

RAASEPORI - RASEBORG

HORSBÄCKIN ALUEEN LIIKENNESELVITYS



LIIKENNESELVITYKSEN SISÄLTÖ:

1. Lähtökohdat
2. Liikenteen nykytilan kuvaus.
 - 1.1 Nykyinen liikenneverkko
 - 1.2 Toimivuus nykytilanteessa
 - 1.3 Liikenneturvallisuus
 - 1.4 Joukkoliikenne
 - 1.5 Kevyt liikenne
3. Ennuste hyväksytyin kaavaehdotuksen maankäytön tuottamasta liikenteestä ja liikenneverkon toimivuustarkastelu
 - 2.1 Tulevan maankäytön liikennejärjestelyt
 - 2.2 Nykyisen katu- ja maantieverkon muutokset
 - 2.3 Liikenne-ennuste – lähivuodet (esim 2025) ja ennustevuosi (esim 2040)
 - 2.4 Kulkumuoto-osuudet
 - 2.5 Liikenteen suuntautuminen
 - 2.6 Toimivuus liittymäalueittain
 - 2.7 Katu- ja tieverkon toimivuus ennustevuosina
4. Vaikutusten arviointi
 - 3.1 Vaikutukset liikenneverkkoon ja liikennemääriin
 - 3.2 Vaikutukset liikenneturvallisuuteen
 - 3.3 Vaikutukset jalankulkuun ja pyöräilyyn
 - 3.4 Liikenteen kasvun vaikutukset
5. Ehdotus kaavamääräyksestä lisärakentamisen ja liikennejärjestelyjen ajoittamiseksi.

1. LÄHTÖKOHDAT

Tehtävänä oli laatia liikenneselvitys Horsbäckin alueen suunnitellun maankäytön tuottamasta liikenteestä.

Horsbäckiin osoitettavat uudet yritysalueet on osoitettu teollisuusalueiksi (TY). Tavoitteena on ohjata Horsbäckintien länsipuolelle pienteollisuus/tuotanto/pajatyypistä yritystoimintaa, josta ei merkittävässä määrin myydä tuotteita tai palveluita suoraan kuluttajille.

Horsbäckin yritysalueella toimii tällä hetkellä noin sata yritystä, joista suurin osa on autokauppoja, auto- ja venehuoltamoita, rakennus- ja maanrakennuspalveluita tarjoavia yrityksiä, kuljetusliikkeitä, jätehuoltoa, muutamia toimistoja sekä elintarvikealan yrityksiä.

Rakennusten koko Horsbäckissä vaihtelee pääsääntöisesti muutamasta sadasta neliöstä noin kahteentuhanteen.

Suurin osa Horsbäckin alueella toimivista yrityksistä tarjoavat palveluja tai huoltoa, joten monessa rakennuksessa on pääkäyttötarkoitusta palvelevia toimisto- ja/tai pienehköjä myymälätiloja.

1. LÄHTÖKOHDAT

Horsbäckin alueen liikenne koostuu pääasiassa työntekijöiden ja tavarakuljetusten liikennetuotoksista.

Liikenneselvityksessä on keskeistä huomioida kaava-alueen maankäytön sijoittuminen ja liikennejärjestelyt suhteessa valtatiehen 25.

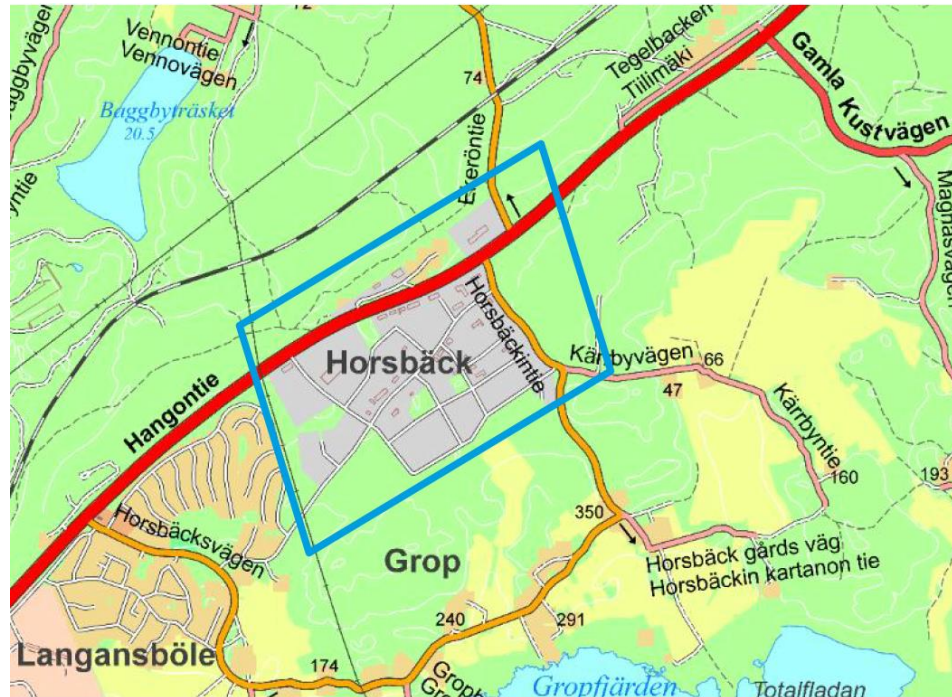
Lisäksi huomioidaan kaavan vaikutusalueelle vuoden 2011 ja 2019 (päivitys) kehittämisselvityksessä sekä valtatie 25 Tammisaari-Karjaa välin ohituskaistaparin tiesuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet.

Valtatie 25 kuuluu liikenne- ja viestintäministeriön määrittelyn mukaan yhdeksi maanteiden pääväylistä, jonka palvelutasoluokka on 1 ja jossa edellytetään pitkämatkaisen liikenteen hyvää ja tasaista nopeutta sekä pääosin vähintään 80 km/h nopeutta. Turvallisia ohitusmahdollisuuksia tulee olla säännöllisin välein eivätkä liittymät saa haitata pääsuunnan liikenteen sujuvuutta.

Liikennetarkastelut suoritetaan VISSIM –mikrosimulointiohjelmalla iltahuipputunnista, jolloin alueen liikenne on suurimmillaan.

1. SUUNNITTELUALUE JA KAAVAKARTTA

Suunnittelualue sijaitsee Raaseporin Horsbäckin alueella n. 6 km etäisyydellä Tammisaaresta Karjaalle päin. Suunnittelualueen alustava rajaus on esitetty kuvassa vasemmalla ja osa kaavakarttaa oikealla.



2. LIIKENTEEN NYKYTILAN KUVAUS

2.1 Nykyinen liikenneverkko

- Valtatie 25 kulkee Horsbäckin alueen poikki
- Horsbäckin alueelta poistuva liikenne suuntautuu sekä Tammisaaren että Karjaan suuntaan liikenteen jakautuessa tasaisesti kumpaankin suuntaan

2.2 Toimivuus nykytilanteessa

- Nykytilanteen liikennemäärien ja toimivuuden selvittämiseksi Gropintien ja Horsbäckin tien liittymissä suoritettiin liikennelaskenta 23.1.2020. Laskennoista saatiin iltahupputunnin liikennemäärät eri suuntiin.
- Liikennelaskentojen tulosten perusteella muodostettiin VISSIM-mikrosimulointiohjelmaan lähtöpaikka-määräpaikka-matriisi. Simulointituloksina saadaan liikenteen nykytilan toimivuus iltahuipputunnin ajalta.
- Liikenne toimii nykytilanteen liikennemäärillä hyvin kaikissa alueen liittymissä.

2.3 Liikenneturvallisuus

- Valtatie on riittävästi valaistu ja näkemäalueet liittymissä riittävän pitkät.
- Pääsuunnalta puuttuu kääntymiskaistoja, mikä lisää peräänajovaaraa.
- Alueella on paikoitellen tiheää metsää heti valtatie vieressä, jolloin peura- ja hirvionnettomuusriski kasvaa.

2.4 Joukkoliikenne

- Horsbäckin alueella on lähinnä rakentamiseen sekä moottoriajoneuvojen vähittäiskauppaan ja korjaukseen perustuvia liikeyrityksiä. Alueen väestömäärä on suppea eikä siten tue lähijoukkoliikenteen käyttöä. Kaukoliikenteen pysäkit sijaitsevat sekä Gropintien että Horsbäckintien liittymien kohdalla.

2.5 Kevyt liikenne

- Työpaikkoihin ja teollisuuteen perustuva alue ei ole suotuisa kävelyn ja pyöräilyn ympäristöksi. Erilliset pyörätiet puuttuvat alueelta.

2. LIIKENTEEN NYKYTILAN KUVAUS

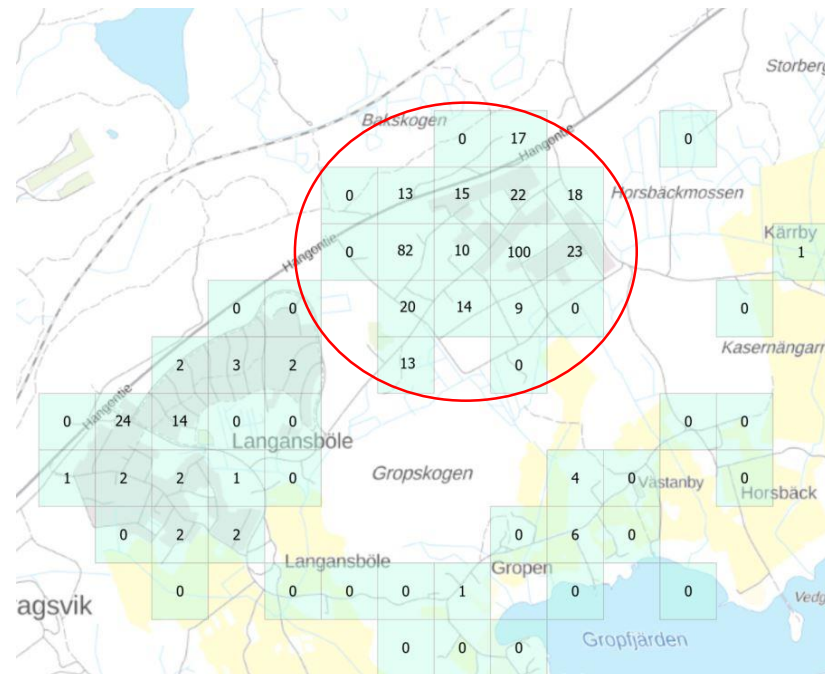
Työpaikat ja huipputunnin liikenne

- Horsbäckin alueella oli vuoden 2018 loppupuolella yhteensä 356 työpaikkaa, joista ruututietokannan mukaan noin 320 valtatie eteläpuolella.
- Työpaikoista suurin osa sulkeutuu arkisin klo 16, joten alueen huipputunti ajoittuu 22.1.2020 suoritetun liikennelaskennan mukaisesti klo 15.30 – 16.30 väliselle ajalle.
- Tällöin valtatie etelän puoleiselta alueelta poistui yhteensä 194 ajoneuvoa – 92 Tammissaaren ja 102 Karjaan suuntaan.
- Vastaavasti alueelle suuntasi molemmista suunnista saman verran ajoneuvoja – Tammissaaresta 60, Karjaalta 61.



Liikennelaskenta 22.1.2020
Klo 15.30 – 16.30

RAMBOLL



Työpaikat vuoden 2018 loppupuolella

2. LIIKENTEEN NYKYTILAN KUVAUS

Nykyinen liikenneverkko, liikennemäärät ja toimivuus

- Valtatie 25:llä on Gropintien ja Horsbäckintien liittymissä Karjaalta Tammisaareen päin väistötila ja vastakkaisessa suunnassa kääntymiskaista valtatieltä Gropintielle ja Horsbäckintielle.
- Vuonna 2018 Valtatien 25 liikennemäärät:

KVL	KVL raskas	KAVL	KAVL raskas
10 675	1 079	11 542	1 417

- Raskaan liikenteen osuudet vuonna 2018 oli 10,1% (KVL) ja 12,3% (KAVL)
- Vuonna 2019 (maaliskuu-joulukuu) LAM-pisteen 124 laskentojen mukaan KAVL oli 12163 ajon./vrk ja raskaan liikenteen osuus 11,8%
- Liittymissä ei esiinny merkittäviä toimivuusongelmia



3. ENNUSTE HYVÄKSYTYN KAAVAEHDOTUKSEN MAANKÄYTÖN TUOTTAMASTA LIIKENTEESTÄ JA LIIKENNEVERKON TOIMIVUUSTARKASTELU

3.1 Tulevan maankäytön liikennejärjestelyt

- Horsbäckin tuleva maankäyttö lisää yritystoimintaa pääasiassa alueen eteläosaan ja sen liikenne tulee käyttämään nykyisiä Gropintien ja Horsbäckintien liittymiä valtatie 25:lle.
- Toinen merkittävä alue sijaitsee Horsbäckintien ja Vanha Rannikkotien välisellä alueella.
- Suurin osa uudesta maankäytöstä on merkitty kaavaan teollisuus- ja varastoalueeksi, jolle saa sijoittaa toimintoja, jotka eivät aiheuta ilman pilaantumista, erityisen häiritsevää melua tai muuta niihin verrattavaa häiriötä ympäristölle.
- Lisäksi Horsbäckintien itäpuolelle on 10000 k-m² kaupallisten palvelujen alue, jolle saa sijoittaa sellaista seudullisesti merkittävää vähittäiskauppaa, kuten auto-, rauta-, huonekalu-, puutarha- ja maatalouskauppaa.

3.2 NYKYISEN KATU- JA MAATIEVERKON MUUTOKSET

- Ennustetilanteen verkossa on lisätty katuja Horsbäckin alueen eteläosaan ja uusi yhteys Horsbäckintieltä Vanha Rannikkotielle
- Valtatien 25 ohituskaistapari välillä Tammisaari – Karjaa sisältää suunnittelualueelle Ekeröntien liittymän paikan siirtämisen ja Horsbäckintien liittymään kääntymiskaistat.



3.3 LIIKENNE-ENNUSTE

- Valtatie 25:lle laadittiin liikenne-ennuste vuodelle 2050 Liikenneviraston Valtakunnalliset liikenne-ennusteet –raportin mukaan (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018)
- Liikenteen kasvukertoimet vuosi 2017 => 2050: 1,372 kevyet ajoneuvot ja 1,315 raskaat ajoneuvot

Yhteysvälien kasvukertoimet		Kasvu 2017-2030		Kasvu 2017-2040		Kasvu 2017-2050	
Tienro Tiejakso		Kevyet	Raskaat	Kevyet	Raskaat	Kevyet	Raskaat
25	Hanko-Karjaa	1,178	1,251	1,286	1,323	1,372	1,315

Liikennemäärät

- Horsbäckin nykyisin käytössä olevan alueen liikenteen kasvu oletetaan olevan noin 20%
- Uusi maankäyttö ja nykyisen maankäytön kasvu lisää alueen liikennemääriä noin 80% nykyiseen verrattuna (ennustevuosi 2050)
- Raskaan liikenteen osuudet jaettiin simuloinnissa 50%/50% kuorma-autojen ja rekkojen välillä

3.3 LIIKENNE-ENNUSTE 2050 - LIIKENNEMÄÄRÄTUOTOKSEN ARVIOINTIPERUSTEET KAAVA-ALUEELLA

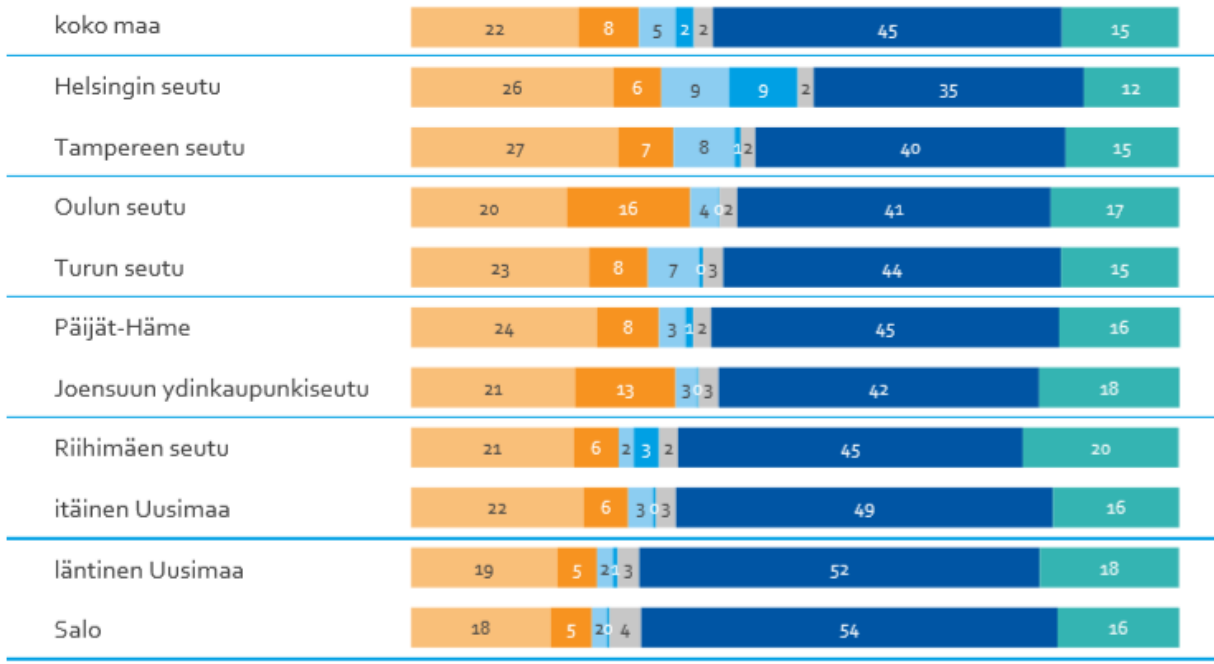
- Teollisuus- ja varasto alueiden (TY) tuotos arvioitiin Ympäristöministeriön ohjeen (Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa) mukaisesti.
- Oletuksena käytettiin arviota, jossa alueen suunniteltu maankäyttö toteutuu kunkin alueen keskiarvon mukaisesti.
- Tonttitehokkuutena käytettiin arvoa 0,4
- Työpaikkamääränä käytettiin arvoa 1 tp / 150 k-m²
- Keskimäärisenä auton kuormitusarvona käytettiin arvoa 1,15 hlöä / ajoneuvo
- Huipputuntikertoimena alueelle saapuville käytettiin arvoa 0,05 ja poistuville arvoa 0,2
- Toimipaikkojen määrä arvioitiin tonttien koon vaihdellessa 2000-5000 m²
- Tavaraliikenteen määräksi arvioitiin 12 käyntiä / toimipaikka / vrk

- Kaava-alueen eteläosassa olevien asuntoalueen (A) ja erillispientaloalueen (AO) aiheuttamat tuotokset arvioitiin niiden tonttikoon perusteella. Lisäksi oletuksena on, että niiden vaikutus Horsbäckin liikennemääriin on hyvin vähäinen, koska alueelta on hyvä yhteys Horsbäckintien läntisen liittymän kautta valtatielle.

3.4 KULKUMUOTO-OSUUDET

- Länsi-Uusimaan ydinmaaseutualueella henkilöauton käyttö on suurempaa kuin koko maassa keskimäärin.
- Noin 85 – 90% on joko kuljettaja tai matkustaja yli 7 km mittaisilla matkoilla

Kotimaanmatkojen kulkutapaosuudet

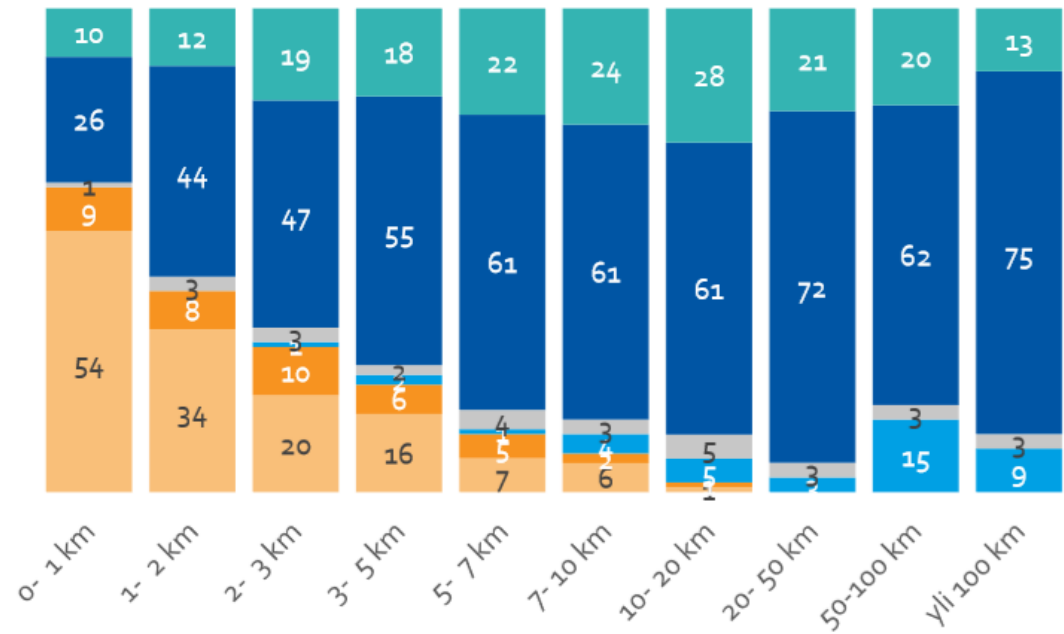


selitteet:

- jalankulku
- pyöräily
- bussi
- raide
- muu
- henkilöauto, kuljettaja
- henkilöauto, matkustaja

<https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/Seutujulkaisu-HLT2016-lantinen-Uusimaa.pdf>

Kulkutapaosuudet matkan pituuden mukaan (prosenttia pituusluokan matkoista).

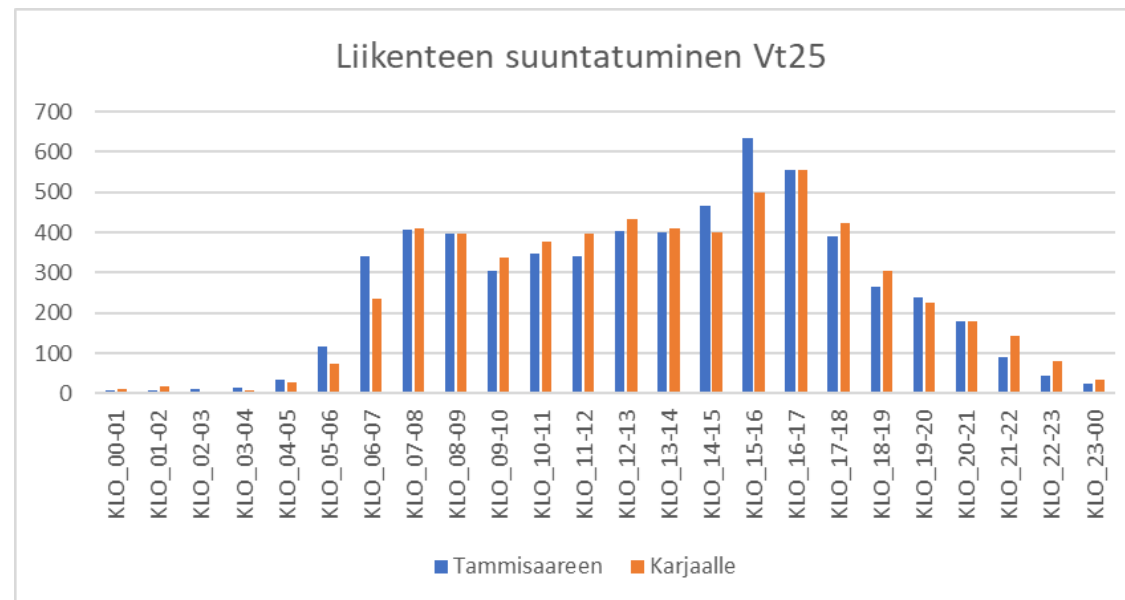


3.5 LIIKENTEEN SUUNTAUTUMINEN

Uuden maankäytön liikenteen suuntautumisen voi olettaa olevan samankaltainen nykyisen suuntautumisen kanssa.

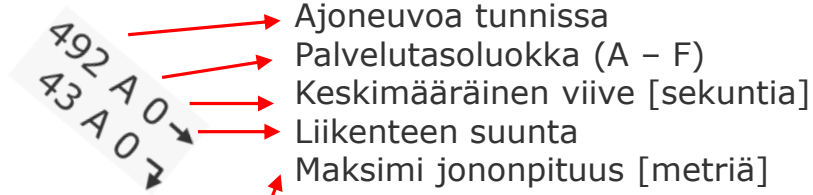
Valtatien 25 liikenteen suuntautuminen on lähes yhtä suuri molempiin suuntiin, kuva alla.

Horsbäckin alueelle saapuva liikenne on likipitään yhtä suurta molemmista valtatie suunnista ja poistuva liikenne Karjaalle noin 10% suurempi kuin Tammisaareen.



3.6 TOIMIVUUS LIITTYMÄALUEITTAIN – NYKYLIIKENNE (VT25: 60 KM/H)

Merkinnät:



Gropintien ja Valtatie 25 liittymä



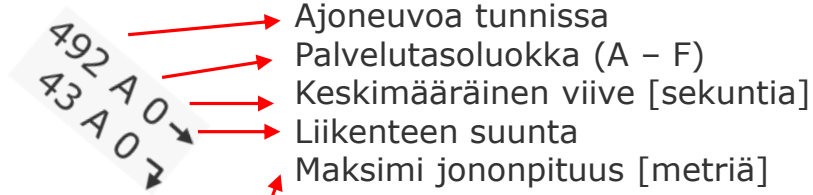
Horsbäckintien ja Valtatie 25 liittymä



Valtatiellä 25 nopeusrajoitus nykyisen mukainen 60 km/h liittymien kohdalla

3.6 TOIMIVUUS LIITTYMÄALUEITTAIN – NYKYLIIKENNE (VT25: 80 KM/H)

Merkinnät:



Gropintien ja Valtatie 25 liittymä



Horsbäckintien ja Valtatie 25 liittymä



Valtatiellä 25 nopeusrajoitus tavoitteen mukainen 80 km/h

3.6 TOIMIVUUS LIITTYMÄALUEITTAIN – ENNUSTE 2050

Merkinnät:

- 492 A 0 → Ajoneuvoa tunnissa
- 43 A 0 ↘ Palvelutasoluokka (A – F)
- Keskimääräinen viive [sekuntia]
- ↘ Liikenteen suunta
- ↘ Maksimi jononpituus [metriä]

Gropintien ja Valtatie 25 liittymä



Horsbäckintien ja Valtatie 25 liittymä



Valtatiellä 25 nopeusrajoitus tavoitteen mukainen 80 km/h

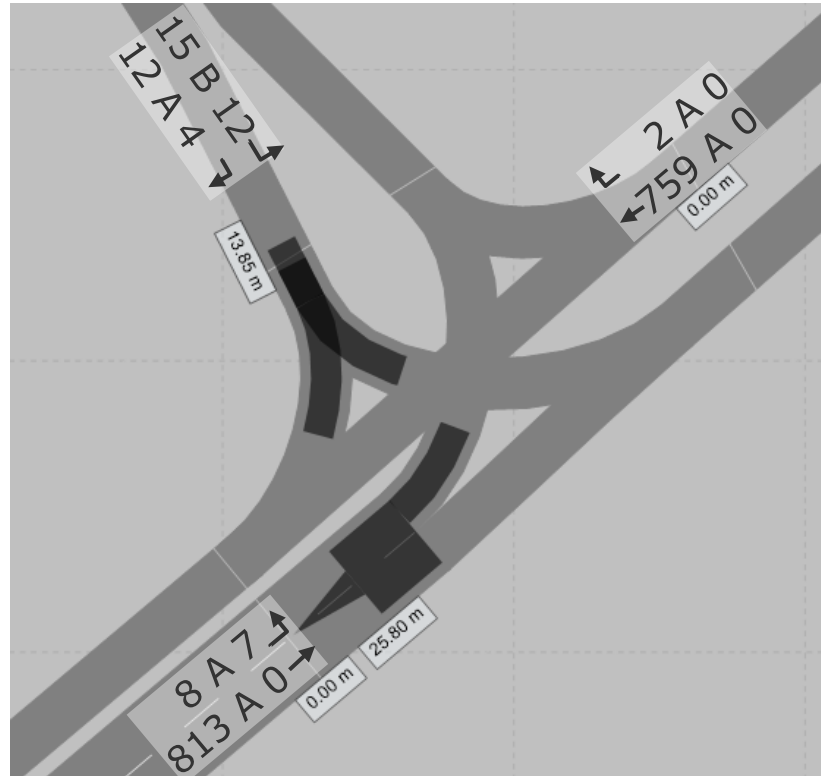
3.6 TOIMIVUUS LIITTYMÄALUEITTAIN – ENNUSTE 2050

Sekä Ekeröntien uusi liittymä että Vanha Rannikkotien liittymä toimivat hyvin valtatie 25:n ohituskaistaparin tiesuunnitelmien mukaisesti toteutettuina.

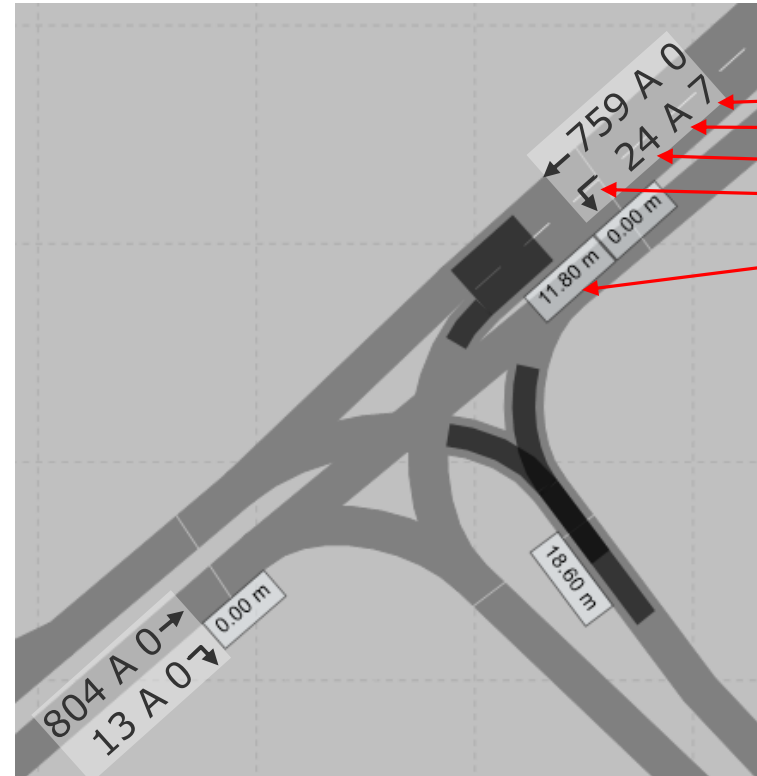
Suurin viive Vanha Rannikkotieltä Tammisaareen päin käännyttäessä.

↵ 24 A 7 **Esimerkki**
27 ajon/h kääntyy vasemmalle, palvelutaso A, keskimääräinen viive 7 sekuntia

Ekeröntie ja Valtatie 25 liittymä

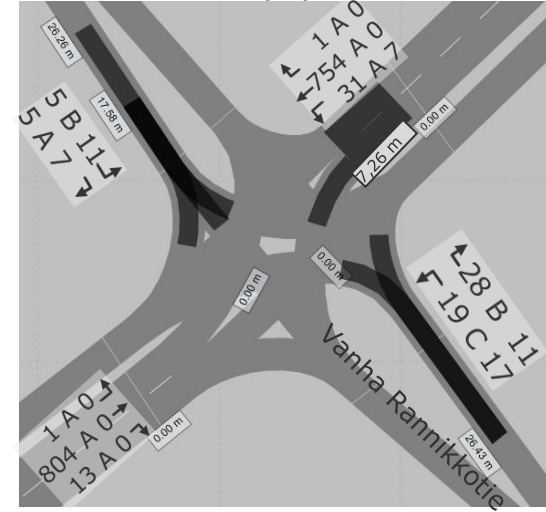


Vanha Rannikkotie ja Valtatie 25 liittymä



- Keskimääräinen viive [sekuntia]
- Palvelusoluokka (A – F)
- Ajoneuvoa tunnissa
- Liikenteen suunta
- Maksimi jononpituus [metriä]

Jonot v. 2050 nykyisellä verkolla



Valtatiellä 25 nopeusrajoitus tavoitteen mukainen 80 km/h

3.7 KATU- JA TIEVERKON TOIMIVUUS ENNUSTEVUONNA 2050

Kevyt ajoneuvoliikenne kasvaa valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaan valtatie 25:llä välillä Hanko - Karjaa nykyisestä vuoteen 2050 1,37 -kertaiseksi. Raskas liikenne kasvaa vastaavasti 1,32 -kertaiseksi.

Valtakunnallinen liikenne-ennuste ei sisällä yksittäisten kaava-alueiden lisäämää kasvua.

Simuloinnissa tutkitun alueen liikennemääriä kasvatettiin valtakunnallisen kasvuennusteen lisäksi Horsbäckin alueen kasvuennusteella, jolloin valtatie liikenne kasvoi Horsbäckin kohdalla noin 50% nykyisestä määrästä.

Valtatiellä pidettiin 80 km/h nopeusrajoitus koko tutkittavalla alueella.

Liikennemäärän kasvun vaikutuksesta Gropintien ja Horsbäckintien liittymien keskimääräiset viiveet kasvoivat maltillisesti, samoin maksimijonopituudet. Koska liikenne toimi hyvin vuoden 2050 ennusteella, ei katsottu tarpeelliseksi tutkia erikseen vuoden 2025 tilannetta.

Liittymät toimivat siis hyvin vielä vuoden 2050 liikenne-ennusteella. palvelutaso säilyy ruuhka-aikoinakin hyvänä (A – B).

4. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

4.1 Vaikutukset liikenneverkkoon ja liikennemääriin

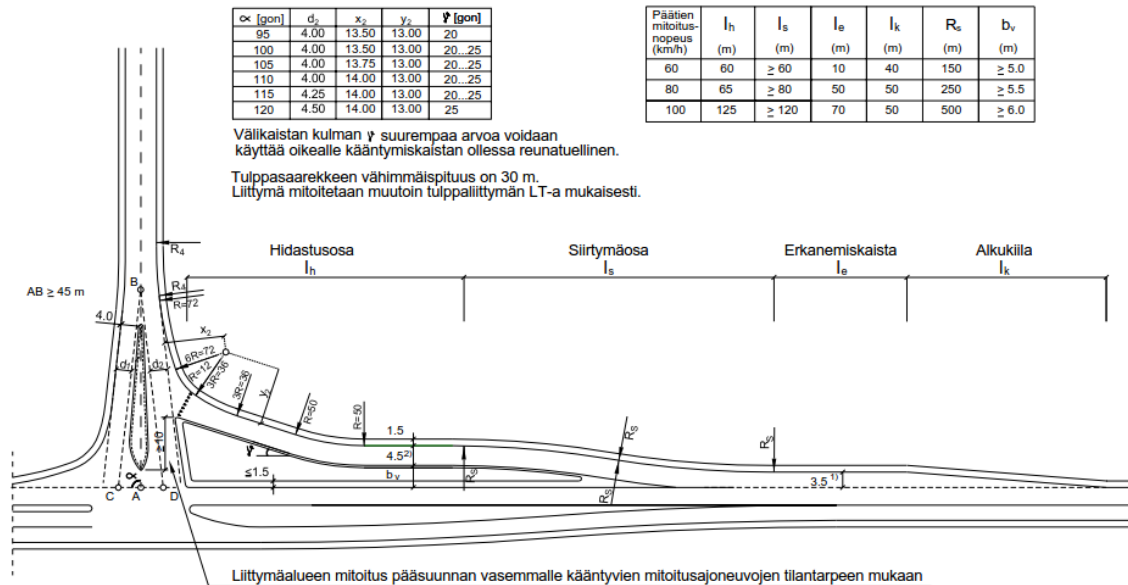
- Raskaan liikenteen osuus valtatie 25:llä arkipäivänä on LAM-kirjan mukaan noin 12%
- Horsbäckin alueen teollisuuspainotteinen kaava lisää alueen raskaan liikenteen määrää
 - Raskaan liikenteen määrä ja liikenteen ajankohdan painottuminen riippuu toimialojen luonteesta.

4.2 Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

- Liikenteen kasvu heikentää liikenneturvallisuutta jonkin verran.
- Liittymien riittävät näkemät tulee tarkastaa ja niitä tulee tarvittaessa parantaa.
- Nopeusrajoitus tavoitteellisesta 80 km/h:sta nykyiseen 60 km/h:een pienentäisi liittymien onnettomuusriskiä.
- Horsbäckintien liittymään suositellaan rakennettavaksi Tammisaaren suunnasta erotettu oikealle kääntyvä kaista hyödyntäen nykyistä levähdysaluetta mikäli uusi levähdysalue rakennetaan tiesuunnitelman mukaisesti nykyisestä paikasta Karjaalle päin.

4.2 VAIKUTUKSET LIIKENNETURVALLISUUTEEN – TASOLIITTYMÄN PÄÄSUUNNAN OIKEALLE RAKENNETTU KÄÄNTYMISKAISTA

- Parantaa pääsuunnan (vt25) liikenteen sujuvuutta
- Vähentää peräänajomahdollisuuksia
- Sivusuunnasta (Horsbäckintie) saapuvien ajoneuvojen kuljettavat pystyvät havaitsemaan esteettä liittymisnäkemän matkalla pääsuunnassa vasemmalta saapuvat, liittymän ohittavat ajoneuvot
- Järjestely on suositeltava, kun oikealle kääntyvässä liikennevirrassa raskaiden ajoneuvojen määrä on ≥ 60 ajon/vrk ja sitä perustellumpi, mitä suurempi on pääsuunnan suoraan jatkavan ja sivusuunnan liittymään saapuvan liikenteen määrä. Esimerkkikuva liittymän toteuttamisesta alla.



¹⁾ Reunatuellisessa poikkileikkauksessa 0.25 m suurempi

²⁾ Molemmiin puolin reunatuellisessa poikkileikkauksessa 5 m



4.3 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

4.3 Vaikutukset jalankulkuun ja pyöräilyyn

- Horsbäckin työmatkaliikenne on oletettavasti työmatkaetäisyyden ja nykyisten pyöräilyreittien vuoksi autopainotteista. Tammisaaren suunnasta pyöräreitti kulkee mutkitellen välillä katuja käyttäen ja välillä erillistä pyörätietä.
- Yleiskaavaan merkitty kävely-/pyörätien yhteys Västanbyntien kautta parantaa alueen läpikulun turvallisuutta.
- Alueen muilla kaduilla liikenteen ja varsinkin raskaan liikenteen kasvu heikentävät kävelijöiden ja pyöräilijöiden liikenneturvallisuutta.

4.4 Liikenteen kasvun vaikutukset

- Horsbäckin alueen liittymien toimivuus pysyy hyvänä vuoden 2050 liikenne-ennusteen mukaan.
- Liittymien liikenneturvallisuuden parantamiseen tulee varautua ainakin Horsbäckintien liittymän osalta, johon voidaan levähdysalueen poistamisen tilalle rakentaa erillinen kääntymiskaista edellisen sivun mallin mukaisesti mikäli yleiskaava toteutuu Horsbäckintien itäosan TY-alueella ja/tai raskaan liikenteen määrä Tammisaaren suunnasta Horsbäckintielle kasvaa ≥ 60 ajoneuvon vuorokaudessa.

5. EHDOTUS KAAVAMÄÄRÄYKSESTÄ LISÄRAKENTAMISEN JA LIIKENNEJÄRJESTELYJEN AJOITTAMISEKSI

- Horsbäckintien itäpuolisen TY-alueen kaavoituksen toteutuessa raskaan liikenteen määrä Horsbäckintien liittymän kautta Horsbäckin alueelle saattaa kasvaa ≥ 60 ajoneuvoon vuorokaudessa valtatie 25:ltä.
- Raskaan liikenteen määrän kasvu riippuu uuden yritystoiminnan luonteesta.
- Suositellaan suoritettavaksi säännöllisiä liikennelaskentoja, joilla varmistetaan maankäytön kasvun vaikutukset liikennemääriin. Liikennelaskentojen tarve maankäytön kasvun ajoittumisen mukaan esimerkiksi viiden vuoden välein.
- Jos raskaan liikenteen määrä nousee ≥ 60 ajoneuvoon/vrk, tulee nykyinen vt25:n lähellä Horsbäckintien liittymää sijaitseva levähdysalue muuttaa välikaistalla erotetuksi kääntymiskaistaksi oikealle.

6. SUOSITUKSIA

- Suositellaan Valtatien 25 ohituskaistaparin tiesuunnitelman mukaista toteutumista.
- Suositellaan Horsbäckin alueen kumpaankin päähän asennettavaksi pyöräreittiopaste alueen läpi kulkeville.