen sekä sillä olevan polttoaineen jakelupisteen alueella on mahdollinen pilaantuneen maan puhdistustarve.		
<u>Vertailukustannukset (tiejärjestelyt)</u>	4,7 M€	4,0 M€	5,3 M€

Taulukko 2.2. Maankäyttölaskelma, kerrosala

	Vaihtoehto 1A	Vaihtoehto 1B	Vaihtoehto 2A	Vaihtoehto 2B
K-1	2000	2000	2000	2000
K-2	2500	2500	2500	2500
K-3	200	200	3700	5200
K-4	0	2000	500	500
LP	0	0	0	0
LPA	0	0	0	0
LV	1500	1500	1500	1500
AK-1	10500	3500	10500	1050
AK-2	1800	1800	1800	1800
Yht.	18500	13500	22500	17000

Rekkojen levähdysalueen sijainnista ja mitoituksista työn aikana esitettiin erilaisia vaihtoehtoja. Perusvaihtoehtoina on nykyisen rekkaparkin säilyttäminen paikoillaan tai sen muokkaaminen nykyisen levähdysalueen ympärillä ja toisena vaihtoehtona on levähdysalueen siirtäminen lähemmäs liittymää. Ohjausryhmältä saadun palautteen perusteella maankäytössä esitettiin rekkaparkin siirtämistä liitty-

män viereen (vaihtoehdot 1A ja 2A), koska kyseinen alue on muun muassa melun takia haastava alue monelle muulle maankäytölle ja toisaalta nykyinen rekkaparkin alue voidaan muuttaa luontevasti asuinkerrostalokorttelialueeksi. Tällöin se tukee S24-alueelle esitettyä asuinkerrostaloaluetta liittäen sen luontevasti Eriksnäsintien suuntaan.

2.1.3 Ratkaisuehdotus

Vaihtoehtojen vertailun perusteella suositeltiin jatkosuunnittelun pohjaksi tarkennettua vaihtoehtoa 2A. Se on liikenteellisesti toimiva, joukkoliikenteen liityntä- ja vaihtoyhteydet ovat vaihtoehtoja 1 sujuvat ja se on maankäytön kehittämisen kannalta vaihtoehtoja 1 ja 2B parempi. Se on myös vertailukustannuksiltaan edullisempi. Valinnan yhteydessä todettiin, että raskaan liikenteen pysäköintialueelle ei saada riittävästi tilaa. Nykyinen ja esitetty uusi alue eivät yhdessäkään muodosta alueen laajuudeltaan ja palvelutasoltaan riittävää aluetta rekkojen pysäköinnille. Varsinaiselle levähdysalueelle saataisiin mahtumaan vaihtoehdossa 2A noin 10 täysperävaunurekkaa. Lisäksi rekoille voidaan varata muutama lisäpaikka esimerkiksi rajoittamalla liityntäpysäköintiä yöllä. Kulku laajenemisalueelle on myös melko hankala useiden käännösten ja pysäköintialueen läpiajon vuoksi.

Tällä perusteella maankäytön kehittämismahdollisuuksia tarkennettiin niin, että tavoitetilanteessa ei alueella ole rekkojen pysäköintiä, vaan sen on oletettu siirtyvän muualle Porvoonväylän varteen. Lisäksi tarkasteltiin välivaiheen tilannetta, jossa rekkojen pysäköintialuetta voidaan laajentaa Eriksnäsintien varteen. Alue voidaan myöhemmin muuttaa kaupallisten toimintojen kortteliksi rekkojen pysäköinnin siirtyessä muualle. Alueelle mahtuu noin 25 täysperävaunullista rekkaa ja nykyinenkin alue voidaan tarvittaessa pitää rekkojen pysäköinnillä, jos on tarve noin 35 paikalle. Nykyinen alue voidaan muuttaa myös asuinalueeksi, jos todetaan, että 25 paikkaa on riittävä rekkojen pysäköinnille. Rekkajen levähdysalueen mitoitus perustuu RT-kortiston mitoitusohjeeseen. Lisäksi rekoille voidaan varata muutama lisäpaikka esimerkiksi rajoittamalla liityntäpysäköintiä yöllä.

Esitetty maankäyttövisio sisältää edellä mainittuja toimintoja painottuen kuitenkin liittymäalueen ensimmäisiin kehitysvaiheisiin. Alueelle on esitetty pääasiassa tilaa vaativaa kauppaa, joka voi sisältää erilaisia kaupan tai varastoinnin ja jopa ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman teollisuuden toimintoja. Oletuksena on ollut, että liikenneasema voidaan alueella säilyttää ja sitä voidaan tarvittaessa laajentaa (esimerkiksi ravintolalla tai päivittäistavarakaupalla). Suunnitelmissa on oletettu, että rekkaparkki säilyy alueella suunnilleen nykyisen kokoisena, mutta niin, että se on siirrettävissä liittymän viereen, jolloin nykyinen rekkaparkin alue voidaan ottaa käyttöön rakentamiskorttelina. S24-asuinkorttelin viereisiä alueita sen pohjois- ja itäpuolella on tutkittu suunnilleen vastaavalla tehokkuudella toteutettuina asuinkerrostalokortteleina (yhteensä noin 12 200 k-m²).

Jos alue kehittyy voimakkaasti kaupunkimaiseen suuntaan, erityisesti mahdollisen metron tullessa alueelle, on suunnitelmassa esitetty suuriin halleihin ja pysäköintikenttiin perustuva rakenne muutettavissa ainakin osittain tehokkaammaksi ja kaupunkimaisemmaksi maankäytöksi.

Maankäytön osalta työssä on hyödynnetty Sibbesborgin osayleiskaavan yhteydessä tehtyä pienvenesataman ideasuunnitelmaa. Muilta osin maankäyttöä on tutkittu riippumatta Sibbesborgin osayleiskaavasta.

Yhteensä liittymän läntiseen neljännekseen voidaan osoittaa uutta rakennusoikeutta noin 22000 k-m². Tilaa vievää kauppaa maankäyttösuunnitelmassa on alueelle esitetty noin 8000 k-m² ja liikenneasemalle ja sen laajennukselle noin 2000 k-m². Lisäksi Eriksnäsintien uuden linjauksen myötä sen pohjoispuoliseen kortteliin syntyy uutta korttelialaa vähän yli 1000 m², jota voidaan hyödyntää kyseisen alueen tulevassa maankäytön suunnittelussa. Liittymän pohjoispuolisen neljänneksen maankäyttöä ei tässä suunnitelmassa esitetty, koska se kytkeytyy niin selvästi Sibbesborgin osayleiskaavan maankäyttöön sekä metroratkaisuun.

Liityntä- ja asiointipysäköintipaikkoja on LPA-alueelle esitetty noin 175 kpl, jotka palvelevat sekä liikenneasemaa, tilaa vaativaa kauppaa että liityntäpysäköintiä.



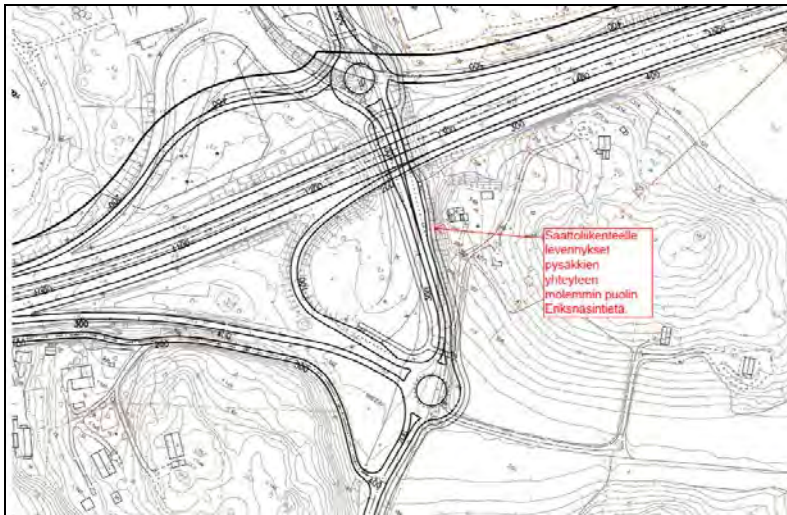
Kuva 2.3. Tarkennettu ratkaisuehdotus tavoitetilanteessa, jolloin rekkojen pysäköintialue on siirretty muualle.



Kuva 2.4. Tarkennettu ratkaisuehdotus välvaiheessa, jolloin rekkojen pysäköintialuetta on laajennettu liittymä-alueella. Tarvittaessa nykyinen pysäköintialuekin voidaan säilyttää uuden asuinkorttelin sijaan (sininen raja).

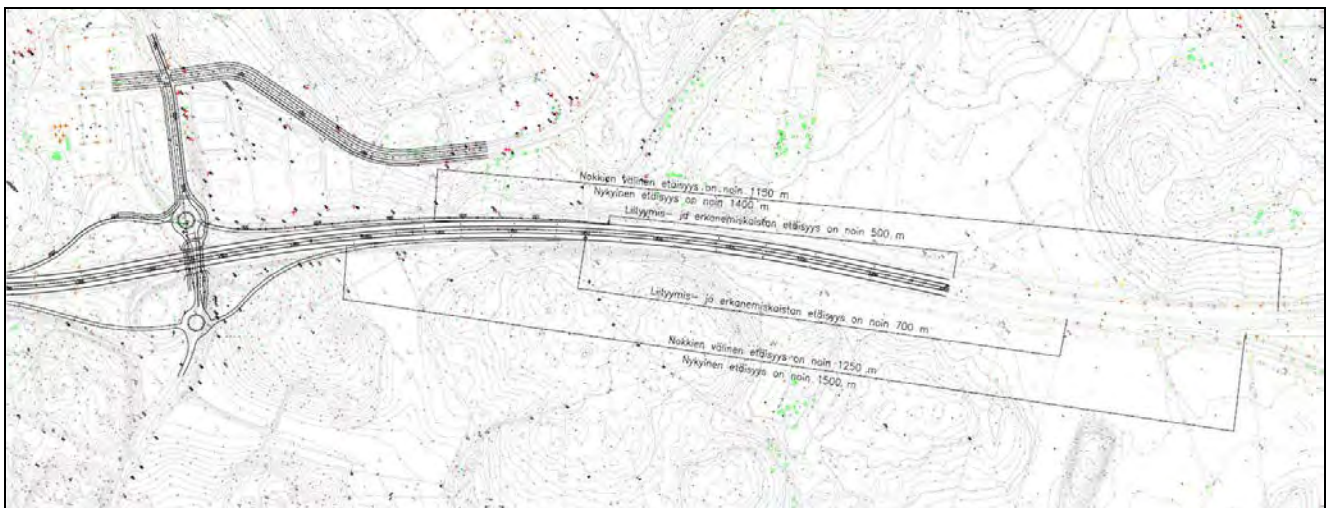
2.1.4 Alustavasti tutkitut vaihtoehdot

Koska eteläpuolen ramppien vaihtoehtotarkasteluissa jouduttiin soveltamaan pysäkkimitoituksen ohjearvoja, Tutkittiin eteläisten ramppien vaihtoehtoisina ratkaisuin kahta vaihtoehtoa. Vaihtoehdossa 4 Porvoon suunnan linja-autot olisi ohjattu kiertämään ramppien päissä olevan kiertoliittymän kautta (kuva 2.3) Vaihtoehdon todettiin olevan linja-autoliikenteen kannalta toteuttamiskelvoton, koska niille olisi tullut huomattavaa kiertoa, jota haastatellut toimijat pitivät esteenä pysäkkien käyttämiselle. Eli linja-autoja ei olisi saatu pysähtymään liittymässä.



Kuva 2.5. Tutkittu vaihtoehto 4.

Vaihtoehtona 5 tutkittiin ratkaisua, jossa eteläpuolella olisi suorat rampit (kuva 2.4). Se olisi ollut ohjeiden mukainen, mutta se lyhentäisi valittua vaihtoehtoa enemmän etäisyyttä Kalkkirannan eritasoliittymään ja olisi johtanut 1–3 talon lunastamiseen valtatie eteläpuolelta. Se olisi myös hidastanut linja-autoliikennettä molempiin suuntiin, jota liikennöitsijät eivät pitäneet hyvänä ratkaisuna.



Kuva 2.6. Tutkittu vaihtoehto 5.

Tarkastelujen perusteella valitun vaihtoehdon 2A eteläisten ramppien linjauksia tarkenettiin, jolloin sekin täyttää ohjeiden mukaiset vaatimukset.

3. ALUEVARAUS- JA MAANKÄYTTÖSUUNNITELMA

3.1 Liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut

Aluevaraussuunnitelmassa esitetyt tie- ja liittymäjärjestelyt sekä muut ratkaisut ovat yleispiirteisiä ja kuvaavat likimääräisesti tarvittavan tie- ja liikenneväyläalueen. Tässä luvussa on kuvattu ratkaisujen periaatteet, jotka on tarkemmin esitetty suunnitelmakartoilla.

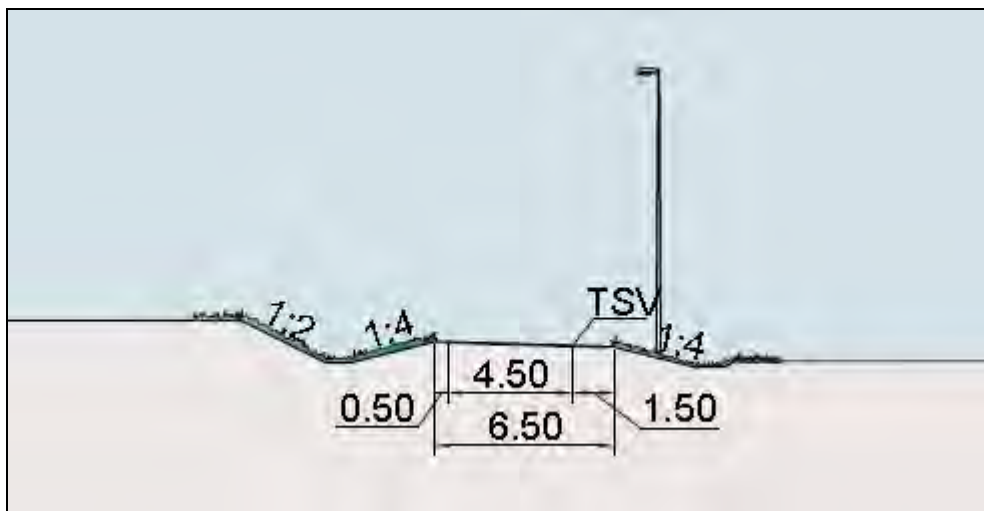
3.1.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt

Sipoonlahden eritasoliittymän yhteyksiä maankäyttöön parannetaan ja joukkoliikenteelle muodostuu toimivat pysäkkijärjestelyt. Valtatien pohjoispuolelle toteutetaan suorat rampit, jotka liittyvät Eriksnäsintiehen kiertoliittymällä. Eteläpuolen silmukka-, suoraramppiyhdistelmä liitetään Eriksnäsintiehen kanavoidulla tasoliittymällä. Ramppien poikkileikkaus on 4,5/6,5 metriä (ajokaistan/ajoradan leveys metreinä). Esitetty ratkaisu täyttää mitoituksen ohjearvot ramppien osalta. Etäisyys Kalkkirannan eritasoliittymään lyhenee ja on alle suositeltujen arvojen, mutta se on liikenteellisesti toimiva ja liikenteen ohjaus täytyy suunnitella huolella.

Eteläisten ramppien osalta voidaan toteuttaa myös nykyisiä rakenteita hieman paremmin hyödyntävä ratkaisu, jossa jouduttaisiin tinkimään hieman pysäkin mitoituksesta, mutta arvot olisivat vielä hyväksyttävissä. Silloin liittyminen valtatiehen 7 tapahtuisi nykyistä siltaa leventämällä ja linja-autoramppi liittyisi ensin valtatiehen 7 ja samalla kohdalla Porvoon suunnan liittyvä ramppi liitettäisiin linja-autoramppiin (kuva 3.2). Ratkaisuja tutkitaan tarkemmin tiesuunnitelmavaiheessa. Aluevaraussuunnitelmassa on esitetty ohjeiden mukainen ratkaisu, koska se on tilantarpeeltaan suurempi.

Eriksnäsintie parannetaan katumaiseksi yhteydeksi ja sillä on liittymä Hiekkamäentielle sekä kehitettävälle palvelualueelle. Eriksnäsintie parannetaan 7 metriä leväksi kaduksi, jonka mitoitusnopeus on 50 km/h.

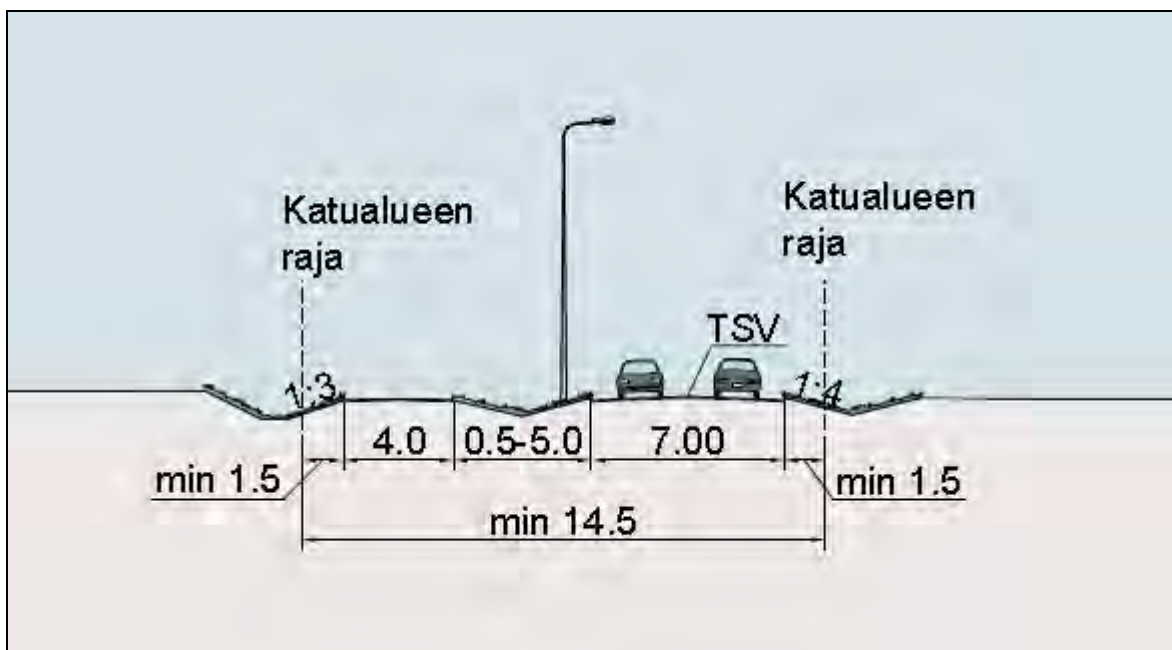
Tavoitetilanteessa alueella ei ole raskaan liikenteen pysäköintialuetta, vaan sen on oletettu siirtyvän muualle. Raskaalle liikenteelle voidaan välivaiheessa toteuttaa noin 25 auton pysäköintialue Eriksnäsintien ja palvelualueen väliin ja alue voi toimia myös nykyisen alueen laajenuksena. Alueen käyttöönotto edellyttää pohjoispuoleisten ramppien siirtoa. Silloin alueelle mahtuisi noin 35 rekkaa. Välivaiheen yhteyksien suunnittelussa täytyy ottaa huomioon raskaan liikenteen tarpeet muun muassa liittymien mitoituksessa.



Kuva 3.1. Ramppien tyypipoikkileikkaus.



Kuva 3.2. Vaihtoehtoinen ratkaisu eteläisten ramppien liittämiseksi valtatiehen 7.



Kuva 3.3. Eriksnäsintien tyyppipoikkileikkaus. Jalankulku- ja pyörätie voi olla molemmilla puolilla ja leveys voi olla 3,5 metriä.

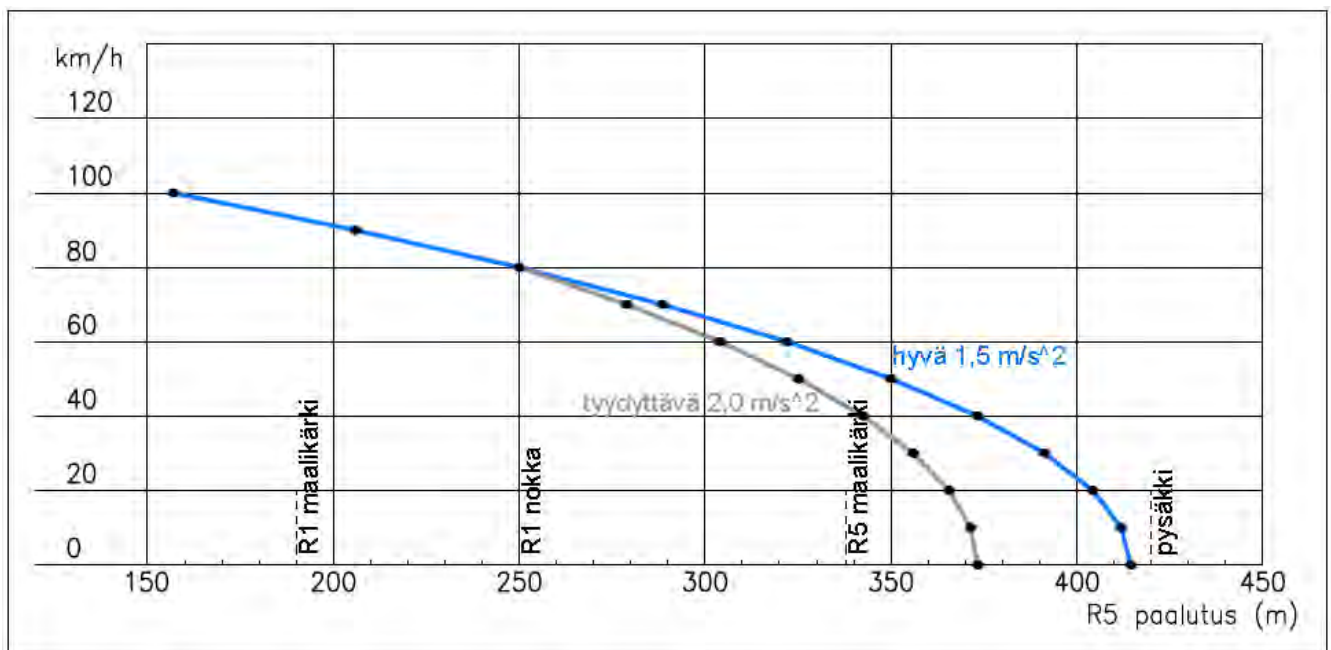
3.1.2 Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt

Eriksnäsintien itäpuolelle toteutetaan jalankulun ja pyöräilyn pääyhteys. Tien länsipuolelle toteutetaan linja-autopysäkkien yhteyksiä palvelevia yhteyksiä. Yhteydet ylittävät Eriksnäsintien ja pohjoiset ramppit suojateillä. Eteläiselle pysäkkiyhteydelle toteutetaan alikulkukäytävä. Myös katujen varteen ja liittytäpysäköintialueelle toteutetaan jalankulku- ja pyöräilytiet. Jalankulku- ja pyöräilyteiden leveys on 3,5–4,0 metriä ja ne tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

3.1.3 Joukkoliikenteen järjestelyt

Moottoritien suuntaiselle liikenteelle toteutetaan pysäkit, jotka sijoittuvat eteläpuolella omalle rampille ja pohjoispuolella suoralle Helsingin suuntaan lähtevälle rampille. Helsingin suunnan liikenne joutuu ajamaan suorien ramppien kautta. Vaihtoyhteydet Eriksnäsintielle toteutetaan moottoritien sillan tuntumaan ja osittain sen alle, jolloin vaihtoyhteyksistä saadaan mahdollisimman lyhyet. Toiset pysäkit ovat Hiekkamäentien liittymässä. Eritasoliittymän pohjoispuolelle on varauduttu rakentamaan noin 30 auton liityntäpysäköintialue. Eriksnäsintien moottoritien sillan läheisyydessä olevilla pysäkeillä on varauduttu saattoliikenteeseen ja moottoritien pysäkkien yhteyteen toteutetaan myös pyöräpysäköinti molemmille puolille.

Linja-auton pysähtymistä eteläpuoleiselle pysäkillä on tutkittu kuvassa 3.4 esitetyn kaavion perusteella. Linja-autoille saadaan hyvä taso hidastuvuudessa esitetyllä mitoituksella, jolloin matkustajien mukavuus saadaan turvattua.



Kuva 3.4. Linja-auton hidastuvuus Porvoon suunnan linja-autorampilla.

3.1.4 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet

Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet on otettu huomioon maaperäkartan ja vanhojen suunnitelmien perusteella kustannusarvioissa, mutta niitä on tarkennettava jatkosuunnittelussa.

3.1.5 Sillat

Suunnittelualueella on kaksi siltapaikkaa. Eteläisten ramppien yhteydessä täytyy leventää tai rakentaa uusi silta liittyville rampeille. Eteläiselle linja-autopysäkillä johtavalla jalankulku- ja pyöräily-yhteydellä on alikulkukäytävä. Nykyinen pohjoispuoleinen ramppisilta täytyy purkaa. Lisäksi mahdollisen meluntorjunnan toteuttamisessa täytyy ottaa huomioon sen kytkeytyminen nykyisiin Sipoonlahden siltoihin.

3.1.6 Valaistus

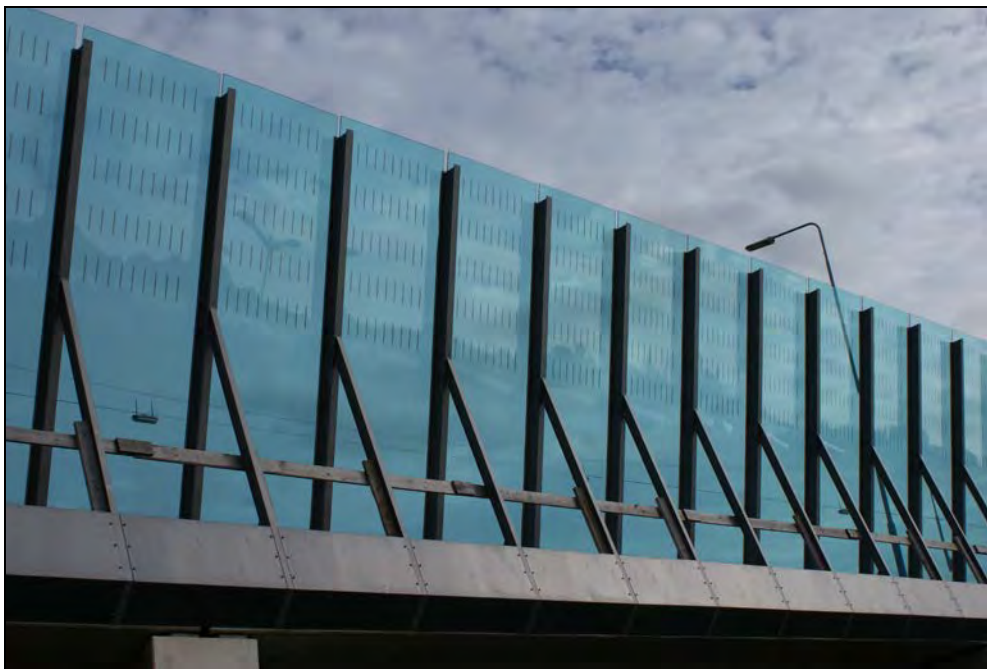
Kaikki suunnitellut väylät valaistaan.

3.1.7 Johto- ja laitesiirot

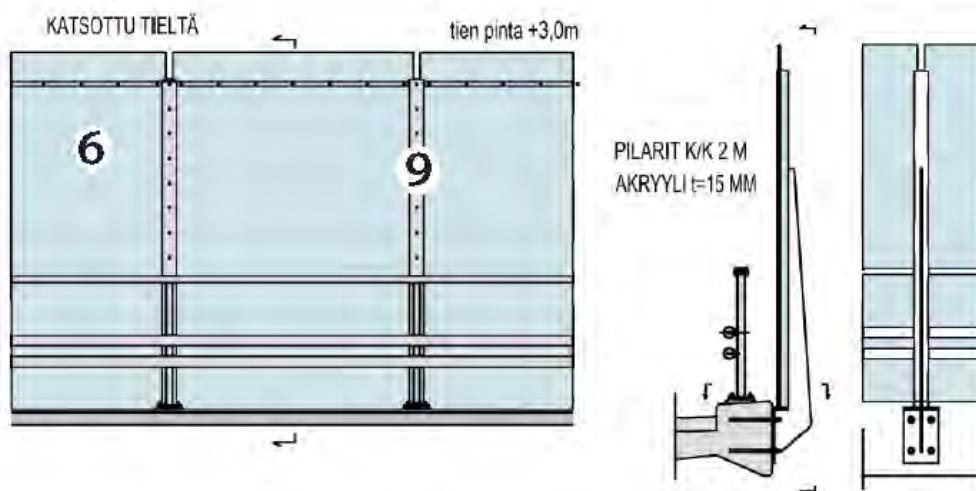
Johto- ja laitesiiroiin on varauduttu kustannusarviossa ja ne tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

3.1.8 Meluntorjunta

Meluntorjuntatarpeet tunnistettiin melulaskentojen perusteella. Aluevaraussuunnitelmassa esitetään toteutettavaksi meluntorjuntaa asuinalueiden ja loma-asutuksen suojaksi sekä ennalta ehkäisevästi uusien maankäyttösuunnitelmassa/kaavarungossa esitettyjen asuinalueiden suojaksi. Meluntorjuntakeinona esitetään 2 metriä korkeaa läpinäkyvää meluseinää sekä 1,4 metriä korkeaa betonista melukaidetta. Melusteiden tiedot on esitetty taulukossa 2. Melusteiden sijainti on esitetty liitteen 3 meluvyöhykekartoilla käytetyn mittakaavan tarkkuudella. Sipoonlahden sillan yksityiskohtaiset ratkaisut meluntorjuntaan liittyen on tarkennettava jatkosuunnittelussa.



Kuva 3.5. Esimerkki läpinäkyvästä meluseinästä Hollannista. Tavoitteena Sipoonlahden sillan melusteessä on läpinäkyvyys koko meluseinän korkeudelta.).



Kuva 3.6. Periaatekuva läpinäkyvästä meluseinästä, jota on käytetty valtatiellä 7 Koskenkylän ja Kotkan välillä.

Meluste on tehokkaimmillaan, kun kyseessä on yhtenäinen meluste ja se on mahdollisimman lähellä melulähdettä tai melulta suojattavaa kohdetta. Maanteiden varrella esteet voidaan usein suunnitella tällaisiksi, mutta risteävät tiet ja kadut sekä eritaso- ja tasoliittymät asettavat haasteita melusteiden sijoittelulle. Melusteiden suunnittelussa on pyrittävä huomioimaan toteutusmahdollisuuksia muun muassa arvioimalla melusteen maisemavaikutuksia, tilantarvetta, lumi- ja tuulikuorman kestävyyttä sekä silta- ja pohjarakenteilta ja maaperältä vaadittavaa kestävyyttä. Melusteiden rakennettavuuden arviointi ja sijoittelu perustuu muun muassa tämän tiehankkeen suunnitelma-aineistoon, karttamateriaaliin, viistoilmakuviin, havainnekuviin sekä asiantuntija-arvioihin. Melusteiden yksityiskohtaiset ratkaisut (muun muassa rakenneratkaisut ja ulkonäkö) tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Meluntorjunnan vaikutuksia ja tehokkuutta on arvioitu luvussa 4.4.1(Meluvaikutukset).

Taulukko 3.1. Aluevaraussuunnitelmassa esitetyt melusteet.

Nro	Tyyppi	Korkeus	Pituus [m]
Koko suunnittelualue			1470
1	meluseinä (läpinäkyvä)	tsv + 2	650
2	melukaide	tp + 1,4	270
3	meluseinä (läpinäkyvä)	tsv + 2	550

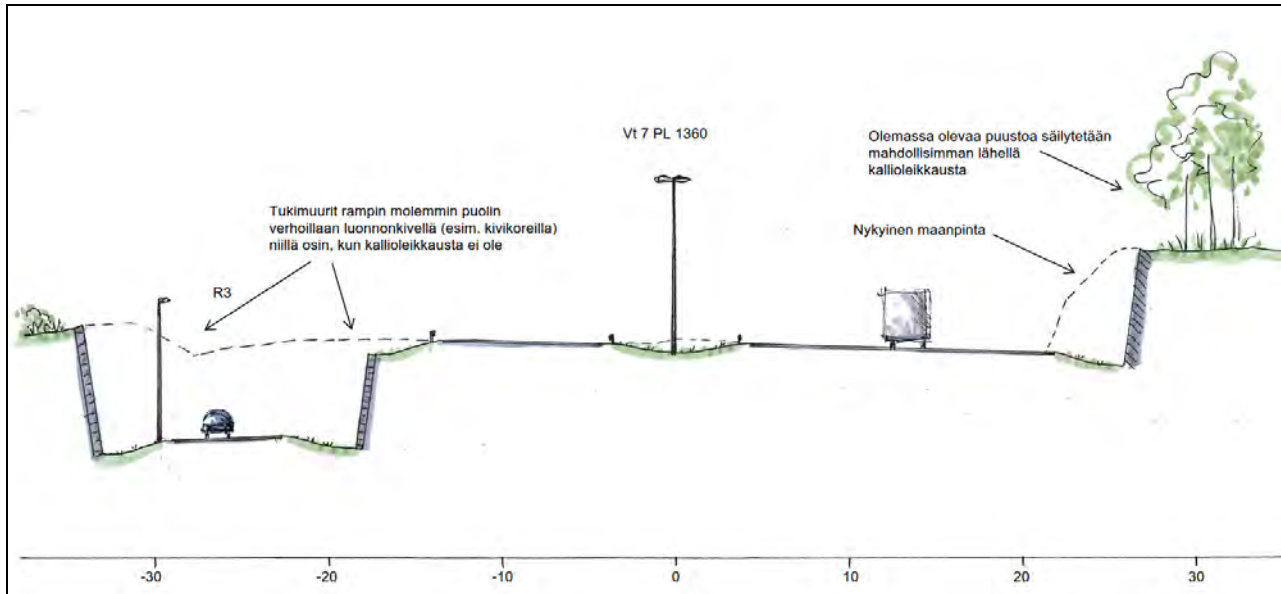
tp = melusteen korkeus tienpinnasta.

tsv = melusteen korkeus tien tasausviivasta.

3.1.9 Ympäristön käsittelyn periaatteet

Sipoonlahden eritasoliittymää ympäristöineen kehitetään kaupunkikuvallisesti ja maisemallisesti selkeämmäksi jäsentämällä eritasoliittymää puuryhmin ja vahvistamalla siten avoimen tilan reunoja. Olemassa olevaa puustoa pyritään säilyttämään eritasoliittymän ympärillä mahdollisimman paljon ja vahvistamaan olevaa metsänreunaa tarvittaessa uusin puustutuksin. Ramppien R1 ja R5 väliselle alueelle istutetaan lehtipuita selkeisiin ryhmiin, ja rampin R1 vartta korostetaan yhtenäisellä puurivillä. Valtatien 7 ja rampin R4 välinen alue metsitetään lehtipuun taimin, esimerkiksi koivulla. Kevyen liikenteen reittien ja linja-autopysäkkien viihtyisyyttä lisätään puu- ja pensasistutuksin. Kevyen liikenteen reittien vierellä tukimuurien verhoilussa käytetään luonnonkiveä ja hyödynnetään pensas- ja köynnösistutuksia pehmentämään tukimuurien kovaa ilmettä.

Sipoonlahden rannassa olemassa olevaa puustoa säilytetään mahdollisimman paljon koko rannan mitalta ja erityisesti näköalapaikan ympäristössä. Tarvittaessa näköalapaikan kohdalla näkymiä avataan lahden pohjukan suuntaan. Näköalapaikan käytettävyyttä lisätään ohjaamalla kulkua selkeämmin myös huoltoaseman suunnasta. Näköalapaikan viihtyisyyttä ja turvallisuutta parannetaan uusimalla kalusteet. Pienvenesataman reunaa ja erityisesti talvisäilytysaluetta tulee rajata Sipoonlahden suuntaan uusin lehtipuustutuksin.



Kuva 3.7. Poikkileikkaus Porvoonväylältä liittymän itäpuolelta.



Kuva 3.8. Periaatepoikkileikkaus valtatieltä 7, jossa rampin R3 molemmat sivut on tuettava tukimuureilla, sillä tietoa kalliopinnan korkeudesta ei vielä varmuudella ole. Tukimuurien verhoiluissa käytetään luonnonkiveä, jota ympäristössä on olemassa olevissa kallioleikkauksissa sekä eritasoliittymän eteläreunaa rajaavissa muureissa Getnäsintien varrella on jo käytetty.

3.2 Maankäytön kehittämisen periaatteet

Liittymän länsipuolisen neljänneksen maankäyttöä voi kehittää vaiheittain. Aluevarausuunnitelmassa on esitetty kaksi maankäytön mahdollista vaihetta liittymän läntiseen neljännekseen. Ensimmäisessä vaiheessa raskaan liikenteen palvelualue sijaitsee edelleen alueella ja sitä on voitu laajentaa nykyisestä Eriksnäsintien varteen tarvittavissa määrin. Vaihtoehtoisesti nykyinen raskaan liikenteen pysäköintialue muutetaan asuinkerrostalokortteliksi ja raskaan liikenteen pysäköintiä palvelee vain uusi noin 25 rekkapaikan kokoinen pysäköintialue. Uusi katuyhteys Eriksnäsintieltä Hiekkämäentietä vastapäätä on syytä rakentaa ensimmäisessä vaiheessa. Kyseisessä kohdassahan on jo L-1-alueen sisäinen ajoyhteys, mutta sitä olisi syytä jatkaa toisaalta rantaan pienvenesatamaan ja toisaalta liittämään se S24-alueen halki kulkevaan katuun (Fladantie). Pienvenesataman rakentamiselle ei liene kadun rakentamisen jälkeen maankäytöllisiä esteitä. Sataman laajuus ja sinne esitetyt toiminnot tulee tutkia tarkemmin jatkosuunnittelussa. Alueelle voidaan myös toteuttaa vähäisissä määrin tilaa vaativaa kauppaa tai logistiikkaa tai muuta liikennealueelle sopivaa maankäyttöä.

Rekkojen levähdysalueen siirtäminen lähemmäs liittymää tulee suunnitella kokonaisuutena liityntäpysäköinnin ja toisaalta TIVA-kaupan ja/tai logistiikan yksiköiden kanssa. Keskeinen kysymys on, tehdäänkö alueelle yksi suuri pysäköintialue, jota käyttävät kaikki alueen toimijat yhdessä liityntäpysäköinnin kanssa vai toteuttaako jokainen toimija omat pysäköintinsä. Ensiksi mainittu ratkaisu lieinee kokonaisuutena järkevämpi. Rekkojen ja muun liikenteen ajoreitit tulee tutkia jatkosuunnittelussa tarkemmin huomioiden myös liikkeiden huoltoajoliikenne sekä kevyen liikenteen yhteydet.

Asuinkerrostalokorttelialueelle esitetty ratkaisu on alustava ja se kuvaa suunnilleen alueelle mahtuvaa kerrosalaa. Rakennusten massoittelua ja kerroslukuja tulee tutkia tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä.

Toisessa vaiheessa on oletettu, että raskaan liikenteen palvelualue on siirretty toisaalle pois tältä liittymäalueelta. Tällöin alueelta vapautuu merkittävä määrä maa-alaa muuhun maankäyttöön. Nykyisen levähdysalueen paikalle aluevarausuunnitelmassa on ehdotettu asuinkerrostalokorttelialuetta (n. 11000 k-m²) ja Eriksnäsintien varteen tilaa vaativaa kauppaa tai logistiikkaa. Molemmissa vaiheissa on alueelle esitetty liityntäpysäköintiä. Maankäyttöä on kuvattu myös luvussa 2.1.3.

4. VAIKUTUKSET

4.1 Liikenteelliset vaikutukset

4.1.1 Vaikutukset liikenteen sujuvuuteen

Moottoritien liikenteen sujuvuus on eritasoliittymän kohdalla nykyisin hyvä. Liikenne kulkee niin sanotulla HCM-palvelutasoasteikolla arvioituna vähintään palvelutasoluokan C olosuhteissa. Liikenteellinen palvelutaso pysyy samankaltaisena myös vuoden 2025 liikenne-ennusteen mukaisessa tilanteessa, missä liikennemäärät ovat 25–30 % nykyistä suuremmat.

Suunniteltu liittymäjärjestely parantaa merkittävästi liikenteen sujuvuutta rampeilta Eriksnäsintielle liittyttäessä. Pohjoisen ramppiliittymän kiertoliittymän sujuvuus on vuodelle 2025 ennustetuilla liikennemäärillä hyvä. Samoin sujuvuus eteläisessä ramppiliittymässä on hyvä, koska vasemmalle kääntyville liikennevirroille on varattu riittävät ryhmittymiskaistat.

4.1.2 Vaikutukset joukkoliikenteen sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteisiin

Joukkoliikenne

Uuden pysäkin vaikutus joukkoliikenteen tarjontaan

Eritasoliittymän aluevarauksen yhteydessä on suunniteltu uutta bussipysäkkiä Porvoon moottoritielle. Uusi moottoritien pysäkki tarjoaisi monenlaisia mahdollisuuksia kehittää alueen joukkoliikenneyhteyksiä ja joukkoliikennetarjontaa.

Söderkullan, Eriksnäs ja kaavaillun Sibbesborgin alueen asukkaat voivat käyttää hyväksi moottoritien nopeita bussiyhteyksiä Helsingin ja Porvoon suuntiin. Bussivuorotarjonta Söderkullan alueelta pääkaupunkiseudun suuntaan kasvaisi merkittävästi. Nykyisin Söderkullasta kulkee päivittäin 33 bussivuoroa Itäkeskuksen metroasemalle ja 40 suoraa bussivuoroa Helsingin keskustaan Kamppiin. Moottoritien pysäkki tarjoaisi mahdollisuuden käyttää 35 suoraa Kamppiin kulkevaa lisävuoroa. Lisäyhteyksien hyödyntäminen edellyttää HSL:n ja liikennöitsijöiden välistä sopimusta lippujärjestelmästä.

Matka-ajaksi Sipoonlahden kohdalta Helsinkiin Kamppiin voidaan arvioida moottoritien bussivuoroilla ruuhka-aikana noin 50 minuuttia ja hiljaisemman liikenteen aikana noin 40 minuuttia. Moottoritien yhteys olisi matka-ajaltaan hyvin kilpailukykyinen verrattuna nykyisiin Söderkullan keskustasta maantietä 170 kulkeviin yhteyksiin. Pysäkillä on suunniteltu liityntäpysäköintialueet henkilöautoille ja polku-pyörille ja pysäkki tarjoaisi näin nykyistä nopeampia liityntäyhteyksiä Helsingin ja Porvoon suuntaan laajemmaltakin alueelta Etelä-Sipoosta.

Söderkullan keskustassa nykyisinkin liityntäpysäköintimahdollisuus maantien 170 bussivuoroille, mutta puutteena on liityntäpysäköintiin sopivien pysäköintipaikkojen tarjonta lähellä pysäkkejä. Pyöräpysäköintialue on pysäkkien vieressä, mutta autojen liityntäpysäköintiin tarkoitettu pysäköintialue sijaitsee Opintiellä noin 400 metrin kävelymatkan päässä Uuden Porvoontien Söderkulla-pysäkiltä. Tältä pysäkiltä on bussiyhteydet HSL:n vuoroilla Itäkeskukseen sekä yhteydet Pasilaan ja Kamppiin U-liikenteen ja kaukoliikenteen busseilla. Moottoritien pysäkillä liityntäpysäköijien käytettävissä olisi tiheävuoroinen ja nopea vaihdoton bussiyhteys Kamppiin.

Pysäkin kautta voidaan haluttaessa järjestää myös vaihto- ja syöttöyhteyksiä Etelä-Sipoon sisäisiltä bussilinjoilta Helsinkiin. Esimerkiksi Nikkilä–Söderkulla-väliltä sekä Eriksnäs suunnasta olisi jo nyt mahdollista matkustaa Sipoonlahden pysäkillä käyttäen linjaa 991, joka kulkee Nikkilästä Söderkullan kautta Eriksnäsiin.

Uuden pysäkin vaikutus bussireitteihin

Voidaan olettaa, että moottoritien uusi pysäkki ei vielä lähitulevaisuudessa vaikuta merkittävästi bussireitteihin, vaan Helsinki–Porvoo-välin bussivuorotarjonta jakautuu nykyiseen tapaan kahdelle reitille, jotka palvelevat eri matkustajaryhmiä. Maantien 170 bussilinjoista linja 841 toimii ensisijaisesti liityntäyhteytenä Itäkeskukseen metroasemalle ja palvelee täten eri matkustajaryhmiä kuin suoraan Helsingin keskustaan kulkevat moottoritien vuorot. Myös maantien 170 kaukolinjojen liikennöitsijät pitävät epätodennäköisenä, että näitä HSL:n liikenteeseen sekä aikatauluiltaan että lippujärjestelmältään kytettyjä kaukoliikenteen vuoroja siirtyisi merkittävästi moottoritietä Sipoonlahden eritasoliittymän kautta kulkevalle reitille. Samoilla yhtiöillä on vuorotarjontaa myös moottoritien reitillä. Tilanne voi muuttua myöhemmin tulevaisuudessa, kun Eriksnäsin ja Sibbesborgin alueen maankäyttö laajenee ja moottoritien pysäkin matkustajamäärät kasvavat.

Arviot pysäkin käyttäjäryhmistä ja matkustajamäärästä

Sipoonlahden aluevaraussuunnitelmassa ja eritasoliittymän liikenne-ennusteissa on oletettu, että eritasoliittymän läheisyyteen muodostuu uutta asutusta noin 500 asukkaan laajuudessa. Jos asukkaat matkustavat joukkoliikenteellä samaan tapaan kuin Söderkullan keskustan nykyinen väestö, voidaan arvioida, että kävelyetäisyydeltä moottoritien pysäkiltä nousisi päivittäin noin 40–50 matkustajaa Helsingin suunnan vuoroihin ja vastaava määrä poistuisi Porvoon suunnan vuoroilta.

Alkuvaiheessa pääosa matkustajista tulisi todennäköisesti Eriksnäsin suunnalta. Eriksnäsin alueella on noin 700 asukasta, mutta asutus on yli kilometrin etäisyydellä pysäkestä ja kauempanakin, joten matkustajat voivat kulkea pysäkillä tilanteen mukaan kävellen, pyörällä, ajaen henkilöautolla liityntäpysäköintiin, saattomatkustajina henkilöauton kyydissä tai Eriksnäsin tien bussivuoroilla. Yksin Eriksnäsin alueelta voi arvioida käyvän töissä pääkaupunkiseudulla noin 150–200 henkilöä, joten läheiseltä moottoritien pysäkiltä tiheimmillään 15 minuutin välein kulkeva nopea bussiyhteys olisi todennäköisesti hyvin kysytty, mutta edellyttää jonkun liityntävaihtoehdon käyttöä.

Eriksnäsin tietä nykyisin kulkevat bussilinjat palvelevat pääosin koululaisliikennettä Söderkullan ja Nikkilään, mutta tarjoavat samalla vaihtoyhteyden moottoritien pysäkillä. Vuoroja kulkee nykyisin vain kerran tunnissa, joten vaihtavien matkustajien määrä olisi todennäköisesti korkeintaan muutamia kymmeniä matkustajia päivässä.

Söderkullan keskustasta on noin kahden kilometrin matka Sipoonlahden eritasoliittymään, joten tältä alueelta tuskin tulee paljoa liityntämatkustajia jalan, pyörällä tai bussilla, koska yhteyksiä Helsinkiin kulkee myös lähempää Söderkullasta.

Matka-aika moottoritien vaihdottomilla bussivuoroilla Sipoonlahden eritasoliittymästä Kamppiin on todennäköisesti ruuhka-aikana noin 50 minuuttia ja hiljaisempaan aikaan 35–40 minuuttia. Moottoritien yhteys on hieman nopeampi ja suoria vaihdottomia bussivuoroja Helsingin keskustaan kulkisi ruuhka-aikana 15 minuutin välein eli tiheämmin kuin Söderkullasta. Parempi bussivuorotarjonta ja paremmat pysäköintimahdollisuudet lähellä pysäkkiä voivat houkutella nykyisiä Söderkullan keskustan pysäkkejä käyttäviä liityntäpysäköijä siirtyä käyttämään moottoritien pysäkkiä. Lisäksi voidaan odottaa, että erityisesti Eriksnäsin alueen asukkaat käyttäisivät aluetta hyväkseen. Bussin nousevien liityntäpysäköijien määrä olisi todennäköisesti vähintään noin 15–20 matkustajaa päivässä, mutta mahdollisesti enemmänkin.

Uuden pysäkin käyttäjämäärä olisi todennäköisesti alkuvaiheessa noin 30–50 nousevaa matkustajaa päivässä eli keskimäärin 1–2 matkustajaa/vuoro ja ruuhka-aikana enemmänkin. Alkuun suuri osa matkustajista olisi autojen liityntäpysäköintialueen käyttäjiä ja Eriksnäsin suunnasta esimerkiksi pyörällä tulevia liityntämatkustajia. Jos eritasoliittymän lähialueen asukasmäärä kasvaa edellä mainittuun 500 asukkaaseen, voidaan pysäkin käyttäjämäärän arvioida nousevan todennäköisesti noin 70–100 nousijaan/päivä. Heistä noin 40–50 tulisi kävely-/pyöräilyetäisyydeltä, 20–30 autojen liityntäpysäköintialueelta ja kenties 10–20 vaihtamalla Eriksnäsin tien busseista. Tulevaisuudessa väestöpohjan kasvassa pysäkki voi palvella myös pitkämatkaista liikkumista saattoliikennepysäkinä valtateiden 6 ja 7 suuntien kauko- ja pikavuoroyhteyksille.

Käyttäjämäärät ovat jo ensivaiheessa riittävän suuria, että liikennöitsijät ottaisivat pysäkin käyttöön. Asukasmäärän kasvu 500:lla edellyttäisi jo korkealaatuisia pysäkkejä informaatioineen ja silloin arvioitu käyttäjämäärä on samaa suuruusluokkaa kuin Söderkullan vilkkaimmalla nykyisellä pysäkillä. Uudet pysäkit eivät myöskään pidentäisi oleellisesti matka-aikoja Porvoon ja Helsingin välillä. Pysäkillä poikkeamisen aiheuttamaksi viiveiksi on arvioitu Porvoo-Helsinki suuntaisilla reiteillä noin 1 – 1,5 minuuttia ja Helsinki-Porvoo suuntaisilla reiteillä noin yksi minuutti nousevasta tai poistuvasta matkustajamäärästä riippuen. Hiljaiseen aikaan, jos pysäkillä ei tarvitse pysähtyä matkustajien takia, on rampin ja pysäkin läpiajon aiheuttama viive Porvoo - Helsinki suunnassa noin 40 sekuntia ja Helsinki – Porvoo suunnassa noin 15 sekuntia.

Jalankulku ja pyöräily

Jalankulun ja pyöräilyn yhteydet ja turvallisuus paranevat huomattavasti. Valtatien eteläpuoleisilta alueilta muodostuu jatkuva yhteys Sipoonlahden kehittyvälle alueelle ja edelleen Söderkullaan. Yhteysien paraneminen tukee etenkin pyöräilyn lisääntymistä alueella.

4.1.3 Vaikutukset raskaalle liikenteelle

Raskaalle liikenteelle on varauduttu toteuttamaan mahdollisessa välivaiheessa pysäköintialue 25 ajoneuville. Uusi alue voi toimia myös nykyisen alueen mahdollisena laajennuksena, jolloin Sipoonlahden palvelualueelle mahtuu 35 rekkaa. Raskaan liikenteen yhteydet pysäköintialueella muuttuvat hieman pidemmiksi kuin nykyisin. Suunnittelun lähtökohtana on ollut, että rekkojen pysäköintialueelle löydetäisiin myöhemmin uusi paikka idempää Sipoon ja Porvoon rajan tuntumasta. Se on edellytyksenä Sipoonlahden tavoitetilanteen mukaisen maankäytön toteuttamiselle.

4.2 Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Onnettomuustilastojen ja riskiarvioiden perusteella suunnittelualueella tapahtuu nykyisin noin kaksi liikenneonnettomuutta vuodessa. Henkilövahinkoihin johtavia liikenneonnettomuuksia tapahtuu todennäköisesti 0,29 kpl vuodessa. Liikennekuolemien todennäköisyys on 0,02 liikennekuolemaa vuodessa.

Tarva-ohjelmistolla tehdyn vaikutusarvion perusteella henkilövahinko-onnettomuuksien määrä pienenee eritasoliittymän ramppien täydentämisen ja Eriksnäsiintielle toteutettavan kiertoliittymän vaikutuksesta noin 0,05 henkilövahinko-onnettomuudella vuodessa. Liikennekuolemien todennäköisyys pienenee vastaavasti noin 20 prosentilla. Liittymän jäsennoinnin ja Eriksnäsiintien parantaminen ja alueen jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien toteuttaminen parantaa liikenneturvallisuutta.

4.3 Vaikutukset elinkeinoelämään, alueiden käyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

4.3.1 Aluekehitys ja elinkeinot

Esitetty maankäyttö liittymän läheisyyteen tukee Sibbesborgin/Söderkullan aluekehitystä ja tarjoaa luontevia sijoituspaikkoja TIVA-kaupan tai logistiikan toimijoille näkyvällä ja liikenteellisesti hyvällä paikalla voimakkaasti kehittyvän alueen sisällä.

4.3.2 Kiinteistövaikutukset

Liittymän parantaminen selkeyttää alueen luonnetta ja liikenneyhteyksiä. Pääosin avoin liittymäalue muuttuu vähitellen liikennealueesta jäsenyneeksi ja monitoimiseksi alueeksi. Maan arvo liittymäalueella kasvaa nykyisestä. Uutta kerrosalaa muodostuu sekä asumiselle että tilaa vaativalle kaupalle.

4.3.3 Vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön

Liittymän länsipuolisen neljänneksen kehittäminen nykyistä tehokkaammaksi ja järjestäytyneemmäksi alueeksi on tavoiteltavaa, koska alue muodostaa eräänlaisen portin koko Söderkullan / Sibbesborgin alueelle ja nyt se näyttäytyy lähinnä pysäköintipaikkana. Alue sopii hyvin tilaa vaativalle kaupalle sekä liikenneasemalle ja siihen liittyville palveluille. Toisaalta alueen kehittäminen raskaan liikenteen pysäköintialueena ensimmäisessä kehitysvaiheessa on järkevää, jos raskaan liikenteen levähdysalueille ei löydy parempia sijoituspaikkoja lähialueelta ja jos suunnittelualueelle ei kohdistu maankäytön muutospainetta esimerkiksi Sibbesborgin kehityksen jäädessä odotettua hitaammaksi. Pienvenesataman sijoittuminen rantaan on hyvä ajatus ja se jäsentää aluetta rakennetummaksi kaikissa kehitysvaiheissa. Asuinkerrostalojen sijoittaminen S24-alueen viereen kytkee S24-alueen paremmin ympäristöönsä. Alueen kehittäminen vaatii asemakaavan muutoksia ja suunnitelmakarttoihin on merkitty alustavat aluevaraukset eri väylille.

4.4 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja liikkumiseen

4.4.1 Meluvaikutukset

Melu on suuri ympäristöongelma jo nykytilanteessa. Hankealueen melutasot kasvavat ennustetilanteessa 1–3 dB lähes koko suunnittelualueella liikennemäärien kasvun myötä. Ilman suunniteltua meluntorjuntaa Porvoonväylän (vt 7) aiheuttamat päiväajan melun yli 55 dB alueet ulottuvat 600 metrin etäisyydelle tien keskilinjasta ja yli 65 dB melualueet ulottuvat noin 200 metrin etäisyydelle, mikäli maasto on tasaista ja melulle on suotuisat leviämisolosuhteet. Vesistö tehostaa melun leviämistä, koska vesistöt ovat akustisesti kovia eli heijastavia pintoja. Melutason päiväajan 55 dB ohjearvo ylittyy suunnittelualueella usean asuintalon kohdalla. Voimakkaan yli 65 dB melun alueella on suunnittelualueella (valtatien kaakkoispuolella) noin 5 asuintaloa. Lisäksi melualueella on loma-asuntoja.

Meluntorjunnan toteutumisen myötä hankkeella on suuria myönteisiä vaikutuksia alueen kokonaismelutilanteeseen. Meluntorjunnan avulla melutasot laskevat asuinrakennusten ja liikerakennusten piha-alueilla 3-5 dB. Meluntorjunnan myötä Porvoonväylän (vt 7) aiheuttamat päiväajan melun yli 55 dB alueet ulottuvat 500 metrin etäisyydelle tien keskilinjasta. Melutason päiväajan 55 dB ohjearvon ylittävä melualue rajautuu uusien maankäyttösuunnitelmassa/kaavarungossa esitettyjen rakennusten julkisivujen tuntumaan. Melutasot alittavat ohjearvot näiden asuinrakennusten oleskelualueilla, mikäli ne ovat sijoitettu rakennusmassojen suojaan.

Huomioitavaa kuitenkin on, että meluntorjunnalla ei saavuteta kaikissa tapauksissa ohjearvojen asettamaa tavoitetta päiväajan 55 dB melutasolle. Erityisesti valtatien läheisyydessä sijaitsevien nykyisten asuinrakennusten ja loma-asuntojen osalta meluntorjunta on tehotonta.

4.4.2 Liikenteen päästöt

Vaikutuksia liikenteen aiheuttamiin päästöihin on arvioitu Liikenneviraston Ivar-ohjelmistolla. Arviot on tehty tieverkolle, joka kattaa moottoritien noin 1,2 kilometrin matkalta ja Eriksnäsintien noin kilometrin matkalta eritasoliittymän kohdalla. Tällä tieverkolla nykyisen liikenteen hiilidioksidipäästöt ovat 1 160 tonnia vuodessa.

Jos päästöt kasvaisivat samassa suhteessa kuin liikennesuorite, nousisivat ne vuoden 2025 ennustetilanteessa 1 490 tonniin vuodessa. Liikennevirastoon laskentamalli ottaa huomioon myös autokannan uudistumisen ja ajoneuvotekniikan kehityksen ja mallilla arvioidut päästöt ovat nykyisellä tieverkolla 1 310 tonnia vuodessa ja parannetulla tieverkolla 1 330 tonnia vuodessa. Uusi ramppijärjestely aiheuttaa enemmän hidastuksia ja kiihdytyksiä liittymissä ja nostaa täten hieman päästöjä. Päästöjen kasvu on kuitenkin hyvin pientä verrattuna samanaikaisesti muutoin tapahtuvaan liikenteen päästöjen vähenemiseen.

4.4.3 Vaikutukset viher- ja virkistysalueisiin

Suunnittelualueen rannat ja metsäalueet toimivat nykyisin virkistyskäytössä, vaikka varsinaisia viher- tai virkistysalueita ei suunnittelualueella ole. Suunnitelma tuo alueelle lisää virkistyskäyttöä pienvenesataman sekä rantaa myötäilevän kevyen liikenteen yhteyden myötä. Nykyinen näköalapaikka puustoineen säilytetään paikoillaan, mutta kehitetään viihtyisämmäksi.

4.5 Ympäristövaikutukset

4.5.1 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

Suunnittelualue sijoittuu kokonaisuudessaan maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön. Lounaisimmat osat suunnittelualueesta sijoittuvat myös valtakunnallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön, johon uusi pienvenesatama kokonaisuudessaan sijoittuu. Pienvenesatama erilaisine rakenteineen ja talvisäilytyskenttineen onkin maisemallisesti merkittävin muutos luonnontilaiseen lahden rantamaisemaan. Myös uusi kerrostalokortteli valtakunnallisesti arvokkaassa kulttuuriympäristössä muodostaa ympäristöstään poikkeavan maamerkin Sipoonlahden päätteeksi. Vaikutusta voidaan pitää merkittävänä, sillä Sipoonlahden maisema on vuosisatojen ajan säilynyt lähes muuttumattomana, ja se onkin yksi alueen keskeisistä arvoista. Haitallisuutta voidaan lieventää ranta-alueiden huolellisella käsittelyllä puustutuksin sekä metsäisten ja kallioisten rinteiden säilyttämisellä erityisesti nykyisen näköalapaikan ympärillä.

Tunnettuihin muinaisjäänneksiin suunnitelmalla ei ole vaikutuksia, sillä eritasoliittymän tiejärjestelyt lähimmän muinaisjäänneksen, Tavastnäsbölen, tuntumassa noudattelevat pitkälti nykyisiä tielinjauksia.

4.5.2 Vaikutukset luonnonoloihin

Uuden pienvenesataman vaikutukset Sipoonjokeen ja Sipoonlahteen ovat luonnonoloihin kohdistuvista vaikutuksista keskeisimmät.

Vuosina 2009–2010 Sipoonjoen länsipuolella Joensuun kaava-alueella tehtyjen pienvenesatamaltaiden ruoppausten ei todettu merkittävästi heikentävän Sipoonjoen Natura-alueen luontoarvoja (LSL 65§ mukainen Natura-arviointi/WSP 2007). Tässä suunnitelmassa esitetyt satama-altaat vastaavat kooltaan pitkälti lahden länsipuolella tehtyjä ruoppauksia, ja ruoppaukset sijoittuvat joen suun alapuolelle, eivätkä kohdistu suoraan Natura-alueeseen. Natura-alueen luontodirektiivin mukaiset luontotyytit sijaitsevat Sipoonjoen ylä- ja keskiosilla, eivätkä meritaimenen varsinaiset kutualueet sijaitse hankealueella, joten mahdolliset kiintoaine- ja ravinnekuormitukset eivät kohdistu arvokkaille vesiluontotyyteille.

Suunnitelmassa esitetty maankäyttö ei todennäköisesti aiheuta merkittäviä vaikutuksia lepakoiden saalistusalueisiin, sillä ne säilyvät pääasiassa ennallaan. Uudet satama-altaat toimivat mahdollisesti uusina saalistusalueine vesisiipalle. Rakennettujen alueiden valaistus saattaa heikentää vesisiipin saalistusmahdollisuuksia suunnittelualueella, mikä on erityisesti ranta-alueiden valaistuksen suunnittelussa otettava huomioon ja vältettävä veteen suuntautuvaa valoa.

4.5.3 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Uuden pienvenesataman ruoppaustoimenpiteet voivat hetkellisesti samentaa Sipoonlahden veden laatua, mutta veden laadun heikentyminen on lyhytaikaista ja muualta tulevaan kuormitukseen suhteutettuna vähäistä.

Ruoppauksen vaikutuksia voidaan lieventää esimerkiksi ajoittamalla ruoppaukset talvikauteen sekä käyttämällä menetelmiä, joilla kiintoainetta pääsee mahdollisimman vähän vesistöön.

Suunnittelualueen pohjoisin osa sijoittuu II-luokan pohjavesialueelle. Rakentamisen ja alueen käytön mahdollisia haitallisia vaikutuksia pohjaveteen ovat pilaantumisriski ja mahdollinen pohjaveden pinnan

aleneminen. Pohjavesialueella syntyvät puhtaat hulevedet tulee imeyttää mahdollisuuksien mukaan. Huoltoasema- ja pienvenesatama-alueet sijoittuvat pohjavesialueen ulkopuolelle.

4.6 Alustava kustannusarvio

Rakentamiskustannukset on arvioitu hankeosalaskelmalla. Kustannuksissa ovat mukana suunnitelma- ja katujärjestelyt, ympäristövaikutusten lieventämistoimet, sillat ja alustavat pohjarakentamistoimenpiteet. Alueiden ja kunnallistekniikan tai välivaiheessa mahdollisesti tehtävän rekkojen pysäköintialueen laajennuksen rakentamiskustannuksia ei ole arvioitu.

Rakentamiskustannukset on arvioitu huhtikuu 2015 hintatasossa, jossa maanrakennuskustannusindeksi on 110,6; 2010=100. Kustannusarvion hanketehtäväprosentissa on käytetty Liikenneviraston väylähankkeiden kustannushallinta- ohjeen (46/2013) mukaisia arvoja. Työmaatehtävien osuus on 20 % ja tilaajatehtävien osuus 24 %. Maantielain 5. luvun mukaisia lunastus- ja korvaus eikä tietoimituskustannuksia ei ole arvioitu.

Aluevarausuunnitelmassa esitetyn ratkaisun arvioidut rakentamiskustannukset ovat väylien osalta 6,8 miljoonaa euroa ja ne jakautuvat seuraavasti:

• Rampit ja niiden sillat	3,6 M€
• Eriksnäsentie	1,2 M€
• Muut kadut	0,9 M€
• Meluntorjunta	1,1 M€

Raskasta liikennettä palvelevan uuden palvelualueen toteuttaminen aiheuttaa kustannuksia, joita ei pystytä tässä vaiheessa arvioimaan. Asia tarkentuu jatkosuunnittelussa, kun uusi paikka saadaan selville. Työn yhteydessä ei ole selvitetty Sipoonlahden eritasoliittymän parantamisen tai sen siirron kustannusjakoa valtion ja Sipoon kunnan kesken. Sitä käsitellään erillisissä neuvotteluissa valtion ja kunnan kesken jatkosuunnittelun yhteydessä.

4.7 Tieverkon hallinnolliset muutokset

Toimenpiteet muuttavat alueen tieverkon hallinnollista luokitusta. Uusista rampeista tulee moottoritien osia ja Eriksnäsentie muuttuu kaduksi. Myös palvelualueen järjestelyistä tulee katuja.

4.8 Vaiheittain toteuttaminen

Tiejärjestelyt

Pysäkkijärjestelyt ja Eriksnäsentien parantaminen voidaan toteuttaa ennen koko alueen maankäytön kehittämistä. Niiden yhteydessä alueelle voidaan toteuttaa esimerkiksi myös rekkojen pysäköintialueen laajennus sekä liityntäpysäköintialue. Muutoin levähdysalue voi toimia nykyisellään. ELY-keskuksen tavoitteena on saada laajennettua rekkojen pysäköintialuetta mahdollisimman pikaisesti. Se edellyttää pysäkkijärjestelyjen ja laajennuksen yhteensovittamista. Parhaiten laajennus onnistuisi, jos liittymän parantaminen toteutettaisiin samanaikaisesti.

Maankäyttö

Osa esitetyistä maankäyttöratkaisuista on toteutettavissa jo ennen liittymäjärjestelyiden muutoksia. Merkittävimmät maankäyttöratkaisut edellyttävät kuitenkin asemakaavan muutoksia alueella. Alueen läpi voidaan rakentaa katu ja toteuttaa pienvenesatama riippumatta liittymän tai esimerkiksi rekkojen levähdysalueen ratkaisusta. S24-alueen toteuttaminen voidaan aloittaa jo ennen sen itäpuolisen kadun toteuttamista, jos katuyhteys järjestetään tälle alueelle pohjoisen suunnasta. Asuinkorttelin (S24-alueen itäpuolella) rakentaminen edellyttää rekkaparkin siirtämisen Eriksnäsentien ja palvelualueen väliin ja kaikki Eriksnäsentien ja liikenneaseman väliset maankäyttöratkaisut kannattaa toteuttaa vasta

liittymäjärjestelyiden toteuduttua. Meluntorjuntaratkaisuiden toteuttamisaikataulu voi rajoittaa asuinrakentamisen aikatauluja.

5. JATKOTOIMENPITEET

5.1 Suunnitelman käsittely ja jatkotoimenpiteet

Aluevaraussuunnitelma käsitellään alueen maankäytön suunnittelun yhteydessä. Maankäytön osalta tämän työn yhteydessä tehtyjä ehdotuksia voidaan hyödyntää Sibbesborgin osayleiskaavatyössä tarvittavilta osin. Liittymän länsipuoleisen neljänneksen asemakaavatasoinen suunnittelu voidaan tehdä yhdessä tai useammassa osassa.

Aluevaraussuunnitelmassa esitetty toinen kehitysvaihe edellyttää, että raskaan liikenteen levähdysalueelle on löydetty uusi sijoituspaikka muualta. Aluetta voidaan kehittää tätä ennen pääasiassa levähdyspaikka- ja liikennealueena.

5.2 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat

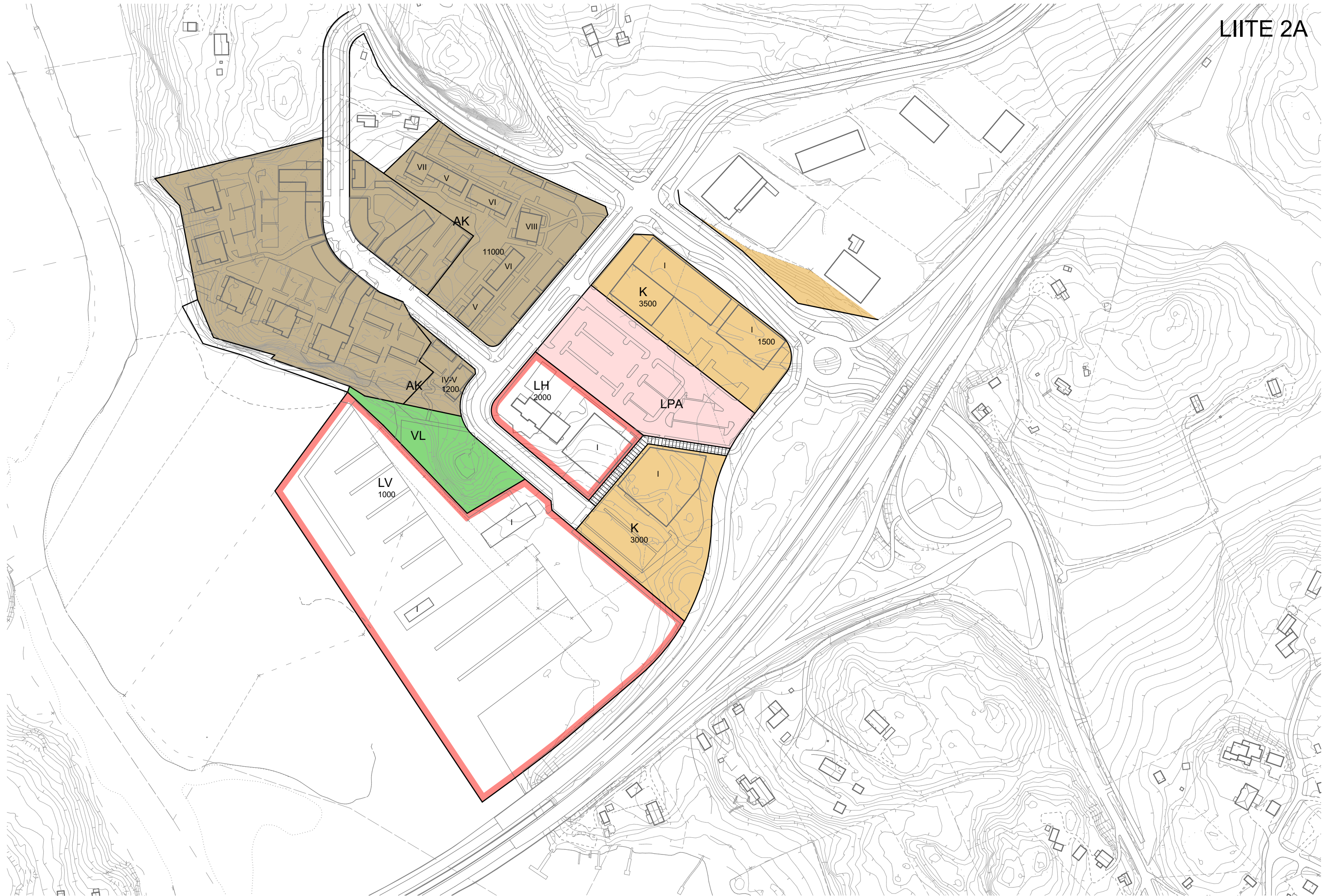
Aluevaraussuunnitelma toimii lähtökohtana jatkosuunnittelulle ja monet tekniset asiat tarkentuvat tarkemmassa suunnittelussa. Työn yhteydessä on tullut esille seuraavia asioita, joita täytyy tarkentaa jatkosuunnittelussa:

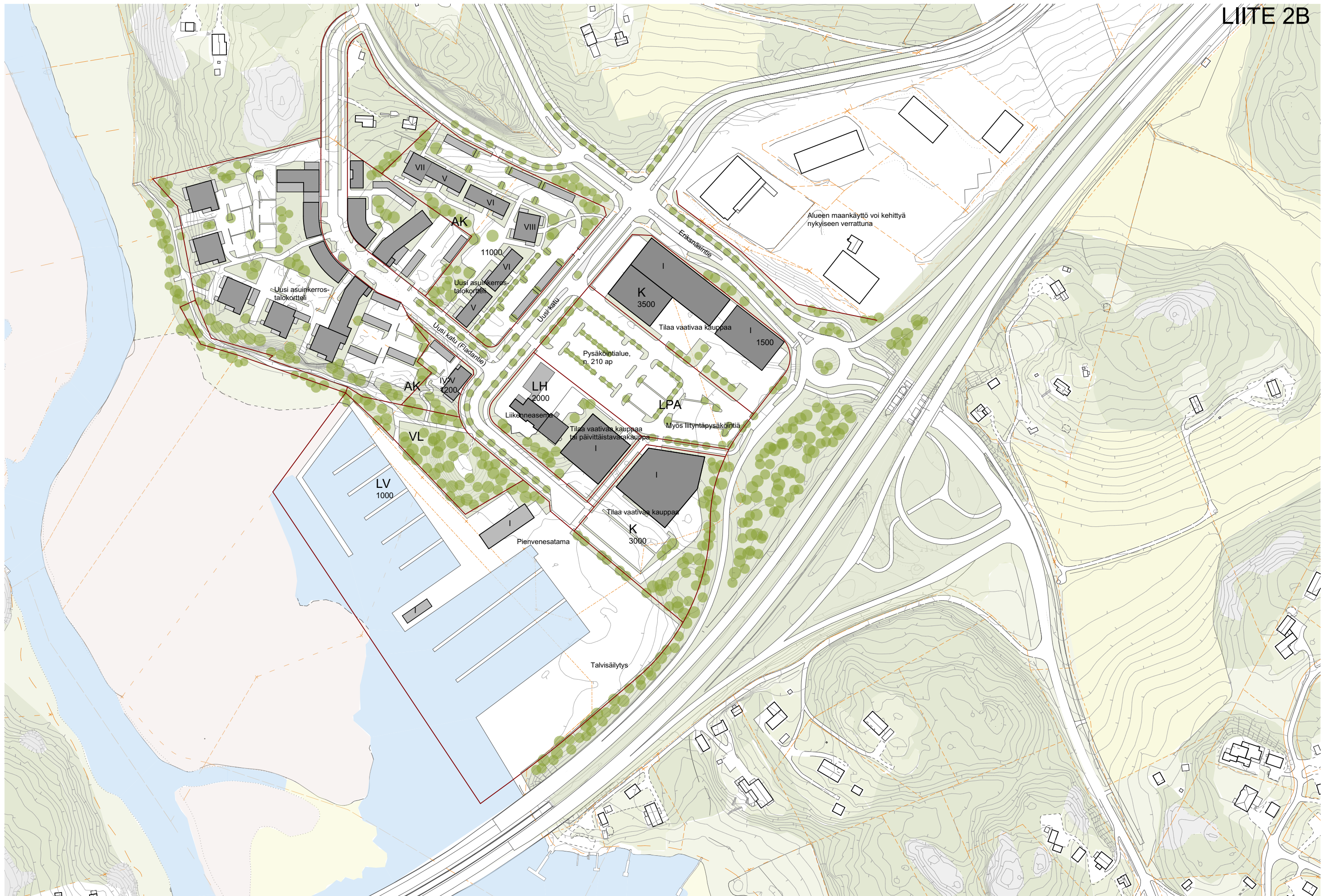
- Kaavamerkinnoissa pitää ottaa huomioon, että alue voidaan ottaa tavoitetilanteen mukaiseen maankäyttöön vasta, kun korvaava raskaan liikenteen palvelualue on käytössä.
- Eteläisen rampin linjaus suhteessa nykyisen sillan hyödyntämiseen.
- Toimenpiteiden yksityiskohtien tarkentuminen muun muassa liittymien, siltojen, meluntorjunnan, valaistuksen, ympäristönhoidon yms. asioiden osalta.
- Raskaan liikenteen mitoitus liittymäjärjestelyissä, jos alueella säilyy rekkojen pysäköintialue.
- Johto- laitesiirotarpeet ja kunnallistekniikan kehittäminen alueella.
- Meluntorjunnan yksityiskohdat ja esteiden sijoittaminen Sipoonlahden sillalle.
- Kulttuurimaiseman ja Sipoonjoen Natura-alueen arvot sekä vaikutukset pohjavesialueeseen suhteessa alueen maankäytön suunnitteluun.
- Pilaantuneiden maiden kunnostuksen tarve ja menetelmät.
- Vaiheittain toteuttaminen.
- Kustannusjaon periaatteet.

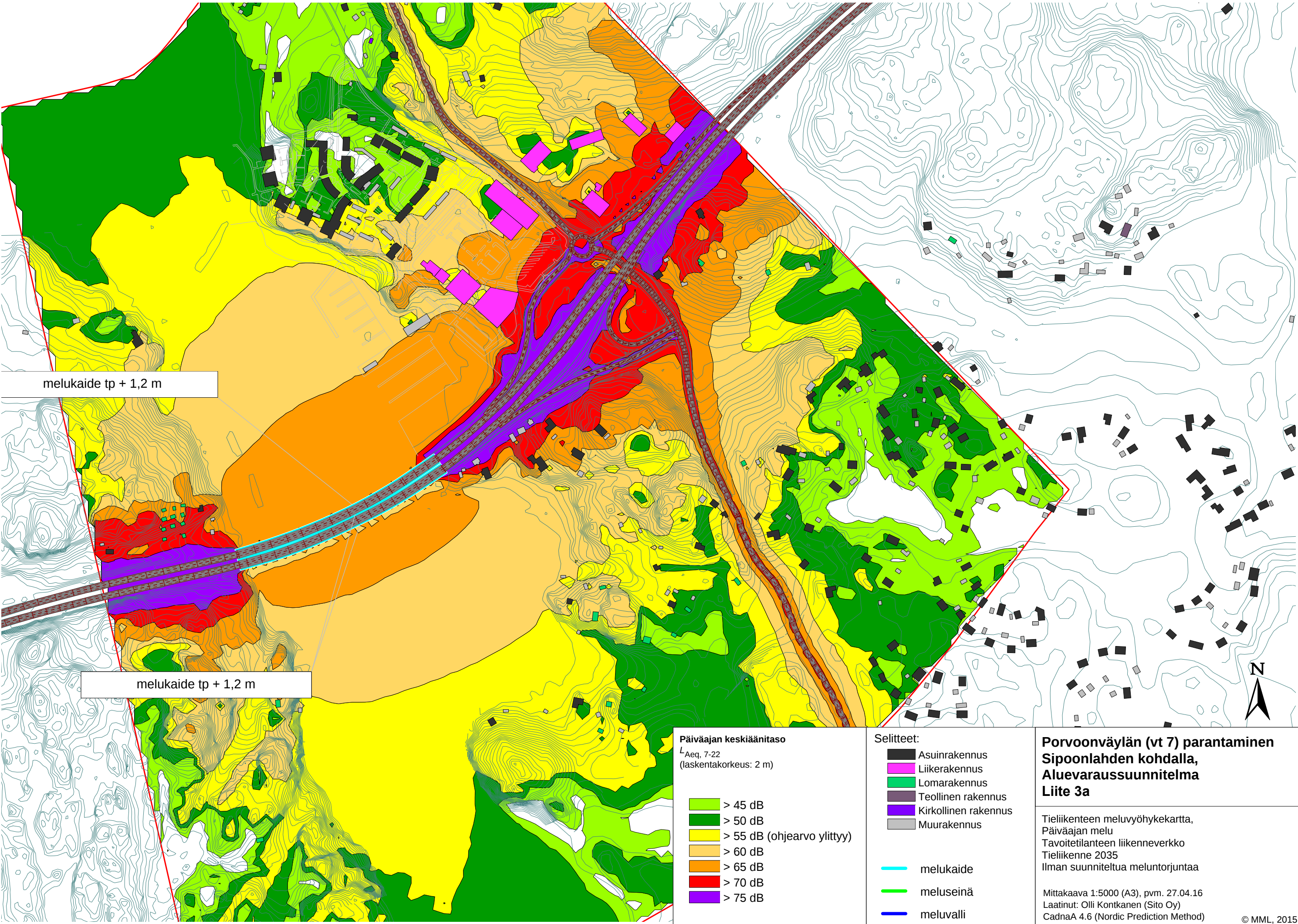
LIITTEET

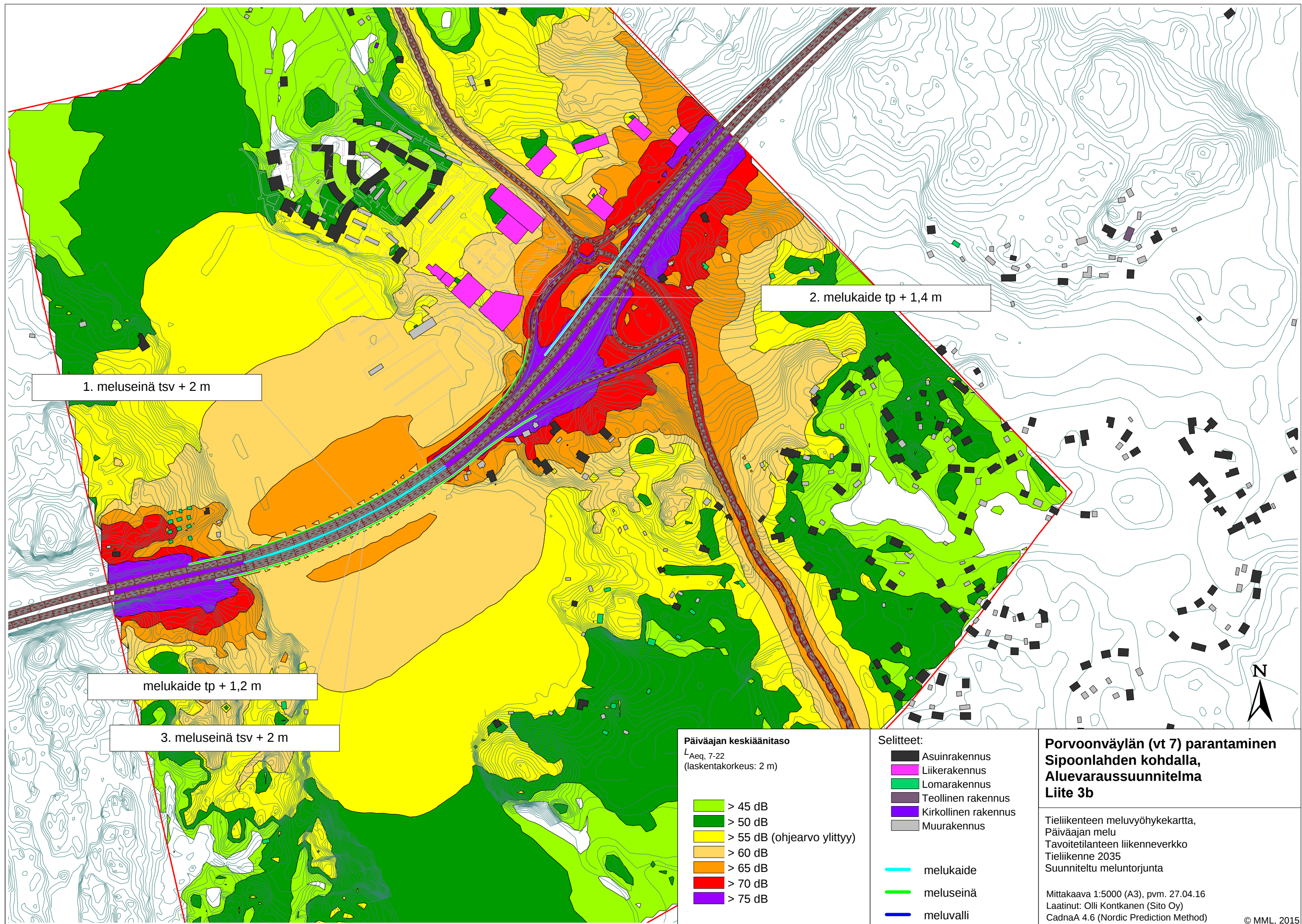
- | | |
|----------|---|
| Liite 1a | Kaavarunko välivaiheessa |
| Liite 1b | Maankäyttökaavio välivaiheessa |
| Liite 2a | Kaavarunko lopputilanteessa |
| Liite 2b | Maankäyttökaavio lopputilanteessa |
| Liite 3 | Meluvyöhykekartat vuoden 2025 tilanteessa nykyisellä meluntorjunnalla ja ehdotetulla meluntorjunnalla |
| Liite 4 | Havainnekuva Sipoonlahden alueesta. |











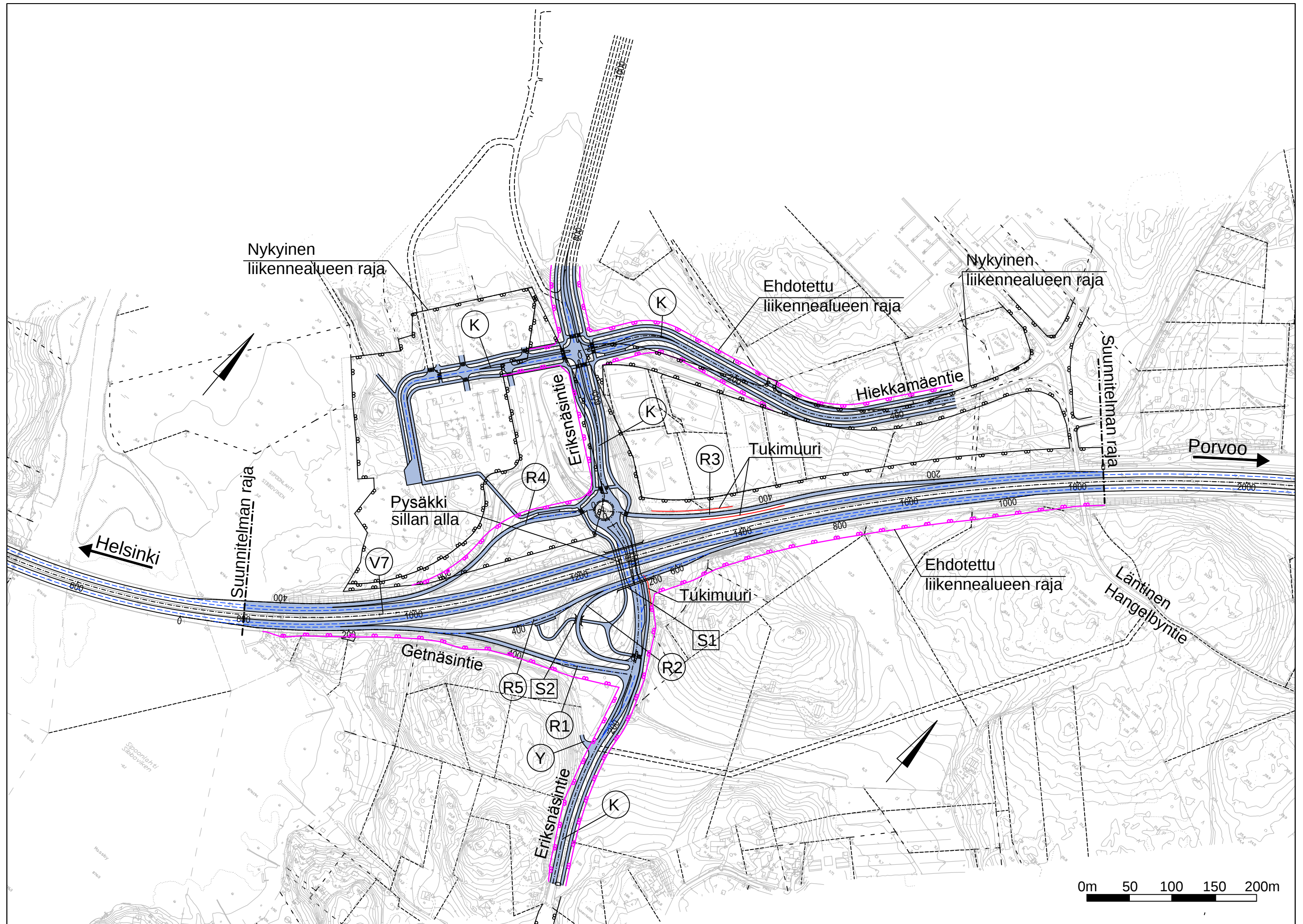
Porvoonväylän (vt 7) parantaminen Sipoonlahden eritasoliittymän alueella, Aluevarausuunnitelma

LIITE 4, Havainnekuva Sipoonlahden alueesta tavoitetilanteessa etelästä.

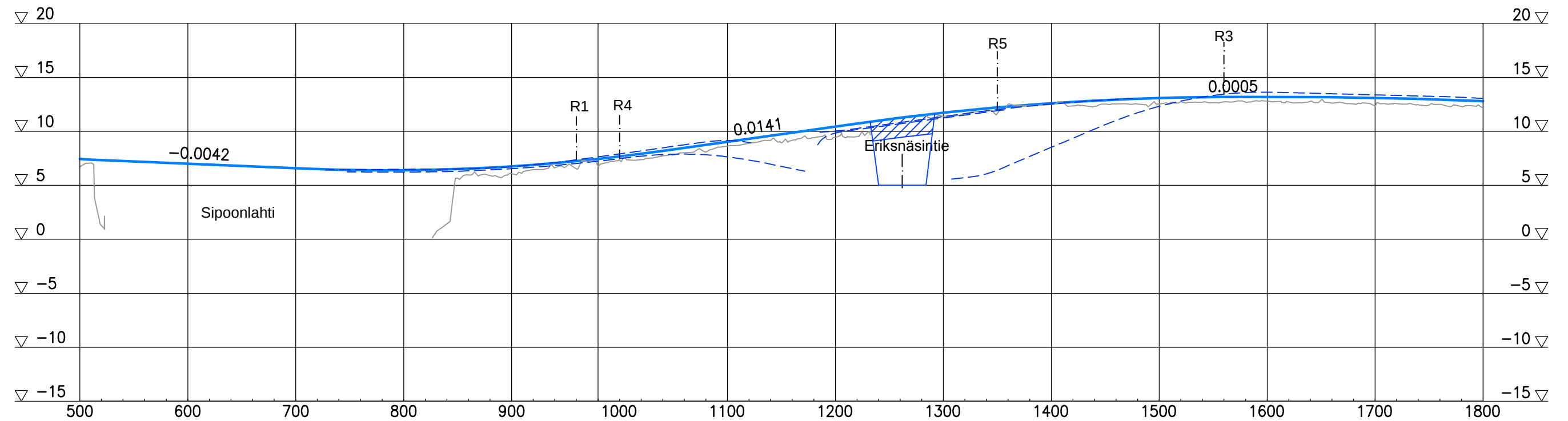


PIIRUSTUKSET

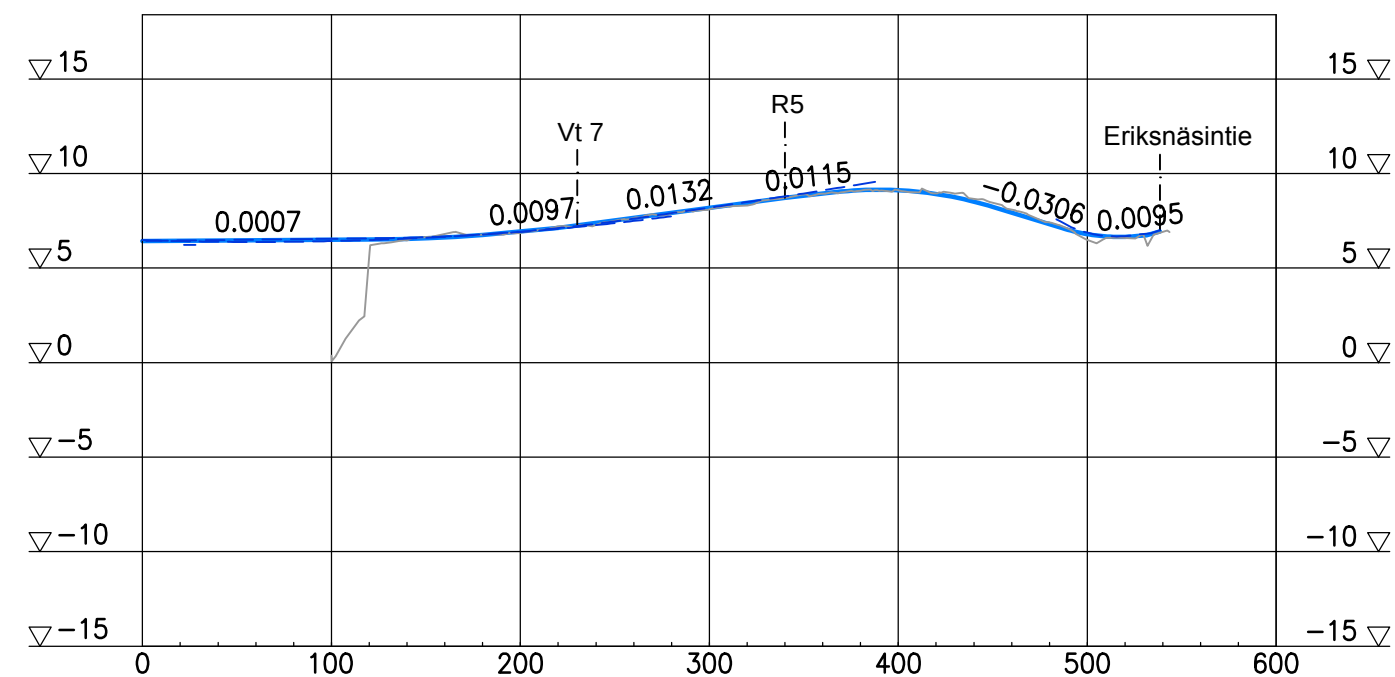
- | | |
|------|---|
| Y2-1 | Suunnitelmakartta |
| Y2-2 | Pituusleikkaukset Valtatie 7 ja rampit R1 ja R2 |
| Y2-3 | Pituusleikkaukset Valtatie 7 ja rampit R3, R4 ja R5 |
| Y2-4 | Eriksnäsintie ja Hiekkamäentie (K itäinen) |



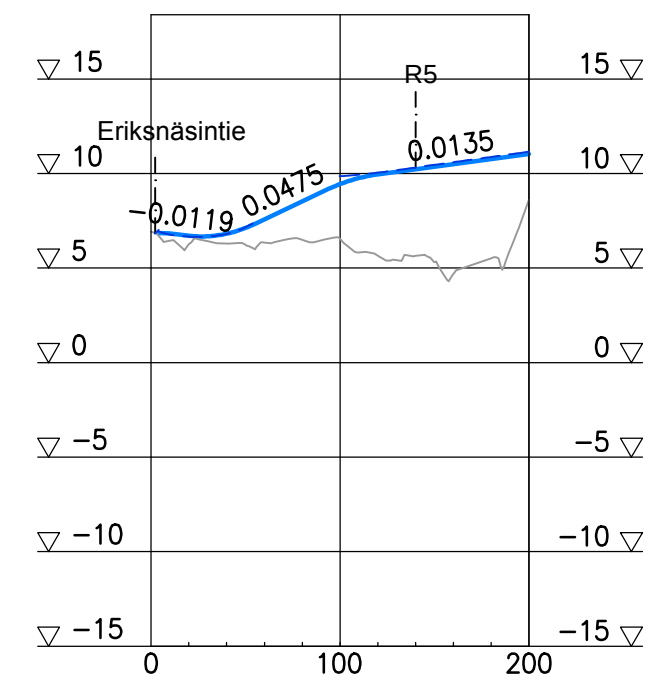
Vt7



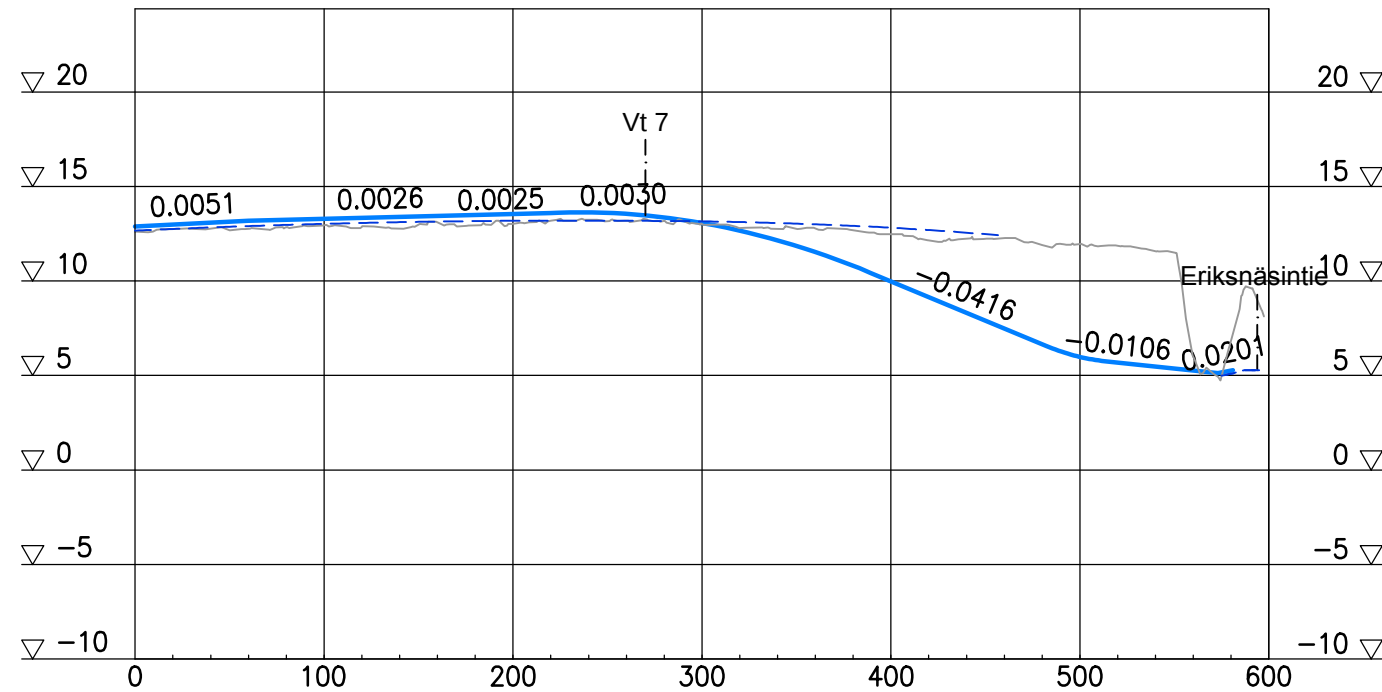
E1R1



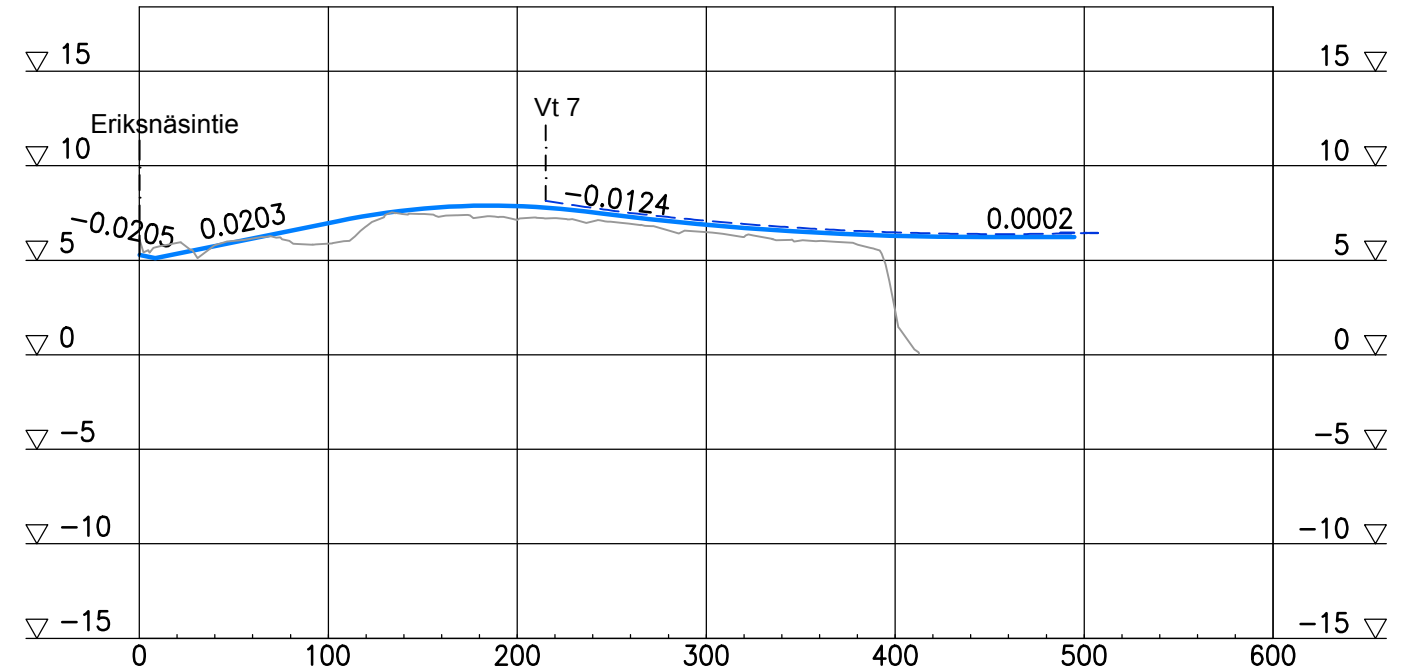
E1R2



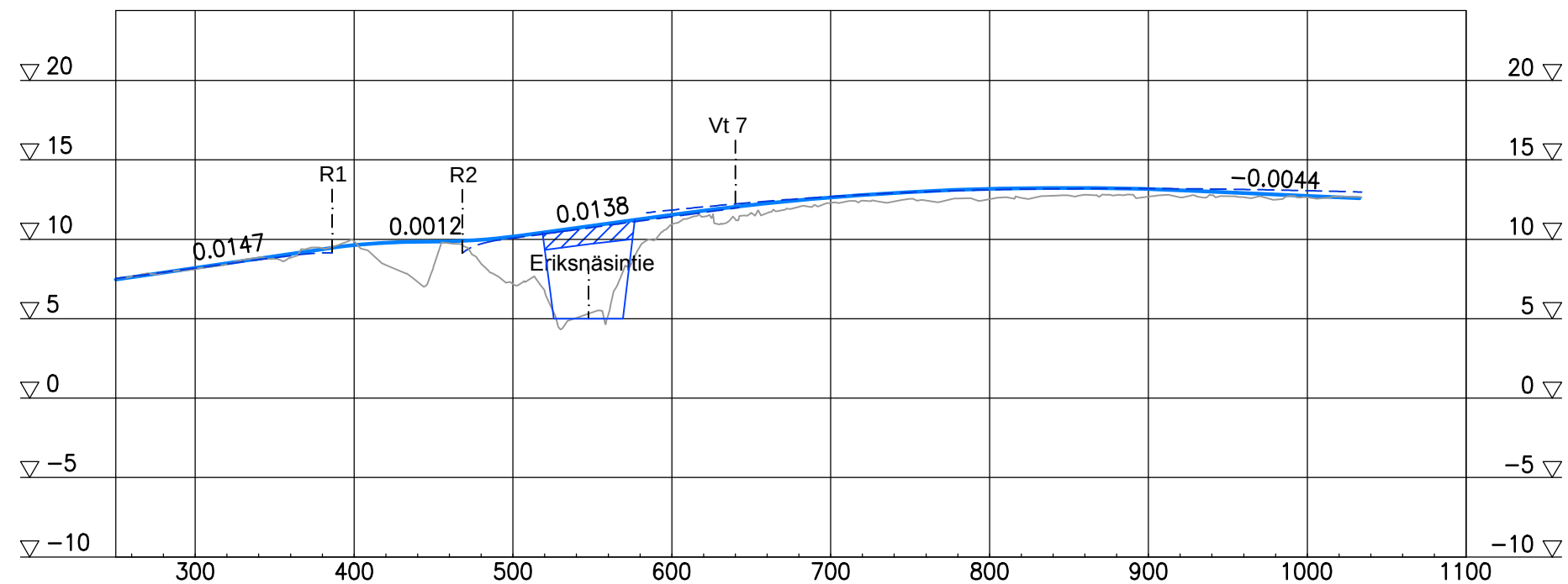
E1R3



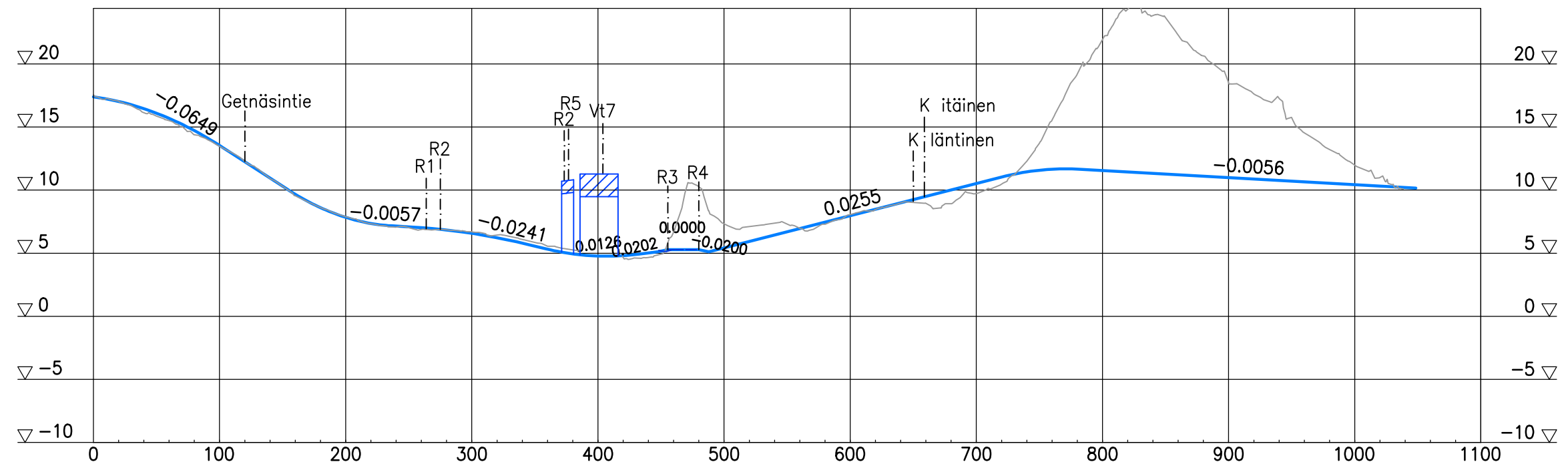
E1R4



E1R5



Eriksnäsintie



K itäinen

