

Karperöntien ja Bölentien välisen katuosuuden asemakaavan liikenneselvitys Mustasaari

Projekti	Karperöntien ja Bölentien välisen katuosuuden asemakaavan liikenneselvitys
Projekti nro	1510078980
Vastaanottaja	Simon Weiner
Asiakirjatyyppi	Liikenneselvitys
Versio	01
Päivämäärä	10.11.2023
Laatija	Hannakaisu Turunen, Tanja Luoma
Tarkastaja	Hannakaisu Turunen
Hyväksyjä	Jonas Aspholm
Kuvaus	Liikenneselvitys asemakaavaa varten

Sisältö

1.	Johdanto	2
2.	Tavoitteet	2
2.1	Kaavoituksen tavoitteet	2
2.2	Liikenteelliset tavoitteet	4
3.	Nykytila-analyysi	4
3.1	Onnettomuudet	4
3.2	Nopeusrajoitukset	5
3.3	Liikennemäärät	6
3.3.1	Bölenie	6
3.3.2	Karperöntie	7
4.	Liikenteelliset ratkaisut	8
4.1	Karperöntien liittymä	8
4.2	Bölentien liittymä	10
4.3	Kadun suunnitelmaluonnos asemakaavataarkkuudella	12
4.4	Mahdolliset muut suositukset alueen maankäytölle	15
5.	Liikenteelliset vaikutukset	16
5.1	Sujuvuus	16
5.1.1	Liikenne-ennuste 2040	16
5.1.2	Toimivuustarkastelut	16
5.2	Turvallisuus	17
6.	Yhteenveto	17

LIITE 1 Bölenkaarre, suunnitelmakartta 1:1000

1. Johdanto

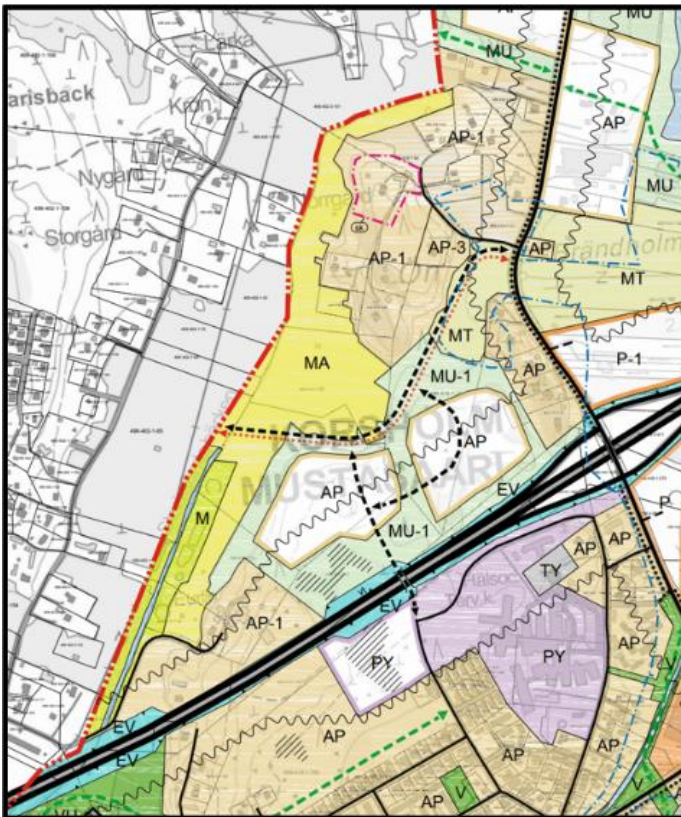
Mustasaaren kunta on laatimassa asemakaavaa uutta katuyhteyttä varten Sepänkylään, Bölentien ja Karperöntien välille. Katuyhteyden on tarkoitus palvella nykyisen ja tulevan rakentamisen tarpeita sekä toimia osana valtatie pohjoispuolisen alueen tulevaisuuden kokoojakatuverkkoa. Tässä selvityksessä tutkitaan katulinjauksen sijainti ja liittymät Bölentielle ja Karperöntielle. Lisäksi määritellään kadun tilavaraus asemakaavaa varten ja selvitetään asemakaavan liikenteelliset vaikutukset.

2. Tavoitteet

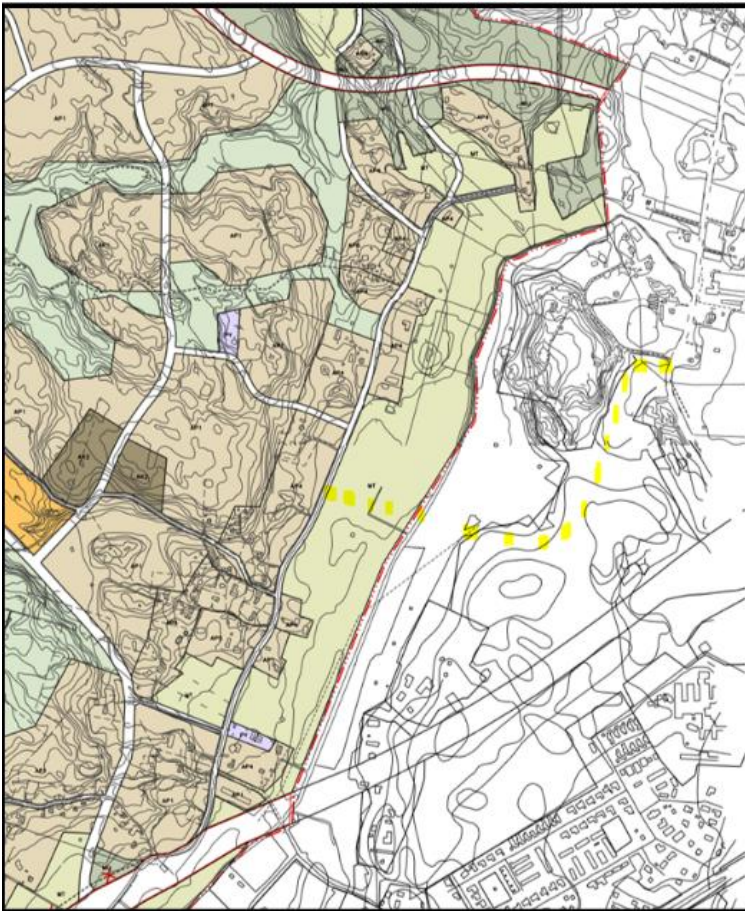
2.1 Kaavoituksen tavoitteet

Sepänkylän osayleiskaava on hyväksytty vuonna 2016 ja siinä on osoitettu valtatie 8 pohjoispuolelle uutta asuinrakentamista (kuva 1). Myös Bölen osayleiskaavassa, joka on hyväksytty vuonna 2004, on osoitettu paljon uutta rakentamista Bölentien länsipuolelle (kuva 2). Asemakaavan tavoitteena on, että nykyisen ja tulevan asutuksen saavutettavuus ympäröivälle liikenneverkolle paranee.

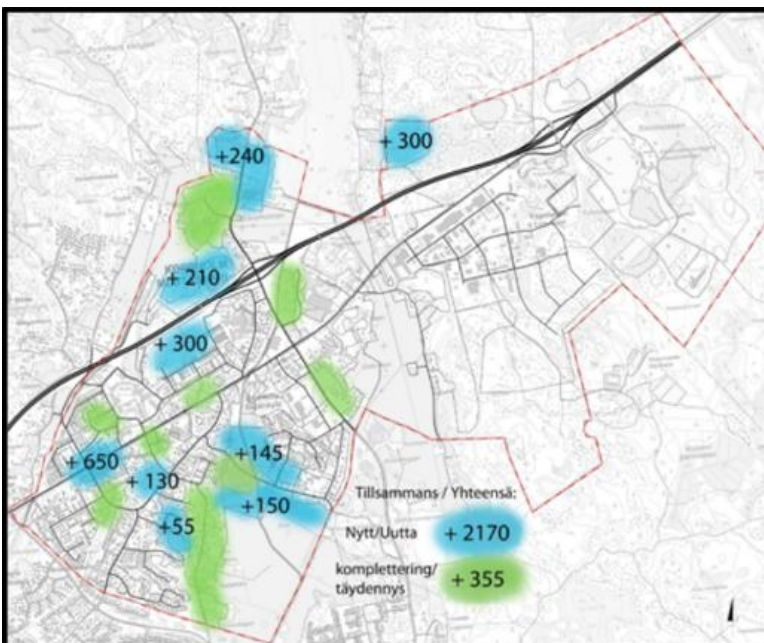
Uuden katuyhteyden ja vt 8 väliselle alueelle (Eurlin) on mitoitettu asuinalueet noin 210 uudelle asukkaalle. Pientaloalueella tämä merkitsee noin 84 uutta pientaloa. Kuvassa 3 on esitetty asukasmääräarvio, joka perustuu luonnosvaiheen maankäyttövarauksiin sekä kaavaehdotuksiin. Kuva osoittaa arvioitua tavoiteväestön jakautumista osa-alueittain. Laskennallinen asukasmäärä on pientalolle 2,5 asukasta/asunto ja kerrostalolle 1,5 asukasta/asunto.



Kuva 1. Ote Sepänkylän osayleiskaavakartasta. (2016)



Kuva 2. Ote Bölen osayleiskaavasta (2004).



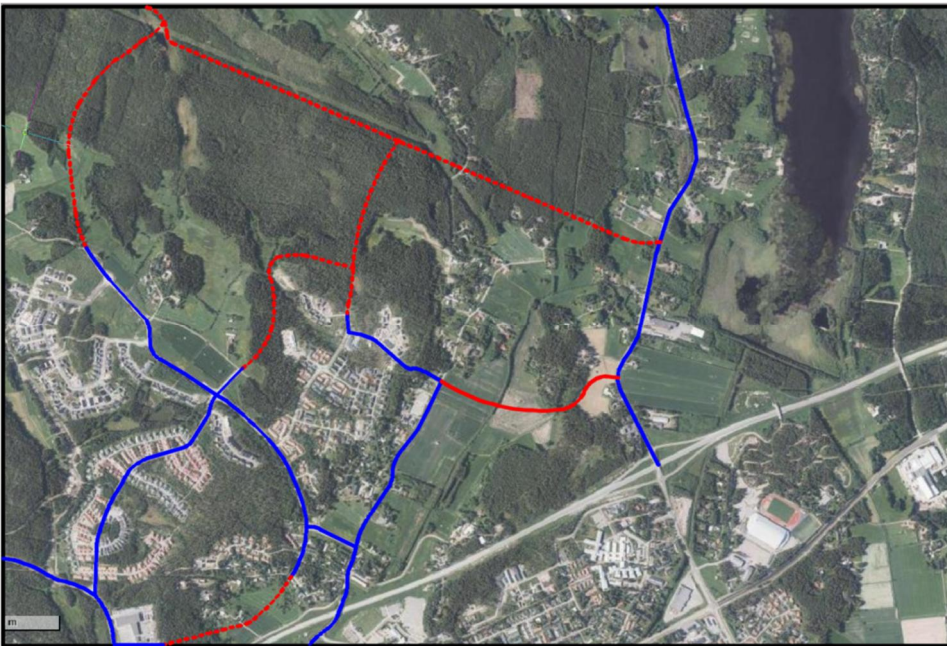
Kuva 3. Tavoiteväestön jakautuminen osa-alueittain.

2.2 Liikenteelliset tavoitteet

Mustasaaren kunnalla on pitkän tähtäimen tavoitteena kehittää vt 8 pohjoispuolisen alueen liikenneverkkoa siten, että alueelle muodostuisi selkeä kokoojakatuverkko, jolla ei olisi suorita tonttiliittymiä. Kokoojakatuja pitkin liikenne johdettaisiin pääkatuverkolle.

Kuvassa 4 on esitetty alustava alueen kokoojakatuverkko. Sinisellä on merkitty nykyiset kadut ja punaisella alustavat uudet katulinjausmahdollisuudet.

Valtatien 8 pohjoispuolisen uuden asuinalueen rakentaminen edellyttää kokoojakadun rakentamista, jolta osoitetaan tonttikatuyhteydet asuinalueelle. Laajemman alueen rakentamisen myötä syntyy yhteystarve Karperöntien ja Bölentien välille myös läpikulkuliikenteelle. Kokoojakatu muodostaisi tärkeän osan yhtenäisessä katuverkossa valtatie 8 pohjoispuolella. Kokoojakatuverkon taso tulisi olla sellainen, ettei kilpailua valtatieyhteyden kanssa synny, mutta se välittää henkilöautoliikenteen lisäksi sujuvasti paikallista bussiliikennettä ja muodostaa turvallisen osan myös jalankulku- ja pyöräliikenteen verkossa. Kokoojakadulle etsitään maaston ja liikenneturvallisuuden kannalta paras sijainti huomioiden sekä nykyinen, että tulevaisuuden rakentaminen.

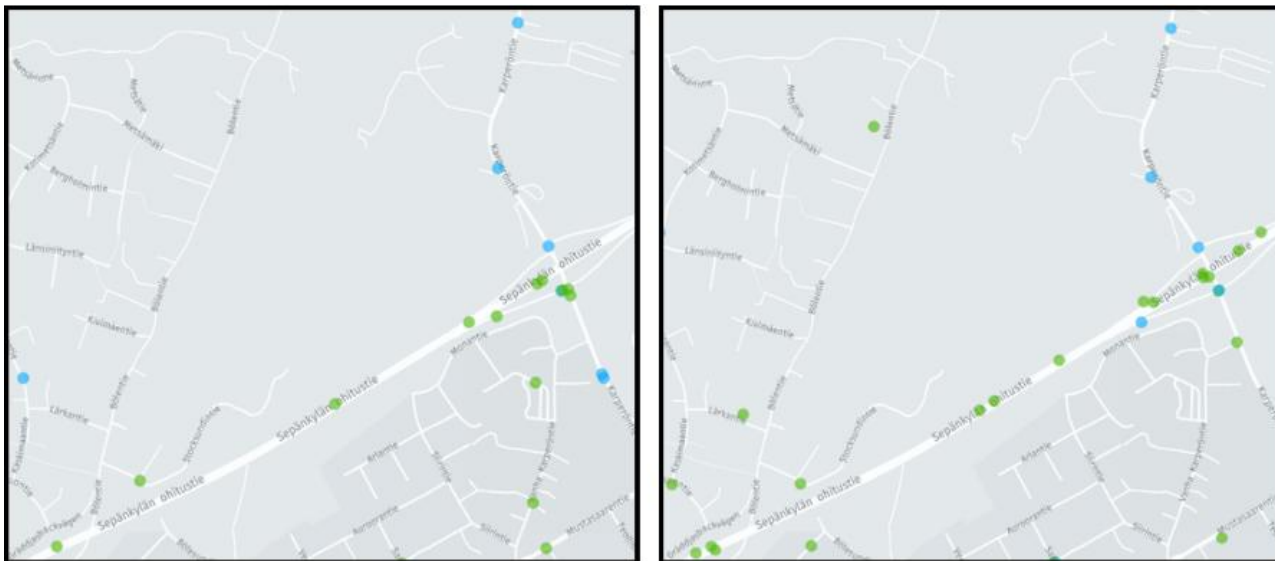


Kuva 4. Alustava kokoojakatuverkko vt 8 pohjoispuolella.

3. Nykytila-analyysi

3.1 Onnettomuudet

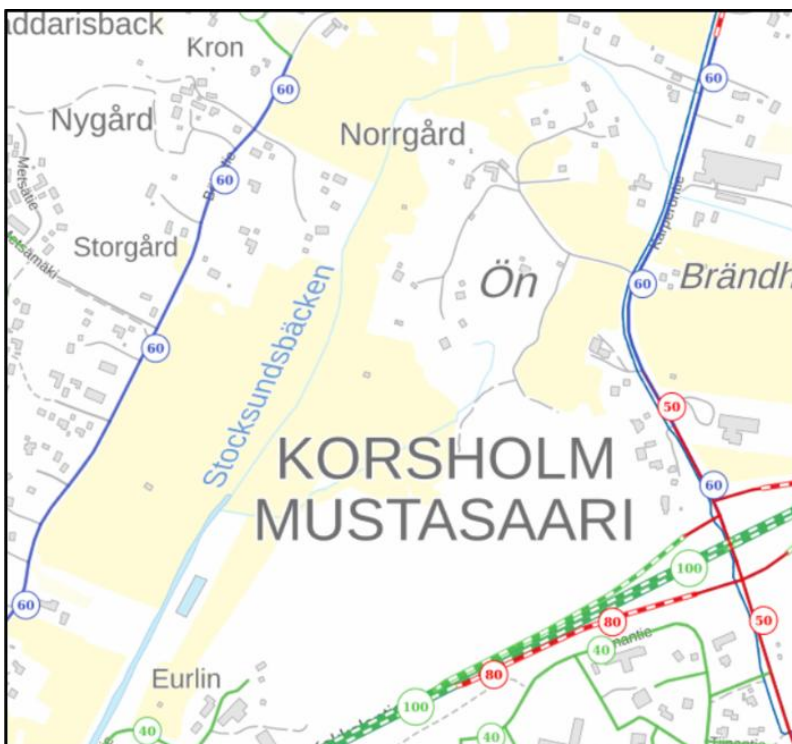
Kuvassa 5 a on esitetty poliisin tietoon tulleet onnettomuudet vuosina 2018–2022. Karperöntiellä on sattunut 3 tieliikenneonnettomuutta, jotka ovat johtaneet henkilövahinkoon. (sininen ympyrä) Kaksi onnettomuudesta on kääntymisonnettomuuksia ja yksi yksittäisonnettomuus. Bölentien onnettomuuksia ei poliisin tietoon ole tullut, mutta yksi omaisuusvahinkoon johtanut yksittäisonnettomuus on sattunut Bölentien risteävällä Stocksundintiellä. Kuvassa 5 b on pelastuslaitoksen tietoon tulleet onnettomuudet, joista vihreällä on merkitty omaisuusvahinkoon johtaneet onnettomuudet ja sinisellä henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet.



Kuva 5 a ja b. Poliisin ja pelastuslaitoksen tietoon tulleet liikenneonnettomuudet 2018–2022

3.2 Nopeusrajoitukset

Tarkastelualueen tämänhetkiset nopeusrajoitukset on esitetty kuvassa 6. Karperöntiellä Valtatie 8:n ylitse tultaessa on voimassa 50 km/h nopeusrajoitus, joka vaihtuu 60 km/h rajoitukseen ennen Brändholmintien liittymää ja edelleen myöhemmin 80 km/h rajoitukseen. Valtatietä kohti ajettaessa Karperöntiellä nopeus laskee 60 km/h ja valtatieen ylityksessä 50 km/h. Bölenttiellä nopeusrajoitus on tarkastelualueella 60 km/h.



Kuva 6. Nopeusrajoitukset.

3.3 Liikennemäärät

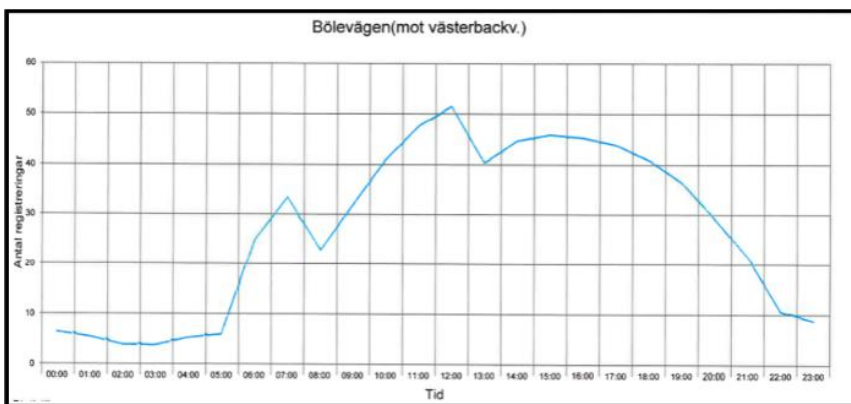
3.3.1 Bölentie

Kesällä 2023 Bölentillä tehdyn liikennelaskennan mukaan (Kuva 7) on ajoneuvoliikennettä etelään suuntaan 636 ajoneuvoa/vrk ja pohjoisen suuntaan 406 ajoneuvoa/vrk, joten keskimääräinen vuorokausiliikenne on n. 1040 ajoneuvoa/vrk.



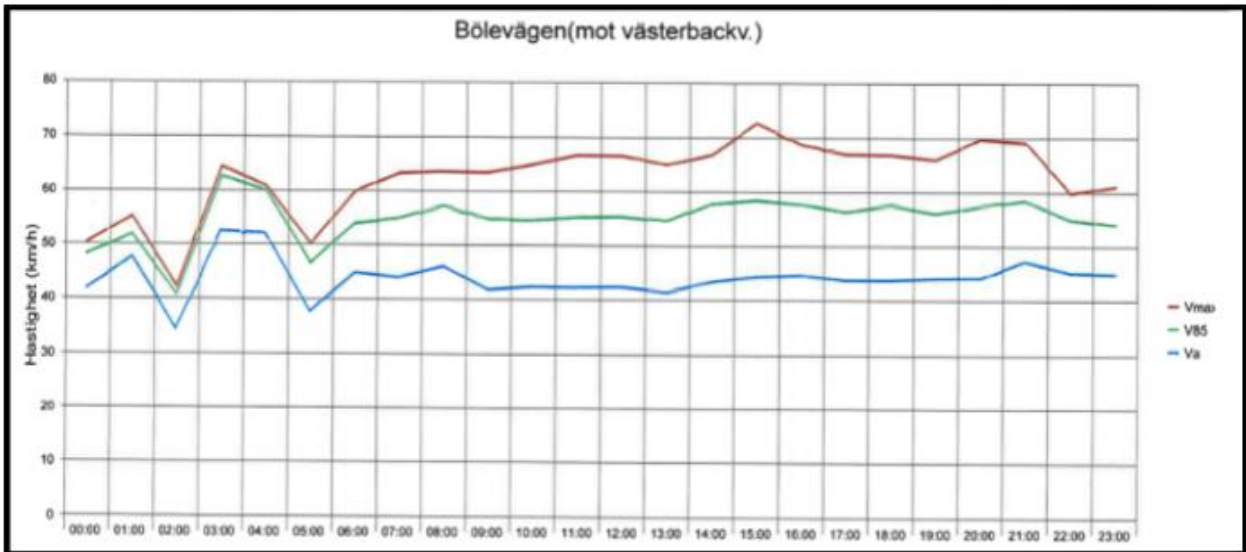
Kuva 7. Vuorokausiliikenne Bölentillä

Etelään suunnasta liikenteen vuorokauden huipputunti sijoittuu klo 12–13 väliin, jolloin liikennettä on enimmillään n. 50 ajoneuvoa/tunti. (Kuva 8)



Kuva 8. Etelään suuntaavan liikenteen tuntiliikenne

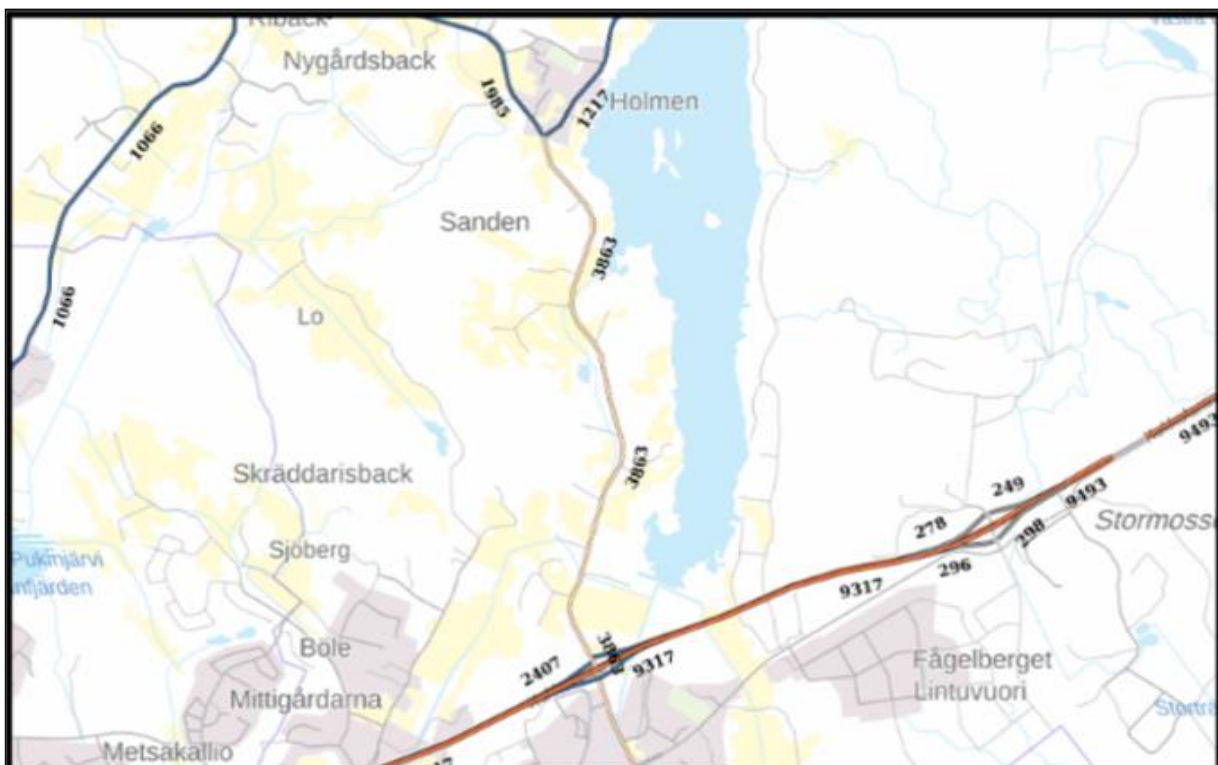
Nopeusrajoitus Bölenttiellä on 60 km/h ja ajoneuvoista 85 % alittaa sallitun nopeusrajoituksen. Suurimmat mittausajanjaksolla mitatut ylinopeudet ovat hieman yli 70 km/h. (Kuva 9)



Kuva 9. Nopeudet Bölenttiellä

3.3.2 Karperöntie

Karperöntien liikennemäärät on saatu Väyläviraston mittausaineistosta, jonka mukaan vuonna 2022 liikennemäärä on ollut n. 3860 ajoneuvoa/vrk ja raskaanliikenteen osuus on 3,5 %. (Kuva 10)

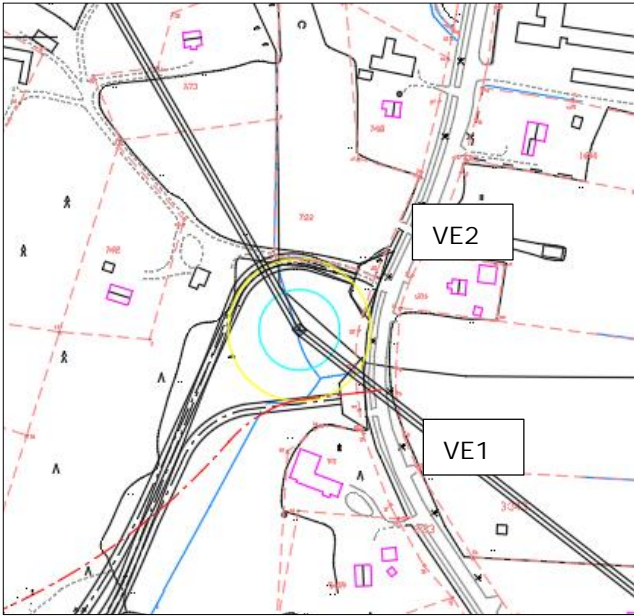


Kuva 10. Karperöntien liikennemäärät vuonna 2022 Lähde: Väylävirasto

4. Liikenteelliset ratkaisut

4.1 Karperöntien liittymä

Bölenkaarteen liittymäpaikoiksi tutkittiin Karperöntiellä Brändholmintien liittymää ja vaihtoehtoisena rakennettavan sähkölinjan eteläpuolelle sijoitettavaa uutta liittymää. Kuvassa 11 on esitetty vaihtoehtoiset liittymäpaikat ja rakennettavan sähkölinjan ja sen kannatinpylvään sijainti.



Kuva 11. Vaihtoehtoiset liittymäpaikat Karperöntiellä sähkölinjan molemmin puolin.

Kuvassa 12 on esitetty liittymäkohta Karperöntielle, näkymä kuvassa on pohjoisen suuntaan. Kuvassa 13 sama liittymäkohta etelän suuntaan katsottuna. Liittymäkohta sijaitsee Brändholmintieltä Sepänkylän suuntaan, josta läheisiin liittymiin on n. 70 m välimatka eikä suunnitellun liittymäkohdan vastapuolella ole liittymää. Liittymäkohdassa on hyvät näkemäolosuhteet sen sijaitessa ulkokaarteessa.



Kuva 12. Karperöntien ja Bölenkaarteen liittymäkohta pohjoiseen katsottuna (VE1).



Kuva 13. Karperöntien ja Bölenkaarteen liittymäkohta etelän suuntaan katsottuna (VE1).

Toisena vaihtoehtona tutkittiin kuvassa 14 esitettyä liittymän paikkaa. Tässä vaihtoehdossa Karperöntien puoleinen liittymäkohta sijaitsee nykyisen Brändholmintien liittymän kohdalla. Liittymä on t-liittymä ja lähes liittymän kohdalla, vastapäätä Brändholmintietä on tonttiliittymä. Sepänkylän suunnasta lähestyttäessä tie kaartaa ennen liittymää oikealle. Liittymän läheisyydessä ei ole suojateitä, mutta jalankulku- ja pyörätie kulkee Brändholmintien yli Karperöntien suuntaisesti. Rakenteilla oleva voimalinja kulkisi uuden tielinjauksen yli, mikä vaatisi risteämälausunnon pyytämistä johdon omistajalta.



Kuva 14. Karperöntien ja Brändholmintien liittymä (VE2)

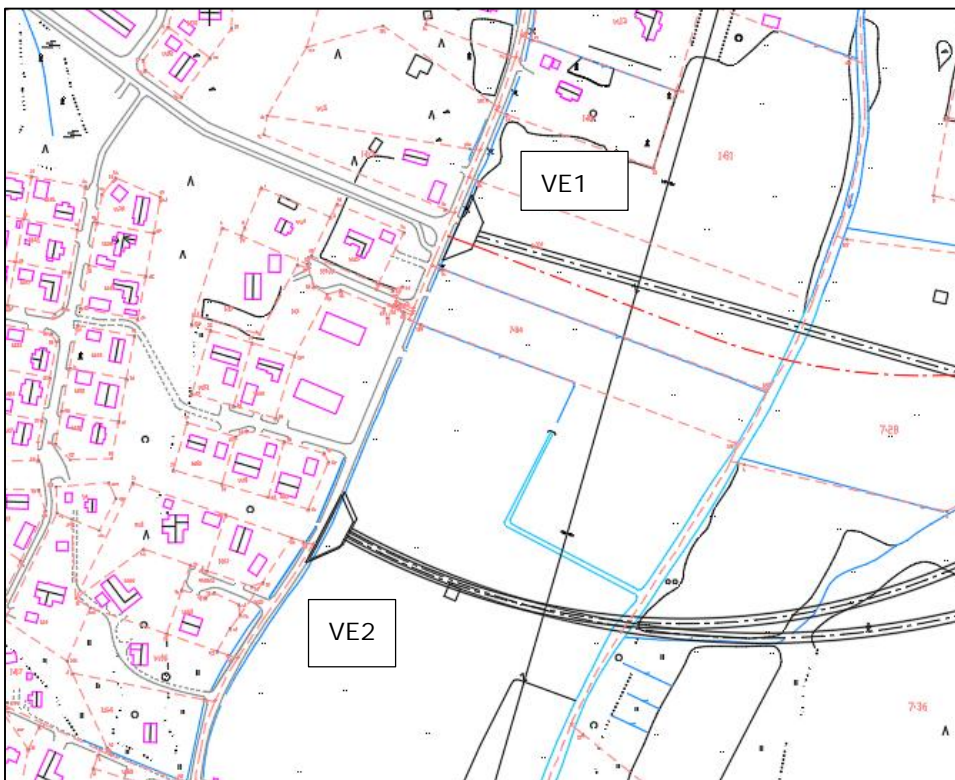
Vaihtoehtoa 1 suositellaan liittymäksi Karperöntielle. Suunnitellun liittymän sijainti on hyvä, eikä vastapuolella ole liittymää ja läheisiin liittymiin on matkaa n. 70 metriä, joten liittymävälit ovat riittävät. Liittymästä on riittävä näkemä molempiin suuntiin. (Kuva 15) Näkemäalue on mitoitettu 60 km/h nopeustasolle, mutta Karperöntien nopeusrajoitus suositellaan laskettavan molempiin suuntiin 50 km/h:een ennen Brändholmintien liittymää. Uusi katulinjaus kaartaa etelään, joten rakennettavaa uutta katua tulisi vähemmän ja elinkaarenaikaiset ajosuoritteet ovat pienemmät. Erityisesti jalankulku- ja pyöräliikenne hyötyy pituuden minimoinnista. Vaihtoehdon 2 mukaisessa ratkaisussa syntyy riski jalankulku- ja pyöräliikenteen oikopolulle vaihtoehdon1 mukaista linjausta pitkin.



Kuva 15. Näkemäalue Karperöntien liittymässä.

4.2 Bölentien liittymä

Bölenkaarten liittymäpaikoiksi Bölentielle tutkittiin Metsämäen liittymää ja Metsämäen liittymästä noin 200 m etelän suuntaan olevaa liittymän paikkaa. Kuvassa 16 on esitetty vaihtoehtoiset liittymäpaikat.



Kuva 16. Bölentien liittymävaihtoehdot.

Ensimmäisenä liittymävaihtoehtona on Metsämäen liittymän kohta. Kuvassa 17 on esitetty liittymä Metsämäen suunnalta katsottuna. Koska kyseessä olisi nelihaaraliittymä, tässä vaihtoehdossa liittymä toteutettaisiin kiertoliittymänä. Uusi katuyhteys lähtee kuvasta 17 nähdessä suoraan eteenpäin pellon poikki. Kuvassa 18 on esitetty Metsämäen kohdalla olevan liittymän näkemä vasemmalle sekä kuvassa 19 näkemä oikealle. Liittymän koilliskulmauksessa sijaitsee autotalli melko lähellä katualueen rajaa.



Kuva 17. Metsämäen liittymä (VE1).



Kuva 18. Näkemä Metsämäeltä vasemmalle (VE1).



Kuva 19. Näkemä Metsämäeltä oikealle (VE1).

Toisena vaihtoehtona Bölentiellä suunnitellun katuyhteyden liittymäksi tarkasteltiin Peltomäen ja Niittymäen välillä olevaa sijaintia. Suunnitellun t-liittymän kohdalla ei ole liittymää toisella puolella Bölentietä. Liittymän paikka on kuvassa 20 vasemmalla.

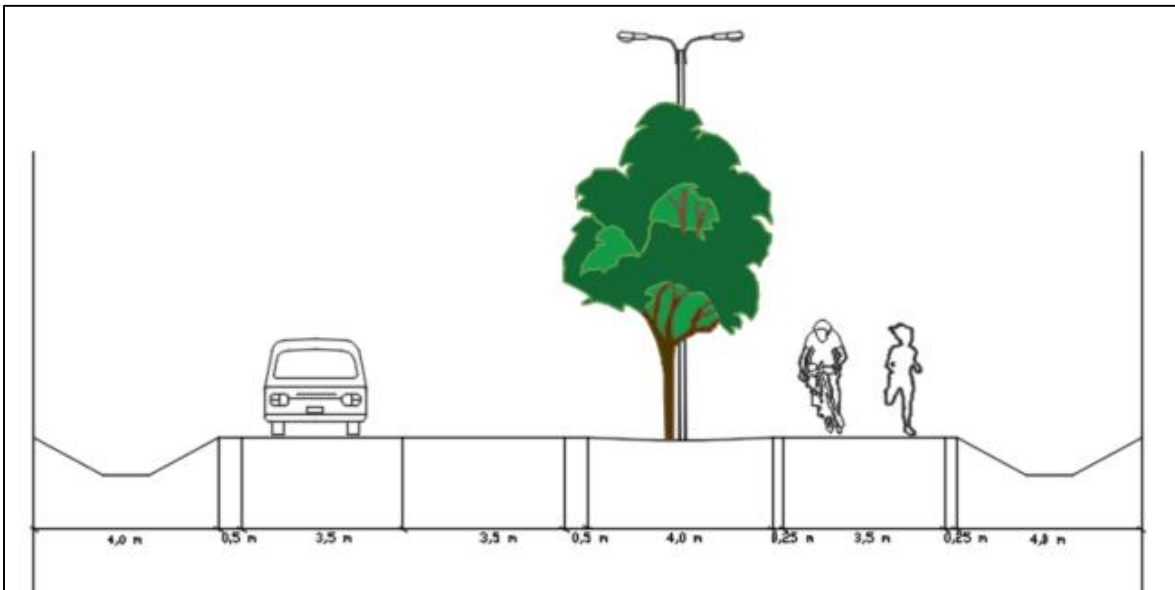


Kuva 20. Bölentien liittymäpaikka Sepänkylän suuntaan katsottuna (VE 2).

Liittymän paikaksi suositellaan vaihtoehdon yksi mukaista ratkaisua, jossa Metsämäen liittymä muutetaan kiertoliittymäksi ja Bölenkaarre olisi uuden kiertoliittymän neljäs haara. Siten kokoojakatuverkosta muodostuu jatkuvampi ja kiertoliittymä parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta, kun ajoneuvoliikenteen nopeudet laskevat Bölentiellä. Uuden katulinjauksen pituus minimoituu ja sen myötä elinkaaren aikaiset ajokilometrit vähenevät.

4.3 Kadun suunnitelmaluonnos asemakaavatarkkuudella

Kokoojakadun poikkileikkaus suunniteltiin bussiliikenteen tilantarpeen perusteella ja ajoneuvoliikenteen 40 km/h mitoitusnopeudelle mopoliikenteen ollessa ajoradalla. Poikkileikkaukseksi esitetään ajoradan osalta 8/7 poikkileikkausta, jossa yksiajoratainen tie on leveydeltään 7 metriä (3,5 metriä/ajokaista), piennarlevyden ollessa 0,5 metriä. Jalankulku- ja pyörätie on erillinen, leveydeltään 3,5 metriä ja sen erottaa ajoradasta 4 metriä leveä välikaista. Välikaistalle sijoitetaan valaisimia sekä puita elävöittämään ja rajaamaan katualuetta. Istutettava puusto edistää hiilipäästöjen sidontaa ilmasta ja säätelee näin ilmanlaatua. Istutuksilla on myös terveyttä edistävä vaikutus ja puusto sekä muu kasvillisuus lisäävät luonnon monimuotoisuutta. Välikaistalle voi sijoittaa myös bussipysäkkejä, kun asuinalueen liittymien paikat jatkossa tarkentuvat. Oja- ja luiskarakenteille on varattu tilaa noin 4 metriä kadun molemmin puolin. (Kuva 21)

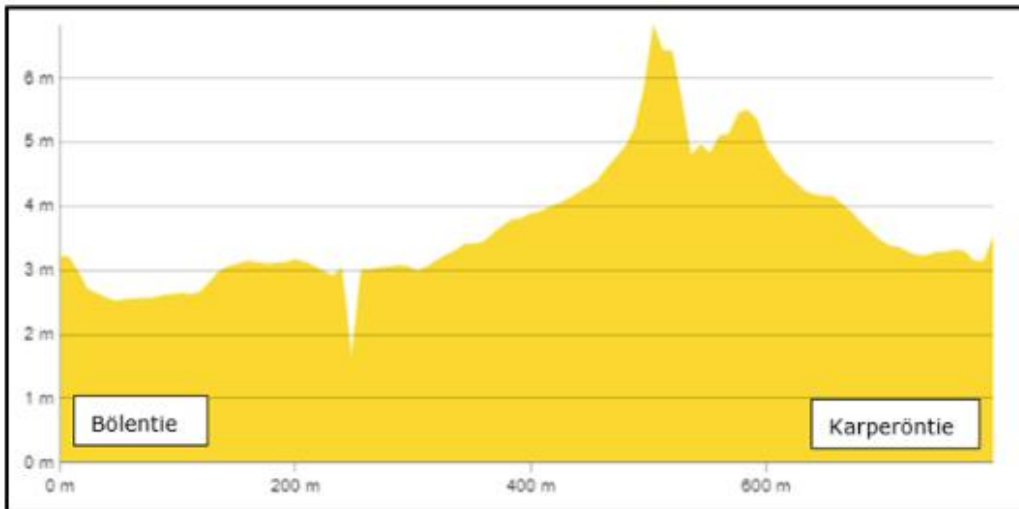


Kuva 21. Poikkileikkaus.

Poikkileikkauksen perusteella suunniteltiin valittujen liittymäpaikkojen välille kokoojakadun linjaus. Katu linjattiin loivan kaarteeseen muotoon siten, että se kulkee nykyisen metsäisen osuuden läpi sen kapeimmassa kohdassa. Uuden katulinjauksen pituus on noin 800 m. Jalankulku- ja pyörätie kulkee kadun eteläreunalla, koska tuleva asutus sijoittuu kadun eteläpuolelle. Muutoin katulinjaus kulkee peltoaukean poikki ylittäen yhden ojan. (kuva 22). Linjauksen maastoprofiili on esitetty kuvassa 23, ja siitä nähdään, että metsäisen osuuden kohdalla tulee hieman leikkausta ja Bölentien läheisyydessä tarvitaan hiukan täyttöä. Kadun tasaus tulisi olemaan molemmissa päissä noin +3 m ja korkein kohta n. +5 m. Kadun tasausta ei ole suunniteltu tässä yhteydessä tarkemmin, mutta alustavalla tarkkuudella katulinjauksen todetaan olevan toteuttamiskelpoinen myös maaston korkeusolosuhteiden perusteella. Liitteessä 1 on esitetty kadun yleissuunnitelma, joka toimitetaan myös dwg- muodossa sekä paperikopiona.

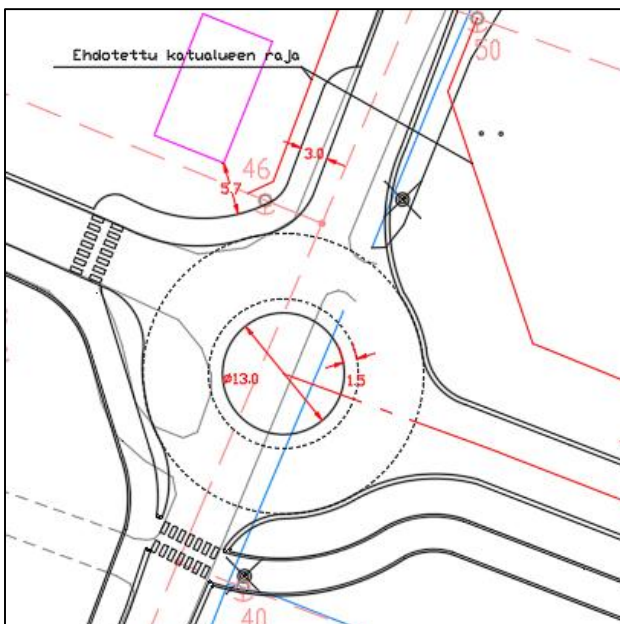


Kuva 22. Kadun linjaus ja maasto-olosuhteet.



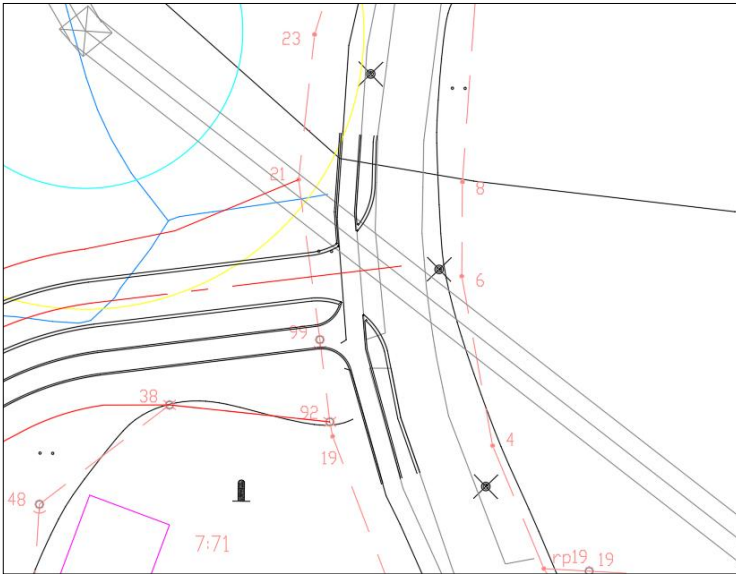
Kuva 23 Maaston korkeus merenpinnasta.

Bölentien ja Bölenkaarten kiertoliittymä on mitoitettu bussiliikenteen perusteella siten, että kiertosaarekkeen halkaisija on 13 m ja yliajettava osuus 1,5 m. Ajoradan leveys kiertoympyrässä on 7 m. Liittymän luoteiskulmauksessa on tilanpuutetta, koska pyörätien tulisi jatkuu Bölentien länsipuolella kiertoliittymän ohi ja kiinteistölle on rakennettu autotalli lähelle Bölentien ja Metsämäen kulmausta. Pyörätien reunan ja autotallin nurkan välille jää 5.7 metriä, joka on riittävä etäisyys. Katualueen raja ehdotetaan osoitettavaksi 1,5 metrin päähän pyörätien reunasta. Tarvittavien luiskarakenteiden arvioidaan mahtuvan pääosin katualueelle. Liittymän kaakkoiskulmauksessa oleva valaisin tulee siirtää. (kuva 24)



Kuva 24. Bölentien ja Bölenkaarten kiertoliittymän mitoitus.

Karperöntien ja Bölenkaarten liittymä on muotoiltu t-liittymänä, jossa pyörätie ylittää liittymän normaaliin tapaan suojiatiellä. Liittymän kohdalla rakennettava uusi sähkölinja ylittää Karperöntien.

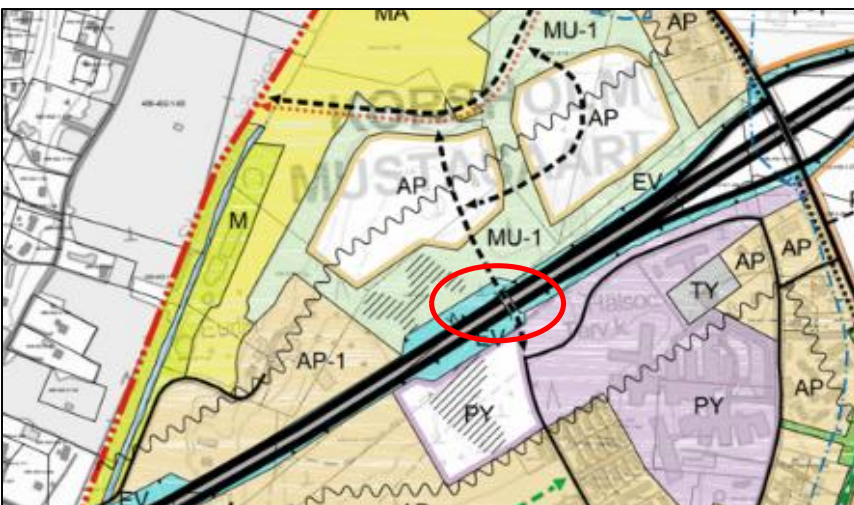


Kuva 25. Karperöntien ja Bölenkaarten liittymän mitoitus.

4.4 Mahdolliset muut suositukset alueen maankäytölle

Tarkemman suunnittelun yhteydessä määritellään bussipysäkkien paikat uusien asuinalueen liittymien yhteyteen. Tien pohjoispuoleisille pysäkeille osoitetaan keskisaarekkeelliset suojatiet. Mikäli halutaan rauhoittaa liikennettä Bölenkaarteella, voidaan rakentaa tyynyhidasteet ennen suojateitä. Tyynyhidasteet eivät haittaa bussiliikennettä.

Osayleiskaavassa on esitetty alikukkyhteys Siirintielle. Tämä tulisi toteuttaa pelkkänä jalankulku- ja pyöräliikenteen alikulkuna. Jalankulku- ja pyöräliikenteen alikulun rakentaminen edistää kestävä kehityksen tavoitteita, kun jalankulku- ja pyöräliikenteelle on houkuttelevampi ja lyhyempi reitti kouluun ja keskustan palveluihin kuin ajoneuvoliikenteellä. Alikulku tulisi rakentaa mielellään etupainotteisesti tai samaan aikaan uuden asuinalueen kunnallistekniikan rakentamisen kanssa, jotta asuinalue voisi olla houkutteleva alue myös esimerkiksi yhden auton talouksille tai autottomille.



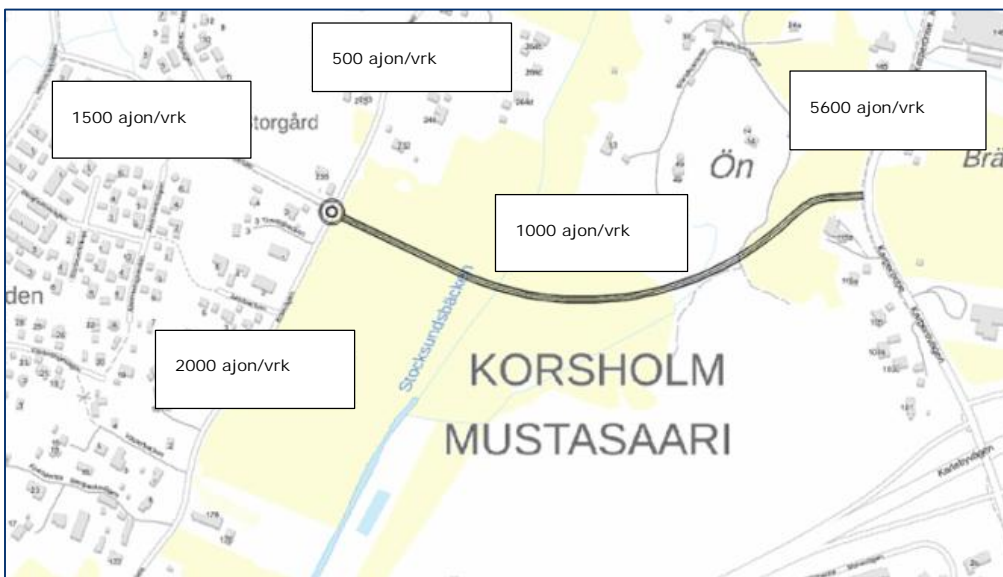
Kuva 26. Jalankulku- ja pyöräliikenteen alikulku Siirintieltä Eurlin asuinalueelle.

5. Liikenteelliset vaikutukset

5.1 Sujuvuus

5.1.1 Liikenne-ennuste 2040

Liikenne-ennusteessa huomioitu 210 asukasta Eurlin uudelle asuinalueelle ja noin 1000 uutta asukasta laajemmalle Bölen asuinalueelle. Karperöntien ennustettu liikennemäärä on Sepänkylän osayleiskaavan liikenneselvityksen mukainen. Uuden kokoojakatuverkon myötä alueella liikenteen pääsuunta muuttuu Bölentien sijaan Bölentie-Metsämäki-yhteydelle. Bölentiellä arvioidaan olevan noin 2000 ajon/vrk kiertoliittymän eteläpuolella ja vain noin 500 ajon/vrk kiertoliittymän pohjoispuolella, kun alue on kokonaan rakentunut. Metsämäen liikennemäärän arvioidaan olevan noin 1500 ajon/vrk ja Bölenkaarten liikennemäärän noin 1000 ajon/vrk kun alue on kokonaan rakentunut. (kuva 27)



Kuva 27. Liikenne-ennuste 2040.

5.1.2 Toimivuustarkastelut

Bölentien ja Bölenkaarten kiertoliittymään tehtiin toimivuustarkastelu vuoden 2040 ennustetuilla liikennemäärillä. Toimivuustarkastelu tehtiin DanKap-ohjelmalla. Toimivuustarkastelun perusteella kiertoliittymän toimivuus on erittäin hyvä, vain noin 10 % koko kiertoliittymän välityskyvystä on käytössä (Taulukko 1). Liittymä kestää siis hyvin ennustettua suurempiakin liikennemääriä.

Taulukko 1. Bölentien ja Bölenkaarten kiertoliittymän toimivuustarkastelu 2040 tilanteessa.

Liikenne: Huipputunti ennuste 2040	Kriittinen aikaväli/ seuranta-aika (sek)			Väylän kapasiteetti lähestymiskaistan virran avulla			Keskimääräinen viive (t) ja jonon pituus (n) lähestymiskaistalla		
	Henkilöauto	Polkupyörä	laskentaväli	Intensiteetti	tuntikerroin	Max.kapas. (P)	Kuormitusk.	t (sek/kt)	n (sek/ajon)
Metsämäki	4,7	2,5	4,7	78	1	1119	0,09	3,5	1
Bölentie e	4,7	2,5	4,7	74	1	1123	0,09	3,5	1
Bölenkaarre	4,7	2,5	4,7	97	1	1101	0,02	3,3	0
Bölentie p	4,7	2,5	4,7	52	1	1146	0,07	3,4	1

Karperöntien ja Bölenkaarten liittymään tehtiin toimivuustarkastelu vuoden 2040 liikennemäärillä. Toimivuustarkastelu tehtiin DanKap -ohjelmalla. Toimivuustarkastelun perusteella liittymän toimivuus on erittäin hyvä. Sivusuunnallakin odotusaika on huipputunnin aikana keskimääräin vain 5 sekuntia, eikä jonoa kerry. (Taulukko 2) Liittymä kestää hyvin myös ennustettua suurempia liikennemääriä.

Huom. Toimivuustarkastelun jälkeen liikenne-ennustetta on päivitetty siten, että Bölenkaarten liikennemäärä on kaksinkertainen. Liittymän oletetaan toimivan hyvin myös kaksinkertaisella sivusuunnan liikennemäärällä, sivusuunnan viivytys voi olla joitakin sekunteja suurempi kuin taulukossa 2 on esitetty.

Taulukko 2. Karperöntien ja Bölenkaarten toimivuustarkastelu vuoden 2040 tilanteessa.

Liikenne: Huipputunti ennuste 2040	Väylän kapasiteetti (Nmax) lähestymiskaistan virran avulla		Keskimääräinen viive (t) ja jonon pituus (n) lähestymiskaistalla			
	Nmax (Pe/T)	of Nmax, kt (Kt/T)	Kuormituskerroin t (sek/kt)	n (sek/ajon)		
Karperöntie pohjoisesta	1622	1	1622	0,09	2	1
Karperöntie etelästä	1565	1	1565	0,08	3	1
Bölenkaarre	765	1	765	0,03	5	0

5.2 Turvallisuus

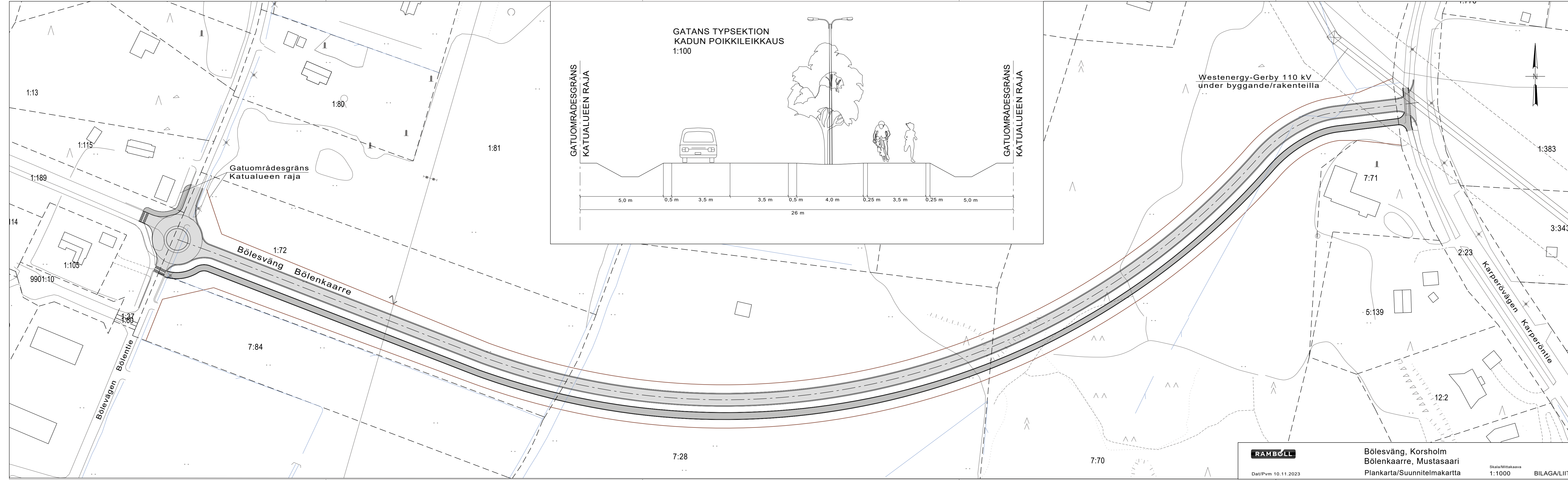
Uuden katuyhteyden rakentaminen lisää aina liikennettä, joten se lisää myös liikenneturvallisuusriskejä. Uusi katuyhteys tuo toisaalta joillekin asukkaille uuden reitin, joten nykyisten asukkaiden matkajähtymien lyhentyessä liikenneturvallisuusriski pienenee. Uuden kadun alhainen nopeustaso ja jalankulku- ja pyöräliikenteen erottaminen omalle väylälle pienentävät jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden onnettomuusriskejä. Kiertoliittymä Bölentien avulla auttaa alentamaan nopeuksia liittymän läheisyydessä Bölentien ja myös liittävillä kaduilla. Mikäli halutaan rauhoittaa liikennettä Bölenkaarteella, voidaan rakentaa tynnyhidasteet tulevien bussipysäkkien yhteyteen rakennettavien suojateiden eteen. Karperöntien suositellaan nopeusrajoitusta laskettavan 60 km/h:sta 50 km/h:een Brändholmintien liittymän kohdalla.

6. Yhteenveto

Tämän liikenneselvityksen tarkoituksena on ollut suunnitella Karperöntien ja Bölentien välille uusi kokoojakatuyhteys uutta asuinalueita varten asemakaavatarkkuudella sekä tutkia sen liikenteelliset vaikutukset. Selvityksessä on huomioitu kaavoitukselliset ja liikenteelliset tavoitteet ympäröivällä alueella. Nykyiset liikennemäärät ovat Karperöntien n. 3700 ajon/vrk ja Bölentien n. 1000 ajon/vrk. Bölentien nopeusrajoitus on 60 km/h ja Karperöntien liittymä sijoittuu 50 ja 60 km/h nopeusrajoitusten vaihtumiskohtaan. Molemmilla puolilla tutkittiin kahta vaihtoehtoista liittymän paikkaa. Karperöntien liittymän paikaksi valikoitui eteläisempi vaihtoehto uuden rakennettavan sähkölinjan ja nykyisen kiinteistön välissä. Bölentien liittymän paikaksi valikoitui pohjoisempi vaihtoehto nykyisen Metsämäen liittymän kohdalla, mikä johtaa kiertoliittymän rakentamiseen. Liittymäpaikkojen välille linjatun katuyhteyden pituus on noin 800 m, mikä on lyhyin tutkituista vaihtoehdoista. Katurakentamisen minimointi edistää kestävä kehityksen tavoitteita. Uuden kadun poikkileikkaus suunniteltiin linja-autoliikenteelle sopivaksi 40 km/h mitoitusnopeudelle. Ajouradan leveys on 7,0 m ja lisäksi olisi 0,5 m pientareet. Jalankulku- ja pyörätien leveys on 3,5 m ja ajouradan ja pyörätien välille jäisi 4,0 metrin istutuskaisla, jolle myös valaisimet voisi sijoittaa. Välikaistalle voi sijoittaa myös bussipysäkkejä, kun tarkemman suunnittelun yhteydessä liittyvien tonttikatujen sijainnit selviävät. Kiertoliittymän

rakentaminen vie paljon tilaa ja on t-liittymää kalliimpi toteuttaa, mutta se parantaa liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta.

Uuden kadun ja siihen liittyvien katujen ja teiden osalta laadittiin liikenne-ennuste vuodelle 2040. Ennuste perustuu Eurlin uudelle asuinalueelle mitoitettuun asukasmäärään sekä arvioon Bölen laajemmalla asuinalueella olevasta rakentamattomasta osuudesta. Ennusteen mukaan Bölentiellä arvioidaan olevan noin 2000 ajon/vrk kiertoliittymän eteläpuolella ja noin 500 ajon/vrk kiertoliittymän pohjoispuolella, kun alue on kokonaan rakentunut ja kokoojakatuverkko toteutunut. Metsämäen liikennemäärän arvioidaan olevan noin 1500 ajon/vrk ja Bölenkaarten liikennemäärän noin 1000 ajon/vrk kun alue on kokonaan rakentunut. Karperöntiellä arvioidaan olevan liikennettä noin 5600 ajon/vrk v. 2040. Uusien liittymien toimivuuden oletetaan ennustetilanteen huipputunnin aikana olevan erittäin hyvä ja ne kestävät hyvin arvioitua suurempiakin liikennemääriä.



GATANS TYPSEKTION
KADUN POIKKILEIKKAUS
1:100

GATUOMRÅDESGRÄNS
KATUALUEEN RAJA

GATUOMRÅDESGRÄNS
KATUALUEEN RAJA

5,0 m 0,5 m 3,5 m 3,5 m 0,5 m 4,0 m 0,25 m 3,5 m 0,25 m 5,0 m
26 m

Westenergy-Gerby 110 kV
under byggande/rakenteilla

Gatuområdesgräns
Katualueen raja

Bölesväng Bölenkaarre

Bölevägen Bölentie

Karperövägen
Karperöntie



Bölesväng, Korsholm
Bölenkaarre, Mustasaari
Plankarta/Suunnitelmakartta

Skala/Mittakaava
1:1000
BILAGA/LIITE 1

Dat/Pvm 10.11.2023