

BASTUKÄRR II ASEMAKAAVAN LIIKENNESELVITYS

Raportti



18.6.2012

18.6.2012

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	1
2	Lähtökohdat.....	1
2.1	Sijainti	1
2.2	Olemassa olevat suunnitelmat	2
2.3	Liikenneturvallisuus	3
2.4	Liikennemäärät	4
3	Tutkitut liittymävaihtoehdot	5
3.1	Liittymävaihtoehto A	5
3.2	Liittymävaihtoehto B	7
3.3	Liittymävaihto C	9
3.4	Liittymävaihtoehto D.....	9
3.5	Suositus liittymän paikaksi.....	11
4	Liikenneverkon tarkastelut	11
4.1	Toimivuustarkastelut.....	11
4.2	Turvallisuustarkastelut	13
5	Tilavaraussuunnitelma asemakaavan laatimista varten.....	14
5.1	Vuosi 2020	14
5.2	Vuosi 2030	14
6	Vaikutukset.....	14

BASTUKÄRR II ASEMAKAAVAN LIIKENNESELVITYS

1 Johdanto

Suunnittelun lähtökohtana oli laatia asemakaavoituksen tilavarauksia varten alueelle liikennesuunnitelma, joka pitää sisällään myös liittymäsuunnitelman ja toimivuustarkastelut Bastukärrin työpaikka-alueelle. Jokivarrentieltä tutkitiin liittymän paikkaa uudelle kaava-alueelle. Alueen liikennemäärien muutosta tulevaisuudessa ja liittymien toimivuutta, liittymätyypin valintaa sekä erilaisten liikennejärjestelyjen tarpeellisuutta tarkasteltiin.

Liikenteen toimivuustarkasteluissa käytettiin synchro/simtraffic ohjelmaa, joka on säädetty vastaamaan Suomen olosuhteita. Liittymien tilavaraukset on tarkastettu autoturn -ohjelmalla. Mitoitusajoneuvona täysperävaunu 25,25 m.

Työssä on käytetty seuraavia selvityksiä:

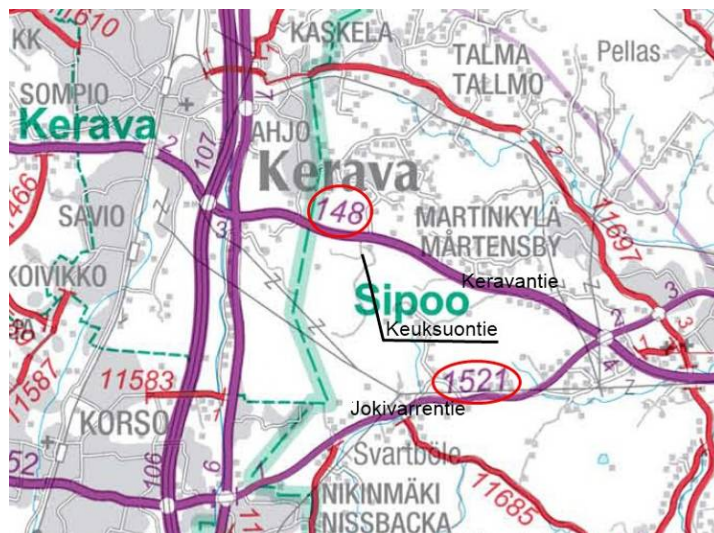
- Sipoon liikenneturvallisuuksuunnitelma, raportteja 16/2012, Uudenmaan ELY
- Bastukärrin kaava-alueiden liikenneselvitys, Strafica Oy 10.5.2012
- Maaperäkartta (2043 08 Kerava, geologian tutkimuskeskus 1988)

Selvityksen on laatinut FCG Finnish Consulting Group Oy. Työn ovat suorittaneet FM Mari Moilanen, ins. Matti Karttunen, ins. Timo Kalevirta, ins. (amk) Karoliina Kitinoja ja TkK Mika Tuominen.

2 Lähtökohdat

2.1 Sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Sipoossa Jokivarrentien (mt 1521), Keravantien (mt148) ja Lahdentien (mt 140) rajaamalla alueella.



kuva 1. Suunnittelualue

Suunnittelualueen kokonaispinta-ala on noin 116 hehtaaria. Alue sijaitsee Sipoon Martinkylässä, Keravan rajan tuntumassa, Bastukärr Freeway Logistic City-työpaikka-alueen eteläpuolella. Etäisyys Nikkilän ja Keravan keskustasta on noin 5 km. Lahdenväylän liittymiin Keravantien (maantien 148) kautta on n. 3 km ja Jokivarrentien (maantien 1521) kautta n. 3,5 km.

Alue liittyy pohjoisessa osittain toteutuneeseen Freeway Logistic City-työpaikka-alueeseen. Etelässä kaava-alue päättyy Jokivarrentien uuden liittymän aluevaraukseen.

Alue on muutamia tieyhteyksiä ja kaasuputkea lukuun ottamatta rakentamattomaa metsä-, kallio- ja peltoaluetta. Jokivarrentien varrella on kuitenkin asuinrakennuksia.

Alueen pohjoispuoliselle työpaikka-alueelle pääsee nykyään linja-autolla. Linja 738 kaartaa tällä hetkellä logistiikka-alueelle asti.



Kuva 2. Alueen sijainti kunnan opaskartalla. Kaava-alueen alustava raja on esitetty kartalla punaisella.

2.2 Olemassa olevat suunnitelmat

Suunnittelualue on osa tärkeää työpaikka-aluetta, Sipoon yleiskaavan 2025 mukaisesti. Bastukärr Freeway Logistic City-työpaikka-alue tulee olemaan Sipoonille merkittävä työllistäjä, aluetta on tarve laajentaa edelleen ja lisätä toinen katuyhteys etelään. Kaavatyö sisältyy kunnan kaavoitusohjelmaan 2012 - 15. Alueelle suunnitellaan työpaikka-alue, mm. logistiikkatoiminnoille.

Syksyllä 2011 valmistui Itä-Uudenmaan joukkoliikenteen palvelutasoselvitys. Selvitys oli osa prosessia, jossa ELY -keskus yhteistyössä kuntien, toimivalttaisten viranomaisten, maakunnan liittojen ja liikenteenharjoittajatahojen kanssa valmisti Uudenmaan ELY -keskuksen joukkoliikennelain mukaista päätöstä joukkoliikenteen palvelutason vahvistamisesta. Selvityksessä on kuvattu joukkoliikenteen nykyinen sekä tavoitteellinen vuoteen 2016 ulottuva palvelutaso. Kuvaus on tehty pääsääntöisesti yhteysvälitarkasteluna.

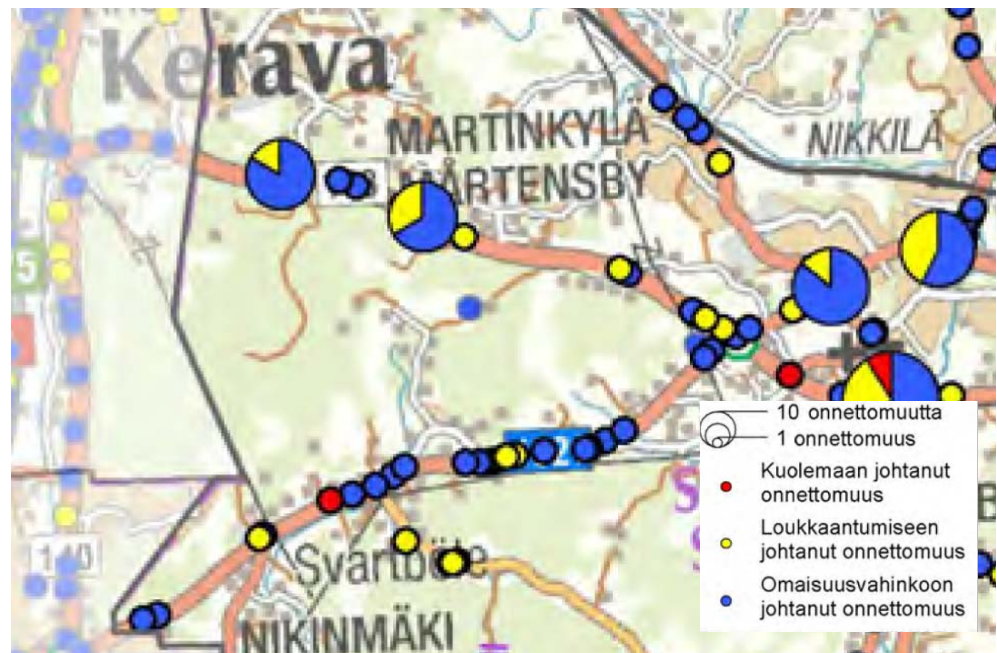
Sipoo liittyi HSL: n (*Helsingin seudun liikennekuntayhtymä*) jäsenkunnaksi vuoden 2012 alussa. HSL vastaa mm. jäsenkuntiensa joukkoliikenteen suunnittelusta ja järjestämisestä. Kesän aikana käynnistyy HSL: n vetämä Sipoon linjastosuunnitelman konsulttityö. Linjastosuunnitelmassa tarkastellaan vaihtoehtoisia joukkoliikenteen järjestämistapoja ja niiden soveltuvuutta Sipoon kunnan tulevaisuuteen joukkoliikennetarkoituksiin sekä laaditaan kunnan koko alueelle linjastosuunnitelma tai palvelutasomäärittely valitusta järjestämistavasta riippuen. Sipoon siirtymäajan sopimukset päättyvät vaiheittain vuosien 2014 - 2019 aikana, mikä huomioidaan linjaston uudelleenjärjestelyn vaiheistuksessa. Työ valmistuu kokonaisuudessaan todennäköisesti keväällä 2013.

2.3 Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön liikenneturvallisuutta on selvitetty tänä vuonna valmistuneessa liikenneturvallisuussuunnitelmassa. Liikenneturvallisuussuunnitelmat laaditaan sillä hetkellä vallitseviin liikenne- ja liikenneturvallisuusolosuhteisiin nykyisellä maankäytöllä. Liikenneturvallisuussuunnitelmasta saadaan vain tuorein liikenneonnettomuuskehitys ja liikenneturvallisuuden nykytila, jota on täydennettävä maankäytön kehittämisen näkökulmalla.

Uusimman liikenneturvallisuussuunnitelman mukaan vuosina 2006 - 2010 Keravantie ja Keukuontien liittymän läheisyydessä tapahtui kaksi loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta (yksi yksittäis- ja yksi hirvieläinonnettomuus) sekä neljä omaisuusvahinkoon johtanutta onnettomuutta (kolme yksittäis- ja yksi hirvieläinonnettomuus).

Jokivarrentielle Johannebergintien itäpuolella on tapahtunut vuosina 2006 - 2010 noin kuusi omaisuusvahinkoon johtanutta onnettomuutta ja kaksi loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta. Johannebergintien länsipuolella on tapahtunut neljä omaisuusvahinkoon johtanutta onnettomuutta ja yksi kuolemaan johtanut onnettomuus.



Kuva 3. Onnettomuudet Bastukärrin alueen läheisyydessä.

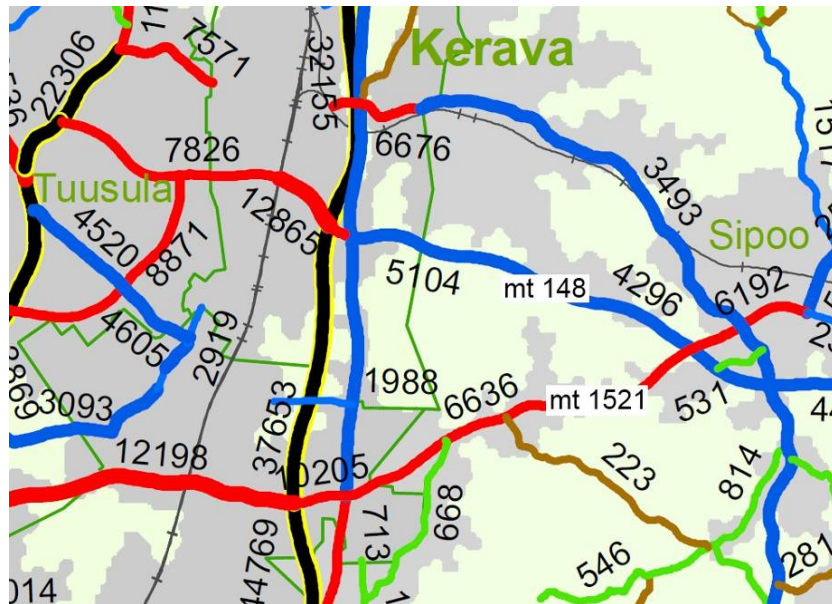
Sipoon liikenneturvallisuuksuunnitelmaa varten teetetyissä kyselyissä korostui autolla liikkuminen. Sipoon joukkoliikennetarjontaa ja kevyen liikenteen yhteyksiä pidettiin riittämättöminä. Näitä kulkumuotoja pidettiin myös turvattomimpina. Kevyen liikenteen väyliin ja niiden turvallisuuteen tulisi siten kiinnittää suunnittelussa huomiota.

Bastukärr Freeway Logistic City-työpaikka-alueella ylemmällä kokoojakadulla on kevyen liikenteen väylä, mutta Keravantiellä kevyen liikenteen väylää ei ole. Myöskään Jokivarrentiellä ei ole kevyen liikenteen väylää.

Keravantie on logistiikka-alueen tuottamalle raskaalle tavaraliikenteelle liikenneturvallisuuksuuden kannalta parempi reitti kuin Jokivarrentie, samoin henkilöautoilla tapahtuvalle työmatkaliikenteelle. Kevyen liikenteen liikenneturvallisuus on heikko sekä Keravantiellä että Jokirannantiellä jo nykyisillä liikennemäärillä, koska kevyt liikenne kulkee autoliikenteen rinnalla ajoradalla.

2.4 Liikennemäärät

Keravantien (maantien 148) vuorokausiliikennemäärä suunnittelualueen kohdalla on nykyään noin 5100 ajoneuvoa, ja Jokivarrentien (maantien 1521) kohdalla noin 6600 ajoneuvoa.



kuva 4. Nykyiset liikennemäärät.

Selvityksen ennusteliikennemäärät perustuvat Trafican laatimaan selvitykseen "Bastukärrin kaava-alueiden liikenneselvitys" (10.5.2012). Ennusteet on laadittu vuodelle 2020 ja 2030. Liikenne-ennuste pohjautuu maantien 148 liikenneselvityksen liikenne-ennusteisiin. Ennustetta on tarkennettu Bastukärrin sekä Nikkilän osalta niin, että Bastukärrin kaava-alueen tiedot ovat tarkentuneet, Bastukärr II on mukana ja Nikkilän asukasmääräennusteet pienemmät kuin maantien 148 (Keravantien) liikenneselvityksessä.

Vuoden 2020 ennusteessa liikenteen määrä kasvaa tarkastelualueella nykytilanteeseen verrattuna sekä Keravantiellä että Jokivarrentiellä. Keravantiellä (maantiellä 148) liikennemäärät ovat suunnittelualueen kohdalla noin 10 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Jokivarrentiellä noin 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, kun Keukuontien yhteys Jokivarrentielle on toteutettu. Vuonna 2030 liikennemäärät ovat Keravantiellä suunnittelualueen kohdalla noin

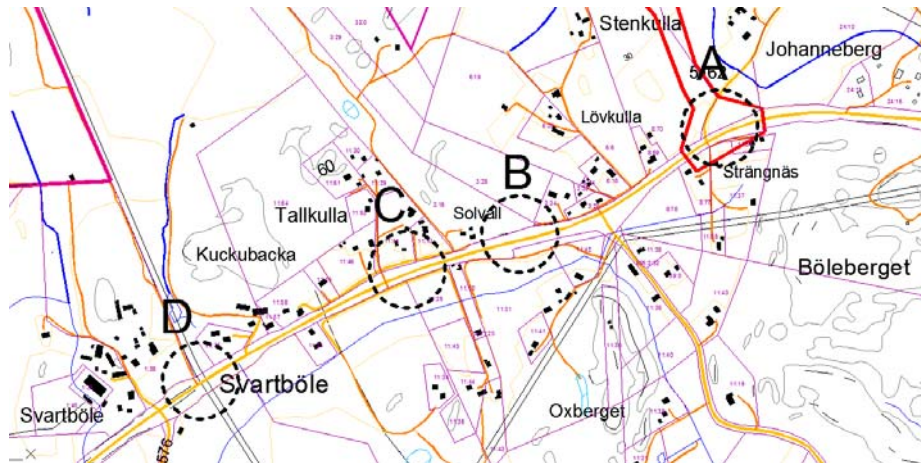
15 000 – 18 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Jokivarrentiellä noin 18 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, kun Keuksuontie on toteutettu.

Perusverkolla liikenteen kasvu painottuu Keravantielle ja tavoiteverkolla Keuksuontien läpiajoyhteyden myötä liikenteen kasvu jakautuu tasaisemmin Keravantien ja Jokivarrentien kesken Bastukärrin liikenteen käyttäessä myös Jokivarrentietä. Vuoden 2030 tilanteessa molempien väylien kuormitus on yli kaksinkertainen nykytilanteeseen verrattuna.

Huipputunteina (aht, iht) bastukärrin liikennetuotos ei muodostu erityisen suureksi, koska SOK:n varastojen henkilöautoliikenne painottuu 3-vuorojärjestelmän myötä muille vuorokaudenajoille. Liikennemäärien perusteella Keuksuontien jatke Jokivarrentielle tulisi tarpeelliseksi mahdollisesti vasta Bastukärrin myötä vasta lähellä vuotta 2030. Liikenne-ennusteessa epävarmuutta Bastukärrin kaava-alueen toistaiseksi tuntemattomien toimijoiden osalta.

3 Tutkitut liittymävaihtoehdot

Työn alussa tutkittiin neljää erilaista liittymävaihtoehtoa Jokivarrentiellä (maantie 1521).



Kuva 5. Tutkitut vaihtoehdot maantiellä 1521, Jokivarrentiellä.

3.1 Liittymävaihtoehto A

Liittymä sijaitsee peltoalueella Johannebergintien liittymän kohdalla. Tulevan katuyhteyden läheisyydessä itäpuolella, kukkulan päällä, sijaitsee Johannebergin kartano. Lisäksi liittymän länsipuolella sijaitsee yksi asuinrakennus. Samoin Jokivarrentien ja liittymän eteläpuolella sijaitsee muutama asuinrakennus.



Kuva 6. Näkymä liittymästä itään päin on suhteellisen hyvä, mutta ei yllä 200 metriin, mikä on tavoite 80 km/h-nopeusrajoitusalueella. Ajoneuvojen nopeus on helposti nopeusrajoitusta suurempi, sillä kaarteiden takana on alamäki liittymää kohden, vaikkakin se liittymän kohdalla muuttuu lieväksi ylämäkeksi. Liittymän kohdalla on ajoratojen välillä kaksi keltaista viivaa.



Kuva 7. Näkymä liittymästä länteen on myös suhteellisen hyvä, mutta ei yllä 200 metriin, mikä on tavoite 80 km/h-nopeusrajoitusalueella.



Kuva 8. Näkyvyys idän suuntaan käännytessä Bastukärren suuntaan on osittain heikko, mitä voidaan parantaa kaatamalla puustoa.

A-vaihtoehdon kohdalla maa-aines on pääosin savea.

3.2 Liittymävaihtoehto B

Liittymävaihto B sijaitsee nykyisen kallion kohdalla. Kalliolla ei ole asutusta, mutta kallion kummankin puolin on pientaloasutusta. Jokivarrentien eteläpuolella, liittymän välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta, mutta rinteiden reuna-alueella on asutusta.



Kuva 9. Liittymävaihtoehdosta B näkyvyys länteen päin on suhteellisen hyvä.



Kuva 10. Liittymävaihtoehto B sijaitsee kuitenkin ongelmallisesti lähellä mutkaa, joten näkyvyydet idän suuntaan ovat erittäin heikot. Liittymän kohdalla on myös suhteellisen korkea mäki Bastukärrin suuntaan, joka jouduttaisiin louhimaan liittymän tieltä. Kuva on otettu lännestä itään päin.



Kuva 11. Liittymä tulisi tämän mutkan taakse, joten näkyvyys liittymään idän suunnasta olisi erittäin heikko. Mutkassa ajoratojen välillä on kaksi keltaista viivaa. Kuva on otettu idästä länteen päin.

B-vaihtoehtoon toteuttaminen merkitsisi päätien liittymien määrän lisääntymistä. Liittymän kohdalla olevan mäen tasoittamisesta aiheutuisi merkittäviä kustannuksia sekä rakentamisen aikana läheisille rakennuksille aiheutuisi merkittäviä melu-, pöly- ja värinävaikutuksia. Lisäksi rinteiden itäpuolella oleville taloille johtavaa tietä jouduttaisiin mahdollisesti siirtämään riittävän näkemäalueen saamiseksi. Hyvänä puolena olisi Bastukärrin liikenteen kulkeminen kalliosolassa Jokivarrentielle asti, mikä voi vähentää asuintaloille aiheutuvaa melua.

Pohjaolosuhteet liittymän kohdalla ovat pääosin kalliota ja moreenia.

3.3 Liittymävaihto C

Liittymävaihtoehto C sijaitsee Tammelantien liittymän kohdalla. Tammelantien varrella on muutamia pientaloja. Jokivarrentien liittymän eteläpuolella ei ole asutusta.



Kuva 12. Näkyvyys idän suuntaan on suhteellisen hyvä, mutta ei yllä 200 metriin, mikä on tavoite 80 km/h-nopeusrajoitusalueella. Liittymäalue on tasainen, eikä liittymän läheisyydessä ole keltaisia viivoja ajoratojen välissä.



Kuva 13. Näkyvyys lännen suuntaan on suhteellisen hyvä, mutta ei yllä 200 metriin, mikä on tavoite 80 km/h-nopeusrajoitusalueella.

Pohjaolosuhteet liittymän kohdalla ovat pääosin kalliota ja moreenia.

3.4 Liittymävaihtoehto D

Liittymävaihtoehto D sijaitsee nykyisten sähkölinjojen kohdalla. Liittymän läheisyydessä ja tästä lähtevän katulinjauksen varrella ei ole pientaloasutusta.



Kuva 14. Liittymävaihtoehto D sijaitsee nykyisten sähkölinjojen kohdalla. Näkyvyys idän suuntaan on suhteellisen hyvä, mutta ei yllä 200 metriin, mikä on tavoite 80 km/h-nopeusrajoitusalueella.



Kuva 15. Liittymä sijaitsee kuitenkin notkossa, minkä takia se on epäedullinen etenkin raskaalle kalustolle. Suurin osa Bastukärin liikenteestä kääntyy länteen päin, johon suuntaan mäki nousee. Näkyvyys lännen suuntaan ei ole riittävän hyvä eikä yllä 200 metriin, mikä on 80 km nopeusrajoitusalueella tavoitteena. Lisäksi on huomioitava, että alamäessä nopeudet ovat helposti suuremmat kuin asetettu nopeusrajoitus sallisi.

Pohjaolosuhteet ovat liittymäalueella savea. Pohjoiseen päin mentäessä maaperä muuttuu moreeniksi.

3.5 Suositus liittymän paikaksi

	VE A	VE B	VE C	VE D
Näkyvyys ja turvallisuus	+	-	+	-
Tasaisuus ja toimivuus raskaan liikenteen kannalta	+	+	+	--
Haitat asutukselle	-	-	--	++
Maantien 1521, Jokivarrentien toimivuus (liittymien määrä)	+	-	+	-
Pohjaolosuhteet	-	+	+	+

Liittymätarkastelujen perusteella liittymävaihtoehtoa A esitetään jatkosuunniteluun. Liittymävaihtoehdossa on parhaimmat näkymät vaihtoehdon C kanssa, mutta C-vaihtoehdon heikkoutena on runsas asutus uuden katuyhteyden varrella, kun taas A-vaihtoehdossa asutusta on vähän. Näin ollen liittymävaihtoehto A sijoittuu suhteellisen turvalliselle paikalle ja häiritsee suhteellisen vähän ympäröivää asutusta. Kohdassa on jo nykyinen liittymä, joten päätien liittymien määrä pysyy nykyisellään. Liittymäalue on myös suhteellisen tasaisista, mikä on edullista raskaan liikenteen kannalta. Pohjaolosuhteet ovat heikot liittymän kohdalla verrattuna vaihtoehtoon B ja C.

4 Liikenneverkon tarkastelut

4.1 Toimivuustarkastelut

Keravantie (maantien 148) ja Jokivarrentie (maantien 1521) liittymiin laadittiin toimivuustarkastelut, jotka on liitetty selvityksen liitteeseen 1. Toimivuustarkastelujen keskeiset tulokset on tiivistetty seuraavaan.

4.1.1 Keravantien ja Keukuontien liittymä nykyverkolla ennustetilanteessa 2020

- Keravantien ja Keukuontien liittymässä ei esiinny kohtuutonta viivytystä tai jonoutumista ennustetilanteessa vuonna 2020 nykyverkolla eikä tilanteessa, missä Keukuontien jatke on toteutettu.
- Liittymän kaistajärjestelyt ovat riittäviä.
- Kuormittunein ajankohta on illan huipputunti (IHT).
- Keukuontien jatkeen toteuttamiselle ei synny tarvetta vielä vuonna 2020 Keravantien liittymän toimivuuden kannalta.

4.1.2 Jokivarrentien ja Keukuontien valo-ohjaamaton liittymä tavoiteverkolla ennustetilanteessa 2020

- Liittymässä ei esiinny toimivuuden kannalta merkittävää jonoutumista tai viivytystä.

- Jokivarrentien kasvavan liikennemäärän vuoksi on liikenteellisen toimivuuden kannalta kannattavaa yhdistää Johannebergintie Keukuontien linjaukseen ja käyttää Johannebergintien vanhaa liittymäkohtaa. Liittymien lisääminen suuren liikennemäärän omaavalle yhdystielle, jolla on maantieprofiili, heikentää liikenneturvallisuutta.
- Toimivuustarkasteluissa on liittymissä käytetty Jokivarrentiellä 80 metriä pitkää vasemmalle kääntyvien kaistaa lännen suunnasta. Ratkaisu ehkäisee maantielle syntyvää jonoa, joka häiritsisi liittymän ohittavaa liikennettä. Ratkaisu on liikenneturvallisuuden kannalta parempi ratkaisu, kuin liittymäalueen leventäminen.
- Liittymän vaikutusalueen nopeusrajoitusta on suositeltavaa alentaa Jokivarrentiellä 60km/h. Liittymäjärjestelyt edellyttävät liittymässä nykyisin olevan yksityistien suunnan sulkemista.

4.1.3 Ennustetilanne 2030 tavoiteverkolla Keravantien ja Keukuontien liittymässä nykyjärjestelyillä

- Nykyisillä liikennejärjestelyillä Keravantiellä on liittymä, mikä sallii kaava-alueelle kääntymisen Keravantietä lännestä saapuvilla. Liittymä ehkäisee kohtuuttoman jonoutumisen ja viivytyksen muodostumista Keukuontien liittymässä. Nykyisillä kaistajärjestelyillä Keravantien ja Keukuontien liittymän toimivuus riittää vuoteen 2030 asti.
- Mikäli Keukuontien liittymän läntinen yksisuuntainen kaava-alueelle johtava liittymä poistetaan, Keukuontien liittymään muodostuu kohtuutonta jonoutumista sekä viivytystä. Tällöin nykyiset kaistajärjestelyt ja valo-ohjaus eivät ole riittäviä.
- Liittymän toimivuutta voidaan tehostaa toteuttamalla oikealle kääntyvien kaista Bastukärrin alueelle sekä muuttamalla valo-ohjausta liitteessä 1 esitetyn periaatepiirroksen mukaisesti.

4.1.4 Ennustetilanne IHT 2030 tavoiteverkolla Jokivarrentien liittymän ja Keukuontien liittymässä

- Vuoteen 2030 mennessä kaava-alueen on oletettu toteutuneen lähes täysin, jolloin liittyvän suunnan (Keukuontie) liikennemäärä on kasvanut merkittävästi maankäyttötavoitteisiin perustuen (kvl 4000 ajoneuvoa/vrk). Keukuontien suunnasta kääntyvästä liikenteestä huomattava osuus on raskasta liikennettä.
- Jokivarrentien (mt 1521) liikennemäärät ovat kasvaneet Nikkilän seudun maankäyttötavoitteiden perusteella niin suureksi, että väylällä tulee sekä liikenneturvallisuuden että välityskyvyn puutteita sekä tieosuuksilla että muissakin liittymissä.
- Keukuontien liittymän toteutuksen ajankohdasta riippuu, kannattako liittymää rakentaa valo-ohjaamattomana, sillä valo-ohjaamaton ja valo-ohjattu liittymä joudutaan rakentamaan erilaisin kaistajärjestelyin. Erityisesti on huomattava, että valo-ohjaamattomaan vilkasliikenteeseen liittymään ei voida rakentaa liittyvän suunnan kaistoja koko liittymän liikenneturvallisuutta huomattavasti heikentämättä, jotka taas valo-ohjatussa ovat toimivuuden kannalta välttämättömiä.

- Keukuontien tulosuunnan vastapäätä olevan yksityistien liittymä on siirrettävä pois liittymäalueelta yksityistiejärjestelyin, koska se heikentää valo-ohjatun liittymän toimintaa merkittävästi sekä aiheuttaa liikenneturvallisuuden heikkenemistä ilman valo-ohjausta.
- Johannebergintien liittymä on siirretty uuden Keukuontien linjauksen yhteyteen.
- Jokivarrentien nopeusrajoitusta on laskettava liittymän vaikutusalueella 60 km/h.
- Vuorokauden kuormittavimpana ajankohtana (illan huipputunnilla) jonoutuminen ja viive eivät aiheuta kohtuutonta ongelmaa katuverkolla, kun liikennejärjestelyt on toteutettu liitteessä 3 esitettyjen järjestelyiden mukaan.
- Keukuontien liittymä rakennetaan korotetuin saarekkein, kanavoituna liittymänä mitoitussnopeudella 60 km/h. Lännestä saapuvalla liikenteellä on 100 metriä vasemmalle kääntyvien kaista. Idästä saapuvilla 80 metriä oikealle kääntyvien kaista, joka valo-ohjaamattomassa liittymässä pitää erottaa suoraan menevästä kaistasta erotussarekkeella, jotta oikealle kääntyvä raskas liikenne ei peitä suoraan menevää henkilöautoliikennettä taakseen. Keukuontieltä saapuvalla suunnalla on n. 50-60 metriä vasemmalle kääntyvien kaista valo-ohjatussa liittymässä, mutta valo-ohjaamattomaan liittymään kaistaa ei voi liikenneturvallisuutta huomattavasti heikentämättä tehdä.

4.2 Turvallisuustarkastelut

Bastukärin asemakaava-alueella liikenneturvallisuuden ylläpitämiseksi on kiinnitetty erityishuomio raskaan autoliikenteen ja kevytliikenteen turvallisuuteen. Katujen tasaukset liittymien kohdalla on suunniteltu niin, että pituuskaltevuudet (alle 2,5 %) saadaan niin pieniksi, että raskas autoliikenne pääsee liikkeelle myös huonoimmilla keleillä. Näkemäalueet on määritelty Keukuontiehen liittyvien katujen liittymissä 50 km/h mitoitussnopeudella ja Keukuontien sekä Jokivarrentien liittymässä 60 km/h. Keukuontien poikkileikkaukseksi riittää yksiajoratainen kaksikaistaisen kadun poikkileikkaus, jolla on molemmin puolin erotetut kevyen liikenteen väylät. Poikkileikkauksessa on huomioitu alueen kuivatussuunnitelma.

Asemakaavaan alueen liikenneturvallisuus on hyvä sekä kevyen että autoliikenteen osalta, jos kaava-alue toteutetaan liikennesuunnitelman esitysten mukaisesti. Kaava-alueen ulkopuolisen alueen liikenneturvallisuudessa on jo nykyisillä liikennemäärillä puutteita. Kun Keravantiellä ja Jokivarrentiellä liikennemäärät kasvavat, myös liikenneturvallisuusongelmat lisääntyvät. Kevyen liikenteen asema sekä Keravantiellä että Jokivarrentiellä ajoradalla autoliikenteen rinnalla on turvaton. Molempien teiden liittymiin voidaan tehdä liittymien parantamisen ja rakentamisen yhteydessä kevyen liikenteen järjestelyjä, jotka edellyttävät pääsuunnan nopeusrajoitusten pudottamista. Joukkoliikenteen käyttäjien liikenneturvallisuutta parantaisi merkittävästi, jos joukkoliikenteen linja kulkisi Keukuontien kautta. Tällöin joukkoliikenteen käyttäjien turvattomimmat tienylitykset Keravantiellä ja Jokivarrenteillä jäisivät pois.

5 Tilavaraussuunnitelma asemakaavan laatimista varten

5.1 Vuosi 2020

Jokivarrentie liittymä voidaan toteuttaa ensimmäisessä vaiheessa niin, että lännestä päin ajettaessa Keukuontien liittymään rakennetaan vasemmalle kääntyvä kaista. Tällä ehkäistään jonoutumista Jokivarrentiellä. Liittymäalueella nopeusrajoitus on laskettava 60 km/h, sillä alueelle on paljon hitaasti kääntyvää raskasta liikennettä ja liittymäalue on mutkassa, jolloin näkyvyyttä ei ole niin pitkälle. Keukuontien liittymän vastapuolella oleva yksityistieliittymä siirretään liittyväksi keskeltä liittymää, mikä ei ole paras mahdollinen (sisäkaarteessa), mutta liikenneturvallisuus on kuitenkin selvästi parempi 60 km/h nopeusrajoituksen ja parannetun saarekkein varustetun liittymän johdosta kuin nykytilanteessa. Liittymän periaatepiirustus tilavarausta varten vuodelle 2020 on esitetty liitteessä 2.

Keukuontie (kokoojakatu) esitetään toteutettavaksi kokonaan kerralla tai kahdessa vaiheessa. Jos kokoojakatu halutaan rakentaa kahdessa vaiheessa, ensin kannattaa rakentaa pohjoisosa alimpaan tonttikatuliittymään ja sen jälkeen liikennemäärä- ja liikenneturvallisuuskehitys osoittaa, milloin loppuosan rakentamiseen on ryhdyttävä. Kokoojakadun tilavarausta varten on esitetty kuva liitteessä 4.

Keravantien liittymässä ei tarvita parantamistoimenpiteitä vuoteen 2020 mennessä.

5.2 Vuosi 2030

Kun liikennemäärät ja liikenneturvallisuus sitä edellyttävät, on Jokivarrentien liittymään rakennettava liittyvän suunnan kanavointi ja liikennevalo-ohjaus mitoitusnopeudella 60 km/h. Liittymän periaatepiirustus tilavarausta varten vuodelle 2030 on esitetty liitteessä 3.

Keravantien liittymässä ei tarvita parantamistoimenpiteitä vuoteen 2030 mennessä, jos Keravantiellä säilyy kaava-alueelle kääntymisen Keravantiestä lännestä saapuville. Mikäli Keukuontien liittymän läntinen yksisuuntainen kaava-alueelle johtava liittymä poistetaan, liittymään tulee toteuttaa oikealle kääntyvien kaista Bastukärrin alueelle sekä muuttamalla valo-ohjausta liitteessä 1 esitetyn periaatepiirroksen mukaisesti. Asemakaavoituksessa tulee säilyttää eritasoliittymän tilavaraus, sillä vuoden 2030 jälkeen eritasoliittymä voi tulla tarpeelliseksi. Eritasoliittymä voi tulla tarpeelliseksi myös aiemmin, jos Bastukärrin liikenne ei suuntaudu liikenne-ennusteen mukaisesti niin vahvasti Jokivarrentielle kuin ennusteessa on oletettu (Strafica 2012).

6 Vaikutukset

Bastukärrin asemakaava-alueen tuottaman liikenteen vaikutukset korostuvat Keravantien ja Jokivarrentien liittymissä sekä Keravantiellä että Jokivarrentiellä. Liikennemäärät ja etenkin raskaan liikenteen määrä tulee kasvamaan Keravantiellä ja Jokivarrentiellä nykyisestä, mikä lisää tarvetta parantaa etenkin Jokivarrentien välityskykyä ja turvallisuutta nykyisestä.

Mikäli Bastukärrin asemakaava-alueilta ei saada Jokivarrentien ja Keravantien kautta jatkuvia ja kattavia kevyen liikenteen yhteyksiä työpaikkojen ja asuinalueiden välille, liikenneturvallisuus muodostuu työmatkoilla kevyen liikenteen osalta niin turvattomaksi, että kevyen liikenteen osuus työmatkaliikenteestä jää vähäiseksi. Joukkoliikenteen käyttöön Bastukärrin alueelta on hyvät edellytykset etenkin, jos joukkoliikennelinja saadaan kulkemaan alueen läpi.

Keravantien ja Jokivarrentien liittymissä Bastukärrin alueen liikenteen haitalliset vaikutukset saadaan minimoitua parantamalla ja toteuttamalla liittymät nyt laaditun liikenneselvityksen mukaisesti seuraten liikenteen ja liikennemäärien kehitystä.

FCG Finnish Consulting Group Oy

- | | |
|-----------------|--|
| Liite 1. | Toimivuustarkastelut |
| Liite 2. | Jokivarrentien liittymän periaatepiirustus tilavarausta varten 2020 |
| Liite 3. | Jokivarrentien liittymän periaatepiirustus tilavarausta varten 2030 |
| Liite 4. | Kaava-alueen periaatepiirustus tilavarausta varten 2030 |