

Vastaanottaja
Vöyrin kunta

Asiakirjatyyppi
Liikenneselvitys

Päivämäärä
11.6.2025

Keskustan asemakaavan- muutoksen liikenneselvitys

Vöyri



Keskustan asemakaavanmuutoksen liikenneselvitys

Vöyri

Projekti **Vöyriin keskusta-alueen asemakaavan liikenneselvitys**
Projekti nro
Vastaanottaja **Mats Dahlin**
Asiakirjatyyppi **Liikenneselvitys**
Versio **02**
Päivämäärä **7.3.2024, 11.6.2025**
Laatija **Tanja Luoma, Hannakaisu Turunen**
Tarkastaja **Mikko Uljas**
Kuvaus **Asemakaavan liikenneselvitys**

Ramboll
Teräksenkuja 1-3 E
65100 VAASA

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201

Sisältö

1.	Johdanto	2
2.	Tavoitteet	2
2.1	Maankäytön tavoitteet	2
2.2	Liikenteelliset tavoitteet	2
2.3	Kulttuurihistoriallisesti merkittävän tieosuuden huomioiminen	3
3.	Nykytilanteen liikenneympäristö	3
3.1	Liikennemäärät	3
3.2	Onnettomuudet	3
3.3	Jalankulku- ja pyöräliikenne sekä joukkoliikenne	5
4.	Liikenne-ennuste	8
5.	Toimenpide-ehdotukset	10
5.1	Liittymäjärjestelyt	10
5.2	Jalankulku ja pyöräliikenteen yhteydet	11
5.2.1	Vaihtoehto 1, mt725 eteläpuolinen yhteys	13
5.2.2	Vaihtoehto 2, tasosuojatie	13
5.2.3	Vaihtoehto 3, Bergbyvägen-Rekipellontie jokisiltayhteys	16
5.2.4	Vaihtoehto 4, alikulku	18
5.3	Vaihtoehtojen vertailu ja ehdotus vaihtoehtovalinnaksi	19
5.4	Nopeusrajoitukset	20
6.	Vaikutukset	20
6.1	Sujuvuus	20
6.2	Turvallisuus	20
7.	Yhteenveto	20

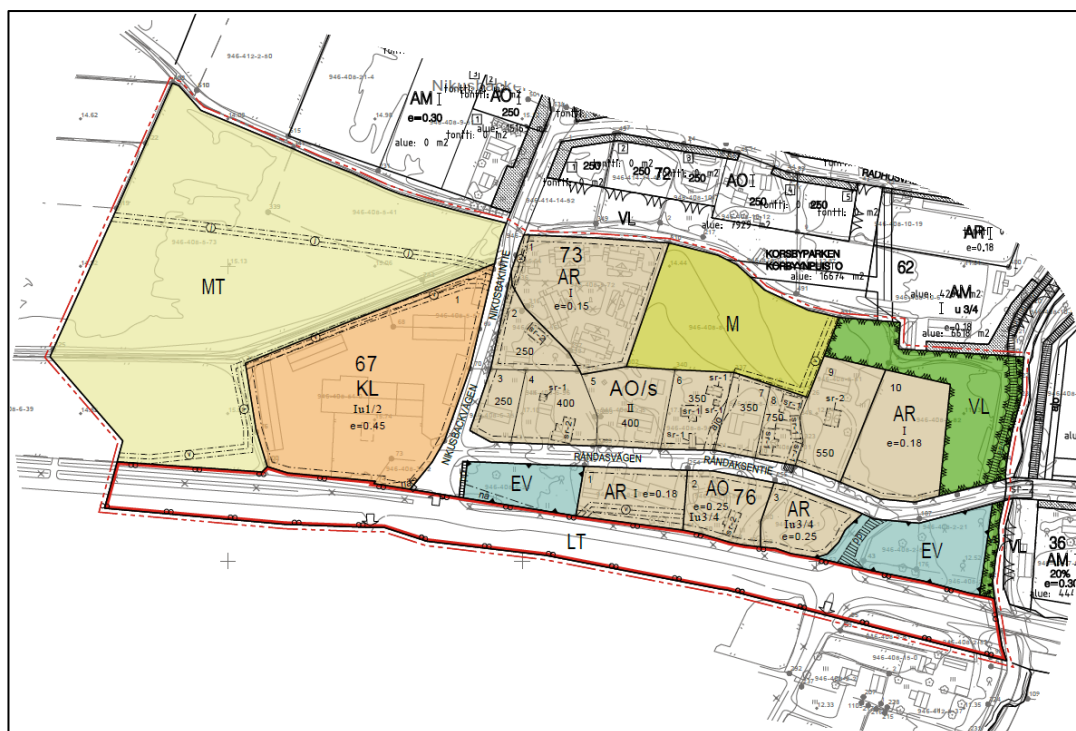
1. Johdanto

Tämä on päivitys Vöyrin keskusta-alueen asemakaavan muutokseen 2024 tehtyyn liikenneselvitykseen. Selvityksessä tarkastellaan maantie 725 (Larvintie) liittymien toimivuutta Råndaksentien ja Vöyrintien välisellä alueella sekä asemakaava-alueen jalankulku- ja pyöräliikenneyhteyksiä. Selvityksessä laaditaan päivitetty matkatuotoslaskelmaan perustuva liikenne-ennuste ja alueelle sekä arvioidaan liikenteen turvallisuutta ja tehdään niiden pohjalta toimenpide-ehdotuksia. Liikenneselvityksessä arvioidaan asemakaavan sekä ehdotettujen toimenpiteiden liikenteellisiä vaikutuksia.

2. Tavoitteet

2.1 Maankäytön tavoitteet

Asemakaavan muutoksen tarkoituksena on Larvintien/Råndaksentien päivittäminen nykytilannetta vastaavaksi. Lisäksi tavoitteena on tarkistaa korttelialueita suunnittelualueen sisällä mm. liikenteellisiä tarpeita varten. Asemakaavan keskeiset maankäyttövaraukset muodostuvat Liikerakennusten korttelialueesta (KL), Erillispientalojen korttelialueesta (AO), Rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialueesta, Maa- ja metsätalousalueesta (M) sekä lähivirkistysalueesta, jolla ympäristö säilytetään (VL) ja Puiston (VP) merkinnöistä ja määräyksistä.



Kuva 1. Alustava asemakaavaluonnos.

2.2 Liikenteelliset tavoitteet

Liikenteellisinä tavoitteina on varmistaa asemakaava-alueen liikenteen turvallisuus ja sujuvuus. Larvintien ja Råndaksentien liittymän muotoilu ja kääntymiskaistatarpeet tarkistetaan siten, että liittymän kapasiteetti riittää myös ennustetilanteessa ja seudullisen maantien asema tieverkossa turvataan. Lisäksi selvitetään jalankulku- ja pyöräliikenteen kehittämistarpeet.

2.3 Kulttuurihistoriallisesti merkittävän tieosuuden huomioiminen

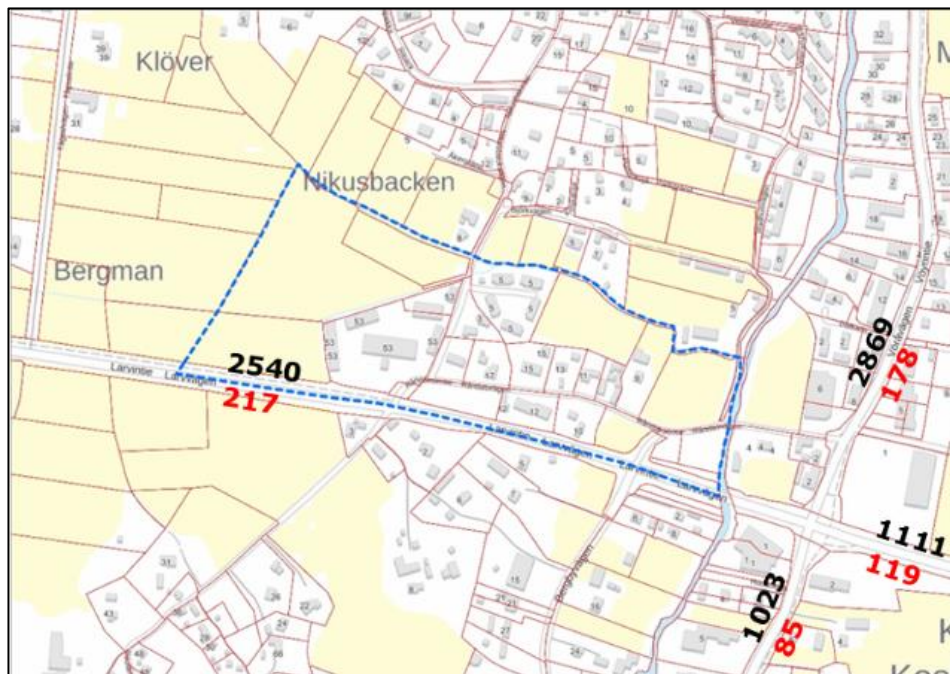
Pohjanmaan Rantatie ja sen Vöyrin läpi kulkeva pohjoinen osa on kulttuurihistoriallisesti merkittävä tieosuus, joka on saanut museotien ominaisuusmerkinnän. Maakuntakaavan mukaan alueiden käytössä tulee huomioida tieosuuden maisemalliset ja kulttuurihistorialliset arvot sekä tarkastella mahdollisuuksia käyttää vanhaa tietä matkailun ja virkistystyksen edistämiseksi.

Rantatie kulki alun perin Turusta Tukholmaan pohjanlahden ympäri ja kulttuurihistoriallisesti arvokas osuus kulkee Vähänkyrön kautta Vöyrille. Inventointialueen kohdalla Rantatien linja on säilynyt ja tieosuus kaartaa Bergbyvägenin ja Larvintien risteyksestä Rändaksentielle ja edelleen Vöyrinjoen yli vanhaa kivisiltaa kohti Vöyrin keskustaa. Bergbyvägenin vanhimman osan tielinjaus on suositeltavaa säilyttää ja tieosuudet ja niiden historiallinen merkitys on suunnittelussa otettu mahdollisuuksien mukaan huomioon maakuntakaavan, Museoviraston sekä Rambollin tekemän rakennusinventoinnin (2023) mukaisesti.

3. Nykytilanteen liikenneympäristö

3.1 Liikennemäärät

Suunnittelualue rajautuu etelässä seututiehen 725, eli Larvintiehen, jolla on vuoden 2022 liikennemittausten mukaan ollut liikennettä noin 2540 ajoneuvoa/vrk (raskaanliikenteen osuus noin 8,5 %). Muita suunnittelualueen lähellä olevia teitä ovat suunnittelualueen itä- ja eteläpuolella oleva Vöyrintie, Kaurajärventie sekä Rekipellontie. Keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät on esitetty **kuvassa 2**. Mustalla on esitetty kokonaisliikenne ja punaisella on raskaiden ajoneuvojen määrä.



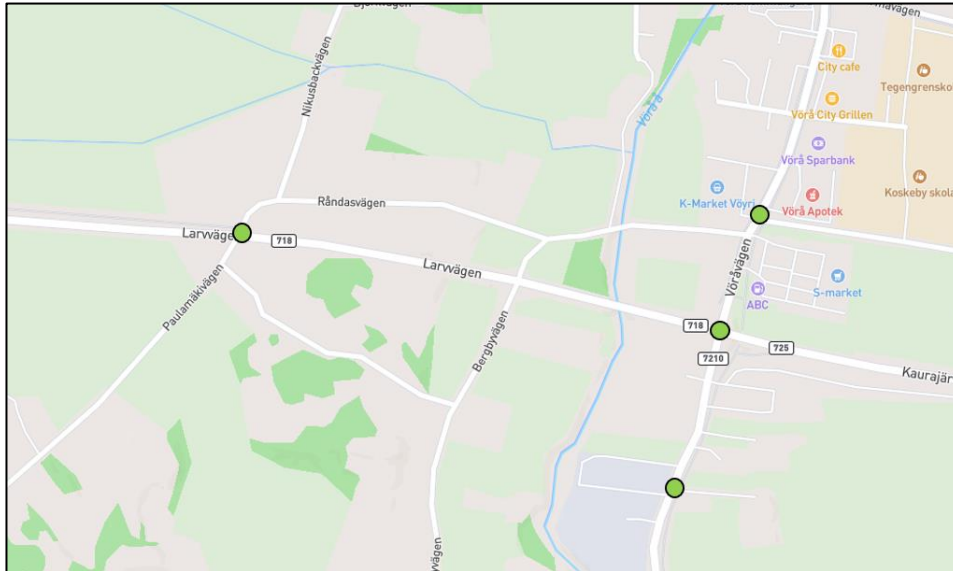
Kuva 2. Liikennemäärät vuonna 2022. Lähde: Väylävirasto

3.2 Onnettomuudet

Tarkastelualueella on sattunut vuoden 2020 jälkeen neljä liikenneonnettomuutta, jotka eivät ole johtaneet henkilövahinkoihin. Onnettomuudet ovat olleet kääntymis- ja risteämisonnettomuuksia

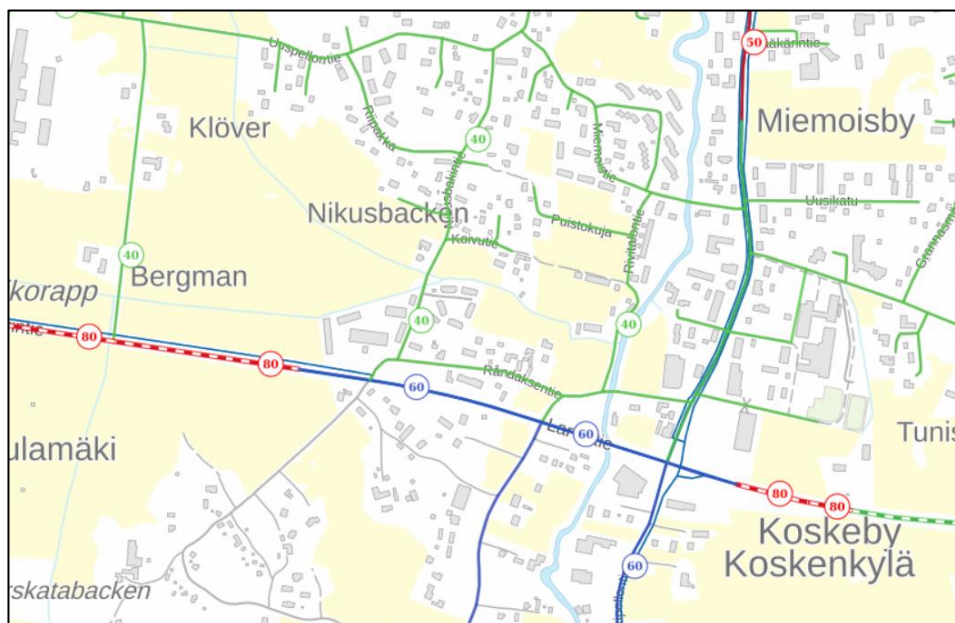
sekä yksi muu eläinonnettomuus, kuin hirvi- tai peuraeläinonnettomuus. **Kuvassa 3** on esitetty vihreällä pisteellä alueella sattuneet onnettomuudet.

Lisäksi vuosina 2016-2019 mt 725 ja Vöyrintien risteyksessä on sattunut kolme risteämisonnettomuutta, joista yksi on johtanut loukkaantumiseen. Lisäksi Vöyrintiellä on vuonna 2018 sattunut suojatieonnettomuus sekä peräänajo-onnettomuus, jotka eivät ole johtaneet loukkaantumisiin.



Kuva 3. Onnettomuudet vuoden 2020 jälkeen. Lähde: Poliisin ja pelastuslaitoksen tietokannat

Kuvassa 4 on esitetty nykyiset nopeusrajoitukset. Maantie 725, eli Larvintietä lännen suunnasta suunnittelualueen kohdalle tullessa, nopeusrajoitus laskee 80 km/h:sta 60 km/h ja idästä lähestyttäessä nopeusrajoitus on 100 km/h, laskien 80 km/h ja 60 km/h ennen Vöyrintien liittymää. Muutoin suunnittelualueella on 40 km/h nopeusrajoitus.



Kuva 4. Tarkastelualueen nopeusrajoitukset

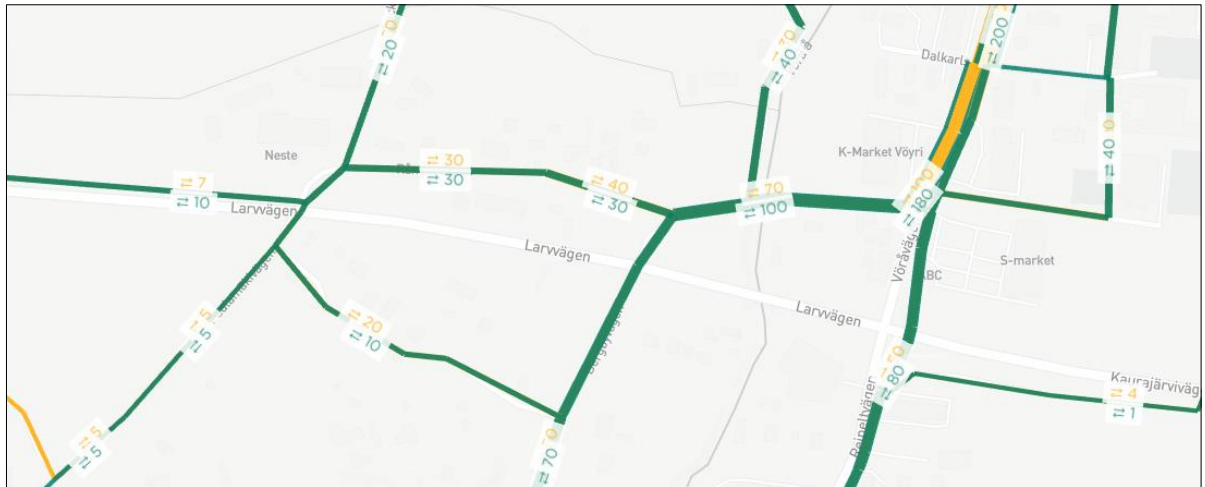
3.3 Jalankulku- ja pyöräliikenne sekä joukkoliikenne

Kuvassa 5 on esitetty oranssilla yhtenäisellä viivalla jalankulku- ja pyörätiet. Oranssilla katkoviivalla, välillä Bergbyvägen – Nikusbakintie - Råndaksentie on esitetty jalankulku- ja pyörätie, jolla on sallittu tonteille ajo (**Kuva 7**). Råndaksentiellä on myös jonkin verran läpikulkuliikennettä, joka ei sinne kuuluisi. Maanteiden 725 ja 718 liittymässä on jalankulku- ja pyöräliikenteen alikulku maantien 725 ali liittymän itäpuolella. Alikulun vapaa korkeus on 3,0 m ja leveys 6,0 m ja hyödyllinen leveys sillan yli menevällä tiellä on 11,0 m. Silta on hyvässä kunnossa, mutta mataluuden vuoksi kunnossapito on vaikeaa. Keltaisella on merkitty jalkakäytävät ja sinisellä suojateiden kohdat.

Kuvassa 6 on esitetty Brutus -liikennemallin mukaiset päivittäiset jalankulkijamäärät keltaisella ja pyöräilijämäärät vihreällä. Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat Larvintien ja Vöyrintien varrella. (**Kuva 8**)



Kuva 5. Tarkastelualan jalankulku- ja pyörätiet sekä suojatiet.



Kuva 6. Jalankulku- ja pyöräliikenteen mallinnettu määrä. (Brutus by Ramboll)



Kuva 7. Råndaksentie on osoitettu jalankulku- ja pyörätieksi välillä Bergbyvägen - Nikusbakintie.
Kuva: Googlemaps



Kuva 8. Joukkoliikenteen pysäkit

4. Liikenne-ennuste

Liikenne-ennuste perustuu maantien 725 osalta liikenteen yleiseen kasvuun ja KL-tontin osalta matkatuotosarvioon sekä kävijämäärätietoihin. Asuinalueen osalta on tehty karkea liikennemäärä-arvio.

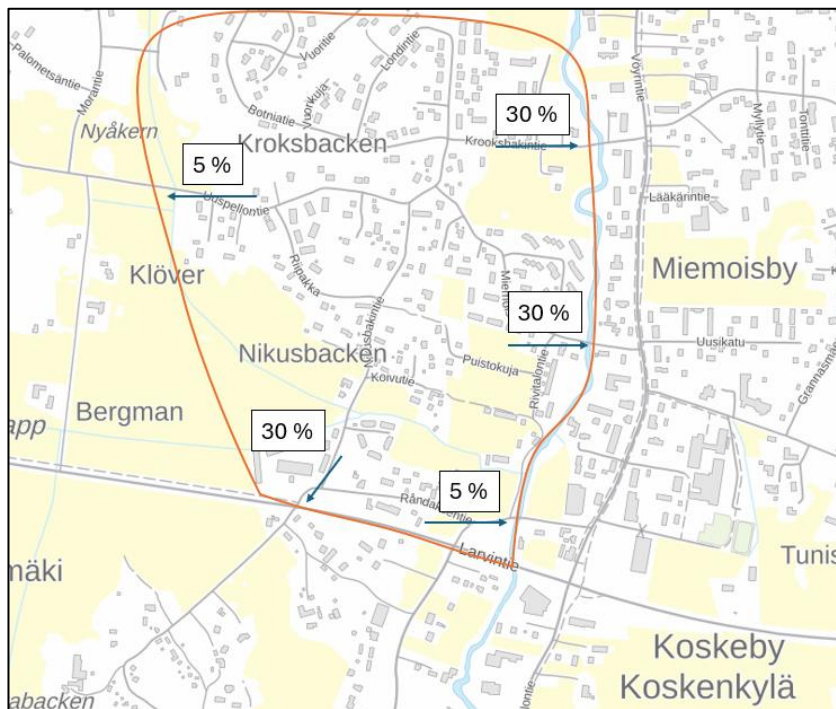
Maantien 725 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on vuonna 2022 2540 ajon/vrk ja raskaan liikenteen määrä 217 ajon/vrk. Kevyiden ajoneuvojen kasvukerroin vuoteen 2040 on Pohjanmaan seututeillä 1,206 ja raskaiden 1,065. Maantiellä 725 ennustetaan olevan keskimääräistä vuorokausiliikennettä vuonna 2040 noin 3000 ajon/vrk, josta raskaan liikenteen osuus on 230 ajon/vrk.

KL-tontin matkatuotos on laskettu matkatuotuskäsikirjan mukaisesti huomioimalla nykyinen myyntipinta-ala 1 530 kem-2 ja matkatuotoksena 10 kävijää/100 kem-2, vaihteluvälin ollessa 8–22 kävijää/100 kem-2. Henkilöauton keskimääräinen kuormitusaste erikoistavarakaupan ostosmatkoilla alle 20 000 asukkaan kaupunkiseuduilla 1,69 ja kulkutapajakauma 93 % henkilöautolla. Näiden perusteella KL-tontin tuottama keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 170 ajon/vrk. Kuorma-autokuljetuksia on matkatuotuskäsikirjan mukaan 0,3 kpl /100 myynti-m², eli raskaan liikenteen tuottama vuorokausiliikenne on noin 10 ajon/vrk.

Jos KL-tontin jäljellä oleva rakennusoikeus 2500 kem-2 otetaan käyttöön ja siitä osoitetaan myyntipinta-alaksi 70 %, eli 1750 kem-2, voi maksimitilanteessa rakennustarvikeliikkeen keskimääräinen vuorokausiliikenne lisääntyä matkatuotuskäsikirjan mukaan noin 190 ajon/vrk ja raskaan liikenteen osuus tästä on noin 10 ajon/vrk.

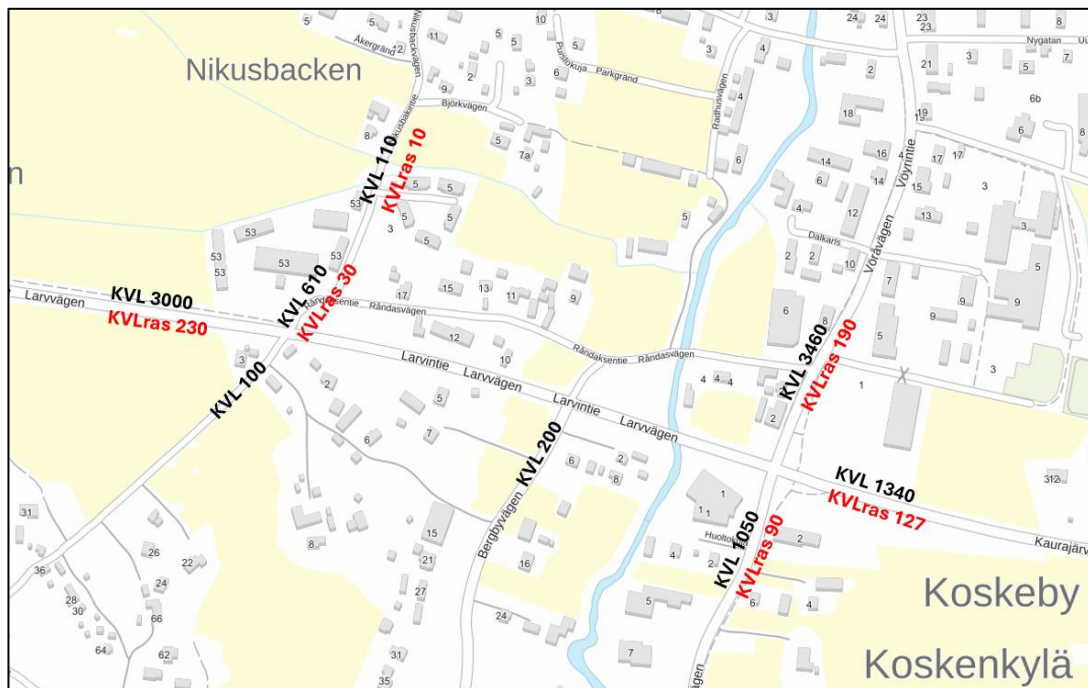
KL-tontilla sijaitsee myös polttoaineen jakelupiste, jossa on kaksi mittaripaikkaa. Matkatuotos automaattiasemalla on matkatuotuskäsikirjan mukaan 25–260 käyntiä/mittaripaikka, 0,5–1 kuorma-autokäyntiä/vrk. Toimijalta saatujen tietojen mukaan tankkaajia asemalla on 50–100 autoa päivittäin, mikä vastaa hyvin matkatuotostietoja. Osa kävijöistä arvioidaan olevan samoja kuin rautakaupan kävijät, joten KL-tontin kokonaisliikennemääräksi arvioidaan 300 ajon/vrk, josta raskaan liikenteen osuus on 10 ajon/vrk ja maksimitilanteessa, jossa KL-tontin koko rakennusoikeus on käytössä, 500 ajon/vrk, josta raskaan liikenteen osuus on 20 ajon/vrk.

Asuinalueen matkatuotoksen arviointi on tehty oletuksella, että liikenne suuntautuu **kuvan 9** mukaisesti. Alueella on karkeasti arvioiden noin sata kotitaloutta, joista syntyy n. 330 henkilöautomatkaa/vrk. Raskasta liikennettä arvioidaan asuinalueen tuottavan noin 10 ajoneuvoa/vrk, joka koostuu jätehuollosta, palvelu- ja huoltoliikenteestä sekä jakeluliikenteestä. Arvioidaan asutuksen tuottamasta liikenteestä suuntautuvan Rändaksentien ja Mt 725 liittymään noin 110 ajon/vrk, josta raskaan liikenteen osuus on 10 ajon/vrk.



Kuva 9. Alueen kotitalouksien matkatuotoksen arvioitu suuntautuminen.

Sivusuunnan yhteenlaskettu liikennemäärä on nykytilanteessa maksimissaan n. 400 ajon/vrk, josta raskasta liikennettä 15 ajon/vrk. Jos KT-tontin koko rakennusoikeus otetaan käyttöön, sekä huomioidaan KT-tontin tuottama liikennemäärä ja valtakunnallinen tieliikenteen kasvuennuste, on asemakaava-alueen liikenne-ennuste vuodelle 2040 esitetty **kuvas** 10.



Kuva 10. Liikenne-ennuste 2040.

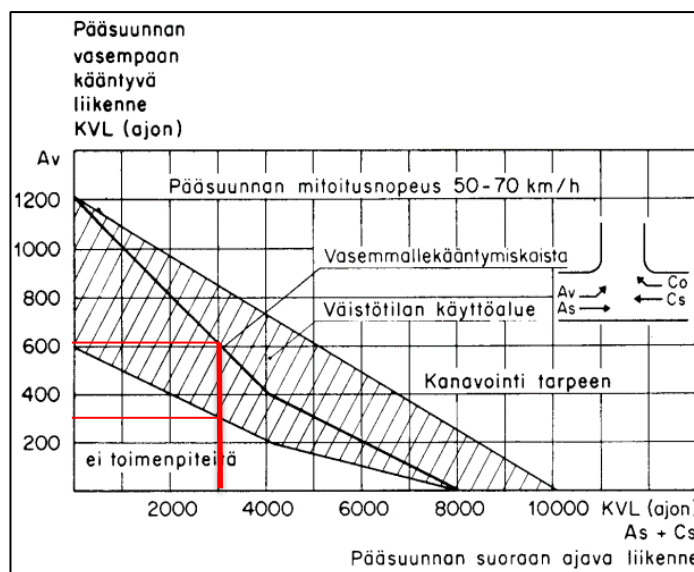
5. Toimenpide-ehdotukset

5.1 Liittymäjärjestelyt

Bergbyvägenin nelihaaraliittymän pohjoinen haara on kaavassa osoitettu suljettavaksi. Maanteillä yleisenä tavoitteena on sulkea tai porrastaa kaikki nelihaaraliittymät, koska niissä onnettomuusriski on huomattavasti suurempi kuin T-liittymissä tai kierto liittymissä konfliktipisteiden suuren määrän vuoksi. Liittymästä on lännen suuntaan rajoitettu näkemä tien pystygeometrian vuoksi.

Maantien 725 60 km/h nopeustason vuoksi ei tien ylittäminen tasossa ole turvallista. Jalankulku- ja pyöräliikenne olisi turvallisinta ohjata joko käyttämään Vöyrintien liittymässä olemassa olevaa alikulkua tai uutta yhteyttä maantien 725 ali. Bergbyvägenin pohjoisen liittymähaaran sulkeminen ei aiheuta kiertohaittaa ajoneuvoliikenteelle, koska ajoneuvoliikenne Råndaksentien suunnassa on nykyisinkin kielletty. Mikäli jalankulku- ja pyöräliikenteelle ei rakenneta erillistä väylää, tulee sille jättää kulkumahdollisuus Bergbyvägenin liittymään, jolloin nopeakäyttö tulisi alentaa siten, että tasosuojaus olisi mahdollista toteuttaa sekä turvallinen käyttöä.

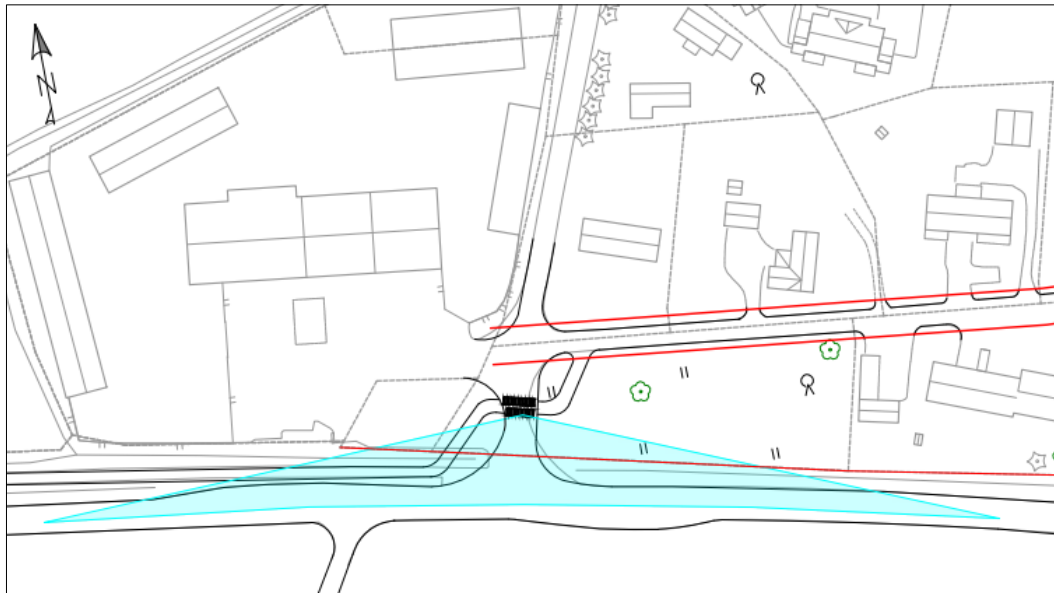
Maantien 725 ja Råndaksentie liittymän vasempaan kääntymiskaistan tarvetta on tutkittu **kuva 11** mukaisen nomogrammin avulla. Pääsuunnan suoraan ajavaa liikennettä on ennustetilanteessa noin 3000 ajon/vrk. Pääsuunnalta vasemmalle kääntyviä saa olla n. 300 ajon/vrk, ennen kuin tarvitaan väistötila ja noin 600 ajon/vrk ennen kuin tarvitaan erillinen vasemmalle kääntymiskaista. Sivusuunnan liikennemäärä jää maksimiennustetilanteessa em. arvojen alle, joten väistötillalle tai vasempaan kääntymiskaistalle ei ole tarvetta.



Kuva 11. Vasemmalle kääntymiskaistan tarve t-liittymässä.

Råndaksentien liittymä suositellaan muotoiltavaksi **kuva 12** mukaisesti siten, että KL-tontin liittymän ja maantieliittymän välille jäisi noin 20 m pitkä liittymäkieltoalue. Jalankulku- ja pyöräliikenteen selkeyttämiseksi liittymäalueella suositellaan erillisen jalankulku- ja pyörätien rakentamista maantien 725 ja Råndaksentien välille. Rakennettavan yhteyden pituus on noin 90 m. Lisäksi liittymään tulee merkitä suojatie. Keskisaareke ei mahdu liittymään KL-tontille kääntyvän raskaan liikenteen ajourien vuoksi.

Liittymässä on lisäksi huomioitava **kuvasa 12** esitetty näkemäalue. Kaavaan tulee merkitä KL-tontin kaakkoiskulmaan liittymän näkemäalue, johon ei saa sijoittaa korkeaa aitaa tai muuta näkemäestettä. Liittymisnäkemän pituus on 60 km/h nopeudella 130 metriä tien suuntaan ja 20 metriä liittyvän tien suuntaan mitattuna päätien ajokaistan reunasta. Nopeudella 50 km/h näkemäalueen pituus päätien suunnassa olisi 105 metriä.



Kuva 12. Råndaksentien liittymän jäsentely ja muotoilu sekä näkemäalue.

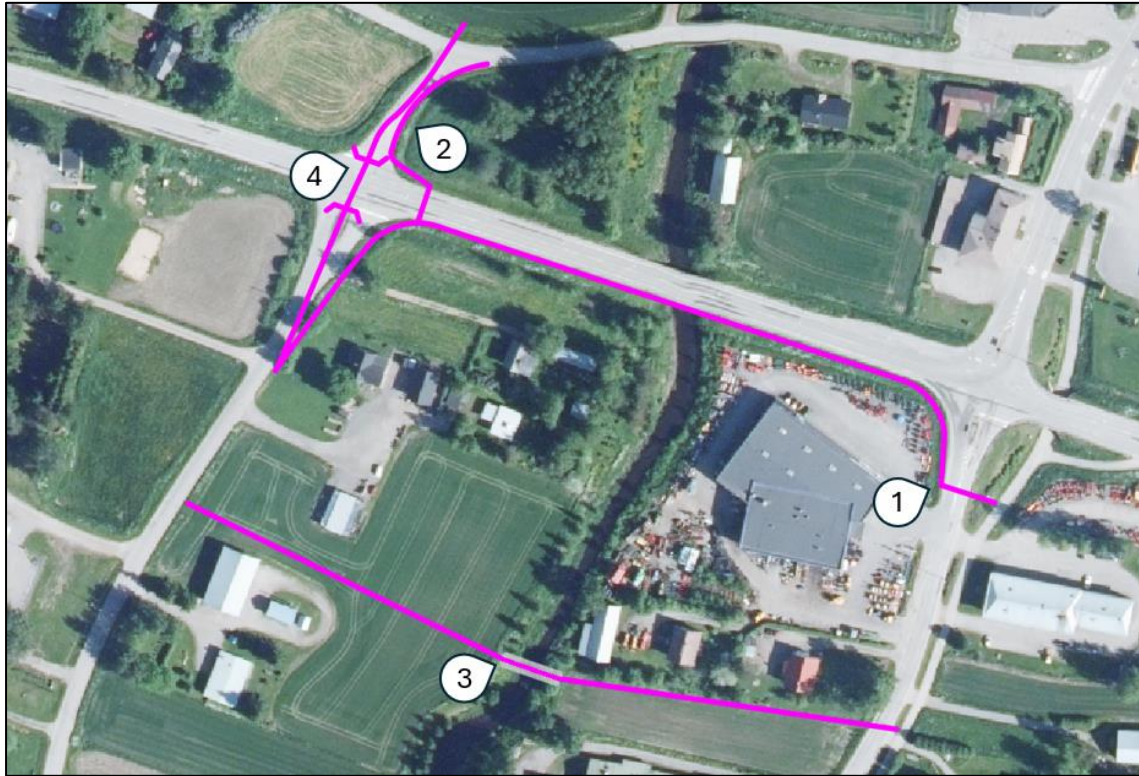
5.2 Jalankulku ja pyöräliikenteen yhteydet

Jalankulku ja pyöräliikenteen yhteyden puuttuminen Bergbyvägenin ja keskustan välillä aiheuttaa turvallisuusriskin, jalankulku- ja pyöräliikenteen suuntautuessa Bergbyvägeniltä maantie 725 yli Råndaksentielle. Ongelmia ovat maantien 725 ylitys Bergbyvägenin kohdalla, laaja liittymäalue ilman suojatietä sekä Råndaksentien osalta läpiajo autoilla ja traktoreilla sekä Vöyrinjoen ylittävän kivisillan matalat kaiteet. Nykytilanteessa pelkkä liikennemerkki ei riitä estämään läpiajoa Råndaksentiellä, joten tie voitaisi muuttaa pyöräkaduksi, jolla moottoriajoneuvoilla ajaminen tapahtuisi pyöräilijöiden ehdoilla ja ajo olisi jatkossa sallittu vain kadun varren tonteille.

Jalankulku ja pyöräliikenteen yhteyksiä tulee kehittää siten, että Bergbyvägeniltä ja Råndaksentieltä muodostuu turvalliset yhteydet keskustaan Vöyrintien jalankulku- ja pyöräilytielle. **Kuvasa 13** on esitetty neljä vaihtoehtoista uutta yhteyttä, jotka yhdistäisivät Bergbyvägenin keskustaan.

1. mt725 eteläpuolinen yhteys.
Uusi jalankulku- ja pyörätie maantien 725 eteläpuolella ja silta joen yli, väylä yhdistyy Vöyrintien nykyiseen alikulkuun.
2. Tasosuojatie.
Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen maantien 725 yli Bergbyvägenin liittymän itäpuolelle ja tien nopeusrajoituksen laskeminen 50:een km/h.
3. Bergbyvägen-Rekipellontie jokisiltayhteys
Uusi jalankulku- ja pyörätie Bergbyvägenin ja Rekipellontien välille sekä silta joen ylitse ja keskisaarekkeellinen suojatie Rekipellontielle
4. Alikulku

Uusi erillinen jalankulku- ja pyörätieyhteys maantien 725 alitse Råndaksentielle. Råndaksentie voitaisiin osoittaa pyöräkaduksi, jolla tontille ajo on sallittu, Råndaksentie tarvitsee mahdollisesti myös fyysisiä hidasteita ajoneuvo-liikenteelle.



Kuva 13. Uudet vaihtoehtoiset linjaukset jalankulku- ja pyöräliikenteelle.

Bergbyvägenillä ongelmana on suojellun sillan kohta, joka on vaarallinen jalankulkijoiden ja pyöräliikenteen kannalta matalien kaiteiden vuoksi. Olisi selvitettävä tarkemmin suojelumääräyksistä, onko esimerkiksi kaiteiden korottaminen mahdollista. **Kuvassa 14** on esimerkkinä Tuovilan kivisillan kaiteiden korotus. Oleellista on, että kaiteen korkeus on 110 cm tien pinnasta.



Kuva 14. Tuovilan kivisilta, esimerkkikohde kaiteiden korottamisesta.

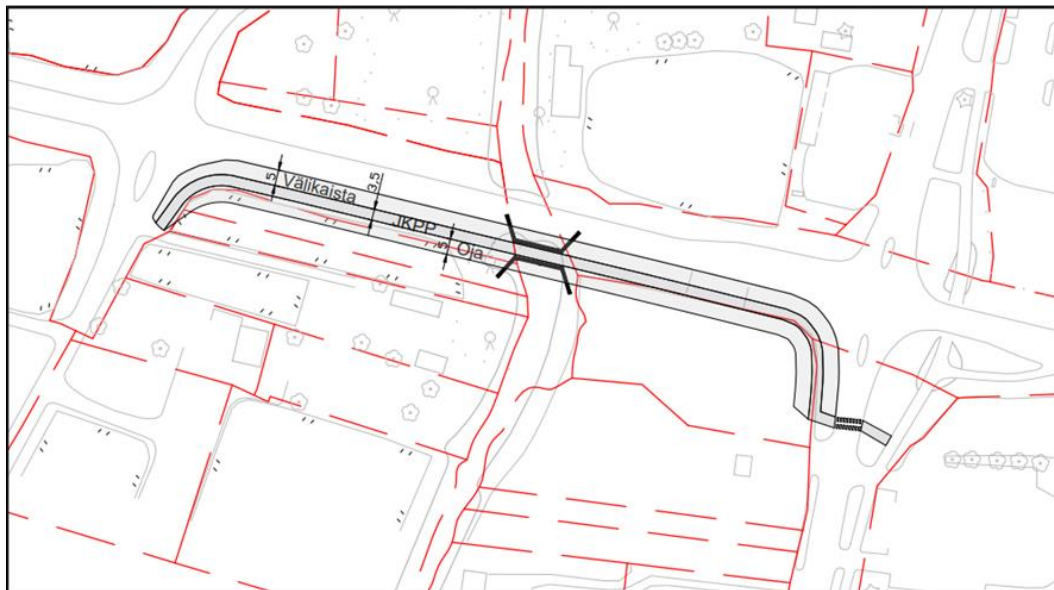
Maantien 725 eteläpuolelta kuljetaan nykyisin Bergbyvägenin liittymän kautta keskustaan. Vaikka asemakaavan myötä Bergbyvägenin pohjoinen haara suljetaan, niin jalankulun ja pyöräilyn yhteys jää, ellei sulkemista tehdä niin, että kulku fyysistesti estyy. Maantien ylitys 60 km/h nopeusrajoitusalueella ei ole turvallinen. Kaavassa osoitetun liittymän sulkemisen myötä jalankulku- ja pyöräliikenteelle on osoitettava uusi reitti tai nykyisen reitin turvallisuutta on parannettava.

5.2.1 Vaihtoehto 1, mt725 eteläpuolinen yhteys

Maantien 725 eteläreunaan osoitettavan erillisen jalankulku- ja pyörätien myötä jalankulku- ja pyöräliikenne saataisiin ohjattua Vöyrintien liittymän nykyiseen alikulkuun. Nykyisessä asemakaavassa liikennealueelle on varattu tilaa jalankulku- ja pyörätielle, mutta alue on vielä yksityisen omistuksessa ja käytössä. Varsinkin traktorikaupan tontilla on tilanpuutetta. Joen ylittävässä maantiesillassa ei ole tarpeeksi leveyttä jalankulku- ja pyörätielle, eikä siltaa ole teknisesti mahdollista levenittää. Näin ollen tarvittaisiin erillinen jalankulku- ja pyöräliikenteen silta.

Silta voisi olla mahdollista toteuttaa myös kevyempänä teräsrakenteisena niin sanottuna konsolisiltaratkaisuna. Tällöin sen leveys olisi vain 1,5-2 m eikä sillä voi olla talvikunnossapitoa, vaan sillan kansi rakennetaan teräsverkkorakenteena, josta lumi menisi läpi. Tämä saattaa jonkin verran rajoittaa sillan käyttöä. Alustava tilantarve uudelle jalankulku- ja pyörätielle on yhteensä 13,5 metriä, jossa välikaista pyörätien ja maantien välissä on leveydeltään 5 metriä, yhdistetty jalankulku- ja pyörätie 3,5 metriä ja ojan leveys 5 metriä. **(Kuva 15)**

Tämän vaihtoehdon kustannusarvio on 348 000 €. Erittely on tarkemmin esitetty liitteessä 1.



Kuva 15. VE 1. Maantien eteläpuolinen jalankulku- ja pyörätie.

5.2.2 Vaihtoehto 2, tasosuojatie

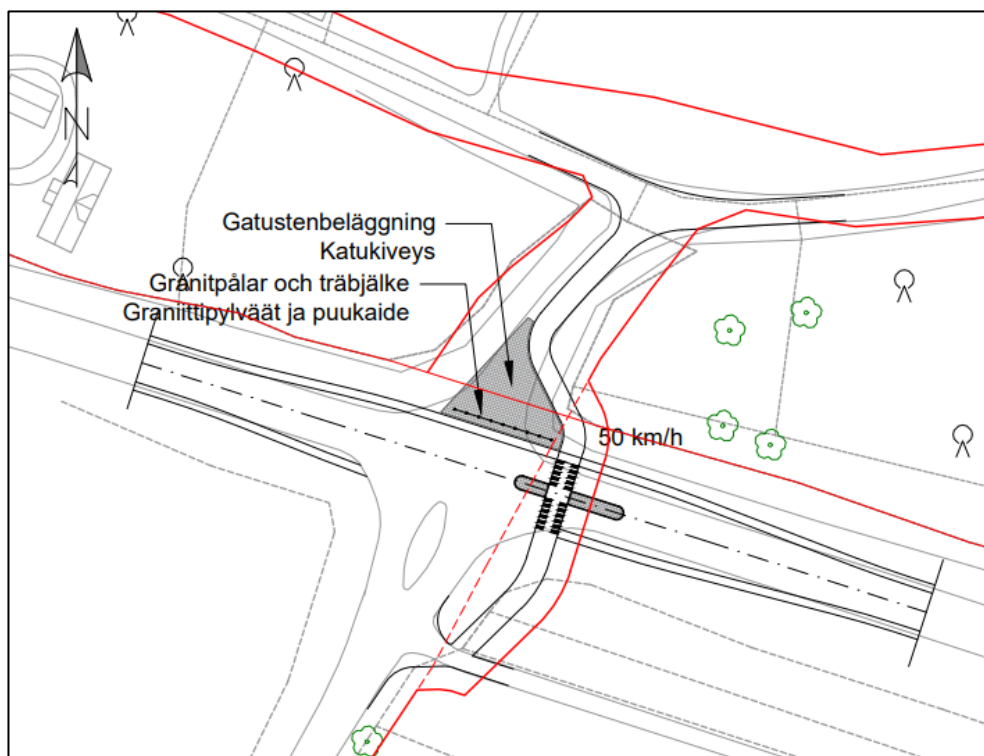
Vaihtoehdossa 2, rakennettaisiin suojatie Bergbyvägenin pohjoisen liittymähaaran kohdalle, edellyttäisi maantien nopeustason laskemista 50 km/h liittymän kohdalla. Tämä olisi johdonmukainen ratkaisu esimerkiksi siinä tilanteessa, jos Vöyrintien liittymä rakennettaisiin kiertoliittymäksi, jolloin 50 km/h rajoitusalue voisi jatkua yhtenäisenä kahden vierekkäisen liittymän alueella. Kiertoliittymän rakentaminen tukisi nopeusrajoituksen laskemista ja lisäksi sillä olisi myönteisiä vaikutuksia Vöyrintien liittymän sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen.

Jos kiertoliittymän rakentamiseen ei oteta vielä tässä vaiheessa kantaa, voitaisiin Bergbyvägenin ja maantie 725 liittymän kohdalle rakentaa keskisaarekkeellinen suojatie (**Kuva 16**) ja nopeusrajoitus lasketaan 50 km/h suojatien kohdalla. Turvallisuutta varmistetaan tekemällä tielle vähintään 2,5 m leveä keskisaareke, jotta tien ylitys voidaan tehdä yksi kaista kerrallaan. Ajoneuvoliikenteen yhteys Bergbyvägenin kautta maantielle 725 katkaistaan ja yhteyden muututtua jalankulku- ja pyöräilyväyläksi rakennusinventoinnissa (Ramboll 2023) suositeltu Rantatien historiallinen tielinjaus säilyisi käytössä.

Rantatien historiallinen linjaus on otettu tässä vaihtoehdossa huomioon siten, että liittymän tie-rakenteita ei fyysisesti poisteta, mutta liittymä suljetaan vanhanaikaisella tiekaiteella, joka muodostuu graniittipilareista, joihin on kiinnitetty kaiteeksi paksu puupalkki. Vieressä kuva esitetyistä - mutta huonokuntoisista - kaidetyypistä Isonkyrön Tervajoelta. Lisäksi liittymän käyttämätön osa päällystetään joko nupu- tai noppakiveyksellä. Yksityiskoh-
tia voidaan jatkossa tarkentaa kulttuuriympäristön asiantuntijoiden kanssa.



Tämän vaihtoehdon kustannus olisi 150 000 €. Merkittävä osa kustannuksista muodostuu päätien vaatimasta leventämisestä sekä kulttuuriympäristön mahdollisesti vaatimista materiaaleista.

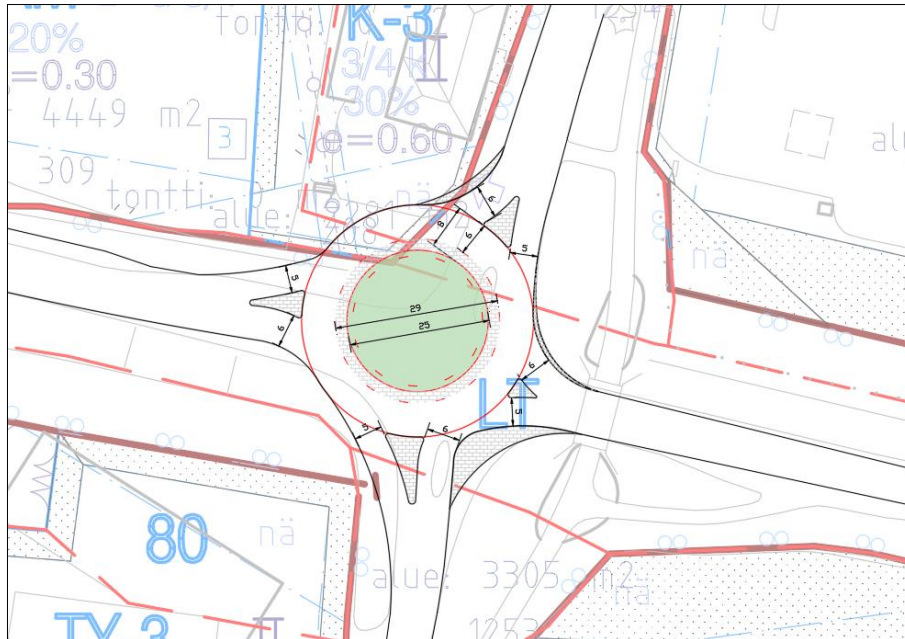


Kuva 16. Saarekkeellinen suojatieyhteys maantie 725 yli

Keskisaarekkeellisen suojatien lisäksi tukemaan 50 km/h nopeusrajoitusta, esitetään maantien 725 ja Vöyrintien liittymään kiertoliittymää, joka alentaa tehokkaasti ajonopeuksia. Kiertoliittymän mitoituksessa on otettu huomioon maatalouskoneiden sekä HCT-kuljetusten vaatima tilan tarve, mikä johtaa vähintään 25 m kiertotilan halkaisijaan. (**Kuva 17**) Lounaiskulmauksessa sijaitsevan tontin

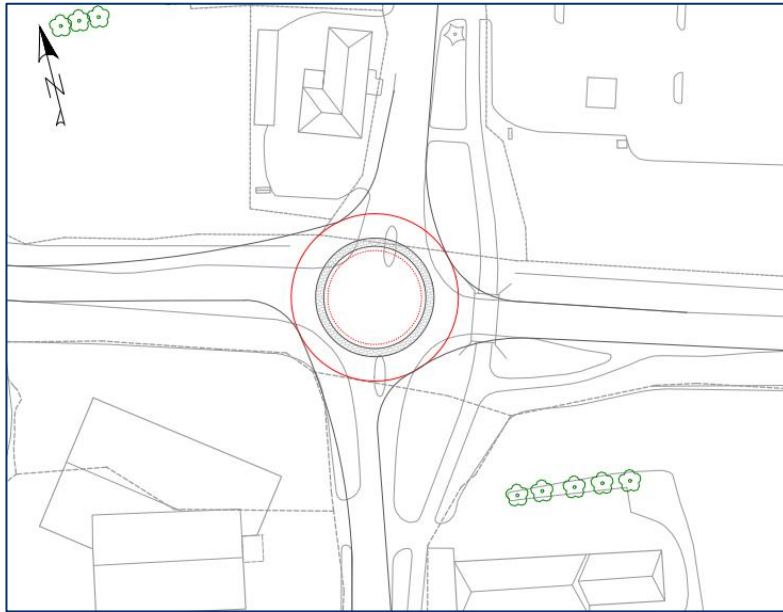
tilankäytön vuoksi kiertoliittymä on jouduttu sijoittamaan väylien keskipisteestä luoteeseen n. 13 metriä.

Kiertoliittymän muotoilua parantaisi, jos lounaiskulmassa sijaitsevalta tontilta saataisiin kiertoliittymälle lisää tilaa, mikä on osittain jo tiealuetta tai Vöyrintien alikulkutunnelin leventäminen, joka mahdollistaisi kiertoliittymän siirtymisen itään ja sijoittamisen paremmin teiden linjausten mukaisesti. **Kuva (18)**



Kuva 17. Kiertoliittymä Vöyrintien ja maantie 725 liittymässä.

Nykyinen alikulku on elementtirakenteinen ja sen jatkaminen on teknisesti mahdollista. Haasteena on kuitenkin pehmeä maaperä, joka saattaa edellyttää vaativia teknisiä ratkaisuja laajennusosan mahdollisten jälkipainumien vuoksi. Nykyinen alikulku on alustavien tietojen mukaan perustettu pohjalaatalle, joka on ilmeisesti jo painumisensa painunut, joten laajennusosa pitäisi mahdollisesti perustaa paaluille. Joka tapauksessa sillan leventäminen edellyttää tarkempia pohjatutkimuksia ja huolellista suunnittelua.



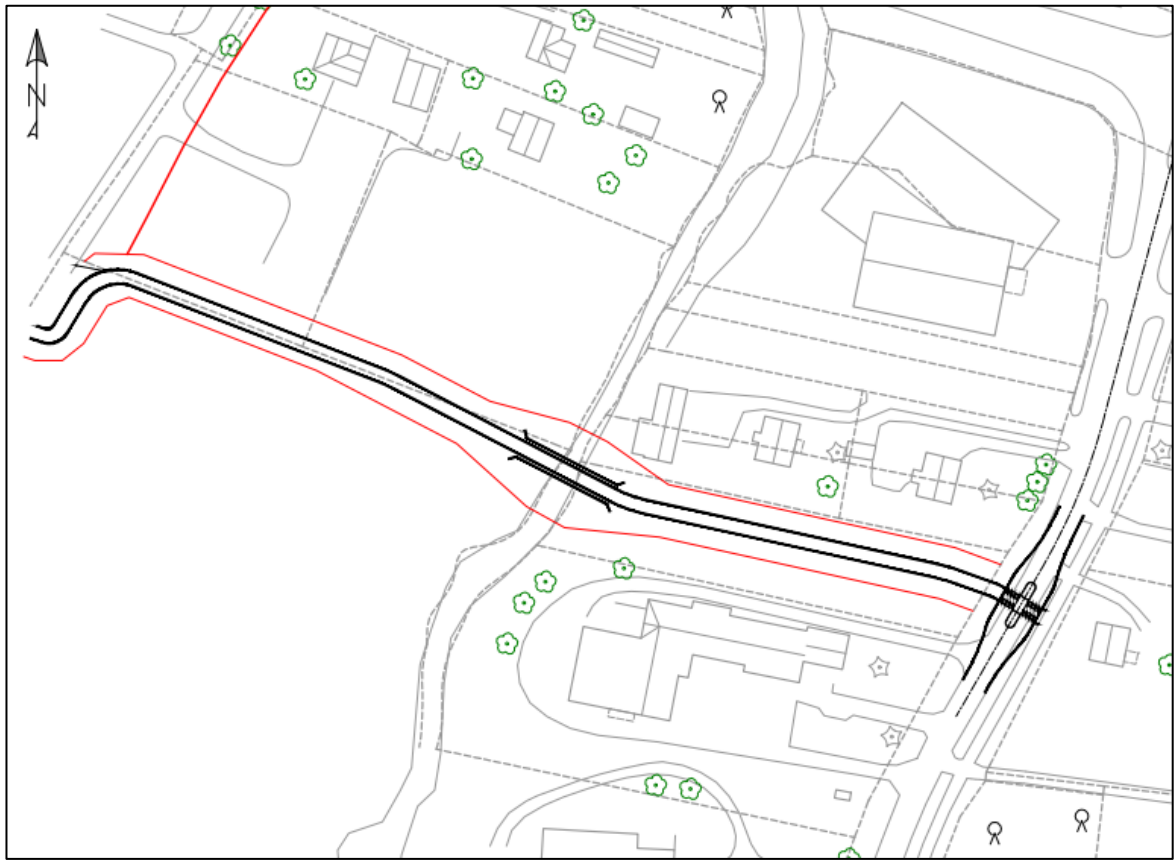
Kuva 18. Kiertoliittymän sijainti, jos alikulkua levennettäisiin

5.2.3 Vaihtoehto 3, Bergbyvägen-Rekipellontie jokisiltayhteys

Vaihtoehdossa 3 rakennettaisiin uusi jalankulku- ja pyörätieyhteys Bergbyvägenin ja Rekipellontien välille. Näin jalankulku- ja pyöräliikenne saataisiin johdettua suoraan Vöyrintien alikulkutunnelin eteläpuolelle jo olemassa oleviin jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiin. Vaihtoehdossa 3 on riskinä, että jalankulku- ja pyöräliikenne ohjautuisi uudesta yhteydestä huolimatta maantien 725 ylitse. Se edellyttäisi Bergbyvägenin pohjoishaaran alueen maisemointia ja istuttamista sekä tien kohdan fyysistä sulkemista aidalla tai poiskaivamalla tai esim. jatkamalla jokisillan tiekaide liittymän ohi. Nämä ratkaisut eivät tue tienkohdan historiallista arvoa, kun se ei enää säily tieyhteytenä.

Vaihtoehdossa 3 esitetty uusi yhteys vaatisi uuden sillan rakentamista Vöyrinjoen yli sekä suojatien rakentamista Rekipellontielle. Suojatie voisi olla keskisaarekkeellinen. Länsipäässä linjaus sijoittuu lähelle nuorisoseurantaloa, jonka vieritse on yhteys myös Paulamäentielle. Uuden jalankulku- ja pyöräliikenteen yhteyden mahdollinen linjaus on esitetty **kuvassa 19**.

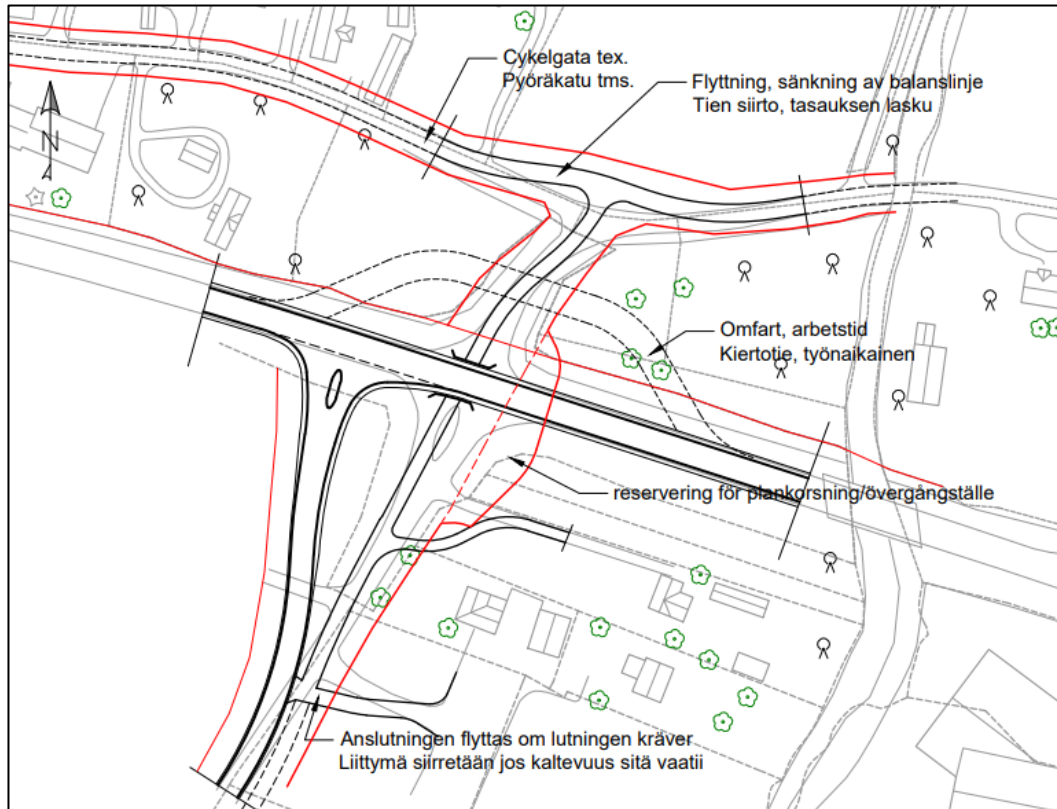
Tämän vaihtoehdon kustannusarvio on 316 000 euroa. Sillan osalta kustannustieto perustuu toisessa hankkeessa olleeseen vastaavan tyyppiseen pyörätiesilltaan ja sillan pituudeksi on arvioitu sama pituus kuin nykyisessä maantiesillassa on eli 27,0 m ja leveydeksi 4,5 m.



Kuva 19. Bergbyvägenin ja Rejpeltvägenin välinen uusi yhteys

5.2.4 Vaihtoehto 4, alikulku

Vaihtoehdossa 4 (**Kuva 20**) esitetään rakennettavaksi uusi alikulkutunneli maantien 725 alitse Bergbyvägenin liittymän kohdalla. Uusi alikulkutunneli johtaisi jalankulku- ja pyöräliikenteen Råndaksentien kautta keskustaan. Råndaksentien Bergbyvägenin ja Vöyrintien välinen osuus muutuisi jalankulku- ja pyörätieksi tai se voisi myös olla osa pyöräkatua.

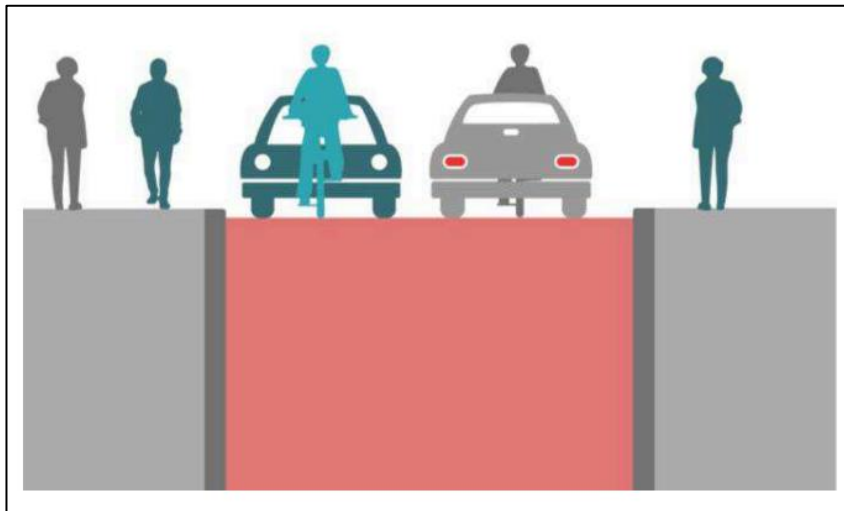


Kuva 20. Maantie 725 alittava jalankulku- ja pyörätie sekä Bergbyvägenin uusi linjaus

Alikulun toteuttaminen vaatisi Bergbyvägenin nykyisen liittymän siirtämistä länteen, jotta uusi alikulku olisi mahdollista toteuttaa. Myös reitin pohjoispäässä Råndaksentien linjausta tulisi siirtää n. 100 m:n matkalla hiukan pohjoisemmaksi ja sen pintaa laskea alemmas, jotta alittavan väylän pituuskaltevuudet saadaan täyttämään suunnitteluohjeiden vaatimukset, joka on 5 %. Myös kahta tonttiliittymää Bergbyvägenin varressa joudutaan siirtämään.

Tämän vaihtoehdon kustannusarvio on 678 000 €. Rakennustyön aikainen kiertotie voisi olla tarvittaessa myös toisella puolella maantietä 725.

Pyöräkatu on katu, jossa on ajorata ja usein myös jalkakäytävä. Pyöräkadulla on sallittua ajaa myös autolla, mutta pyöräliikenteelle tulee antaa esteetön kulku ja autojen nopeudet tulee sovittaa pyöräliikenteen mukaisesti. **Kuvassa 21** on esitetty esimerkkinä pyöräkadun yksi mahdollinen poikkileikkaus



Kuva 21. Pyöräkadun esimerkkipoikkileikkaus. Lähde: Pyöräliikenteen suunnitteluohje

Pyöräkadun alkaminen ja päättyminen osoitetaan liikennemerkeillä tulo- ja poistumissuunnissa.
(Kuva 22)



Kuva 22. Pyöräkatua osoittavat merkit Pyöräkatu (E28) ja Pyöräkatu päättyy (E29) -liikennemerkit.

5.3 Vaihtoehtojen vertailu ja ehdotus vaihtoehtovalinnaksi

Vaihtoehtoissa 1 ja 3 riskinä on, että jalankulku- ja pyöräliikenne jatkossakin suuntautuu maantien 725 ylitse Bergbyvägenin pohjoisliittymän kautta Rändaksentielle, eikä ohjautuisi suunnitellusti Vöyrintien liittymän alikulkutunneliin. Liikenneturvallisuuden kannalta turvallisın ratkaisu olisi alikulkutunnelin rakentaminen maantien 725 alitse Bergbyvägenin kohdalta (VE4).

Eri vaihtoehtojen kustannuksista tehtiin karkea arvio ja se on esitetty **taulukossa 1** ja tarkempi erittely kustannusarvioerittely on **esitetty liitteessä 1**. Kustannusarvioissa ei ole huomioitu maanhankintakustannuksia vaan ainoastaan liikenteellinen toteutus.

Taulukko 1. Kustannusarviot eri vaihtoehdoille

Vaihtoehto	Kustannusarvio
VE1, mt725 eteläpuolinen yhteys	348 000 €
VE2, tasosuojatie	150 000 €
VE3, Bergbyvägen-Rekipellontie jokisiltayhteys	316 000 €
VE4, alikulku	678 000 €

Ehdotetaan, että asemakaava laaditaan vaihtoehdon 2 (tasosuojatie) mukaisesti ja varaudutaan rakentamaan keskisaarekkeellinen suojatie maantielle 725. Jos Vöyrintien risteykseen myöhemmin

rakennetaan kiertoliittymä, voisi tasosuoja tie olla myös lopputilanteen mukainen ratkaisu, jos maantien 725 eteläpuolelle ei osoiteta uutta asutusta tai muuta jalankulku- ja pyöräliikennettä synnyttävää toimintaa. Jos kiertoliittymä ei toteudu, tämä voisi olla ensimmäinen rakennusvaihe edetessä myöhemmin vaihtoehdon 3 mukaiseen jokisiltaratkaisuun.

5.4 Nopeusrajoitukset

Tarkastelualueella 60 km/h nopeusrajoitus tulee laskea 50 km/h nopeusrajoitukseen, jos tasosuoja tievaihtoehto toteutetaan. Nopeusrajoituksen laskeminen edellyttää nopeusrajoitusta tukevia elementtejä, kuten taajamaportti, tien reunaan tehtävät istutukset, tien molemminpuoliset reunapää-lurivit tai selvästi erottuva keskisaareke. Vöyrintien liittymän kiertoliittymä toimisi luontevana nopeusrajoitusta tukevana elementtinä idän suunnassa. 50 km/h rajoitus parantaisi myös nykyisen neliahaaraliittymän turvallisuutta ja lieventäisi onnettomuuksien vakavuusastetta.

6. Vaikutukset

6.1 Sujuvuus

Maantien 725 ja Rändaksentien liittymässä on tutkittu kääntymiskaistojen tarpeita arvioimalla liikenne-ennusteen ja matkatuotoslaskelman perusteella liittymän liikennemääriä. Liittymässä ei todettu tarvetta kääntymiskaistoille. Muiden liittymien toimivuutta ei tässä yhteydessä tutkittu, mutta Vöyrintien muuttaminen kiertoliittymäksi parantaisi liittymän sujuvuutta, erityisesti sivusuunnalta vasemmalle kääntyminen helpottuisi.

6.2 Turvallisuus

Jalankulku- ja pyöräliikenteen turvallisuus paranee, kun alueelle muodostuu yhtenäiset reitit sekä maantien 725 pyörätieltä, että Bergbyvägeniltä maantie 725 eteläpuolelta keskustaan. Ratkaisut, joissa jalankulku- ja pyöräliikenne ohjataan joko uuden rakennettavan tai olemassa olevan alikulun kautta, ovat turvallisempia jalankulku- ja pyöräliikenteen kannalta ja vaihtoehtoinen ratkaisu, jossa jalankulku- ja pyöräliikenne ohjataan maantie 725 yli, on turvallisuuden kannalta 50 km/h nopeusrajoitusmuutos välttämätön. Lisäksi kiertoliittymä toimisi tehokkaana ajonopeuksien rajoittajana ja liikenteen rauhoittajana olisi ajoneuvoliikenteen kannalta turvallisempi ja onnettomuustietoihin peilaten se vähentäisi enemmän onnettomuuksia.

7. Yhteenveto

Tämä liikenneselvitys on tehty Vöyrin keskusta-alueen suunniteltua asemakaavamuutosta varten. Suunnitteluala-rajautuu seututiehen 725, eli Larvintiehen, Vöyrintiehen, Kaurajärventiehen sekä Rekipellontiehen.

Nykytilanneanalyysissä selvitettiin keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät, alueen nopeusrajoitukset, jalankulun- ja pyöräliikenteen väylät sekä joukkoliikenteen pysäkit. Tiedot saatiin Väyläviraston tietokannasta ja jalankulku- ja pyöräliikenteen selvittämiseen käytettiin lisäksi Brutus-liikennemallin tuottamaa tietoa.

Liikenne-ennuste alueelle tehtiin käyttäen liikenteen yleisen kasvun mallia ja matkatuotosarvioita sekä kävijämäärätietoja. Asuinalueen osalta on tehty karkea liikennemääräarvio. Liikennemääräarvio tehtiin vuodelle 2040.

Toimenpide-ehdotuksina suunnittelualueella ehdotetaan Bergbyvägenin yhteyden sulkemista Larvintielle (**kuva 16**). Valtakunnallisena tavoitteena on sulkea tai porrastaa kaikki nelihaaraliittymät, koska niissä onnettomuusriski on huomattavasti suurempi kuin T-liittymissä tai kiertoliittymissä konfliktipisteiden suuren määrän vuoksi. Liittymästä on lännen suuntaan huono näkemä tien pystygeometrian vuoksi.

Maantien tämänhetkisen 60 km/h nopeustason vuoksi ei ole suositeltava jättää mahdollisuutta jalankulku- ja pyöräliikenteen yhteydelle Larvintien yli. Jalankulku- ja pyöräliikenne tulisi ohjata tässä selvityksessä ehdotettujen vaihtoehtojen mukaisesti joko tasosuojatien tai alikulkutunnelin kautta Bergbyvägeniltä Råndaksentielle tai maantien 725 viereen rakennettavan uuden jalankulku- ja pyöräilyväylän tai Bergbyvägenin ja Rekipellontien välille rakennettavan uuden väylän kautta tai Larvintien eteläreunaa pitkin käyttämään Vöyrintien liittymässä olevaa alikulkua. Jos tasosuojatieylitys toteutetaan, tulee maantien 725 nopeusrajoitus laskea suojatien kohdalla enintään 50 km/h nopeudeksi. Jalankulku- ja pyöräliikenteen turvallisuus paranee, kun alueelle muodostuu yhtenäiset reitit sekä maantien 725 pyörätieltä, että Bergbyvägeniltä maantien 725 eteläpuolelta keskustaan.

Larvintien, Rekipellontien ja Vöyrintien liittymän muuttaminen kiertoliittymäksi parantaisi liittymän sujuvuutta, erityisesti sivusuunnalta vasemmalle kääntyminen helpottuisi. Lisäksi kiertoliittymä vaikuttaa alentavasti ajonopeuksiin ja myös näin parantaa liikenneturvallisuutta. Tila liittymän kohdalla on rajallinen ja kiertoliittymän mitoituksessa on huomioitava sen läpi kulkeva raskas- sekä maatalousliikenne.

Myös Råndaksentien liittymäkohtaa tutkittiin vasempaan kääntymiskaistan tarpeen osalta ja tulosten pohjalta voidaan todeta, että kääntymiskaistalle ei nykyisillä tai ennustetuilla liikennemäärillä ole tarvetta. Råndaksentien liittymä suositellaan muotoiltavan uudelleen, jotta KL-tontin liittymän ja maantieliittymän välille jäisi riittävä liittymäkieltoalue. Jalankulku- ja pyöräliikenteen selkeyttämiseksi liittymäalueella suositellaan erillisen jalankulku- ja pyörätien rakentamista maantien 725 ja Råndaksentien välille sekä Råndaksentie suositellaan muutettavaksi pyöräkaduksi, jolla on tontille ajo sallittu, joka parantaa liikenneturvallisuutta vähentäen Råndaksentien läpiajoliikennettä.