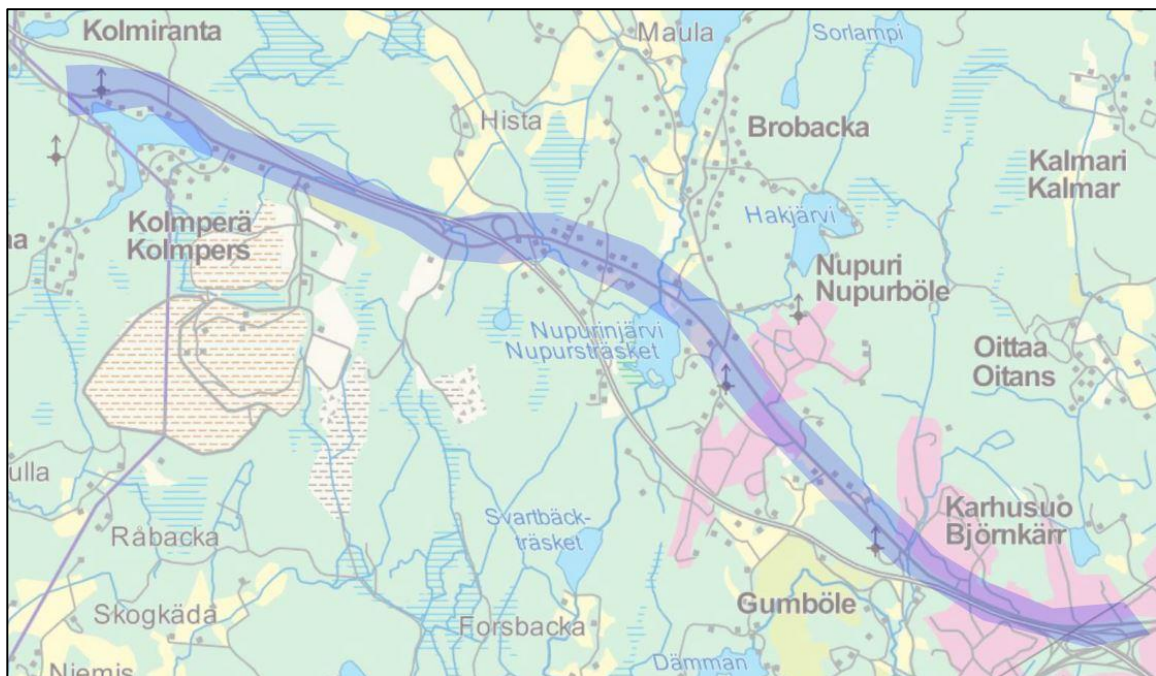


NUPURINTIEN TARVESELVITYS VÄLILLÄ METSÄLAMMENTIE-KIRKKONUMMEN RAJA

TYÖNUMERO: E27352

ESPOON KAUPUNKI



24.6.2015

SWECO YMPÄRISTÖ OY

Alkusanat

Nupurintien (mt 110) tarveselvitys on laadittu tien kehittämistarpeiden määrittämiseksi 10–15 vuoden aikajänteellä. Työssä keskityttiin erityisesti maankäyttöään muuttuvien alueiden liittymäjärjestelyihin ja niiden liikenneturvallisuuteen sekä Nupurintien kevyen liikenteen väylän sijaintiin Brobackantieltä länteen.

Suunnittelua on ohjannut työryhmä, johon ovat kuuluneet:

- Pauliina Kuronen
 - Salla Hänninen
 - Liisa Ikonen
 - Markus Pasanen
 - Marno Hanntu
 - Mari Ahonen
 - Anna Puolamäki
- Espoon kaupunki
 - Espoon kaupunki
 - Espoon kaupunki
 - Espoon kaupunki
 - Espoon kaupunki
 - Uudenmaan ELY-keskus
 - Uudenmaan ELY-keskus

Suunnitelma on laadittu Espoon kaupungin toimeksiannosta Sweco Ympäristö Oy:ssä. Työstä ovat vastanneet DI Hannele Kemppe, DI Oona-Lina Alila, Ins. (AMK) Anna Jokiranta, Ins. (AMK) Kati Palo, Ins. (AMK) Miia Pelttari sekä DI Juho Siipo. Työn liikenneturvallisuusauditoinnista vastasi DI Ari-Pekka Patja.

Muutoslista

	24.6.2015	OIK	OIK	AJOK/KPAL	VALMIS
	11.6.2015	OIK	OIK	AJOK/KPAL	LUONNOS
	5.6.2015	OIK	OIK	AJOK/KPAL	LUONNOS
	18.3.2015	HKEM	HKEM	AJOK	LUONNOS
MUUTOS	PÄIVÄYS	HYVÄKSYNYT	TARKASTANUT	LAATINUT	HUOMAUTUS

Sweco Ympäristö Oy

PL 88, 00521 Helsinki
Mäkelininkatu 17 A, 90100 Oulu
PL 453, 33101 Tampere
PL 669, 20701 Turku

www.sweco.fi
etunimi.sukunimi@sweco.fi
puh. 010 2414 000

Y-tunnus 0564810-5

Sisältö

1	TYÖN LÄHTÖKOHDAT	1
1.1	Tavoitteet	1
1.2	Suunnittelualueen kuvaus	1
1.3	Aikaisemmat suunnitelmat	1
1.3.1	Nupurintien (mt 110) parantaminen välillä Bemböle - Kolmiranta (2011).....	1
1.3.2	Liikenneturvallisuuden ja joukkoliikenteen edellytysten parantaminen Nupurintiellä (mt 110) Espoon kaupungin alueella (2013)	2
2	YMPÄRISTÖ	2
2.1	Maankäyttö ja kaavoitus	2
2.1.1	Maakuntakaava	3
2.1.2	Yleiskaava	3
2.1.3	Asemakaavat.....	5
2.2	Luontokohteet	6
2.3	Liito-oravat	8
3	NUPURINTIEN NYKYTILA	9
3.1	Ajoneuvoliikenne	9
3.2	Joukkoliikenne	11
3.3	Kävely ja pyöräily	13
3.4	Liikenneturvallisuus	14
4	MAANKÄYTÖN KEHITTYMINEN JA LIIKENNE-ENNUSTE	15
4.1	Nupurintien varren maankäytön kehittyminen	15
4.2	Nupurintien liikenne-ennuste vuoteen 2030	17
5	KULMAKORVEN ASEMAKAAVA-ALUE	17
5.1	Nykytila	17
5.2	Kehittämistarpeet	18
6	BROBACKANTIEN LIITTYMÄ	18
6.1	Aiemmat selvitykset	18
6.2	Nykytila	19
6.3	Kehittämistarpeet	20
6.4	Toimivuustarkastelut	20
6.4.1	Nykyiset liittymäjärjestelyt	22
6.4.2	VE 1, valo-ohjaus.....	22

6.4.3	VE2, kiertoliittymä.....	23
6.5	Suosittelvat kehittämistoimenpiteet.....	24
7	KARHUNIITYNTIE / GUMBÖLENTIE LIITYMÄ.....	26
7.1	Aiemmat suunnitelmat	26
7.2	Nykytila.....	28
7.3	Kehittämistarpeet	28
7.4	Toimivuustarkastelut.....	29
7.4.1	VE 1, valo-ohjaus.....	30
7.4.2	VE 2, kiertoliittymä	32
7.5	Tilavaraustarkastelut.....	33
7.5.1	VE 1, valo-ohjattu liittymä	33
7.5.2	VE 2, Kiertoliittymä	33
7.6	Päätös liittymätyypistä	34
8	NUPURINTIEN KEVYEN LIIKENTEEN VÄYLÄN SIJAINTI VÄLILLÄ BROBACKANTIE – KIRKKONUMMEN RAJA.....	35
8.1	Tausta ja nykytila.....	35
8.2	Lähtökohdat	36
8.3	Tehdyt tarkastelut.....	37
8.4	Suositus kevyen liikenteen väylän sijainnista.....	38
8.5	Perustelut	39
8.6	Kevyen liikenteen väylän jatkosuunnittelu	41
8.7	Rakentamisen vaiheistus ja kustannusarvio	41
9	LIIKENNETURVALLISUUSAUDITOINTI	42
10	VAIKUTUKSET	42
10.1	Liikenteelliset vaikutukset	42
10.2	Vaikutukset liikenneturvallisuuteen	43
10.3	Vaikutukset maankäyttöön ja ympäristöön	43
11	YHTEENVETO KEHITTÄMISTOIMENPITEISTÄ.....	44
11.1	Karhuniityntie/Gumbölientie – Nupurintie -liittymä.....	44
11.2	Brobackantie – Nupurintie -liittymä.....	45
11.3	Kulmakorventie – Nupurintie -liittymä.....	46
11.4	Kevyen liikenteen väylän sijainti Brobackantieltä länteen.....	47
11.5	Toimenpiteiden priorisointi ja perustelut sekä kustannusarvio	48
12	JATKOTOIMENPITEET	50

Liitteet:

- Liite 1 Kulmakorpi I asemakaavan liikenneselvitys
- Liite 2 Nupurintien – Karhuniityntien kiertoliittymän suunnitelmakartta
- Liite 3 Nupurintien – Karhuniityntien kiertoliittymän pituusleikkaus, Nupurintie
- Liite 4 Nupurintie – Karhuniityntien kiertoliittymän pituusleikkaus, Gumbölientie – Karhuniityntie
- Liite 5 Nupurintie – Karhuniityntien kiertoliittymän pituusleikkaus, KLV1
- Liite 6 Nupurintie – Karhuniityntien valo-ohjatun liittymän suunnitelmakartta
- Liite 7 Nupurintie – Karhuniityntien valo-ohjatun liittymän pituusleikkaus, Nupurintie
- Liite 8 Nupurintie – Karhuniityntien valo-ohjatun liittymän pituusleikkaus, Gumbölientie – Karhuniityntie
- Liite 9 Nupurintie – Karhuniityntien valo-ohjatun liittymän pituusleikkaus, KLV1
- Liite 10 Nupurintie – Karhuniityntien valo-ohjatun liittymän pituusleikkaus, KLV2
- Liite 11 Nupurintie – Karhuniityntien valo-ohjatun liittymän pituusleikkaus, KLV3
- Liite 12 Nupurintie – Karhuniityntien valo-ohjatun liittymän pituusleikkaus, alikulku
- Liite 13 Nupurintie – Karhuniityntien liittymän liittymätyyppien vertailutaulukko
- Liite 14 Nupurintien kevyen liikenteen väylän sijoittamisen tarkastelut, suunnitelmakartta 1
- Liite 15 Nupurintien kevyen liikenteen väylän sijoittamisen tarkastelut, suunnitelmakartta 2
- Liite 16 Nupurintien kevyen liikenteen väylän sijoittamisen tarkastelut, suunnitelmakartta 3
- Liite 17 Nupurintien kevyen liikenteen väylän sijoittamisen tarkastelut, suunnitelmakartta 4
- Liite 18 Kevyen liikenteen väylän liikenneturvallisuusauditointi

1 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

1.1 Tavoitteet

Tarveselvityksen tavoitteena on tutkia Nupurintien nykytilaa ajoneuvoliikenteen, joukkoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta sekä määrittää tarvittavat liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta parantavat toimenpiteet seuraavan 10–15 vuoden aikajänteellä.

Selvityksessä on huomioitu tien varren kehittyvä maankäyttö ja liikenneturvallisuuden kannalta oleelliset kohteet, kuten Karhusuon koululle johtava Nupurintien ja Karhuniityntien liittymäalue.

Kehittämistoimenpiteet määritellään siten, että ne tukevat mahdollisimman hyvin myös pitkän aikavälin kehittämistavoitteita ja -suunnitelmia.

1.2 Suunnittelualueen kuvaus

Nupurintie on osa maantietä 110 ja Turunväylän (Valtatie 1) rinnakkaistie. Tie on yksi pääkaupunkiseudun sisääntuloväylistä ja palvelee pääasiassa Kirkkonummelta ja Vihdistä tulevaa seudullista liikennettä sekä tienvarren maankäyttöä. Sekä Nupurintien että Turunväylän liikennekäytävän maankäyttö kehitty tulevaisuudessa, minkä vuoksi Nupurintietä on tarpeen kehittää vastaamaan tulevaisuuden liikennetarpeita. Suunnittelualue käsittää noin 9 kilometrin osuuden Nupurintietä Metsälammentieltä aina Espoon länsirajalle saakka. Nupurintie on suunnittelujaksolla suurten erikoiskuljetusten reitti.

1.3 Aikaisemmat suunnitelmat

1.3.1 Nupurintien (mt 110) parantaminen välillä Bemböle - Kolmiranta (2011)

Nupurintielle laaditun aluevaraussuunnitelman (2011) tavoitteena oli suunnitella tarvittavat pitkän aikavälin kehittämistoimenpiteet Nupurintielle ja määrittää ehdotettujen toimenpiteiden vaatimat aluevaraustarpeet kaavoituksen lähtökohdaksi. Sen lähtökohdana oli Histan alueen rakentuminen sekä Espoo-Lohja liikennekäytäväselvitys. Suunnitelmassa ehdotettuja parannustoimenpiteitä olivat muun muassa:

- Nupurintien parantaminen 2+2-kaistaiseksi välillä Gumbölentie - Brobackantie
- nykyisten liittymien parantaminen kiertoliittymiksi sekä kanavoiduiksi 3- tai 4-haaraliittymiksi
- liittymissä kaistat kääntyville ja korokkeelliset suojatiet
- suorien tonttiliittymien poistaminen pääosin

- tonteille osoitetaan uudet yhteydet yksityisteiden kautta
- pysäkeille odotustilat ja tarvittaessa suojatiet
- jatkuva erillinen kevyen liikenteen väylä Nupurintien pohjoispuolelle.

Aluevaraussuunnitelma perustuu Espoon kaupungin Hista – Siikajärvi – Nupurin osayleiskaavaan, jossa osoitetaan uutta asumista noin 19 000 asukkaalle. Valtuuston vuonna 2010 hyväksymä osayleiskaava kuitenkin kumottiin korkeimman hallinto-oikeuden toimesta vuonna 2012. Osayleiskaava kytkeytyi tiiviisti Espoo – Vihti – Lohja -rataan sekä rantaradan hyödyntämiseen. Tuoreessa Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa (HLJ 2015) ko. ratahankkeita ei kuitenkaan esitetä toteutettavaksi, vaan Turunväylälle esitetään lisäkaistoja välille Hista – Kehä III.

Osa aluevaraussuunnitelmassa esitetyistä toimenpiteistä on tämän kehittämissuunnitelman ja muuttuneiden lähtökohtien myötä mahdollisesti ylimitoitettu HLJ 2015 esitettyihin kehitystoimenpiteisiin nähden.

1.3.2 Liikenneturvallisuuden ja joukkoliikenteen edellytysten parantaminen Nupurintiellä (mt 110) Espoon kaupungin alueella (2013)

Työn tavoitteena oli määrittää liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden sekä joukkoliikenteen kannalta ongelmalliset kohdat Nupurintiellä (mt 110). Työssä keskityttiin erityisesti jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen edellytysten parantamiseen edullisilla pikaparannustoimenpiteillä. Tämän lisäksi työssä kartoitettiin toimenpiteitä, joilla on mahdollista parantaa ajoneuvoliikenteen turvallisuutta liittymäalueilla. Työn perustana toimi aluevaraussuunnitelma *Nupurintien parantaminen välillä Bemböle-Kolmiranta*.

Työssä ehdotetuille toimenpiteille annettiin priorisointiluokat 1, 2 tai 3. Luokissa 1 ja 2 olevien toimenpiteiden toteutus on osin käynnistetty.

2 YMPÄRISTÖ

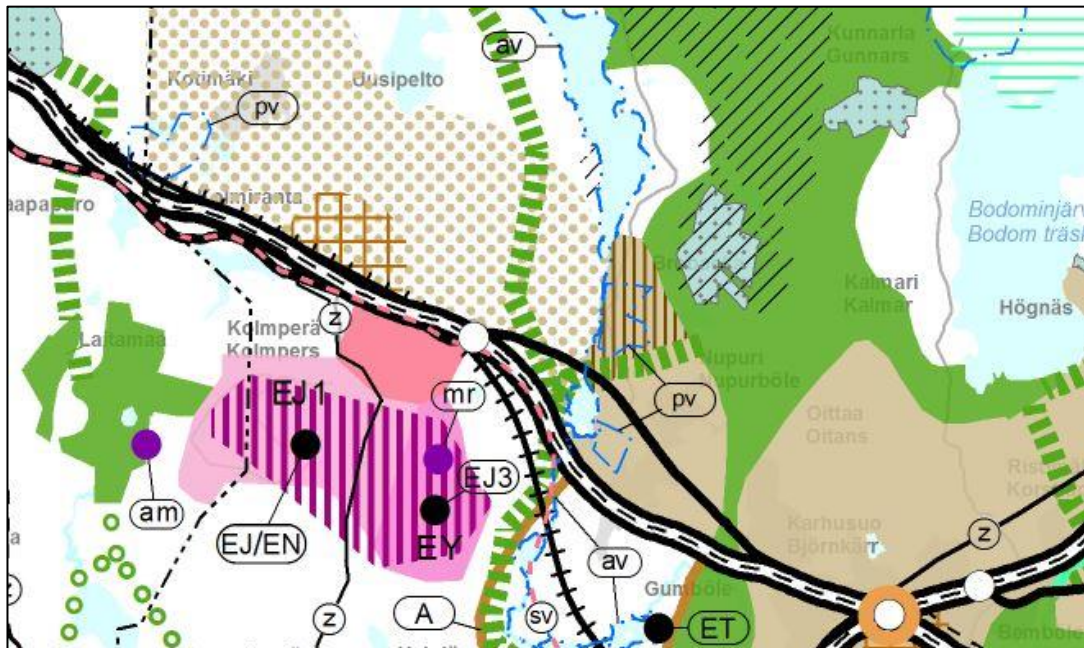
2.1 Maankäyttö ja kaavoitus

Nupurintien varren maankäyttö on pääasiassa pientalovaltaista asutusta ja sekametsää. Alueella sijaitsevia palveluita ovat Karhusuon koulu ja Nupurin päiväkotikoti. Lisäksi Arkiniityntien ja Nupurintien liittymän läheisyydessä sijaitsee Honkamaja, joka on suhteellisen usein käytetty kokoontumistila. Alueen teollinen toiminta on keskittynyt Ämmäsuon ja Kulmakorven alueelle, jossa sijaitsee muun muassa Ämmäsuon jätteenkäsittelyalue.

2.1.1 Maakuntakaava

Nupurintiellä on voimassa Ympäristöministeriön vuonna 2006 vahvistama Uudenmaan maakuntakaava, jota on täydennetty vaihemaakuntakaavoilla 1, 2 ja 3. Maakuntakaavassa Nupurintie (mt 110) on osoitettu seututienä nykyisellä linjauksellaan. Nupurintien poikki on osoitettu kaksi viheryhteystarvetta.

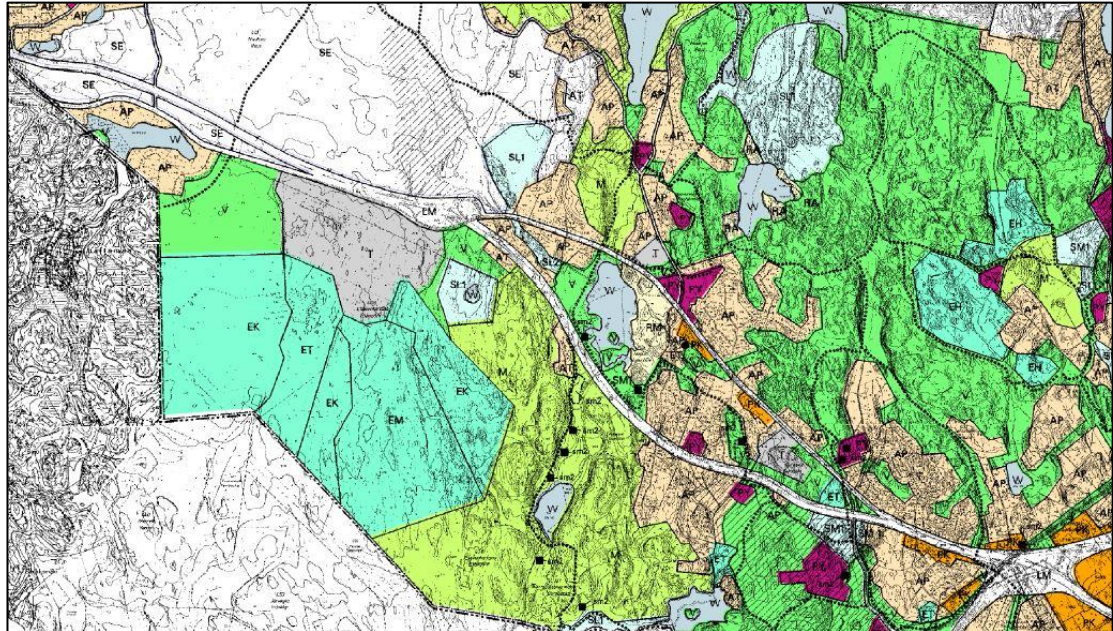
Nupurintien varren maankäyttö on osoitettu pääasiassa *taajamatoimintojen alueeksi*. Kolmperän kohdalla Nupurintien eteläpuoli on osoitettu merkinnöillä *työpaikka-alue*; *jätteenkäsittelyalue*; *alue, jolla sijaitsee merkittäviä kiviainesvaroja* sekä *erityisalue, jonka käyttö on tarkoitus määritellä yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa*. Näille alueille on lisäksi osoitettu sijoittuvan *moottoriurheilurata, jäte- ja energiahuollon alue* sekä *ylijäämämaiden loppusijoitukseen varattu alue*. Kuvassa 1 on esitettyä ote Uudenmaan maakuntakaavasta.



Kuva 1. Ote Uudenmaan vahvistettujen maakuntakaavojen yhdistelmästä

2.1.2 Yleiskaava

Nupurintiellä on voimassa vuonna 1997 lainvoiman saanut Espoon pohjoisosien yleiskaava, osa 1, josta on esitettyä ote kuvassa 2. Kaavassa Nupurintien varren maankäyttö on osoitettu pääasiassa pientalovaltaiseksi alueeksi, virkistysalueeksi sekä maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Lisäksi kaavassa Nupurintien varteen on osoitettu matkailupalvelujen alue. Lännessä Nupurintien eteläpuolelle on osoitettu teollisuuden ja varastoinnin alue, kaatopaikka-alue, yhdyskuntateknisen huollon alue sekä moottorirata-alue.

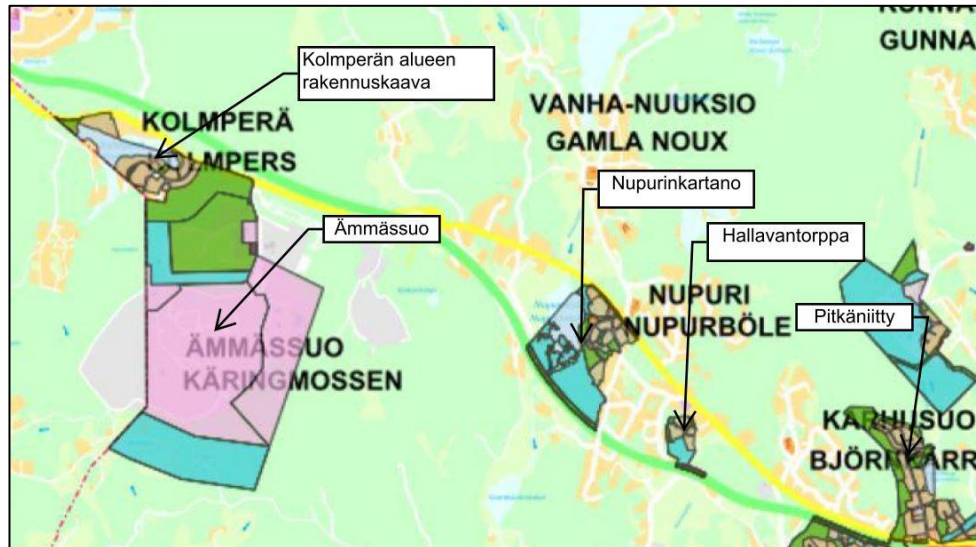


Kuva 2. Ote voimassa olevasta Espoon pohjoisosien yleiskaavasta

Voimassa oleva Espoon pohjoisosien yleiskaava osa 1 ei kaikilta osin enää vastaa muuttuvan kaupungin ja kehittyvän seudun haasteisiin. Vireillä oleva Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava sisältää koko Espoon pohjoisosien yleiskaavan osan 1 voimassa olevan alueen. Uuden yleiskaavan tavoitteena on joukkoliikenneyhteysien ja palvelujen turvaaminen, nykyisten kyläalueiden tunnistaminen ja niiden elinkelpoisuuden vahvistaminen sekä kaupunkirakenteen eheyttäminen.

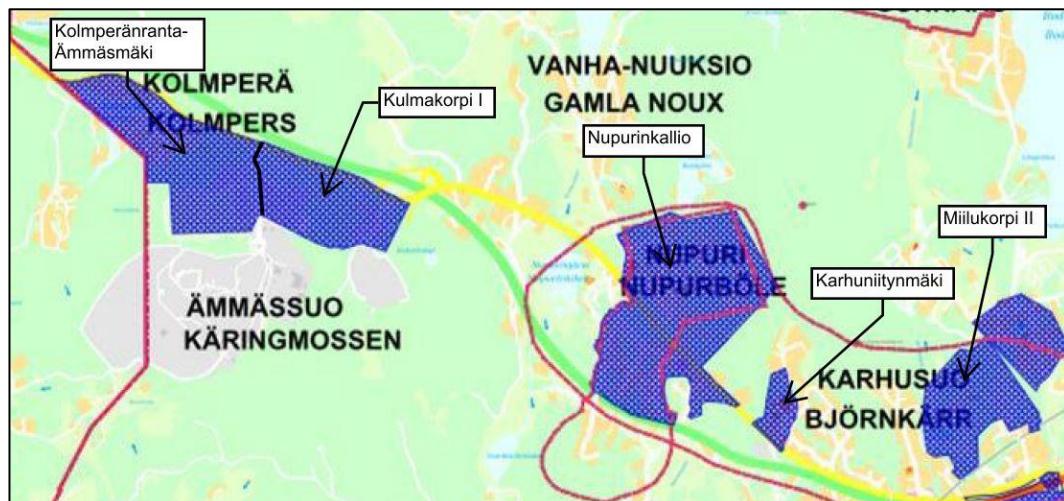
2.1.3 Asemakaavat

Nupurintien varrella on voimassa ja vireillä useita asemakaavoja. Alueella voimassa olevia asemakaavoja ovat Pitkäniitty, Hallavantorppa, Nupurinkartano, Ämmässuo sekä Kolmperän alueen rakennuskaava. Kuvassa 3 on esitettyinä Nupurintien varrella voimassa olevat asemakaavat.



Kuva 3. Suunnittelualueella voimassa olevat asemakaavat (Espoon karttapalvelu)

Vireillä olevat asemakaavat ovat Miilukorpi II, Karhuniitynmäki, Nupurinkallio, Kulmakorpi I ja Kolmperänranta – Ämmäsmäki. Kuvassa 4 on esitettyinä Nupurintien varrella vireillä olevat asemakaavat.



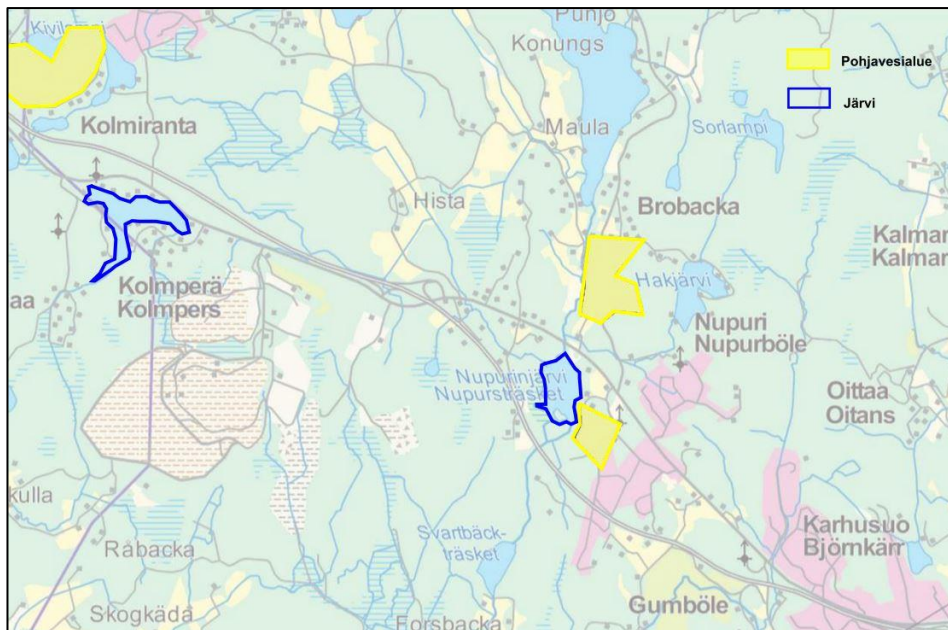
Kuva 4. Suunnittelualueella käynnissä olevat kaavahankkeet (Espoon karttapalvelu)

Vireillä olevien asemakaavojen laatiminen on lähtenyt seuraavista maankäytön tarpeista:

- Kolmperänrannan asemakaavoituksella tarkastellaan alueen korttelialueet ja rakennusoikeudet sekä katu- ja virkistysalueet.
- Ämmäsmäen asemakaavan muutoksella mahdollistetaan veneiden säilytysalueen sijoittuminen entisen maankaatopaikan alueelle.
- Kulmakorpi I asemakaavalla mahdollistetaan laajan teollisuustyöpaikka-alueen rakentuminen Nupurintien varteen.
- Nupurinkallion asemakaavan tavoitteena on olemassa olevan ja vähitellen toteutuneen väljän pientaloalueen asuinrakentamisen täydentäminen.
- Karhuniitynmäen asemakaavalla mahdollistetaan Karhusuon koulun merkittävä laajentuminen koulukeskukseksi ja päiväkodiksi. Lisäksi kaavassa osoitetaan koululaisille turvalliset liikenneyhteydet Nupurintieltä Karhuniityntien kautta kouluun.
- Miilukorpi II asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa matalan ja tiiviin pientaloasumisen kaavoittaminen.

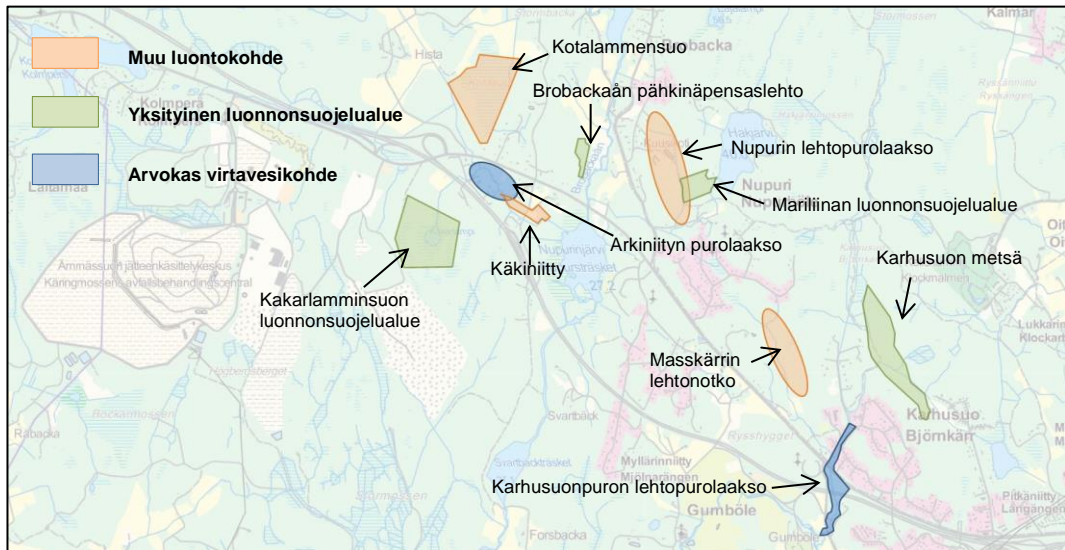
2.2 Luontokohteet

Nupurintien varsi ja sen lähialueet ovat pääasiassa pientalovaltaista asutusta ja sekametsää. Suunnittelualan länsipäässä sijaitsee Kolmperän järvi ja alueen keskivaiheilla Nupurinjärvi, joka on paikallisesti arvokas kosteikko – ja suoalue. Alueella on lisäksi kolme pohjavesialuetta: Kolmiranta, Nupuri ja Kuusikoti. Pohjavesialueet sijaitsevat keskimäärin 200 metrin päässä Nupurintiestä. Alla olevassa kuvassa on esitettyä suunnittelualan läheisyydessä sijaitsevat järvet ja pohjavesialueet.



Kuva 5. Suunnittelualueella sijaitsevat pohjavesialueet ja järvet (Paikkatietoikkuna 2015).

Nupurintien ympäristössä on neljä yksityistä luonnonsuojeluetta: Karhusuon metsä, Mariliinan luonnonsuojelualue, Brobackaan pähkinäpensaslehto sekä Kakarlamminsuon luonnonsuojelualue (suonsilmäke itsessään yhteisaluetta). Alueella sijaitsevia muita luontokohteita ovat maakunnallisesti arvokas Kotalamensuo, Käkiniityn perinneympäristö sekä paikallisesti merkittävät Nupurin lehtopurolaakso ja Masskärrin lehtonotko. Lisäksi Nupurintien läheisyydessä sijaitsevat arvokkaat Arkiniityn ja Karhusuonpuron virtavesikohteet. Kuvassa 6 on esitettyä alueella sijaitsevat arvokkaat luontokohteet.

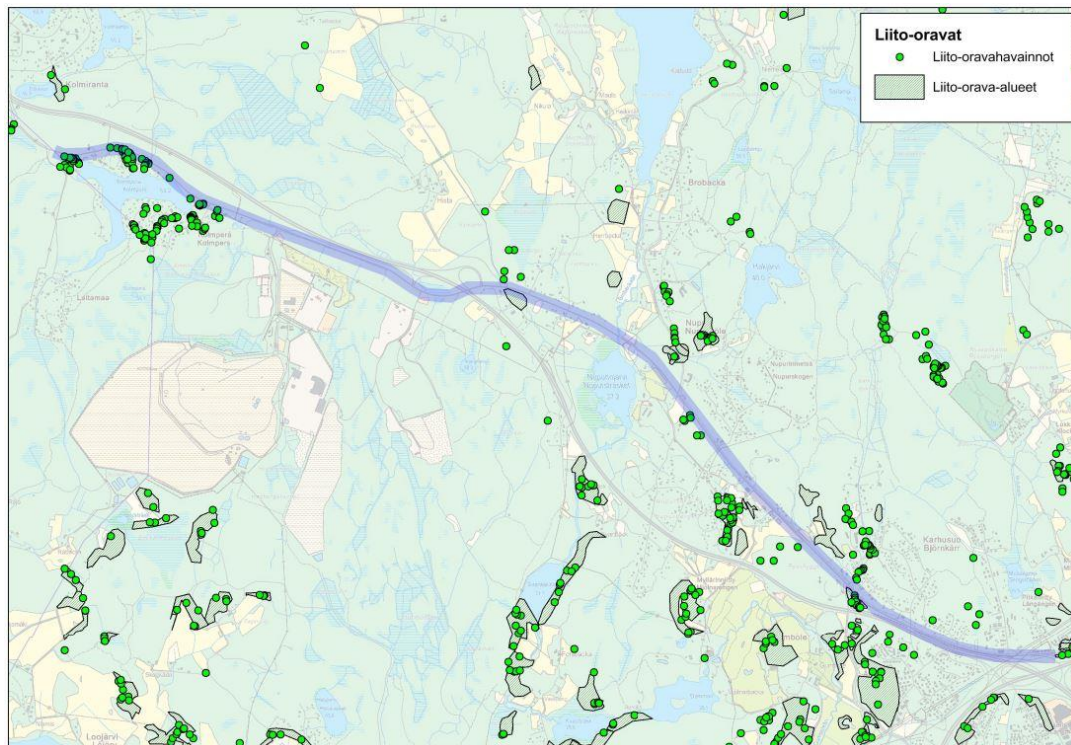


Kuva 6. Suunnittelun läheisyydessä sijaitsevat arvokkaat luontokohteet (Espoon arvokkaat luontokohteet 2012).

Karhusuon lehtopurolaakson pohjalla virtaava Karhusuonpuro on vuoden 2008 virtavesiselvityksen mukaan luonnon monimuotoisuuden vuoksi suojeltava, vaikka purolaakson katkaisevat tieyhteydet (Turunväylä ja Nupurintie) heikentävät sen arvoa. Museoviraston muinaisjäännösrekisterin mukaan Nupurintien läheisyydessä on lisäksi muutamia kiinteitä jäännösobjekteita, kuten Niittylän kansakoulu ja Nupurin entinen kyläpaikka.

2.3 Liito-oravat

Liito-oravien havaintoalueet osuvat Karhusuon kohdalla pitkälti päällekkäin Karhusuon lehtolaakson kanssa. Kuvassa 7 on esitettyä suunnittelun alueella tehty liito-oravahavainnot ja liito-orava-alueet Nupurintien ympäristössä.



Kuva 7. Liito-oravahavainnot ja -alueet Nupurintien ympäristössä (Espoo, kaupunkimitäisyksikkö)

Merkittävimmät liito-oravahavainnot on tehty Karhusuon, Brobackan ja Kolmperän alueilla.

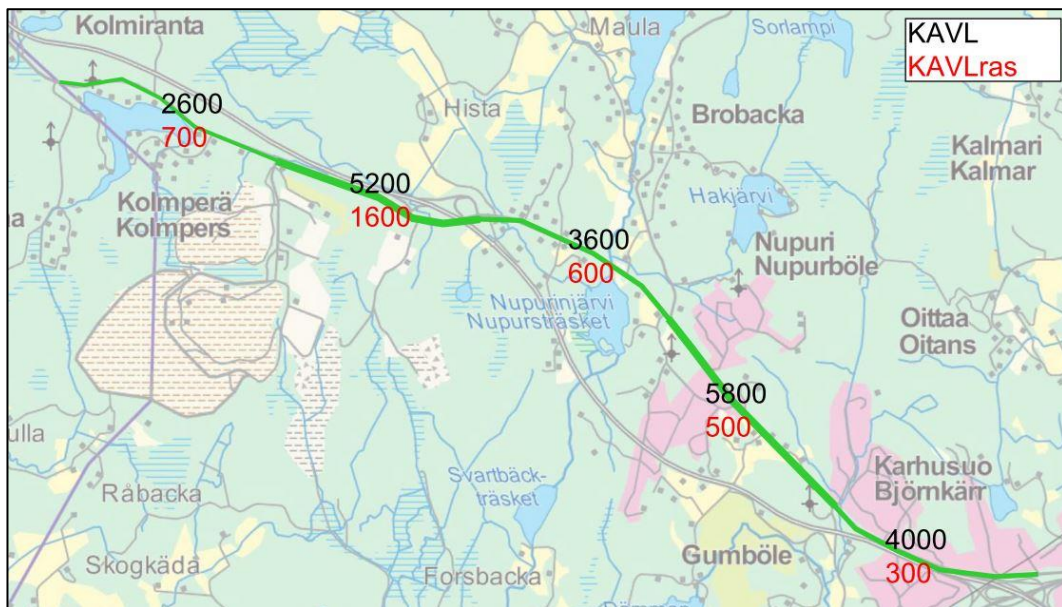
3 NUPURINTIEN NYKYTILA

3.1 Ajoneuvoliikenne

Nykytilanteessa Nupurintiellä on 60 km/h nopeusrajoitus Brobackantien liittymästä länteen ja 50 km/h liittymästä itään. Karhusuon koulun kohdalla on muuttuva nopeusrajoitus. Rajoitus on 40 km/h koulupäivän alkaessa aamulla sekä koulupäivän päättyessä iltapäivällä. Tien suorasta geometriasta johtuen ajoneuvojen nopeudet saattavat nousta yli rajoituksen.

Nupurintiellä ajoradan leveys on 7 metriä ja pientareen leveys vaihtelee välillä 0,8 – 3,4 m. Tiellä on asfalttipinta, ja päällysteen leveys vaihtelee välillä 8 – 11,8 m. Tieosuus on kokonaan valaistu. Valaistuksen sijoitus vaihtelee tien molemmin puolin. Nupurintie on osa suurten erikoiskuljetusten verkkoa ja luokaltaan muu reitti.

Nupurintien liikennemäärät vaihtelevat suunnittelualueen eri osuuksilla. Keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL) Metsälammentieltä Gumbörentien liittymään on noin 4000 ajoneuvoa/vrk (raskasta 8 %), Gumbörentieltä Brobackantien liittymään noin 5800 (raskasta 9 %), Brobackantieltä Histan itäiseen ramppiin liittymään noin 3600 (raskasta 17 %), Histan itäisestä ramppiin liittymään 5200 (raskasta 30 %) ja Ämmäsuontien liittymästä Kirkkonummen rajalle 2600 (raskasta 27 %). Kuvassa 8 on esitettyä liikennemäärät suunnittelualueella.



Kuva 8. Keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL) Nupurintiellä

Suurimmat liikennemäärät Nupurintiellä ovat Gumbörentien ja Brobackantien sekä Histan itäisen ramppiin liittymän ja Ämmäsuontien välisillä teosuuksilla. Suunnittelualueella kulkee huomattavan paljon raskasta liikennettä. Raskaan liikenteen osuus on erityisen suuri Nupurintien länsiosassa, jossa sijaitsee muun muassa Ämmäsuon kaatopaikka.

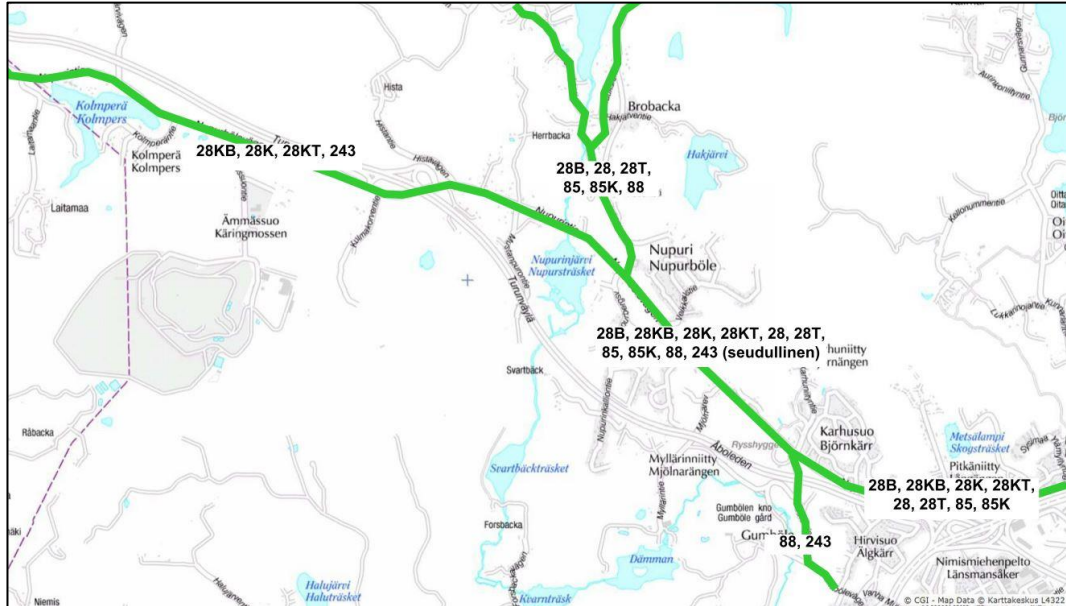
3.2 Joukkoliikenne

Nupurintiellä liikennöi 4–10 joukkoliikenteen linjaa tien osuudesta riippuen. Linjoista yhdeksän on Espoon sisäisiä ja yksi on seudullinen linja. Taulukossa 2 on esitettyä Nupurintien varren maankäyttöä palvelevat linjat sekä näiden liikennöintiä ja vuoromäärät arkipäivinä.

Taulukko 1. Nupurintien varren maankäyttöä palvelevat bussilinjat

Linja	Reitti	Liikennöintiäika	Vuoromäärä arkisin /suunta
28B	Leppävaara-Brobacka-Siikajärvi	ma-su	4
28KB	Leppävaara-Kolmperä-Siikajärvi	ma-pe ja su	3
28K	Leppävaara-Kolmperä-Siikajärvi-Siikaniemi	ma-su	10
28KT	Leppävaara-Kolmperä-Siikaranta	ma-la	6
28	Leppävaara-Brobacka-Siikajärvi-Siikaniemi	ma-su	14
28T	Leppävaara-Brobacka-Siikaranta	ma-su	4
85	Espoon keskus-Nuuskionpää	ma-su	18
85K	Espoon keskus-Muurala-Nuuskionpää	ma-pe	3
88	Espoon keskus-Brobacka-Siikaniemi	ma-pe	9
243	Espoon keskus-Kolmiranta-Veikkola (seudullinen)	ma-su	16

Suurin osa linjoista liikennöi aikavälillä ma–su. Kuvassa 9 on esitettyä Nupurintietä palvelevat joukkoliikennelinjat sekä näiden reitit.



Kuva 9. Nupurintietä palvelevat joukkoliikennelinjat (HSL 2015).

Eniten joukkoliikenteen vuorotarjontaa on Gumbölentien ja Brobackantien välisellä tieosuudella, jossa liikennöi 10 linjaa ja kulkee arkisin noin 87 vuoroa suuntaansa eli neljä vuoroa tunnissa.

Suunnittelualueella on yhteensä 13 pysäkkiparia sekä Karhunkäpälän yksittäinen pysäkki, jotka palvelevat alueen asutusta. Taulukossa 2 on kuvattuna suunnittelualueen pysäkkien keskimääräiset nousijamäärät marraskuun 2014 arkipäivänä.

Taulukko 2. Nupurintietä palvelevien pysäkkien nousijamäärät (HSL 2014).

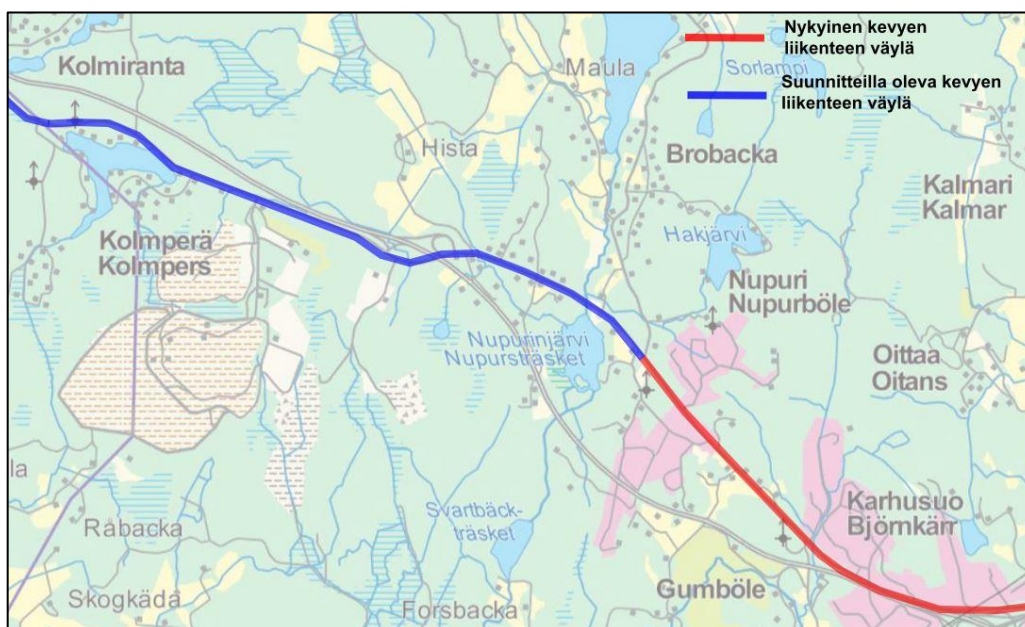
Pysäkki	Helsingin suunta, nousijaa/vrk	Kirkkonummen suunta, nousijaa/vrk
Pitkäniityntie	11	1
Karhunkäpälä	-	0
Karhusuontie	11	0
Kurutie	29	1
Karhuniityntie	55	12
Rintinmäki	20	1
Veikkaustie	46	1
Nupurinristi	21	14

Arkiniitty	14	1
Kulmakorpi	4	0
Ämmässuo	2	0
Kolmperä	13	0
Kolmperän risti	1	0
Laitamaantie	1	0

Pysäkeistä Karhuniityntien ja Veikkaustien pysäkit ovat käytetyimmät. Kaikilla Kirkkonummen suunnan pysäkeillä nousijamäärät ovat huomattavasti vähäisemmät Helsingin suuntaan verrattuna.

3.3 Kävely ja pyöräily

Nykytilanteessa Nupurintiellä kulkee yhdistetty jalankulku- ja pyörätie aina Espoon keskustasta Brobackantien liittymään saakka. Väylä kulkee tien pohjoispuolella ja on erotettu ajoradasta viherkaistalla. Viherkaistan leveys vaihtelee tien eri osuuksilla. Brobackantieltä länteen kevyen liikenteen väylä puuttuu ja jalankulkijat sekä pyöräilijät kulkevat pääsuunnassa Nupurintien pientareita pitkin. Pientareiden leveys vaihtelee välillä 0,8 – 3,4 metriä. Kuvassa 10 on esitettyä Nupurintien varren nykyinen sekä suunnitteilla oleva kevyen liikenteen väylä.

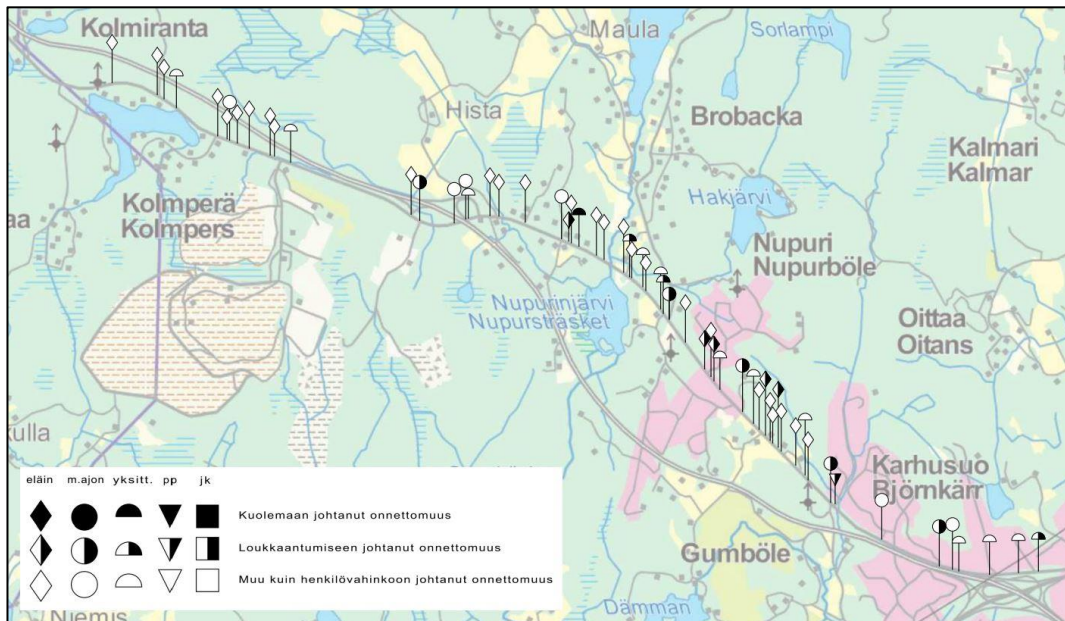


Kuva 10. Nupurintien nykyinen kevyen liikenteen väylä ja suunnitteilla oleva osuus.

Suunnitteilla oleva kevyen liikenteen väylä on Uudenmaan ELY-keskuksen hankekorissa: väylän osuus välillä Brobackantie-Ämmässuontie on kiireellisyysluokassa A3. Osuus Ämmässuolta Kirkkonummelle Veikkolaan asti on puolestaan kiireellisyysluokassa B. Luokka A3 kuuluu toteutukseltaan toiseksi kiireellisimpään hankejoukkoon, ja luokka B sisältää maantieverkon hankkeita, jotka eivät ELY-keskuksen näkemyksen mukaan ole ajankohtaisia. Väylä on kokonaisuudessaan listattu Helsingin seudun pääpyöräreittien tavoiteverkkoon (PÄÄVE) 2025. Tavoiteverkossa nykyinen väylä on merkitty seutureitiksi ja suunnitteilla oleva osuus mahdolliseksi yhteystarpeeksi vuoden 2025 jälkeen, riippuen maankäytön kehittämisestä.

3.4 Liikenneturvallisuus

Liikenneviraston Tierekisterin onnettomuustietojen mukaan suunnittelualueella on poliisin tietoon tullut 59 onnettomuutta vuosien 2004 ja 2014 välisenä aikana. Onnettomuuksista yksi on johtanut kuolemaan ja 14 loukkaantumiseen. Kuvassa 11 on esitettyä suunnittelualueella tapahtuneet liikenneonnettomuudet kartalla. Taulukossa 3 on esitettyä onnettomuuksien jakautuminen määrällisesti eri onnettomuusluokkiin.



Kuva 11. Suunnittelualueella tapahtuneet liikenneonnettomuudet vuosina 2004–2014 (Tierekisteri, Liikennevirasto).

Taulukko 3. Onnettomuuksien jakautuminen eri onnettomuusluokkiin

Onnettomuusluokka	Kuolemaan johtanut	Loukkaantumiseen johtanut	Omaisuuksivahinkoon johtanut	Yht.
eläinonnettomuus	-	3	26	29
yksittäisonnettomuus	1	3	11	15
kääntymisonnettomuus	-	2	3	5
peräänajo-onnettomuus	-	2	1	3
mopedionnettomuus	-	2	1	3
risteämisonnettomuus	-	1	1	2
polkupyöräonnettomuus	-	1	-	1
muu onnettomuus	-	-	1	1
yht.	1	14	44	59

Huomattava osa (29 kpl) suunnittelualueen onnettomuuksista on ollut eläinonnettomuuksia. Yksittäisonnettomuuksia on tapahtunut 15 kpl ja moottoriajoneuvojen kesken on sattunut 13 onnettomuutta. Yhdessä onnettomuudessa on ollut osallisena polkupyöräilijä.

4 MAANKÄYTÖN KEHITTYMINEN JA LIIKENNE-ENNUSTE

4.1 Nupurintien varren maankäytön kehittyminen

Nupurintien läheisyyteen on tulevaisuudessa rakentumassa huomattavan paljon uutta maankäyttöä (kts. kuvat 3 ja 4), joka osaltaan kasvattaa tien liikennemäärää. Tien varteen rakentuvia uusia alueita ovat muun muassa:

- Kulmakorpi I
- Hallavantorppa
- Nupurinkartano
- Nupurinkallio
- Karhuniitynmäki.

Uusien kaava-alueiden synnyttämiä liikenteen matkatuotoksia arvioitiin *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* - oppaan (Ympäristöministeriö 2008) mukaisesti. Kulmakorpi I kaava-alueesta on laadittu erillinen liikenneselvitys (liite 1), jossa on esitetty tarkemmin Kulmakorven alueen matkatuotokset ja niiden perusteet.

Asuinalueiden matkatuotoksia arvioitaessa käytettiin seuraavia oletuksia:

- suunnittelualue Helsingin seutu vaikutusalueineen, ulkopuolinen taajama < 5000 as. → 1,97 kotiperäistä matkaa/asukas/vrk
- kulkumuotojakauma Helsingin seudun ulkopuolisessa taajamassa
 - henkilöautolla 62 % (henkilöauton keskimääräinen kuormitusaste 1,56 hlöä./ajon.)
 - linja-autolla 7 %
 - polkupyörällä 10 %
 - jalan 16 %
- vierailumatkat lisäävät liikennemäärä 22 %.

Nupurinkallion matkatuotosta laskettaessa oletuksena oli lisäksi, että alueen asukasmäärä kaksinkertaistuu nykyisestä (noin 540 asukasta). Uusien kaava-alueiden matkatuotokset on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Uusien kaava-alueiden ajoneuvoliikenteen matkatuotokset vuorokaudessa

Kaava-alue	Kaavan pääasiallinen tarkoitus	Uudet työpaikat / asukkaat	Matkatuotos (ajon. / vrk)
Kulmakorpi	teollisuus- ja työpaikka-alue	2000 työpaikkaa	2700
Hallavantorppa	asuinalue	120 asukasta	115
Nupurinkartano	asuinalue	560 asukasta	535
Nupurinkallio	asuinalue	540 asukasta	516
Karhuniitynmäki	koulun laajennus + asuinalueen täydennysrakentaminen	-	615
yht.			4481

Uusien kaava-alueiden synnyttämä liikennemäärä on arvion mukaan noin 4500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tästä liikennemäärästä suurin osa aiheutuu Kulmakorven uudesta teollisuus- ja työpaikka-alueesta. Kulmakorven kaava-alueen liikenne käyttää Nupurintietä pääasiassa kuitenkin tien länsipäässä, Histan itäisen ramppiliittymän ja Ämmäsuontien välillä. Huomioitavaa on myös se, että Karhusuon koulun laajennuksesta aiheutuva liikenne sisältyy jo oletettavasti uusien asuinalueiden liikennetuotokseen.

4.2 Nupurintien liikenne-ennuste vuoteen 2030

Valtakunnallinen tieliikenne-ennuste 2030 -selvityksen (Liikennevirasto 13/2014) mukaan Uudenmaan maakunnassa sijaitseville seututeille ennustetaan noin 35 % kasvua (1,7 % vuodessa) kevyiden ajoneuvojen osalta ja 8,7 % kasvua (0,47 % vuodessa) raskaan ajoneuvoliikenteen osalta vuosina 2012–2030. Taulukossa 4 on esitettyä liikenne-ennuste Nupurintien eri osuuksille vuoteen 2030.

Taulukko 5. Nupurintien liikenne-ennuste vuoteen 2030

Tieväli	KAVL 2030 (ras %)
Metsälammentie – Gumbölientie	5 200 (6 %)
Gumbölientie – Brobackantie	7 500 (7 %)
Brobackantie – Histan itäinen ramppiliittymä	4 600 (14 %)
Histan itäinen ramppiliittymä – Ämmässuontie	6 500 (27 %)
Ämmässuontie – Kirkkonummen raja	3 300 (22 %)

Tämän ennusteen mukaan liikennemäärä Nupurintien vilkkaimmalla tieosuudella (Gumbölientie - Brobackantie) on vuonna 2030 noin 7500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Ennusteessa ei ole huomioitu uudesta maankäytöstä aiheutuvaa liikennettä, joka osaltaan lisää Nupurintien liikennemäärää maksimissaan noin 2700 ajoneuvolla vuorokaudessa, riippuen tieosuudesta.

5 KULMAKORVEN ASEMAKAAVA-ALUE

5.1 Nykytila

Kulmakorpi I asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa laajan teollisuus- ja työpaikka-alueen rakentuminen Nupurintien varteen. HLJ 2015 – raportissa on lisäksi maininta, että Ämmässuon alueella on tarve tavaraliikenteen palvelualueelle. Uudenmaan ELY -keskus laatii parhaillaan tarkempaa selvitystä raskaan liikenteen palvelualueiden tarpeesta Uudellamaalla. Aikaisempia suunniteltuja sijainteja ja taikopaikalle ovat Kulmakorventien itä-/länsipuoli sekä Histan eritasoliittymän ja Vt:n 1 välinen alue. Selvityksen edetessä ja tarpeen täsmentyessä levähdysalueen sijoittumista pääväylän tuntumaan voidaan alkaa suunnitella.

Tarveselvitystyön yhteydessä Kulmakorven kaava-alueesta on laadittu erillinen liikenneselvitys (liite 1), jonka tavoitteena oli tutkia asemakaavan liikenteellisiä vaikutuksia ajoneuvoliikenteen toimivuuden sekä joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn edellytysten kannalta.

5.2 Kehittämistarpeet

Erillisessä Kulmakorpi I asema-kaavan liikenneselvityksessä esitettiin seuraavia liikenneverkon kehittämistoimenpiteitä:

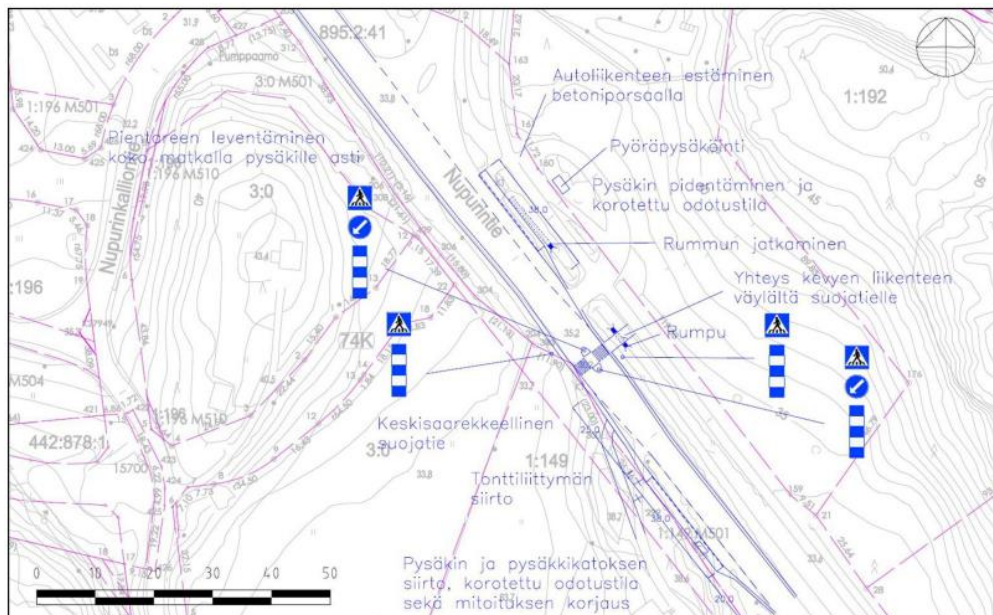
- Ämmäsuontien ja Kulmakorventien liittymäalueiden nopeusrajoitus lasketaan 50 km/h:ssa.
- Nupurintie – Ämmäsuontie liittymä kanavoidaan pääsuunnassa liikennesaarekkeilla.
- Nupurintie – Kulmakorventie liittymään toteutetaan valo-ohjaus, jossa
 - Nupurintien itäisen tulosuunnan vasemmalle kääntyvien kaistaa pidennetään noin 100 metriin.
 - Kulmakorventielle toteutetaan erillinen, noin 80 metriä pitkä, oikealle kääntyvien kaista.
 - liittymä varustetaan korotetuilla liikennesaarekkeilla.
- Ajoneuvoliikenteen kanssa tasossa tapahtuvat kevyen liikenteen ylitykset toteutetaan keskisaarekkeellisina suojateinä.
- Suojatiet valaistaan riittävästi niiden havaittavuuden parantamiseksi.
- Kulmakorven pysäkipari siirretään lähemmäksi kaava-aluetta, ja pysäkit toteutetaan pysäkkilevennyksinä.

Kehittämisehdotusten perusteella Kulmakorventien liittymäalueesta on laadittu tilavaraustarkastelu, jossa on määritetty liittymäalueen kanavoinnin, Kulmakorventien erillisen oikealle kääntymiskaistan sekä Kulmakorven siirretyn pysäkiparin vaatimat tilatarpeet. Tilavaraustarkastelu löytyy Kulmakorpi I asemakaavan liikenneselvityksen liitteistä 1 ja 2.

6 BROBACKANTIEN LIITTYMÄ

6.1 Aiemmat selvitykset

Aiemmin laaditussa *Liikenneturvallisuuden ja joukkoliikenteen edellytysten parantaminen Nupurintiellä (mt 110) Espoon kaupungin alueella (2013)* -selvityksessä määritettiin liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden sekä joukkoliikenteen kannalta ongelmalliset kohdat sekä ongelmakohtien parantamistoimenpiteet Brobackantien liittymäalueella. Selvityksessä toimenpiteet priorisoitiin luokkiin 1, 2 ja 3. Kaikki Brobackantien liittymäalueelle esitetyt toimenpiteet kuuluvat priorisointiluokkaan 1 tai 2 ja ne toteutetaan syksyyn 2015 mennessä. Kuvassa 12 on esitettyä selvityksessä määritetyt parannustoimenpiteet liittymään.



Kuva 12. Brobackantie – Nupurintie liittymään suunnitellut pienet parannustoimenpiteet (*Liikenneturvallisuuden ja joukkoliikenteen edellytysten parantaminen Nupurintiellä (mt 110) Espoon kaupungin alueella, Ramboll 2013*).

Edellä mainitussa selvityksessä ja toimenpiteissä ei ole otettu kantaa itse liittymän kehittämiseen, koska liittymän mahdolliset kehitystoimenpiteet ovat kalliita, ja selvityksen tarkoituksena oli esittää erityisesti kustannustehokkaita toimenpiteitä, jotka ovat kohtuullisen nopeassa ajassa toteutettavissa. Tässä tarveselvityksessä otetaan kantaa Brobackantien liittymän kehittämiseen ja sen vaatimiin toimenpiteisiin pidemmällä aikavälillä.

6.2 Nykytila

Brobackantie – Nupurintie liittymä on nykytilanteessa sivusuunnassa kanavoitu liittymä, jossa Brobackantiellä on liikennesaareke. Keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL) liittymäalueen länsipuolella on noin 3600, josta raskasta liikennettä keskimäärin 17 % ja itäpuolella noin 5800, josta raskasta liikennettä keskimäärin 9 %. Brobackantie laskee liittymäalueelle tultaessa. Tien pituuskaltevuus on 100 metrin matkalla noin 4 %.

Liittymäalue on kohtalaisen laaja ja jäsenitelemätön. Liittymäalueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevalla pysäkillä ei ole suunnitteluohjeiden mukaista lähtöviistettä, vaan pysäkin lähtöviiste toimii myös kääntymiskaistana Brobackantielle. Lisäksi linja-auton ollessa pysähtyneenä pysäkillä, näkemät Brobackantieltä vasemmalle kääntyessä ovat heikot, mikä heikentää liittymäalueen liikenneturvallisuutta. Onnettomuusriskiä liittymässä lisää Nupurintien suorasta geometriasta johtuvat ajoneuvoliikenteen korkeat ajonopeudet.

Brobackantien liittymässä on tapahtunut yksi liikenneonnettomuus vuosien 2004–2014 välisenä aikana. Onnettomuus johti loukkaantumiseen ja oli luokaltaan kääntymisonnettomuus. Lisäksi liittymän läheisyydessä, Nupurinkalliontien länsipuolella, on tapahtunut yksi loukkaantumiseen johtanut yksittäisonnettomuus vuonna 2006.

6.3 Kehittämistarpeet

Liittymäalueen läheisyyteen on rakentumassa lähitulevaisuudessa Nupurinkartanon sekä Nupurinkallion laajat asuinalueet, jotka lisäävät liittymän liikennemäärää. Myös Kulmakorven uuden teollisuus- ja työpaikka-alueen johdosta liikennemäärä liittymässä lisääntyy, eikä se nykyisellään enää vastaa tulevaisuuden liikennetarpeita. Nupurinkartanon ja Nupurinkallion uudet asuinalueet lisäävät Brobackantien liittymän liikennemäärää noin 1000 ajon./vrk ja Kulmakorven uusi teollisuus- ja työpaikka-alue noin 900 ajon./vrk.

6.4 Toimivuustarkastelut

Brobackantie – Nupurintie -liittymän kehittämistarpeiden määrittämiseksi alueesta laadittiin liikenteen aamuhuipputunnin toimivuustarkastelut Synchro Studio 9 – ohjelmalla ennustevuoteen 2030. Tarkastelut laadittiin kolmesta eri vaihtoehdosta, jotka olivat:

- nykyiset liittymäjärjestelyt
- VE1, valo-ohjattu liittymä
- VE2, yksikaistainen kiertoliittymä.

Kuvassa 13 on esitettyä toimivuustarkasteluissa käytetyt liikennemäärät.



Kuva 13. Liikennemäärät Brobackantien liittymässä vuonna 2030.

Liikennemäärissä huomioitiin tieliikenteen yleinen kasvu sekä liittymän lähellä sijaitsevien uusien kaava-alueiden tuottamat arvioidut liikennemäärät.

Liittymän toimivuutta analysoitiin keskimääräisten viivytysten ja jonopituuksien perusteella, ja palvelutaso määritettiin taulukossa 6 esitettyjen keskimääräisten viiveiden mukaisesti. Taulukko perustuu *Highway Capacity Manual* (HCM) – ohjeessa olevaan palvelutasoluokitukseen sekä *Liikennevalojen suunnittelu* (LIVASU) – ohjeeseen.

Taulukko 6. Keskimääräisten viivytysten viitearvot liittymän palvelutason määrittelyssä

Palvelutaso		Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen viivytys (s)	Valo-ohjatun liittymän keskimääräinen viivytys (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 10	≤ 5
B	Hyvä	≤ 15	≤ 15
C	Tyydyttävä	≤ 25	≤ 25
D	Välttävä	≤ 35	≤ 40
E	Huono	≤ 50	≤ 60
F	Erittäin huono	> 50	> 60

Liittymän toimivuutta tarkasteltiin lisäksi visuaalisesti simulointien aikana.

6.4.1 Nykyiset liittämjärjestelyt

Liikenteen toimivuustarkasteluiden perusteella Brobackantie jonoutuu pahoin ennustevuoden 2030 aamun huipputuntina nykyisillä liikennejärjestelyillä, ja suunnan keskimääräinen viivytys on yli 80 sekuntia. Näin ollen liittymän palvelutaso on F (erittäin huono). Kuvassa 14 on esitettyä keskimääräiset viivytykset ja jonopituudet liittymässä nykyisillä liikennejärjestelyillä.



Kuva 14. Nykyisten liikennejärjestelyjen toimivuus ennustevuonna 2030.

6.4.2 VE 1, valo-ohjaus

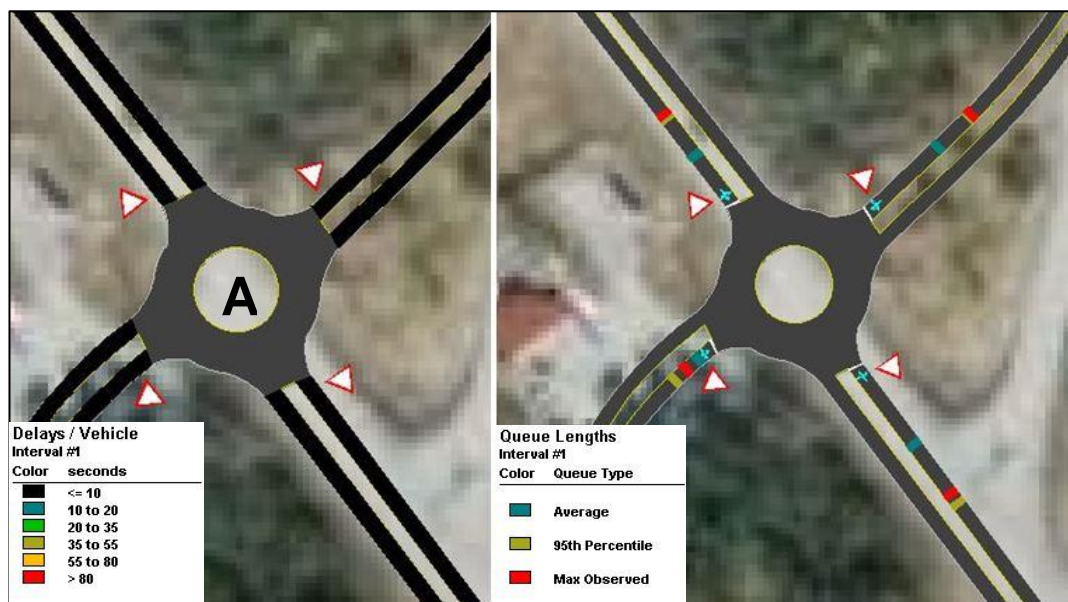
Valo-ohjattuna liittymä toimii tyydyttävästi (palvelutaso C). Jotta tyydyttävä palvelutaso saavutetaan, tulee pääsuunta varustaa vasemmalle kääntyvien kaistoilla ja Nupurintien itäinen tulosuunta oikealle -kääntymiskaistalla. Lisäksi Brobackantielle tulee rakentaa erillinen vasemmalle kääntyvien kaista. Kuvassa 15 on esitettyä keskimääräiset viivytykset ja jonopituudet valo-ohjatussa liittymässä.



Kuva 15. Valo-ohjatun liittymän toimivuus ennustevuonna 2030.

6.4.3 VE2, kiertoliittymä

Normaalikokoisen (kiertosaareke d noin 20 metriä) kiertoliittymän palvelutaso on toimivuustarkasteluiden perusteella ennustevuonna 2030 A (erittäin hyvä). Kaikkien tulosuuntien viivytykset ovat alle 10 sekuntia ja jonopituudet maltilliset. Kiertoliittymä takaa valo-ohjausta paremmin pääsuunnan liikenteen sujuvuuden.

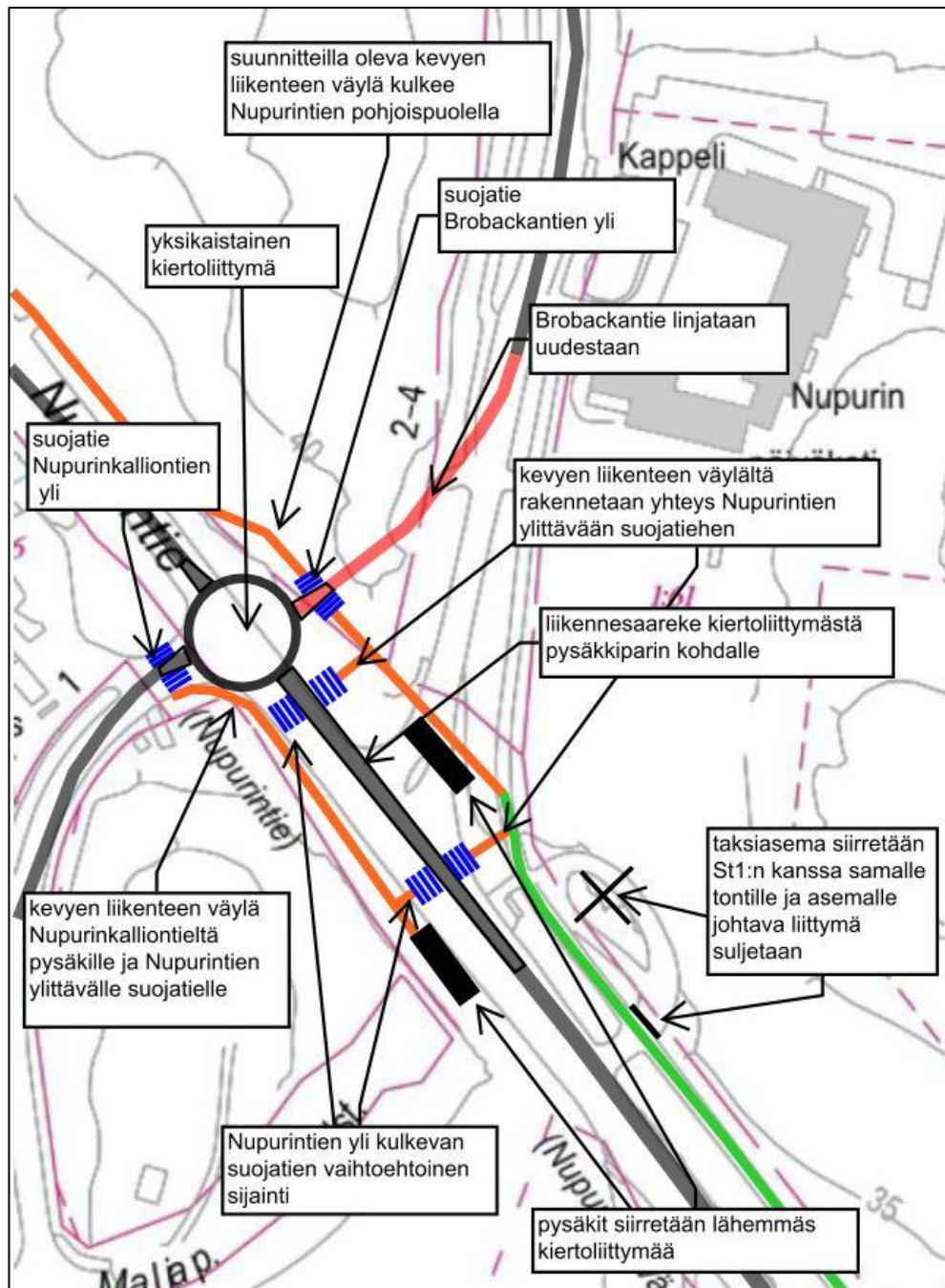


Kuva 16. Yksikaistaisen kiertoliittymän toimivuus ennustevuonna 2030.

6.5 Suositeltavat kehittämistoimenpiteet

Toimivuustarkasteluiden perusteella Brobackantien liittymään on suositeltavaa rakentaa yksikaistainen kiertoliittymä, joka takaa riittävän välityskyvyn ja toimivuuden myös tulevaisuudessa. Lisäksi liittymäalueen jatkosuunnittelussa on suositeltavaa harkita nykyisen taksiaseman siirtämistä Nupurinkartanon kaava-alueelle tai muuhun sijaintiin. Tällöin taksiasemalle johtava liittymä olisi mahdollista sulkea, mikä parantaisi erityisesti polkupyöräilyn liikenneturvallisuutta alueella. Myös joukkoliikennejärjestelyille ja jalankulun ja pyöräilyn reitille sekä pyöräpysäköinnille olisi enemmän tilaa, ja alueelle muodostuisi selkeä ja turvallinen liikkumisympäristö.

Mahdollisen kiertoliittymän toteutuessa on Nupurinristin pysäkipari suositeltavaa siirtää lähemmäs Nupurinkalliontietä ja kiertoliittymää, jolloin matka Nupurinkalliontieltä Helsingin suunnan pysäkillä lyhenee ja Nupurintien ylitse tarvitaan ainoastaan yksi suojatie, joka palvelee molempia pysäkkejä. Nykyinen, Nupurintien pohjoispuolella kulkeva kevyen liikenteen väylä on suositeltavaa linjata uudelleen Kirkkonummen suunnan pysäkkilevennyksen takaa ja väylältä rakentaa yhteys Nupurintien ylittävälle suojatielle. Myös Nupurinkalliontietä on suositeltavaa rakentaa kevyen liikenteen yhteys Helsingin suunnan pysäkillä sekä Nupurintien ylittävälle suojatielle. Kuvassa 17 on esitettyä Brobackantien liittymän suositeltavat liikennejärjestelyt vuonna 2030.



Kuva 17. Suositeltavat liikennejärjestelyt Brobackantien liittymässä vuonna 2030

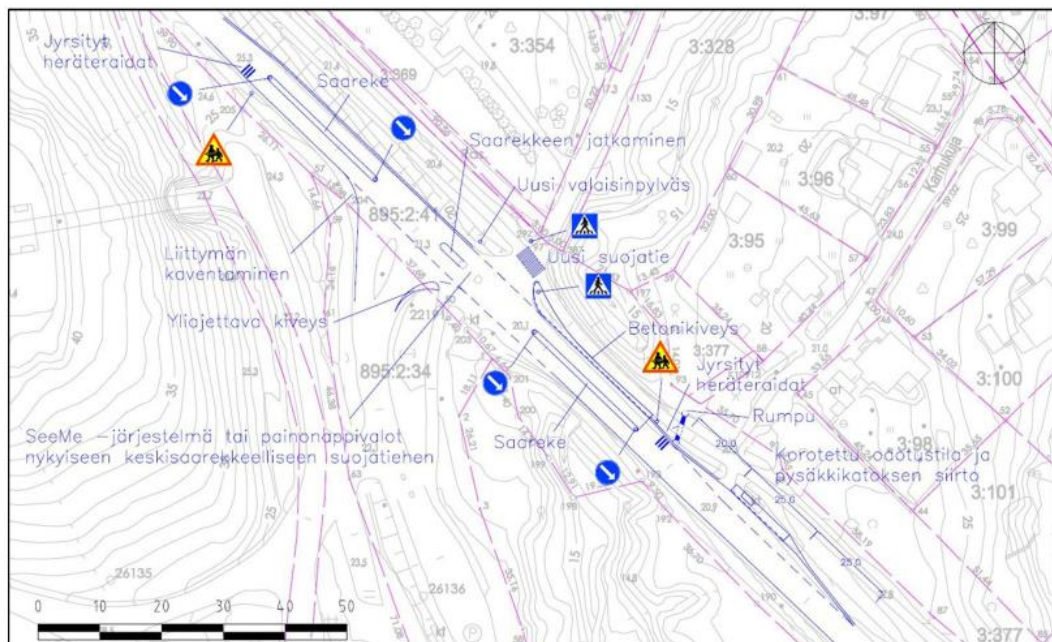
Mahdollisen kiertoliittymän suunnittelussa tulee huomioida suurten erikoiskuljetusten ja raskaan liikenteen vaatimukset.

7 KARHUNIITYNTIE / GUMBÖLENTIE LIITTYMÄ

7.1 Aiemmat suunnitelmat

Suunnittelualueella sijaitsee Karhusuon noin 160 oppilaan koulu, jota ollaan laajentamassa koulukeskukseksi. Laajennuksen jälkeen Karhusuon koulukeskus käsittää luokka-asteet 1-9 noin 700 oppilaalle sekä päiväkodin, jossa on 126 lakkennallista hoitopaikkaa. Ajoyhteys koulutontille kulkee Nupurintieltä Karhuniityntien kautta.

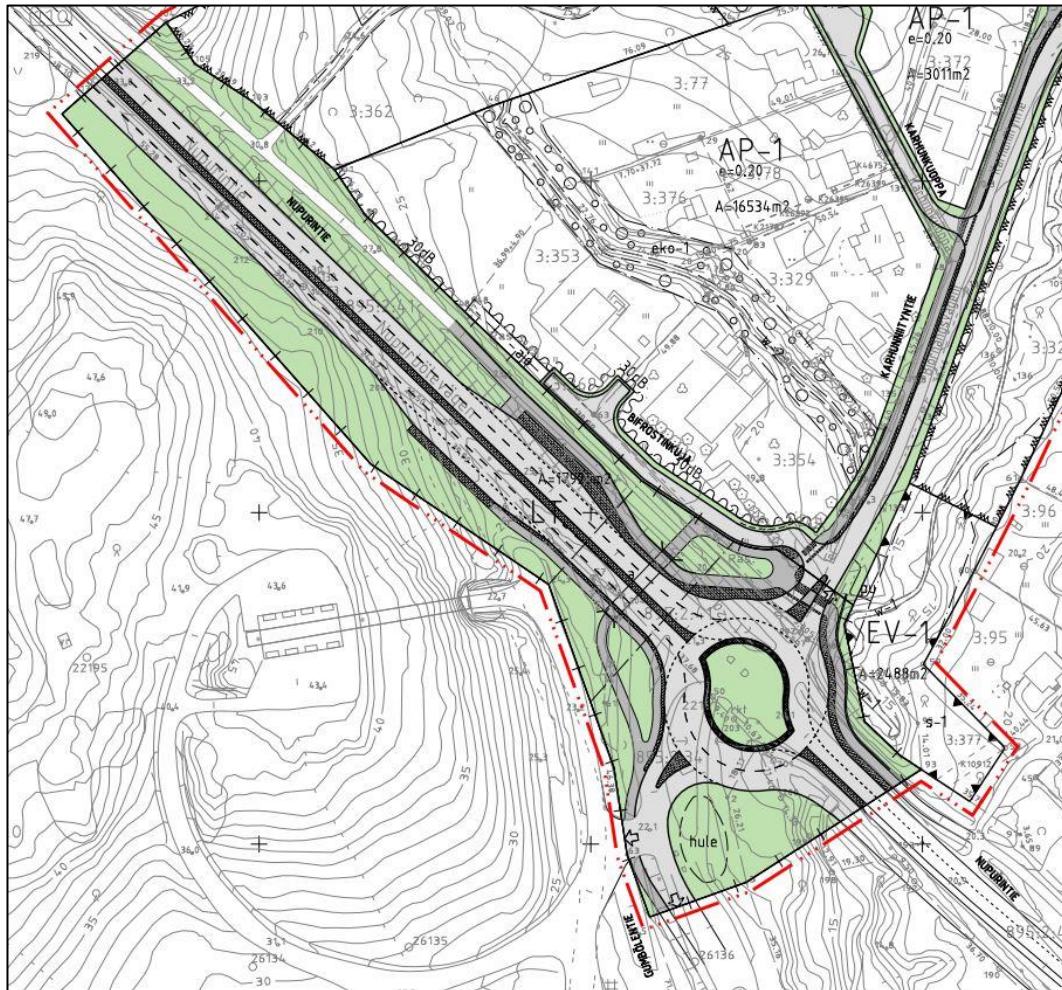
Aluetta koskevassa *Liikenneturvallisuuden ja joukkoliikenteen edellytysten parantaminen Nupurintiellä (mt 110) Espoon kaupungin alueella* – selvityksessä liittymään esitettiin pieniä parannustoimenpiteitä (kuva 18). Liittymän liikenneturvallisuuden ja toimivuuden parantaminen vaatii järeämpiä rakenteellisia toimenpiteitä jo vuoteen 2019 mennessä, kun Karhusuon koulukeskuksen laajennuksen on tarkoitus valmistua. Tämän vuoksi aikaisemmin määritellyjä pieniä parantamistoimenpiteitä ei ole tarkoituksenmukaista eikä kustannustehokasta toteuttaa.



Kuva 18. Gumbölentien ja Karhusuontien liittymään suunnitellut pienet parannustoimenpiteet (*Liikenneturvallisuuden ja joukkoliikenteen edellytysten parantaminen Nupurintiellä (mt 110) Espoon kaupungin alueella, Ramboll 2013*).

Tämän työn yhteydessä esitetään kevyempiä, erityisesti koululaisten liikenneturvallisuuden kannalta välttämättömiä toimenpiteitä, jotka liittyvät pääasiassa suojaiteiden havaittavuuden parantamiseen.

Kuvassa 19 on esitettyä ote Karhuniitynmäen asemakaavan yhteydessä laaditusta katukartasta, jossa Nupurintien – Karhuniityntien/Gumbörentien liittymässä on kaksikaistainen kiertoliittymä ja alikulku Nupurintien alitse. Lisäksi Karhuniityntiellä on suojatiesaareke ja Karhuniitynmäen pysäkkipari on esitetty siirrettävän kiertoliittymän länsipuolelle.



Kuva 19. Ote Karhuniitynmäen katukartasta (Ramboll 2015)

Esitetty ratkaisu perustuu Histan alueen toteutumiseen ja näin ollen tässä selvityksessä esitettyä suurempiin liikennemääriin. Karhuniitynmäen asemakaavaa valmistellaan parhaillaan, ja päätös alueen liittymätyypistä on tehty; alueelle toteutetaan yksikaistainen kiertoliittymä. ELY:n mukaan maantien alueen tilavarauks tulee kuitenkin säilyttää kaavassa kaksikaistaisen kiertoliittymän mukaan.

7.2 Nykytila

Nykytilanteessa Karhuniityntie on avoin liittymä ja Gumbörentiellä on liikennesaareke. Nupurintien keskimääräinen arkivuorokausi liikenne (KAVL) on Karhuniityntien itäpuolella 4000 ajoneuvoa/vrk, josta raskasta noin liikennettä 8 %, ja Gumbörentien länsipuolella 5800 ajoneuvoa/vrk, josta raskasta liikennettä noin 14 %. Nupurintie laskee lännen suunnasta liittymäalueelle tullessa. Tien pituuskaltevuus on 200 metrin matkalla noin 6 %. Karhusuon koulun kohdalla on muuttuva nopeusrajoitus. Nopeusrajoitus on 40 km/h koulupäivän alkaessa aamulla sekä koulupäivän päättyessä iltapäivällä.

Nupurintien – Karhuniityntien/Gumbörentien liittymäalue on kokonaisuudessaan jäsenitelemätön ja turvaton. Erityisesti Gumbörentien liittymä on tarpeettoman laaja, mikä mahdollistaa Helsingin suunnan pysäkkilevennyksen käytön kiihdytyskaistana Gumbörentieltä oikealle kääntyessä. Nupurintiellä, liittymien välisellä alueella, on keskisaarekkeellinen suojatie, josta huolimatta tien ylittäminen on vaarallista. Suojatie sijaitsee notkelmassa, jossa ajonopeudet ovat korkeat ja alueella kulkee paljon raskasta liikennettä. Suunnittelualueen pysäkkien mitoitus ei myöskään vastaa suunnitteluohjeita: Kirkkonummen suunnan pysäkillä puuttuu korotettu odotustila; Helsingin suunnan pysäkillä ei ole tuloviistettä lainkaan, suojatie sijaitsee epäedullisessa kohdassa pysäkkiin nähden ja lisäksi pysäkin nykyinen mitoitus pidentää suojatien ylitysmatkaa.

Karhuniityntien/Gumbörentien liittymäalueella on tapahtunut kaksi liikenneonnettomuutta vuosien 2004 ja 2014 välisenä aikana: yksi risteämisonnettomuus ja yksi polkupyöräonnettomuus. Molemmat onnettomuudet ovat johtaneet loukkaantumiseen.

7.3 Kehittämistarpeet

Karhuniityntie – Gumbörentie liittymään esitetään kevyitä, erityisesti koululaisten liikenneturvallisuuden kannalta välttämättömiä toimenpiteitä sekä tutkitaan 1. vaiheen toteutusratkaisua, jolla parannetaan alueen liikenneturvallisuutta erityisesti Karhusuon koulukeskus huomioiden. Alueen liittymätyyppi ratkaistaan tarveselvityksen yhteydessä laadittavien toimivuus- ja tilavaraustarkastelujen perusteella.

Ennen tiesuunnitelman mukaista ratkaisua Nupurintie – Gumbörentie/Karhuniityntie liittymäalueen liikenneturvallisuutta voidaan tarvittaessa parantaa tehostamalla Nupurintien yli kulkevan suojatien havaittavuutta tielläliikkuville sekä merkitsemällä suojatie Karhuniityntien yli.

Nupurintien yli kulkevan suojatien havaittavuutta on mahdollista parantaa, erityisesti pimeään aikaan, esimerkiksi liikennepylväisiin asennettavilla Välkky – tehostemerkeillä tai vastaavilla. Ne varoittavat autoilijaa suojatietä lähestyvistä jalankulkijasta tai pyöräilijästä vilkkuvilla valoilla. Tutkimuksen mukaa nämä tehoste-

merkit hidastavat ajoneuvojen nopeutta keskimäärin 4 - 5 %, ja suojatien eteen pysähtyneiden ajoneuvojen osuus kasvaa keskimäärin noin 10 %, parhaiten kuitenkin alemmilla nopeustasoilla. Myös välkkyvä älykäs liikennemerkki parantaa suojatien havaittavuutta autoilijoille (Havainne 2015, Välkky).

Tarvittaessa liittymäalueella sijaitsevat nykyiset Suojatie -merkit on suositeltavaa vaihtaa vilkkuviin liikennemerkkeihin ja kaikkiin suojatiealueella sijaitseviin liikennepylväisiin on suositeltavaa asentaa vilkkuvat suojatien -tehostemerkit.

7.4 Toimivuustarkastelut

Nupurintie – Karhuniityntie/Gumbölientie liittymän kehittämistarpeiden määrittämiseksi alueesta laadittiin liikenteen aamuhuipputunnin toimivuustarkastelut Synchro Studio 9 – ohjelmalla ennustevuoteen 2030. Tarkastelut laadittiin kahdesta eri vaihtoehdosta, jotka olivat:

- VE 1, valo-ohjaus
- VE 2, yksikaistainen kierto liittymä.

Simuloiduissa liikennemäärissä huomioitiin liittymän lähellä sijaitsevien uusien kaava-alueiden tuottamat arvioidut liikennemäärät sekä liikenteen yleinen kasvu Nupurintiellä (kts. kohta 3.2 ja taulukko 5) ja Gumbölientiellä. Lisäksi tarkasteluissa otettiin huomioon raskas ajoneuvoliikenne sekä jalankulkijat ja pyöräilijät.

Gumbölientien keskimääräisen arkivuorokausiliikenteen (KAVL) arvioidaan olevan noin 4300 (ras 5 %) vuonna 2030. Karhuniityntien liikennemäärä on arvion mukaan, Karhuniityntien asemakaavan toteuduttua, noin 1050 ajon./vrk. Kuvassa 20 on esitettyä toimivuustarkasteluissa käytetyt aamuhuipputunnin liikennemäärät.

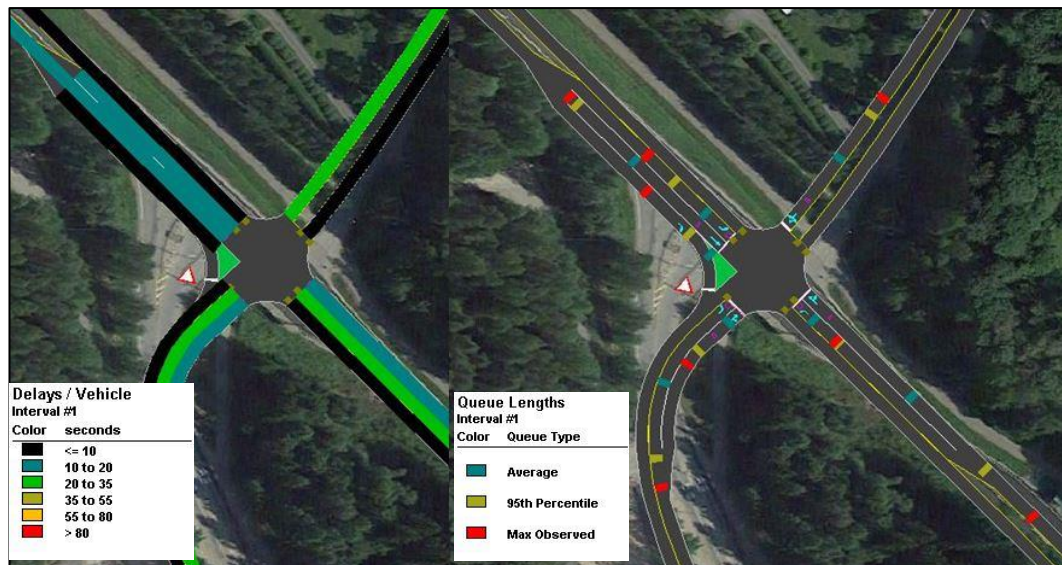


Kuva 20. Liikennemäärät Nupurintie – Karhuniityntie/Gumbölentie liittymässä vuonna 2030.

Liittymän toimivuutta analysoitiin keskimääräisten viivytysten ja jonopituuksien perusteella ja palvelutaso määritettiin taulukossa 6 (kts. kohta 5.3) esitettyjen keskimääräisten viiveiden mukaisesti. Liittymän toimivuutta havainnoitiin lisäksi visuaalisesti simulointien aikana.

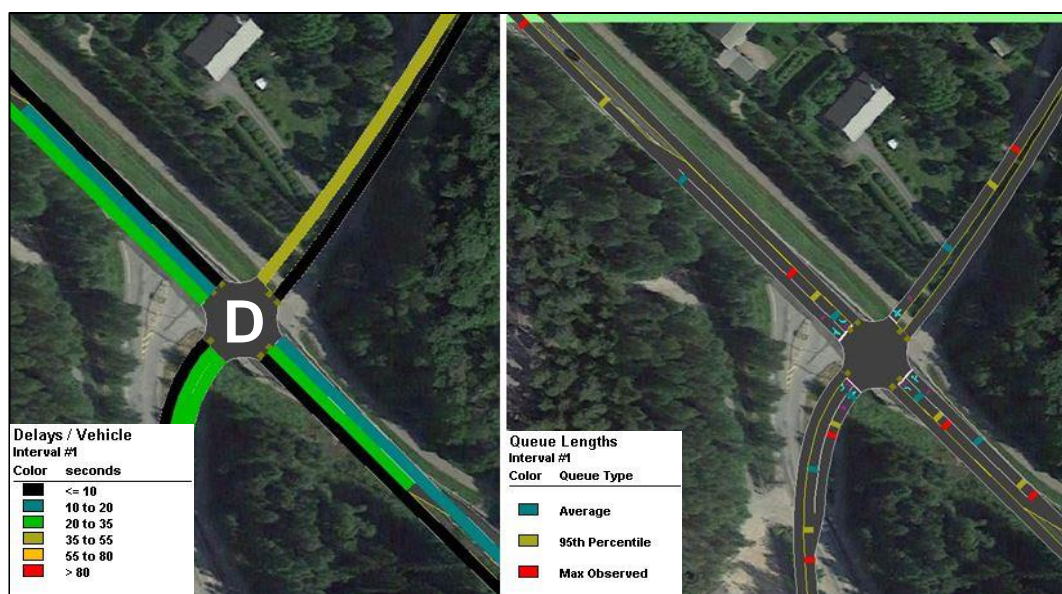
7.4.1 VE 1, valo-ohjaus

Toimivuustarkasteluiden perusteella valo-ohjatussa liittymässä pääsuunta tulee varustaa vasemmalle kääntyvien – kaistoilla ja Nupurintien läntinen tulosuunta vapaa oikea – kaistalla. Lisäksi erillinen suoraan ja oikealle kääntyvien kaista Gumbölenttiellä lyhentää suunnan jonopituutta noin 10 metriä. Suositelluilla kais-tajärjestelyillä valo-ohjatun liittymän palvelutaso on aamun huipputuntina C (tyy-dyttävä). Pisimmät jonot muodostuvat Nupurintien itäiseen tulosuuntaan, jossa maksimijonopituus on noin 90 metriä. Kuvassa 21 on esitettyä valo-ohjatun liit-tymän, jossa vapaa oikea – kaista, keskimääräiset viivytykset ja jonopituudet.



Kuva 21. Keskimääräiset viivytykset ja jonopituudet valo-ohjatussa Nupurintie – Karhuniityntie/Gumbölentie liittymässä suositeltavilla kaistajärjestelyillä.

Valo-ohjatun liittymän toimivuutta tarkasteltiin myös ilman vapaa oikea –kaistaa, jolloin liittymän palvelutaso on D (tydyttävä). Kuvassa 22 on esitettyä valo-ohjatun liittymän keskimääräiset viivytykset ja jonopituudet ilman vapaa oikea –kaistaa.

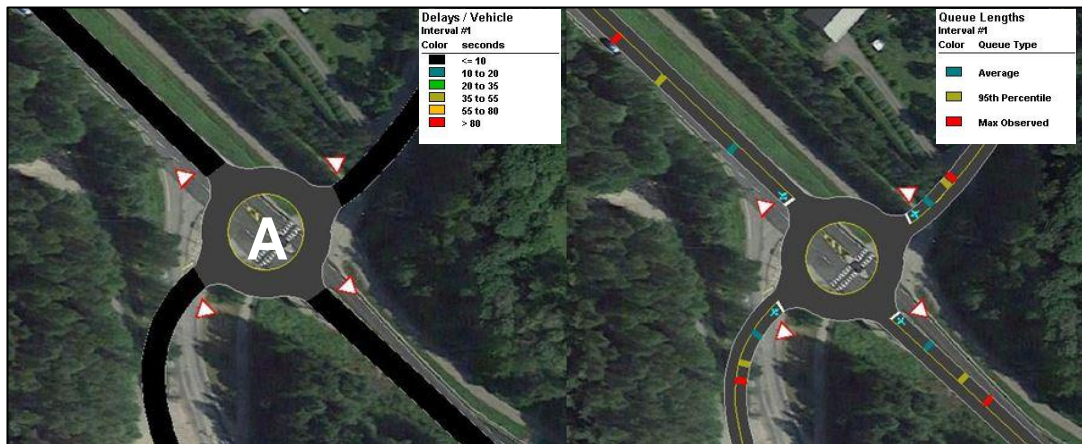


Kuva 22. Keskimääräiset viivytykset ja jonopituudet Nupurintie–Karhuniityntie/Gumbölentie valo-ohjatussa liittymässä ilman vapaa oikea -kaistaa.

Ilman vapaa oikea -kaistaa jonot Nupurintien läntisessä tulosuunnassa ovat maksimissaan noin 160 metriä ja keskimäärin noin 80 metriä. Mikäli Karhuniityntien pysäkkipari siirretään liittymäalueen länsipuolelle, saattaa linja-autojen pääsy Helsingin suunnan pysäkille estyä pitkien ajoneuvojonojen vuoksi.

7.4.2 VE 2, kiertoliittymä

Yksikaistaisen kiertoliittymän toimivuutta tarkasteltiin mitoituksella, jossa kierto-tilan halkaisija on 20 metriä, kierto-tilan leveys 8,5 metriä ja kierto-tilassa ajavien ajoneuvojen nopeus 40 km/h sekä mitoituksella, jossa kierto-tilan halkaisija on 23 metriä, kierto-tilan leveys 8 metriä ja kierto-tilassa ajavien ajoneuvojen nopeus 30 km/h. Molemmissa tapauksissa yksikaistainen kiertoliittymä toimii erittäin hyvin (palvelutaso A). Kuvassa 23 on esitettyä yksikaistaisen kiertoliittymän keskimääräiset viivytykset ja jonopituudet aamun huipputuntina.



Kuva 23. Yksikaistaisen kiertoliittymän keskimääräiset viivytykset ja jonopituudet.

Aamun huipputuntina kaikkien tulosuuntien keskimääräiset viivytykset ovat alle 10 sekuntia. Pisimmät jonot muodostuvat Nupurintien läntiseen tulosuuntaan, jossa maksimijonopituus on noin 80 metriä ja keskimääräinen jonopituus noin 20 metriä.

Toimivuustarkasteluiden tulosten varmistamiseksi kiertoliittymästä laadittiin erillinen toimivuustarkastelu Capcal – ohjelmalla, jonka avulla voidaan arvioida liittymien kapasiteettia ja palvelutasoa. Tämän tarkastelun perusteella yksikaistainen kiertoliittymä toimii erittäin hyvin, jopa huomattavasti pienemmällä mitoituksella kuin mitä edellä on mainittu.

Jotta riittävä välityskyky ja liikenteen sujuvuus taataan myös tulevaisuudessa, on liittymään suositeltavaa rakentaa yksikaistainen kiertoliittymä, jonka kierto-arekeen halkaisija on 20 metriä ja kierto-tilan leveys 8,5 metriä. Kiertoliittymä takaa valo-ohjattua liittymää paremmin sekä pääsuunnan että sivusuuntien liikenteen

sujuvuuden. Nupurintie – Karhuniityntie/Gumbölenie liittymän jatkosuunnittelussa tulee huomioida suurten erikoiskuljetusten ja raskaan liikenteen vaatimukset.

7.5 Tilavaraustarkastelut

7.5.1 VE 1, valo-ohjattu liittymä

Tilavaraustarkastelussa tutkittiin nelihaaraisen valo-ohjatun liittymän tilantarpeita. Tarkastelun pohjana toimi liittymäalueesta laadittu liikenteen toimivuustarkastelu, jonka mukaan pääsuunta tulee varustaa vasemmalle kääntyvien kaistoilla, Nupurintien läntinen tulosuunta vapaa oikea –kaistalla sekä Gumbölenie erillisellä suoraan ja oikealle kääntyvien kaistalla. Kevyen liikenteen alikulku sijaitsee liittymäalueen länsipuolella, ja Nupurintien suuntainen kevyen liikenteen väylä risteää tasossa ajoneuvoliikenteen kanssa Karhuniityntien kohdalla. Liittymän tilavaraus suunniteltiin seuraavilla mitoitusperiaatteilla ja oletuksilla:

- Nupurintien nopeusrajoitus 50 km/h
- pituuskaltevuus linja-autopysäkin ja liittymän kohdalla 3 %, Gumbölenieillä ja Karhuniityntiellä < 3 %
- mikäli pituuskaltevuus on > 3 %, lisätään hidastusosaan alamäessä 10 – 30 m mitoitusnopeuden mukaan
- Nupurintiellä odotustilan pituus 30 m ja hidastusosan pituus 10 m
- Gumbölenieillä odotustilan pituus 20 m ja hidastusosan pituus 10 m
- saarekkeiden vähimmäisleveys 1,5 m
- Helsingin suunnan linja-autopysäkin sijainti vapaa oikea -kaistalla
- liittymäalueella täyttöä alle 1 metri; leikkausta Nupurintiellä, liittymäalueen länsipuolella 3 metriä.

Tarkasteluissa haastetta aiheutti erityisesti liikennealueen ahtaus; esimerkiksi Gumbölenieille ei mahdu suunnitteluohjeen mukaista lisäkaistaa suoraan ja oikealle kääntyville. Lisäksi Gumbölenieiltä oikealle kääntyttäessä pieni kaarresäde aiheuttaa ongelmia raskaalle ajoneuvoliikenteelle. Liitteissä 6-12 on esitettyä valo-ohjatun liittymän suunnitelmakartta ja pituusleikkaukset.

7.5.2 VE 2, Kiertoliittymä

Tilavaraustarkastelun pohjana toimi liittymäalueesta laadittu liikenteen toimivuustarkastelu. Kiertoliittymän tilavaraustarkasteluissa tutkittiin yksikaistaista kiertoliittymää, jossa kiertosaarekkeen halkaisija on 20 metriä ja kiertotilan leveys 8,5 metriä. Kevyen liikenteen alikulku sijaitsee liittymäalueen länsipuolella, ja Nupurintien suuntainen kevyen liikenteen väylä risteää tasossa ajoneuvoliikenteen

kanssa Karhuniityntien kohdalla. Liittymätyypin tilavaraus suunniteltiin seuraavilla mitoitusperiaatteilla ja oletuksilla:

- Tasoliittymät -ohjeen mukainen yksikaistainen kiertoliittymä
- pituuskaltevuus linja-autopysäkin kohdalla 3 %, kiertotilassa 1,5 % ja odotustilassa 2,5 %
- leikkausta Nupurintiellä, liittymäalueen länsipuolella, 300 metrin matkalla noin 3 metriä.

Tarkasteluissa haastetta aiheutti muun muassa kevyen liikenteen alikulun ja viereisten katujen suuri korkeusero sekä Karhuniityntien itäpuolella sijaitseva puro-oma. Korkeuseron ja purooman vuoksi sekä alikulun kohtaan että Karhuniityntien itäpuolelle tulee rakentaa tukimuuri. Puro-oma on haasteena vaikka sitä on mahdollista siirtää tai putkittaa. Myös Gumbörentien kaarteeseen todettiin olevan haasteellinen erityisesti raskaan ajoneuvoliikenteen kannalta. Liitteissä 2-5 on esitetty kiertoliittymän suunnitelmakartta ja pituusleikkaukset.

Tehtyjen tilavaraustarkastelujen jälkeen on selvinnyt, että Karhuniityntien itäpuolella sijaitsevaa puro-omaa voidaan putkittaa tai pahimmassa kohdassa siirtää sen sijaintia. Näin ollen jatkosuunnittelussa liittymän geometriaa on mahdollista optimoida, mikä vaikuttaa erityisesti kevyen liikenteen väylän linjaukseen. Nykyisen putkisillan korjaaminen on turvallisuus ja kustannustekijöiden vuoksi tehtävä suunnitellusti kesällä 2015. Tarvittaessa korjattua siltaa muutetaan tai uusitaan liittymän rakentamisen yhteydessä.

7.6 Päätös liittymätyypistä

Työn yhteydessä laadittiin vertailutaulukko (liite 13) valo-ohjatusta liittymästä ja kiertoliittymästä. Taulukossa kuvataan muun muassa liittymätyyppien turvallisuutta, toteutettavuutta ja kustannuksia. Valo-ohjatun liittymän ja kiertoliittymän merkittävin ero nähtiin olevan toimivuudessa ja turvallisuudessa. Riittävällä tasolla toimiakseen valo-ohjatun liittymän kaistatarve on liittymäalueen länsipuolella 3+1, mikä leventää Nupurintielle suunniteltua alikulkusiltaa. Molemmissa vaihtoehdoissa haasteena on liikennealueen ahtaus. Kustannuksiltaan kiertoliittymä on hiukan halvempi sekä toteuttaa että ylläpitää.

Nupurintien – Karhuniityntien/Gumbörentien liittymään on päätetty toteuttaa yksikaistainen kiertoliittymä. Kiertoliittymä takaa valo-ohjattua liittymää paremmin liikenteen toimivuuden ja palvelee varmemmin myös ruuhka-ajan ulkopuolella sekä liikenteen suuntautumisen muuttuessa. Kiertoliittymä hillitsee tehokkaasti ajonopeuksia, mikä on oleellista erityisesti koulureittien liikenneturvallisuuden kannalta. Kiertoliittymä tukee myös liikenneverkon jatkuvuutta ja yhtenäistä linjaa (Nupurintien – Brobackantien liittymään suositeltu kiertoliittymä). ELY –keskus

katsoo kiertoliittymän olevan liikennevaloliittymää turvallisempi ratkaisu tässä kohteessa.

Raskaan liikenteen ja suurten erikoiskuljetusten liikennöinti kiertoliittymässä tutkittiin alustavilla ajouratarkasteluilla. Tarkastelut mitoitettiin sekä moduulirekan (KAM) että suurten erikoiskuljetusten (7mx7mx40m) mukaisesti. Tarkasteluissa noudatettiin Liikenneviraston Tasoliittymät -ohjetta sekä Erikoiskuljetusten huomioiminen liikenteen, väylien ja maankäytön suunnittelussa -ohjetta. Ajouratarkastelujen perusteella kiertosaarekkeen reunat sekä liittymäkulmien piennaralueet on toteutettava yliajettaviksi. Huomattavin yliajotarve on Nupurintien ja Karhuniityntien liittymän koilliskulmassa. Liikennemerkkien ja opasteiden on oltava siirrettäviä, ja valaisinpylväitä ei voida sijoittaa keskisaarekkeisiin.

Liittymäalueen rakenteellisen parantamisen lisäksi Nupurintielle esitetty kevyen liikenteen alikulku on erittäin tarpeellinen Karhusuon koulukeskuksen laajentuksessa ja alueen liikennemäärien lisääntyessä. Alikulku lisää erityisesti koululaisten itsenäisen liikkumisen mahdollisuuksia ja parantaa huomattavasti kevyen liikenteen turvallisuutta. Erikoiskuljetukset on huomioitava alikulun kantavuudessa.

8 NUPURINTIEN KEVYEN LIIKENTEEN VÄYLÄN SIJAINTI VÄLILLÄ BROBACKANTIE – KIRKKONUMMEN RAJA

8.1 Tausta ja nykytila

Tulevan maankäytön myötä sekä ajoneuvoliikenteen että jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrät Nupurintiellä tulevat kasvamaan. Nyt suunniteltava, maantien 110 kevyen liikenteen väylän osuus on merkitty Helsingin seudun pääpyöräilyverkkoon (PÄÄVE) mahdollisena yhteystarpeena vuoden 2025 jälkeen, riippuen maankäytön kehittymisestä.

Tarveselvityksen eräänä tavoitteena oli määrittää Nupurintien kevyen liikenteen väylän sijainti välillä Brobackantie – Kirkkonummen raja. Nykytilanteessa väylä kulkee Nupurintien pohjoispuolella ja päättyy Brobackantien liittymään. Brobackantien liittymän jälkeen jalankulkijat ja pyöräilijät kulkevat pääsuunnassa (Nupurintie) piennarta pitkin. Jotta maantien 110 kevyen liikenteen väylästä saataisiin mahdollisimman yhtenäinen, sekä Espoon kaupungin että Kirkkonummen kunnan maankäyttöä ja seudullista liikennettä palveleva väylä, otettiin tarkasteluun mukaan myös maantien 110 Kirkkonummen puoli (Turuntie), välillä Espoon raja – Soidentaatie. Kirkkonummen puolella väylä jatkuu Soidentaatien liittymän jälkeen Turuntien pohjoispuolella. Tämän väylän rakentumisen myötä Kirkkonummen Veikkolan ja Espoon välille muodostuu kevyen liikenteen yhteys.

8.2 Lähtökohdat

Väylän toteutettavuutta tutkittiin Liikenneviraston ohjeiden mukaan. Sijoittumista määritettäessä tutkittiin kevyen liikenteen väylän reunaehdot (mm. maastonmuodot, kiinteistöt, maankäyttö) Nupurintien pohjois- ja eteläpuolella. Lähtökohtana oli minimoida Nupurintien ja Turuntien ylityksien määrä mahdollisuuksien mukaan jalankulun ja pyöräilyn liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Lisäksi suunnittelussa huomioitiin Kulmakorpi I – asemakaava-alueen kunnallistekniikan ja esirakentamisen yleissuunnitelmaraportti (Ramboll), jossa kevyen liikenteen väylän yhteys Nupurintielle on esitetty Kulmakorventien länsipuolelle. Vuonna 2011 tehty aluevarassuunnitelma on huomioitu soveltuvilta osin.

Espoon kaupungin syksyllä 2014 tekemien liikennelaskentojen mukaan Nupurintien liikennemäärä, välillä Kulmakorventie – Ämmäsuontie, on noin 5200 ajon/vrk. Liikenneviraston ohjeiden mukaan välikaistan tulee olla yli 5 metriä, kun nopeusrajoitus on yli 60 km/h ja liikennemäärä 1500–6000 ajon/vrk.

Vaihtoehtotarkastelun tekniset lähtökohdat olivat seuraavat:

- kevyen liikenteen väylän leveys 4,5/4,0 metriä
- 5 metriä leveä välikaista
- välikaistan minimileveys 3 metriä (Uudenmaan ELY-keskus)
- reunatuellista väylää ei esitetä suunnitelmissa.

Tarkasteluissa (liitteen 14–17 suunnitelmakartat) esitetään kohdat, joissa ohjeidenmukaista minimi välikaistaa (5 m) on tarvetta kaventaa sekä kohdat joissa väylän toteutettavuus on teknisesti haastavaa. Ohjeista poikkeaminen voi liittyä mm. kiinteistöjen sijaintiin (lunastus) tai maaleikkausten vähentämiseen. Karttoihin on merkitty myös korkeiden (kaiteellisten) penkereiden ja kallioiden viitteelliset sijainnit sekä ne erityiset kohdat, joissa välikaistaa on jo suunnitteluvaiheessa katsottu tarpeelliseksi kaventaa. Edellä mainitut kohdat määrittävät jatkosuunnittelun reunaehdot ja vaativat lisätarkasteluja.

Suunnitellun kevyen liikenteen väylän tasaus noudattelee pääosin Nupurintien pituuskaltevuuksia. Muutamassa kohtaa pituuskaltevuutta on tarve muuttaa noudattamaan kevyen liikenteen väylän yleisiä suunnitteluohjeita. Osuudet on merkitty liitteen 4 suunnitelmakartoille.

Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 11/2014) mukaan suojateiden tulisi olla valo-ohjattuja tai ylityksen tulisi tapahtua eritasossa, kun nopeusrajoitus on 60 km/h. Tässä tarkastelussa on päädytty alentamaan nopeusrajoituksia pistemäisesti (saarekkeellisissa) ylityskohdissa, jolloin valo-ohjausta ei suunnitteluohjeen mukaan tarvita. Saarekkeellisen ylitys-

kohtien likimääräinen sijainti on esitetty suunnitelmakartoilla, mutta detaljitasoinen suunnittelu (tarkka sijainti, ajoradan levennykset ym.) ratkaistaan jatkosuunnittelussa.

Vuonna 2010 laaditussa aluevaraussuunnitelmassa esitetyn Nupurintien rinnakkaistien (Kolmperän alueella) ja kevyen liikenteen väylän sijaintia ei ole tässä tarveselvityksessä tarkasteltu. Rinnakkaistiejärjestelyt ratkaistaan jatkosuunnittelun (tiesuunnitelman) yhteydessä. Tarkasteluissa ei ole myöskään otettu huomioon tulevia Histan eritasoliittymäratkaisuja, vaan tarkastelut on laadittu Nupurintien nykyisten liikennejärjestelyiden mukaisesti. Edellä mainittujen järjestelyjen on suunnittelun aikana katsottu olevan toteutustodennäköisyydeltään, suuruusluokaltaan tai tekniseltä tasoltaan sellaisia, etteivät ne vaikuta nyt tehtyihin tarkasteluihin.

8.3 Tehdyt tarkastelut

Välillä Brobackantie – Histan itäinen ramppiliittymä tarkasteltiin väylän sijoittumista sekä pohjois- että eteläpuolelle pääosin 5 metrin välikaistalla. Maastollisesti puolissa ei ollut merkittäviä eroja. Puolen valinnan kannalta oleelliseksi tekijäksi muodostui nykyinen ja tuleva maankäyttö.

Histan itäisen ramppiliittymän ja Ämmäsuontien välisellä osuudella sijaitsee Kulmakorpi I asemakaava, jota tarkistettiin tarveselvityksen yhteydessä. Kaava-alueen kohdalla kevyen liikenteen väylästä laadittiin tilavaraussuunnitelmatasoinen tarkastelu väylän sijoittumisesta ja muista alueen kehittämiseen liittyvistä liikennejärjestelyistä. Tilavaraussuunnitelmat on esitetty selvityksen liitteenä 1 olevassa Kulmakorpi I asemakaava-alueen liikenneselvityksessä. Kulmakorventien ja Ämmäsuontien välillä kevyen liikenteen väylän linjaus suunniteltiin nykyisen, Nupurintien eteläpuolella kulkevan, sorapintaisen väylän kohdalle.

Ämmäsuontie – Kirkkonummen raja välisellä osuudella vaihtoehtoina tutkittiin 5 metrin välikaistaa, 3 metrin välikaistaa ja kaiteellista reunatukea. Erityistä huomiota vaadittiin Espoon ja Kirkkonummen rajalla, jossa rajoitteina ovat pohjoispuolella sijaitseva korkea kallio ja eteläpuolella korkea pengerrys, lähellä sijaitsevat kiinteistöt sekä selvityksissä todetut liito-oravan elinalueet. Välikaistaa kaventamalla vähennetään kallioleikkauksen, pengerryksen ja tonttien lunastuksien määrää. Kustannusten säästämiseksi ja rakennettavuuden parantamiseksi Nupurintien länsipäässä tutkittiin kevyen liikenteen väylän linjausta Nupurintien pohjoispuolella sijaitsevan kallion yli ns. maisemareittinä. Kirkkonummen kevyen liikenteen väylän tarveselvityksen yhteydessä selvisi, ettei tämä vaihtoehto tule kysymykseen merkittävän kallioleikkauksen, jyrkän pituuskaltevuuden ja Kolmirannan tien risteyksen liittymäjärjestelyiden hankaluuden vuoksi.

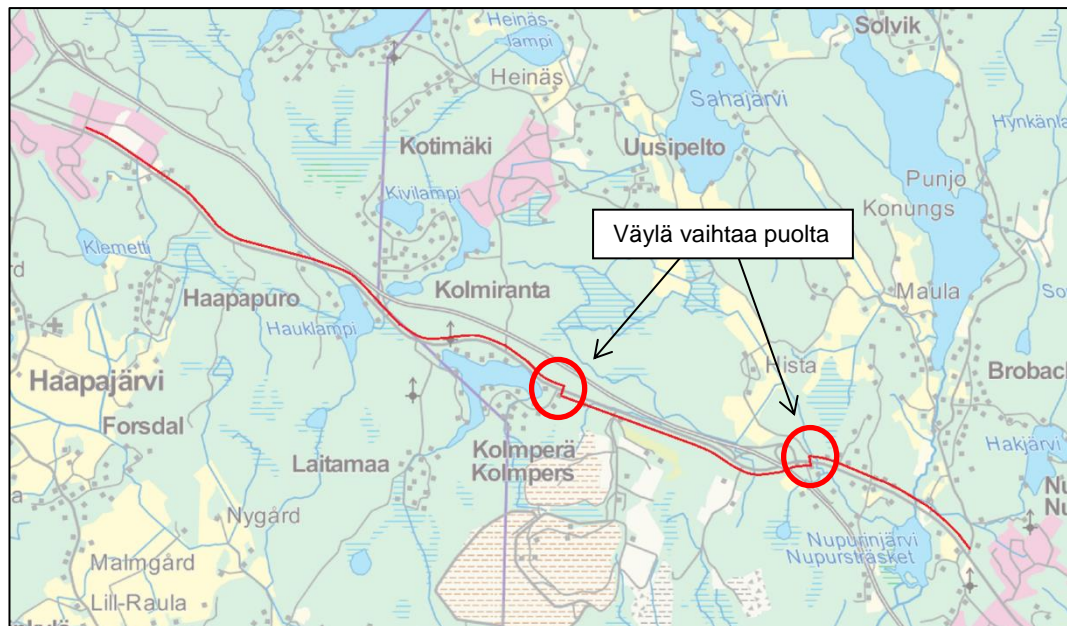
Kevyen liikenteen väylä vaihtaa puolta Kulmakorven kaava-alueen länsipuolella joko Siikajärventien tai Kolmperäntien liittymän läheisyydessä. Ylityskohdan si-

jaintiin vaikuttavat muun muassa maankäytön kehittyminen ja turvallisuus (mm. väylägeometria). Kohdan todettiin vaativan tarkempaa selvitystä ja näin ollen ylityskohta ratkaistaan jatkosuunnittelun yhteydessä. Kolmperänjärven ja rakennusten läheisen sijainnin vuoksi osuudella joudutaan pohtimaan siltaratkaisua (tai järven pengerrystä), korotettua väylää ja lunastuksia. Kääntöpuolena on pohjoispuolen kallio ja väylän jatkaminen Siikajärventien liittymään saakka, mikä palvelee paremmin eteläpuolen asutusta.

Koko tarkastelualueella tien molemmin puolin sijaitsee johtoja ja kaapeleita, joiden väistäminen ei monin paikoin ole mahdollista. Suunnitelmakartoilla on esitettyinä kohdat, joissa johtoja ja kaapeleita on siirrettävä tai sijoitettava ne väylän alle.

8.4 Suositus kevyen liikenteen väylän sijainnista

Kevyen liikenteen väylä linjataan Nupurintien pohjoispuolelle, välillä Brobackantie – Histan itäinen ramppiliittymä. Tämän jälkeen väylä vaihtaa puolta Nupurintien eteläpuolelle. Väylän eteläpuoleinen linjaus jatkuu aina Kolmperäntien tai Siikajärventien liittymään saakka, jossa kevyen liikenteen väylä vaihtaa jälleen puolta. Pohjoispuoleinen linjaus jatkuu aina Soidentaatien liittymään saakka (kuva 24). Kevyen liikenteen väylän yksityiskohtaisempi linjaus on havainnollistettu liitteissä 14–17 olevissa suunnitelmakartoissa.



Kuva 24. Kevyen liikenteen väylän suunniteltu sijainti välillä Brobackantie-Soidentaatie.

Puolen valinnassa huomiota kiinnitettiin kokonaisuuden ja kokonaisturvallisuuden ohella rakentamisen erityistoimenpiteitä vaativiin kohtiin sekä nykyisen ja uuden maankäytön sijoittumiseen.

Tehtyjen tarkastelujen perusteella on syytä olettaa, että joillain osuuksilla väylä tulee toteuttaa korotettuna. Tässä suunnitteluvaiheessa esille nousivat seuraavat osuudet, joissa saattaa tulla kysymykseen kevyen liikenteen väylän toteuttaminen korotettuna:

- Honkamajan ja Vt:n 1 välinen osuus (kiinteistö)
- Kolmperäntien ja Siikajärventien välinen osuus, jos väylä eteläpuolella (kiinteistö + järvi)
- Espoon ja Kirkkonummen raja (kallio).

Turvallisuuden vuoksi reunatuelliset osuudet olisi toteutettava vähintään kaiteellisena, ja välikaistalliset ratkaisut näissä kohdin on tarkasteltava erityisen huolella.

8.5 Perustelut

Seuraavassa esitetään perusteluita kunkin osuuden puolen valinnalle.

Välillä Brobackantie – Histan itäinen ramppiliittymä väylä päädyttiin sijoittamaan Nupurintien pohjoispuolelle, koska

- tekninen toteutettavuus on parempi pohjoispuolella kuin eteläpuolella.
- Nupurintien eteläpuolella on hankalia lunastustoimenpiteitä (kiinteistöt lähempänä Nupurintietä).
- pidemmän aikavälin maankäytön painopiste sijaitsee Nupurintien pohjoispuolella.

Välillä Histan itäinen ramppiliittymä – Siikajärventie/Kolmperäntie kevyen liikenteen väylä sijaitsee Nupurintien eteläpuolella, koska

- eteläinen sijainti palvelee paremmin Kulmakorven ja Kolmperän kaava-alueita.
- toteutus Nupurintien pohjoispuolelle on teknisesti haastavaa Vt:n 1 läheisyyden vuoksi, ja lisäksi Vt:n 1 läheisyys luo melua ja esteettisyshaittoja.

Välillä Siikajärventie/Kolmperäntie – Kirkkonummen raja kevyen liikenteen väylä sijaitsee Nupurintien pohjoispuolella, koska

- pohjoispuoli on helpommin toteutettavissa välikaistallisena.
- Nupurintien eteläpuolella on hankalia lunastustoimenpiteitä; kevyen liikenteen väylän sisäluskat ulottuisivat kiinteistöjen piholle ja sijainniltaan väylä olisi todella lähellä viereisiä asuinrakennuksia.
- Nupurintien eteläpuolella sijaitsevan Kolmperänjärven läheisyyden vuoksi kevyen liikenteen väylä tulisi rakentaa joko sillalle tai penkereelle.
- Nupurintien eteläpuolella on tällä osuudella vireillä asemakaavoitus ja asemakaavan muuttaminen.
- tulevaisuudessa Nupurintien eteläpuolelle sijoittuva mahdollinen rinnakkaiskatu palvelee eteläpuoleisten asuinalueiden jalankulkijoita ja pyöräilijöitä. Rinnakkaiskadun ja Nupurintien liittymään on mahdollista toteuttaa turvallinen yhteys nyt suunniteltavaan kevyen liikenteen väylään.
- kevyen liikenteen väylä ja rinnakkaiskatu veisivät yhdessä kohtuuttomasti tilaa Nupurintien eteläpuolelta.
- kuntien rajan tuntumassa ja Kirkkonummen kunnan puolella kevyen liikenteen väylän sijoittuminen Turuntien eteläpuolelle vaatisi kohtuuttoman määrän pengerrystä.
- Kirkkonummen puolella kevyen liikenteen väylä sijaitsee maantien 110 pohjoispuolella.

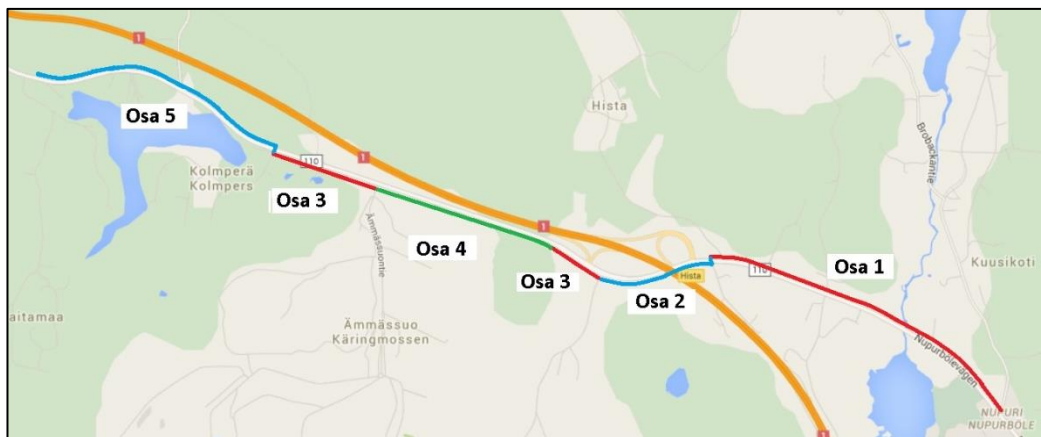
8.6 Kevyen liikenteen väylän jatkosuunnittelu

Kevyen liikenteen väylän jatkosuunnittelussa on tarpeen kiinnittää erityistä huomiota kartoilla esitettyihin paikkoihin sekä ylityspaikkojen turvalliseen sijoittamiseen. Näiden tarkastelujen perusteella korotettuja osuuksia ei tehdä. Tarkasteluissa on kuitenkin tullut ilmi kohtia, joissa tarkemman suunnittelun edetessä kevyen liikenteen väylän korottaminen voi tulla kysymykseen. Nämä kohdat vaativat tarkempaa suunnittelua.

8.7 Rakentamisen vaiheistus ja kustannusarvio

Rakentaminen ja tiensuunnittelu toteutettaneen 1-2 osassa. Tässä vaiheessa tarpeeksi moneksi osaksi jaetut tarkasteluosuudet kustannusarvioineen auttavat lopullisten kokonaisuuksien muodostamisessa.

Näissä tarkasteluissa Nupurintien kevyen liikenteen väylä jaettiin viiteen eri osaan. Osien määrittämisessä huomioitiin muun muassa Nupurintien varren kehittyvä maankäyttö, mahdolliset kustannustekijät sekä väylän jatkuvuus. Kuvassa 25 on esitettyä ehdotus kevyen liikenteen väylän osista.



Kuva 25. Kevyen liikenteen väylän osat 1-5

Kevyen liikenteen väylän osuus välillä Brobackantie – Arkiniityntie (osa 1) nähtiin olevan kiireellisin erityisesti nykyisen ja tulevan asutuksen vuoksi sekä koulumatkojen liikenneturvallisuuden takaamiseksi, mutta myös väylän jatkuvuuden kannalta. Taulukossa 7 on esitettyä kevyen liikenteen väylän eri osien alustava kustannusarvio.

Taulukko 7. Kevyen liikenteen väylän alustava kustannusarvio (kustannuksissa ei ole huomioitu mahdollisia rinnakkaistiejärjestelyjä).

Osa	Huomioitavaa	Pituus	Kustannukset €	Kustannukset € HOLA
1	pieni silta, tukimuuria (vähän), kaide	1,6 km	1 410 000	1 455 000
2	silta, tukimuuri	0,6 km	1 010 000	890 000
3	-	0,8 km	500 000	405 000
4	nykyinen sorapintainen väylä	0,9 km	360 000	330 000
5	kallioleikkaus	1,4 km	1 780 000	1 170 000
YHTEENSÄ		5,3 km	5 060 000	4 250 000

9 LIIKENNETURVALLISUUSAUDITOINTI

Liikenneturvallisuuustarkastukset tehtiin Nupurintien kevyen liikenteen väylälle välillä Brobackantie – Kirkkonummen raja sekä Karhuniitynmäen yksikaistaiselle kiertoliittymälle. Tarkastuksissa käytettiin Tiehallinnon ohjeita ”Suunnitelmien liikenneturvallisuuustarkastus, Suunnittelu- ja toteutusvaiheen ohjaus, 2001” ja ”Suunnitelmien liikenneturvallisuuustarkastus, Tarkastajan opas, 2003”. Liikenneturvallisuuustarkastukset ovat selvityksen liitteenä 18.

10 VAIKUTUKSET

10.1 Liikenteelliset vaikutukset

Nupurintien kevyen liikenteen väylän rakentaminen muodostaa sujuvan ja turvallisen, seudullisen, yhteyden Kirkkonummen ja Espoon välille. Rakennettava osuus, välillä Brobackantie – Kirkkonummen raja, parantaa ajoneuvoliikenteen sujuvuutta sekä alueen liikenneturvallisuuutta. Uuden väylän myötä jalankulkijat ja pyöräilijät siirtyvät omalle väylälleen myös Nupurintien länsipäässä, jolloin ajoneuvoliikenteen ei tarvitse enää väistää heitä, ja vakavien onnettomuuksien riski vähenee.

Väylän rakentaminen parantaa alueen asukkaiden ja työntekijöiden liikkumismahdollisuuksia ja eri alueiden saavutettavuutta myös ilman moottoriajoneuvoa sekä edistää erityisesti koululaisten itsenäistä ja turvallista liikkumista jalan tai pyörällä. Kevyen liikenteen väylä mahdollistaa kestävien kulkutapojen osuuden kasvun alueella.

Nupurintien liittymien kehittäminen parantaa liittymien toimivuutta ja välityskykyä tulevaisuudessa. Uudet järjestelyt saattavat pidentää ajoneuvoliikenteen matka-aikoja, mutta samalla liittymäonnettomuuksien riski pienenee. Joukkoliikenteen saavutettavuus paranee erityisesti Kulmakorven kaava-alueella uusien liikennejärjestelyjen myötä.

10.2 Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Nupurintien liittymäalueille suunnitellut uudet liikennejärjestelyt sekä uusi kevyen liikenteen väylän osuus parantavat huomattavasti alueen liikenneturvallisuutta. Uusi kevyen liikenteen väylä lisää myös liikkujien turvallisuuden tunnetta, kun ei tarvitse pelätä vastaantulevia tai takaa tulevia ajoneuvoja. Karhuniityntien – Nupurintie liittymän läheisyyteen rakennettava alikulku parantaa erityisesti koulumatkojen turvallisuutta, kun tarve ylittää Nupurintie poistuu.

Karhuniityntien ja Brobackantien liittymiin suunnitellut kiertoliittymät pienentävät onnettomuuksien vakavuusastetta ja onnettomuuteen joutumisen riskiä, kun ajonopeudet laskevat ja konfliktipisteiden määrä liittymissä vähenee.

Kulmakorventien liittymään rakennettava valo-ohjaus parantaa sekä ajoneuvoliikenteen että kevyen liikenteen turvallisuutta ja pienentää onnettomuuksien vakavuusastetta. Mahdollinen Nupurintien nopeusrajoituksen laskeminen 50 km/h tunnissa Kulmakorven kaava-alueen kohdalla vähentää onnettomuusriskiä ja lieventää onnettomuuksien seuraamuksia.

Ämmässuontien liittymän kanavointi parantaa liittymän havaittavuutta, jolloin erityisesti pääsuunnan turvallisuus kasvaa ja peräänajo-onnettomuuksien määrä vähenee. Toisaalta liittymään tulevat saarekkeet aiheuttavat törmäysriskin.

TARVA - turvallisuusvaikutusten arviointi –ohjelman mukaan Nupurintiellä tapahtuu nykyisin 1,93 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuosittain eli lähes kaksi henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa ja 0,097 kuolemaan johtanutta onnettomuutta vuosittain eli yksi kuolemaan johtanut onnettomuus joka 10. vuosi.

Nupurintielle esitettyjen toimenpiteiden myötä henkilövahinko-onnettomuuksien arvioidaan vähentyvän nykyisillä liikennemäärillä noin 60 % ja kuolemaan johtavien onnettomuuksien noin 50 %. Tällöin HVJ-onnettomuuksia arvioidaan tapahtuvan 0,8 vuodessa eli hieman alle yksi/vuosi ja kuolemaan johtavia onnettomuuksia 0,046 vuodessa eli yksi noin joka 22. vuosi.

10.3 Vaikutukset maankäyttöön ja ympäristöön

Kevyen liikenteen väylän ja muiden uusien liikennejärjestelyjen myötä liikenneympäristö rauhoittuu ja selkeytyy. Toimenpiteet muuttavat ympäristöä pääasiassa myönteiseen suuntaan ja alueen viihtyisyys lisääntyy. Väylän rakentaminen

välille Brobackantie - Kirkkonummen raja vastaa maankäytön tavoitteita (PÄÄVE 2025) ja tukee eri alueiden saavutettavuutta jalan tai pyörällä.

Mahdollinen nopeusrajoituksen laskeminen Kulmakorven kaava-alueella vähentää liikenteen ympäristöhaittoja, kuten melua ja päästöjä. Toisaalta Kulmakorventielle suunniteltu valo-ohjaus saattaa lisätä melua, kun ajoneuvot joutuvat kiihdyttämään valoista lähdettäessä.

Tehtävät toimenpiteet mahtuvat pääosin tiealueelle muutamia mahdollisia tonttilunastuksia lukuun ottamatta.

11 YHTEENVETO KEHITTÄMISTOIMENPITEISTÄ

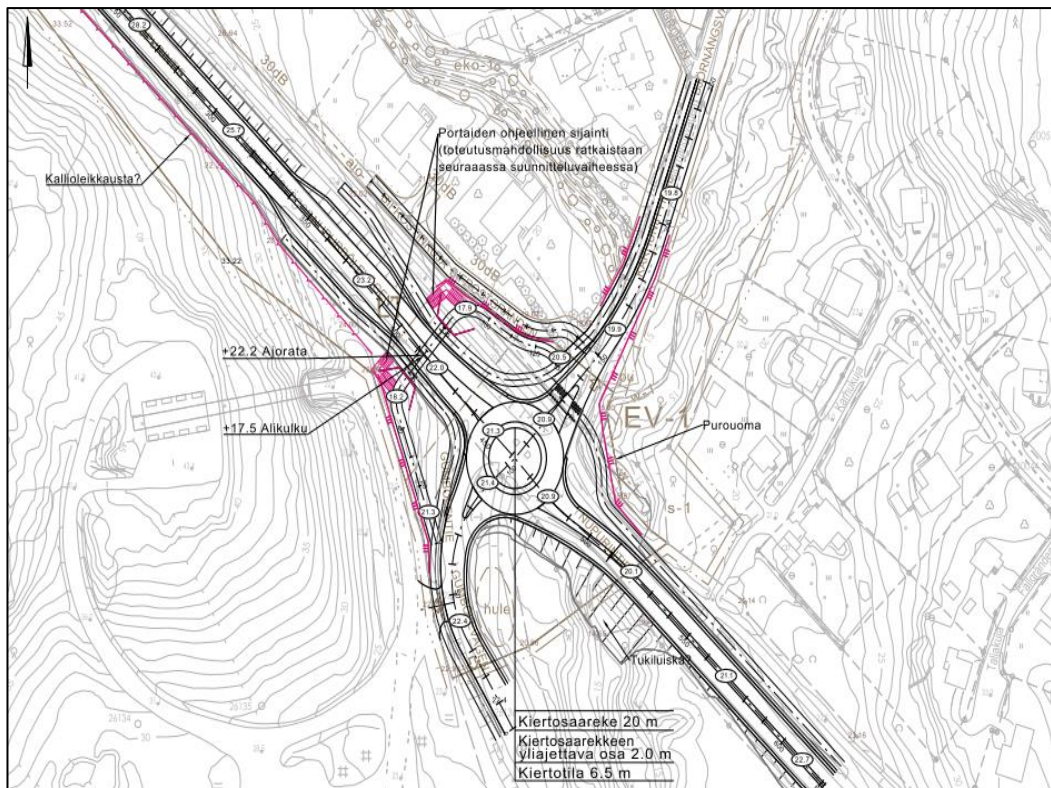
11.1 Karhuniityntie/Gumbölientie – Nupurintie -liittymä

Kevyet, erityisesti koululaisten liikenneturvallisuutta parantavat toimenpiteet

Karhuniityntien liittymäalueen liikenneturvallisuutta voidaan tarvittaessa heti parantaa maalaamalla suojatie Karhuniityntien yli sekä asentamalla suojatiestä ilmoittaviin liikennemerkkipyylväisiin Väkky –havainnekapselit tai vastaavat. Lisäksi nykyiset Suojatie –merkit on suositeltavaa vaihtaa Väkky Sign –liikennemerkkeihin tai vastaaviin. Suojatien tehostemerkit parantavat alueen liikenneturvallisuutta erityisesti pimeään aikaan.

Karhusuon koulun laajennuksen edellyttämät toimenpiteet liittymäalueelle

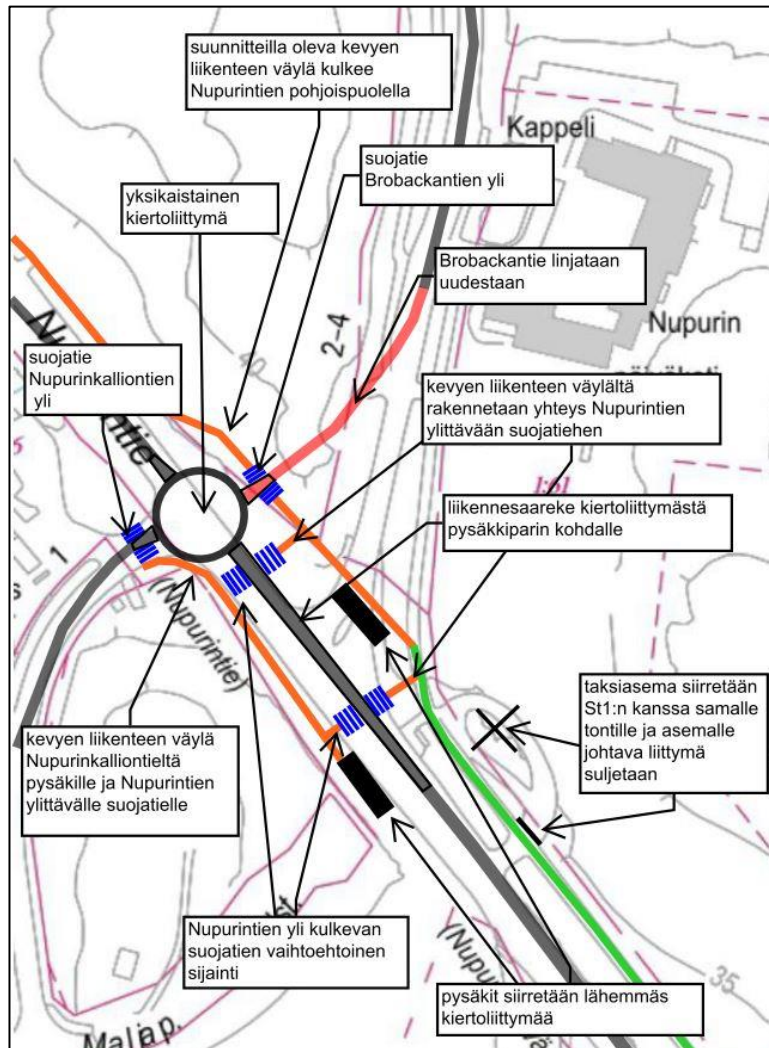
Karhusuon koulukeskuksen rakentuessa Karhuniityntie – Gumbölientie liittymää tulee kehittää erityisesti liikenneturvallisuuden parantamiseksi alueella. Liittymäalueelle on suositeltavaa toteuttaa yksikaistainen kiertoliittymä, jossa kiertosaareskeksen halkaisija on 20 metriä ja kiertotilan leveys 8,5 metriä. Kiertoliittymän länsipuolelle on kevyen liikenteen turvallisuuden takaamiseksi tarpeen rakentaa kevyen liikenteen alikulku ja Karhuniityntielle keskisaarekkeellinen suojatie. Karhuniityntien pysäkkipari siirretään liittymäalueen länsipuolelle, jolloin kaikki linja-autolla kouluun tulevat pääsevät helposti kulkemaan uuden alikulun kautta. Kiertoliittymän suunnittelussa tulee ottaa huomioon suurten erikoiskuljetusten vaatimukset.



Kuva 26. Karhuniityntie - Gumbölentie kiertoliittymän alustava suunnitelmakartta.

11.2 Brobackantie – Nupurintie -liittymä

Brobackantie – Nupurintie liittymäalueelle on suositeltavaa toteuttaa yksikaistainen kiertoliittymä läheisten kaava-alueiden (Nupurinkartano, Nupurinkallio, Kulmakorpi) rakentuessa. Nupurintien tyypisillä väylillä kiertosaarekkeen halkaisijan suositellaan olevan minimissään 20 metriä. Uusien liikennejärjestelyn myötä Brobackantie linjataan uudestaan nykyisen sijainnin länsipuolelle. Nupurinristin pysäkipari siirretään lähemmäs kiertoliittymää ja pysäkeille järjestetään kevyen liikenteen yhteydet myös Nupurinkalliontieltä. Nykyinen Brobackantien pohjoispuolella kulkeva kevyen liikenteen väylä linjataan uudestaan Kirkkonummen suunnan pysäkin takaa. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida suuret erikoiskuljetukset.



Kuva 27. Brobackantien liittymän suositellut toimenpiteet.

11.3 Kulmakorventie – Nupurintie -liittymä

Kulmakorpi I kaava-alueen rakentuessa Kulmakorventien liittymään on suositeltavaa toteuttaa valo-ohjaus. Nupurintien itäisen tulosuunnan vasemmalle kääntyvien kaistaa on suositeltavaa pidentää nykyisestä noin 100 metriin ja Kulmakorventien tulosuuntaan rakentaa oikealle kääntyvien kaista. Liittymässä kaikki kevyen liikenteen ylitykset toteutetaan saarekkeellisina suojateinä. Kulmakorven pysäkkipari on suositeltavaa siirtää lähemmäs kaava-aluetta, jolloin se palvelee suurempaa joukkoliikenteen käyttäjäjoukkoa. Nupurintien nopeusrajoitusta laskeaan 50 km/h:ssa väillä Kulmakorventie – Ämmäsuontie. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida suurten erikoiskuljetusten vaatimukset.

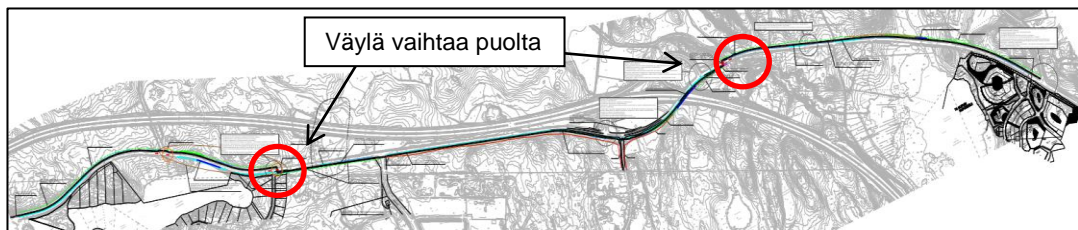


Kuva 28. Kulmakorventie - Nupurintie liittymän tilanvaraussuunnitelman kartta. Ämmäsuontie – Nupurintie –liittymä

Ämmäsuontie – Nupurintie liittymässä pääsuunta kanavoidaan korotetuilla liikennesaarekkeilla ja kaikki kevyen liikenteen ylitykset toteutetaan saarekkeellisinä suojateinä. Nupurintien nopeusrajoitusta lasketaan 50 km/h:ssa välillä Kulmakorventie – Ämmäsuontie. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida suurten erikoiskuljetusten vaatimukset.

11.4 Kevyen liikenteen väylän sijainti Brobackantieltä länteen

Nupurintien uusi kevyen liikenteen väylä parantaa huomattavasti jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden olosuhteita alueella. Välillä Brobackantie – Histan itäinen ramppliittymä väylä sijaitsee Nupurintien pohjoispuolella. Histan itäisestä ramppliittymästä Kolmperään saakka väylä kulkee tien eteläpuolella, jolloin se palvelee paremmin erityisesti Kulmakorven kaava-alueita. Kolmperästä Kirkkonummen rajalle väylä kulkee jälleen Nupurintien pohjoispuolella.



Kuva 29. Ote Nupurintien kevyen liikenteen väylän suunnitelmakartasta.

Väylä on lähtökohtaisesti suunniteltu 5 metrin välikaistalla. Liitteenä olevilla kartoilla on esitettyä kohdat, joissa välikaistan kaventamista voisi harkita sekä kohdat joissa se on välttämätöntä. Kartoilla on esitettyä myös muita suunnittelun aikana ilmenneitä asioita, jotka on syytä huomioida jatkosuunnittelussa mm. pituuskaltevuuksiin ja johtoihin liittyen.

11.5 Toimenpiteiden priorisointi ja perustelut sekä kustannusarvio

Seuraavassa on esitetty Nupurintien vaatimat toimenpiteet vuoteen 2030 mennessä ja niiden priorisointi kiireellisyyden mukaan. Toimenpiteiden kiireellisyyttä arvioitiin pääasiassa nykyisen ja tulevan maankäytön perusteella. Kuhunkin vaiheeseen on listattu perusteita, jotka ovat vaikuttaneet priorisointiin.

1. Karhusuonkoulun rakentumiseen liittyvät toimenpiteet

Toimenpide: Nupurintie – Karhuniityntie/Gumbölenie liittymän rakentaminen ja kevyen liikenteen alikulku Nupurintielle

- Karhusuon koulun laajennus valmistuu 2019 → koulumatkojen liikenneturvallisuuden parantaminen
- liittymän toimivuuden ja turvallisuuden varmistaminen liikennemäärien kasvaessa.

2. Kulmakorven kaavan rakentumiseen liittyvät toimenpiteet

Toimenpide: Kevyen liikenteen väylän rakentaminen välillä Brobackantie – Histan läntinen ramppiliittymä (osat 1 ja 2)

- nykyisten ja tulevien koulumatkojen liikenneturvallisuuden parantaminen
- Nupurinkallion, Nupurinkartanon ja Kulmakorven kaava-alueiden rakentuminen
- kevyen liikenteen väylän jatkuvuus
- Uudenmaan ELY:n hankekorissa luokassa A3.

Toimenpide: Kevyen liikenteen väylän rakentaminen välillä Histan läntinen ramppiliittymä – Kolmperäntie (osat 3 ja 4)

- koulumatkojen liikenneturvallisuuden parantaminen
- Kulmakorven kaava-alueiden rakentuminen
- kevyen liikenteen väylän jatkuvuus
- Uudenmaan ELY:n hankekorissa luokassa A3 ja B.

Toimenpide: Nupurintie – Kulmakorventie liittymän järjestelyt

- Kulmakorven kaava-alueen rakentuminen
- liittymän toimivuuden ja liikenneturvallisuuden varmistaminen.

Toimenpide: Nupurintie – Ämmässsuontie liittymän järjestelyt

- Kulmakorven kaava-alueen rakentuminen

- liittymän toimivuuden ja liikenneturvallisuuden varmistaminen
 - Ämmässuontien liittymä ei yhtä merkittävä Kulmakorven kaava-alueen kannalta kuin Kulmakorventien liittymä.
 -
3. Toimenpide: Nupurintie – Brobackantie liittymän järjestelyt
- liittymän toimivuuden ja turvallisuuden varmistaminen liikennemäärien kasvaessa Nupurinkartanon ja Nupurinkallion uusien asuinalueiden myötä.
4. Kevyen liikenteen väylän rakentaminen välillä Kolmperäntie – Kirkkonummen raja
- olemassa oleva asutus
 - kevyen liikenteen väylän jatkuvuus
 - Uudenmaan ELY:n hankekorissa luokassa B.
 - Tarve korostuu Kirkkonummen väylän rakentuessa

Taulukossa 8 on esitettyä eri toimenpiteiden kustannusarvio todetun kiireellisyyden mukaisessa järjestyksessä.

Taulukko 8. Toimenpiteiden vaiheistus ja kustannusarvio

Vaihe	Toimenpide	Kustannusarvio HOLA (€)
1.	Nupurintie – Karhuniityntie/Gumbölientie kiertoliittymän rakentaminen ja kevyen liikenteen alikulku Nupurintielle	2 750 000 €
2.	Kevyen liikenteen väylä välillä Brobackantie – Histan läntinen ramppiliittymä	2 500 000 €
	Kevyen liikenteen väylä välillä Histan läntinen ramppiliittymä – Kolmperäntie	580 000 €
	Nupurintie – Kulmakorventie liittymän järjestelyt	445 000 €
	Nupurintie – Ämmässuontie liittymän järjestelyt	190 000 €
3.	Nupurintie – Brobackantie liittymän järjestelyt	600 000 €
4.	Kevyen liikenteen väylä välillä Kolmperäntie – Kirkkonummen raja	1 170 000 €
Yhteensä		8 235 000 €

Toimenpiteiden toteutusjärjestys on riippuvainen maankäytön kehityksestä. Kevyen liikenteen väylän rakentaminen, välillä Brobackantie – Kolmperä, sekä Kulmakorventien ja Ämmäsuontien liittymäjärjestelyt sidotaan Kulmakorven kaava-alueen rakentamiseen. Kevyen liikenteen väylän toteuttaminen Kolmperästä eteenpäin voidaan sitoa Kolmperän alueen kehittymiseen tai vaihtoehtoisesti väylän Kirkkonummen puolen osuuden toteutumiseen.

Tarveselvityksessä Nupurintielle esitettyjen toimenpiteiden yhteenlaskettu kustannusarvio on noin 8,24 M€. Tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä sovitaan valtion ja kaupungin välisestä kustannusjaosta.

12 JATKOTOIMENPITEET

Seuraavana vaiheena on tiesuunnitelma, jossa tarveselvityksen suunnitelmia tarkennetaan. Tiesuunnitelman yhteydessä sovitaan valtion ja kaupungin välisestä kustannusjaosta.

Jatkosuunnittelua vaativat ainakin:

- Nupurintien kevyen liikenteen väylä
- Karhuniitynmäen kiertoliittymä (erityishuomio alikulku ja linja-auto pysäkit)
- Brobackantien kiertoliittymä
- Kulmakorventien liittymän kanavointi
- Bifrostinkuja

Tarveselvityksessä on esitetty kohdat, jotka vaativat erityistä tarkkuutta jatkosuunnittelussa mm.

- Yliytykset järjestelyineen
- Välikaistan lopullinen leveys -> lunastukset
- Kaavattomien alueiden lopulliset tilavaraukset
- Liittymäalueiden yksityiskohtainen suunnittelu
- Kompromissit reunaehtojen puitteissa
- Tarkennetut kustannusarviot

Jatkosuunnittelun kokonaisuudet tarkennetaan Espoon kaupungin ja ELY keskuksen neuvottelujen pohjalta.

Lähteet:

Espoon kaupungin karttapalvelu.

Espoon kaupunkimittausyksikkö.

Espoon kaupunkisuunnittelukeskus 2014, Liikenne Espoossa 2013.

Espoon ympäristölautakunta 2013, Espoon arvokkaat luontokohteet 2012.

Havainne 2015, Väkky. <http://www.havainne.com/valkky/>

HLJ 2015.

HSL 2015, joukkoliikenteen nousijamäärät 2014.

HSL, reitit ja aikataulut. <https://www.hsl.fi/reitit-ja-aikataulut>

Liikennevirasto 2014, Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu.

Liikennevirasto 2014, Valtakunnallinen tieliikenne-ennuste 2030.

Liikennevirasto, Tierekisteri.

OIVA – Ympäristö- ja paikkatietopalvelu.

Paikkatietoikkuna.

Tiehallinto 2001, Tasoliittymät – suunnitteluvaiheen ohjaus.

Uudenmaan ELY-keskuksen kevyen liikenteen tarveselvitys 2013.

Uudenmaan ELY-keskus 2011, Nupurintien (mt 110) parantaminen välillä Bem-böle – Kolmiranta, Aluevarausuunnitelma.

Uudenmaan ELY-keskus 2013, Liikenneturvallisuuden ja joukkoliikenteen edellytysten parantaminen Nupurintiellä (mt 110) Espoon kaupungin alueella.

Ympäristöministeriö 2008, Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa.