



Perhetalon asemakaavan 2-vaiheen liikenneselvitys, Naantali

Raportti 15.4.2021



Sisältö

1. [Lähtökohdat ja tavoitteet](#)
2. [Liikenteen nykytilanne](#)
3. [Maankäytön kehittyminen](#)
4. [Liikenneverkko vaihtoehdot](#)
5. [Yhteenveto ja suositukset](#)

1) Lähtökohdat ja tavoitteet

Työn lähtökohdat

Naantalin Luonnonmaalle on käynnistetty v. 2018 Rymättylätien eteläpuolisen asuntoalueen ja Luonnonmaan perhetalon asemakaavan laadinta. Asemakaava-alueen pohjoisosa on hyväksytty ja se on tullut voimaan helmikuussa 2020. Alueen eteläosan käsittävä 2-vaiheen asemakaava on parhaillaan ehdotusvaiheessa. Asemakaavat mahdollistavat asuinrakentamisen, perhetalokokonaisuuden (päiväkoti, koulu ja muita palveluja), kaupallisten palvelujen sekä virkistysalueiden sijoittumisen alueelle.

Tämän liikenneselvityksen tavoitteena oli määrittää Perhetalon asemakaavan 2-vaiheen liikenneverkkoratkaisu vertailemalla eri verkkovaihtoehtoja ja niiden liikenteellisiä vaikutuksia. Tavoitteena oli selvittää liikenteellisesti optimaalisin ratkaisu uuden asemakaava-alueen kytkemiseksi ympäröivään liikenneverkkoon.

Liikenneverkkoratkaisun tavoitteena on varmistaa autoliikenteen liikenteellinen toimivuus sekä luoda edellytykset kestävien liikkumismuotojen suosimiselle sekä selvittää vaiheittain rakentamisen mahdollisuudet ja vaikutukset.

Työn tilaajana on toiminut Naantalin kaupunki, jossa työtä ovat ohjanneet Heli Ojanen, Osku Uurasmaa ja Mika Hirvi. Työ on laadittu keväällä 2021 WSP Finland Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet Laura Puistovirta ja Annukka Säätelä.

Aiemmat suunnitelmat ja selvitykset

Työn lähtökohtana on hyödynnetty aiempia selvityksiä ja suunnitelmia:

- **Rymättylätien eteläpuolen / Luonnonmaan Perhetalon asemakaavan liikenneselvitys** (2019, Sweco). Selvitys käsitteli asemakaava-alueen ensimmäistä ja toista vaihetta yhtenä kokonaisuutena. Pohjoisosan asemakaava on hyväksytty liikenneselvityksen laatimisen jälkeen. Tässä selvityksessä on hyödynnetty v. 2019 selvityksen lähtötietoja sekä tuloksia, mm. toimivuustarkasteluja, liikenne-ennusteita ja -tuotoksia.
- **Mt 189 Rymättyläntie Perhetalon asemakaava-alueen liittymän liikenteellinen selvitys, Naantali** (2020, Destia), jossa on tutkittu kiertoliittymän soveltuvuutta uuden asemakaava-alueen liittymätyypiksi Rymättyläntiellä.
- **Perhetalon asemakaava-alueen kunnallistekniikan yleissuunnitelma** (2019, Sweco). Yleissuunnitelmassa on määritetty mm. katujen sijainnit ja poikkileikkaukset asemakaavaa varten. Alueen pohjoisosan liikenneverkkoratkaisu on vahvistettu v. 2020 hyväksytyssä asemakaavassa. Yleissuunnitelma-alueen itäosan katujen liittämistä nykyiseen katuverkkoon tutkitaan tässä selvityksessä. Suunnitelmassa esitetyt ratkaisut ovat lähtökohtana liikenneverkkovaihtoehtojen vertailussa.

Suunnittelualue

Rymättylängtien eteläpuolisen asuntoalueen ja Luonnonmaan perhetalon asemakaava-alue sijaitsee Luonnonmaalla Rymättylängtien (mt 189) eteläpuolella noin 2 km Naantalın keskustasta lounaaseen.

Viereisellä kartalla on esitty punaisella Perhetalon asemakaavan 2. vaiheen (eteläosan) kaava-alue, jonka liittymistä ympäröivään liikenneverkkoon tässä työssä tutkitaan.

Pohjoisosassa alue kytkeytyy vuonna 2020 hyväksytyyn pohjoisosan asemakaava-alueeseen ja sen liikenneverkkoon.

Länsipuolella sijaitsee Särkängsalmentie, johon kytkeytyy nykyisiä ja uusia asuinalueita, mm. tuleva asuntomessualue. Itäpuolella asemakaava-alue rajautuu Linnavuoren ja Kaivolán pientalovaltaisiin asuinalueisiin.

Asemakaava-alueen eteläpuoli on rakentamatonta aluetta, joka on yleiskaavassa esitetty maa- ja metsätaloussvaltaisena alueena.



Perhetalon asemakaavan 2. vaiheen kaava-alue sijaitsee voimassa olevan 1. vaiheen kaava-alueen eteläpuolella.

2) Liikenteen nykytilanne

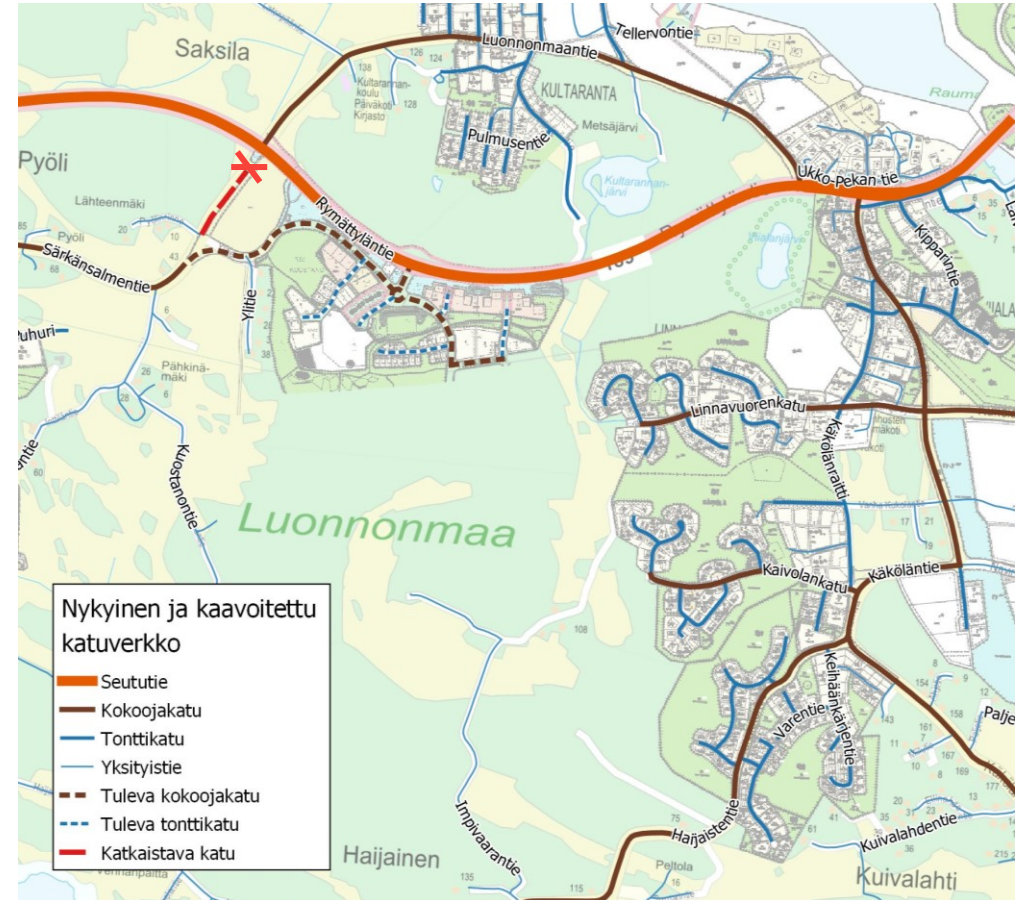
Nykytilanteen ja voimassa olevien asemakaavojen liikenneverkko

Rymättylântie (seututie 189) toimii seudullisena yhteytenä Naantalın keskustan ja Rymättylän välillä, yhdistäen Luonnonmaan ja Otavan saaret mantereeseen. Nykytilanteessa tien nopeusrajoitus on AK-alueen kohdalla 80km/h, mutta maankäytön kehittyminen sekä uusi liittymä tulevat edellyttämään nopeusrajoituksen alentamista.

Hyväksytyssä pohjoisosan asemakaavassa Perhetalon asemakaava-alue kytkeytyy Rymättylântiehen uuden liittymän kautta. Kaavan tilavarauksissa on varauduttu liittymän toteuttamiseen kanavoituna kolmihaaraliittymänä tai kiertoliittymänä. Viimeisimmässä suunnitelmassa (Destia, 2020) liittymään on suunnitteilla kiertoliittymä.

Asemakaava-alueen länsireunassa sijaitseva Särkäsälmentien, Luonnonmaantien ja Rymättylântien nelihaaraliittymä on kaavassa esitetty muutettavaksi kolmihaaraliittymäksi katkaisemalla eteläinen Särkäsälmentien haara ja rakentamalla korvaava katuyhteys Perhetalon asemakaava-alueen läpi Rymättylântien uuteen liittymään.

Asemakaava-alueen itäpuolelle sijoittuvat nykyiset asuin- ja teollisuusalueet kytkeytyvät Rymättylântiehen Käkölänkadun liittymän kautta. Kokoojakatuna toimivan Käkölänkadun nopeusrajoitus on 50 km/h. Lähimpänä Perhetalon asemakaava-aluetta sijaitsevat Linnavuorenkatu, Kaivolankatu ja Käkölänraitti ovat alempiasteisia kokoojakatuja, joilla on voimassa 40km/h nopeusrajoitus.



Suunnittelualueen nykyinen ja kaavoitettu tie- ja katuverkko

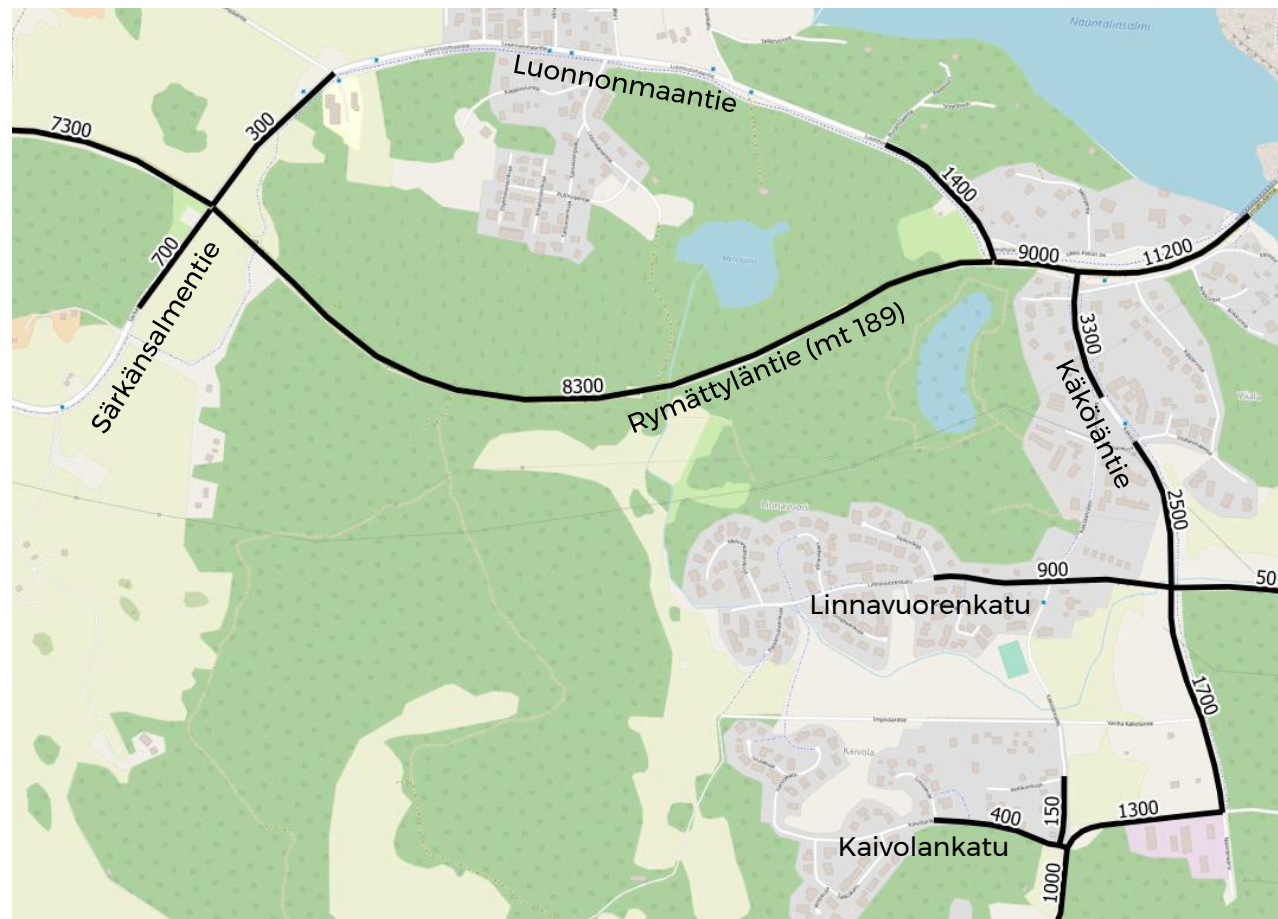
Nykytilanteen liikennemäärät ja liittymien toimivuus

Rymättylätien vuorokausiliikennemäärä on tierekisterin mukaan keskimäärin 7900 ajon./vrk (KVL 2019) ja kesäisin 9600 ajon./vrk (KKVL 2019). Kesällä liikennemääriä kasvattaa mm. Rymättylään suuntautuva mökkiliikenne. Raskaan liikenteen osuus on 3-4 %.

Rymättylätien liikennemäärät ovat suurimmillaan Luonnonmaan itäpäässä ja ne pienenevät saaristoon päin mentäessä. Käköläntie on vilkkaain Rymättylätiehen liittyvä katu. Alueella on suoritettu liikennelaskentoja kesällä 2019. Laskennoilla selvitetty vuorokausiliikennemäärät on esitetty viereisellä kartalla.

Rymättylätien itäpäässä, Käköläntien ja Luonnonmaantien liittymissä kääntyminen sivusuunnilta vasemmalle on ruuhka-aikoina vaikeaa päätien suurien liikennemäärien vuoksi. Vilkasliikenteisimmässä Käköläntien liittymässä sivusuunnalta vasemmalle kääntyviä on nykytilanteessa suhteellisen vähän, minkä vuoksi jonoutuminen on melko vähäistä.

Rymättylätien, Luonnonmaantien ja Särkäsälmentien nelihaaraliittymässä ei ole nykyliikennemäärillä toimivuusongelmia, mutta liikenneturvallisuuden parantamiseksi ja toimivuuden varmistamiseksi kasvavilla liikennemäärillä se on suunniteltu muutettavaksi kolmihaaraliittymäksi.



Keskivuorokausiliikenteen määrät kesällä 2019 (Swecon liikenneselvitys).

Jalankulun- ja pyöräilyn yhteydet

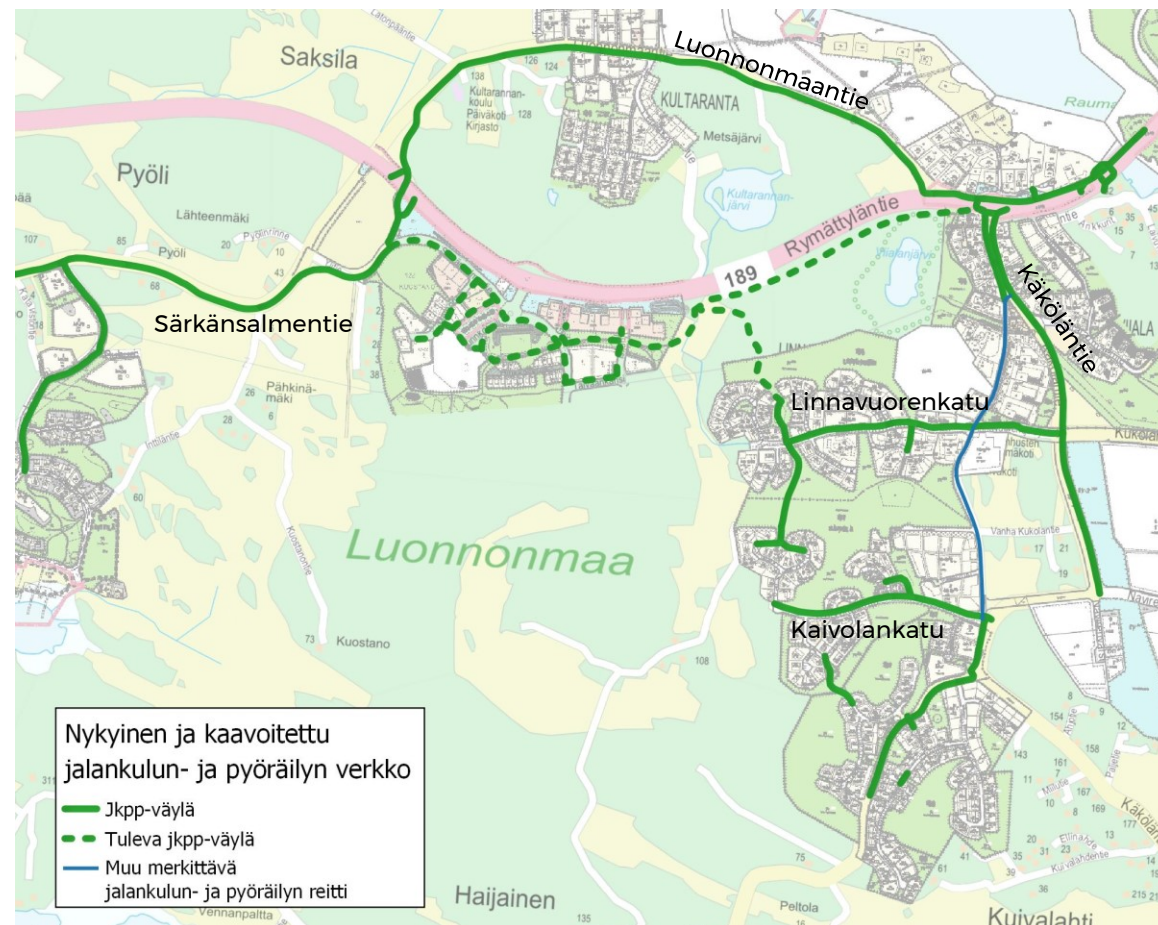
Asemakaava-alueella ei ole nykyisin jalankulkuun tai pyöräilyyn tarkoitettuja väyliä, mutta alueelle on suunniteltu kattava jalankulku- ja pyöräilyverkosto, joka kytkeytyy ympäröivään väyläverkostoon.

Pohjoisosan asemakaava-alueen tulevat jalankulku- ja pyörätiet on suunniteltu kytkettäväksi nykyiseen väyläverkostoon lännessä Särkäsalmientien kautta ja idässä Linnavuorenkadun kautta. Lisäksi Rymättylätien eteläpuolelle Perhetalon AK-alueelta Käköläntielle on suunniteltu jalankulku- ja pyöräilyväylä, jonka on tarkoitus valmistua vuonna 2022.

Luonnonmaantiellä ja Särkäsalmientiellä kulkee yhdistetty jalankulku- ja pyöräilyväylä, joka on erotettu ajoradasta nurmetetulla välikaistalla. Väylä alittaa Rymättylätien alikulun kautta. Väylältä on yhteydet Rymättylätien sijaitseville linja-autopsäkeille.

Käköläntiellä, Linnavuorenkadulla ja Kaivolankadulla on yhdistetty jalankulku- ja pyörätie, jotka on erotettu ajoradasta nurmetetulla välikaistalla. Rakennetun kävely- ja pyöräilyreitistön laatu on alueella hyvä.

Lisäksi alueella sijaitsee ulkoilureitti Viialanjärven ympäri, sekä polku Linnavuoren pohjoisosasta Rymättylätielle sekä metsä-/peltoteitä Kaivolan asuinalueesta länteen.



Suunnittelualan nykyinen ja kaavoitettu jalankulun- ja pyöräilyn verkko.

Joukkoliikenne

Naantalin kaupungin joukkoliikenne on osa Turun seudun joukkoliikenne Föliä. Luonnonmaan kautta kulkee seitsemän Naantalin sisäistä joukkoliikenteen linjaa ja yksi seudullinen linja. Suurin osa linjoista ajaa Luonnonmaantien kautta.

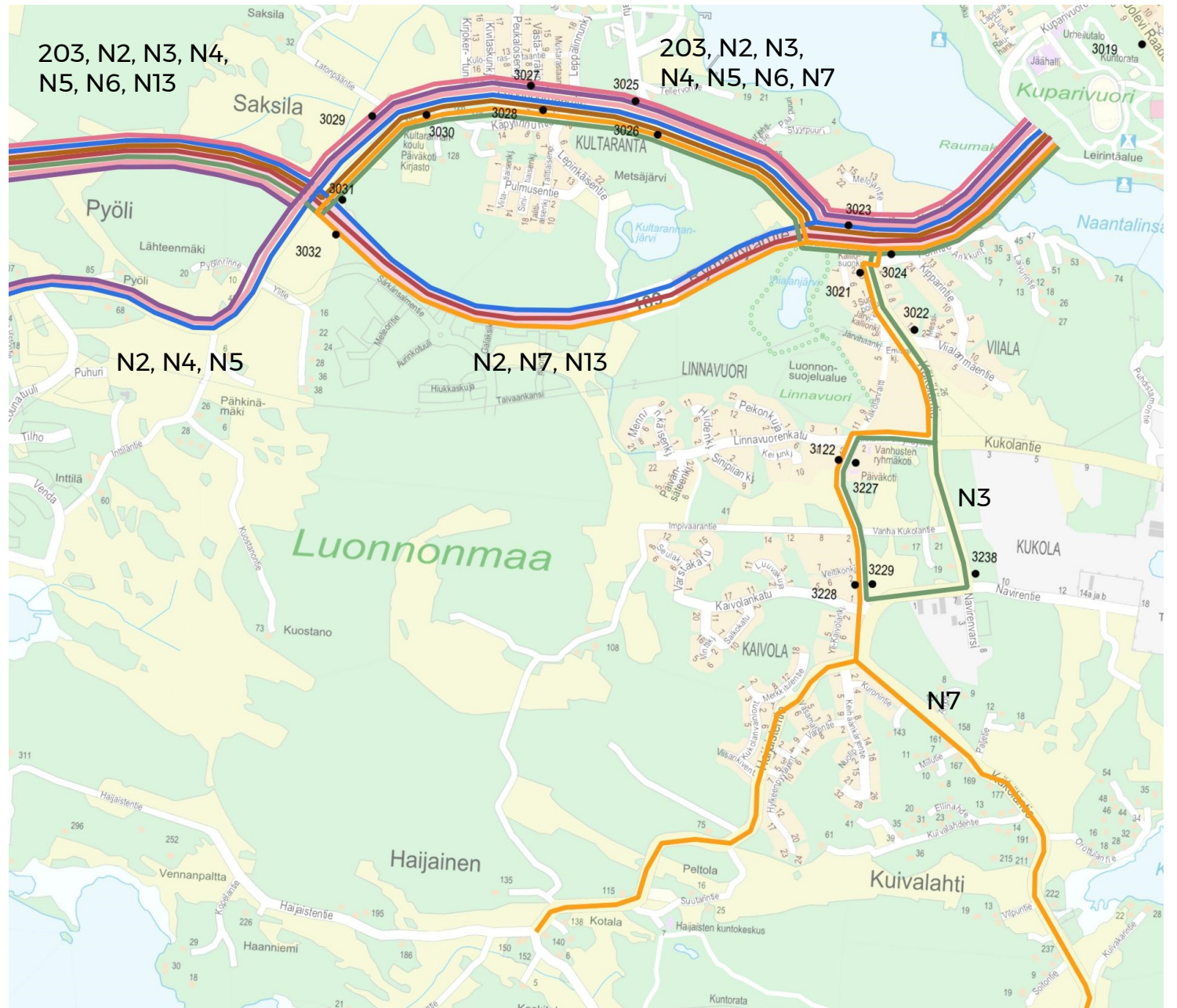
- 203** Velkua – Merimasku – Naantali – Kaanaa – Turku (Seutulinja)
- N2** Rymättylä – Naantali
- N3** Rymättylä – Luonnomaa – Naantali
- N4** Lieranta – Merimasku – Naantali
- N5** Teersalo – Naantali
- N6** Teersalo – Naantali (tekee kutsusta poikkeamia reitiltä)
- N7** Luonnonmaan alue – Naantali (kutsubussi)
- N13** Haapala – Poikko – Naantali



Luonnonmaalla liikennöivät linjat. (Turun opaskartta)

Nykyinen bussilinjasto alueella

Suurin osa Luonnonmaan läpi
ajavista linjoista kulkee
Luonnonmaantietä.
Käköläntiellä liikennöivät linjat
N3 ja N7. N7 on koulupäivisin
liikennöivä kutsubussi, joka
palvelee Luonnonmaan aluetta.



Suunnittelualueella liikennöivät linjat.

3) Maankäytön kehittyminen

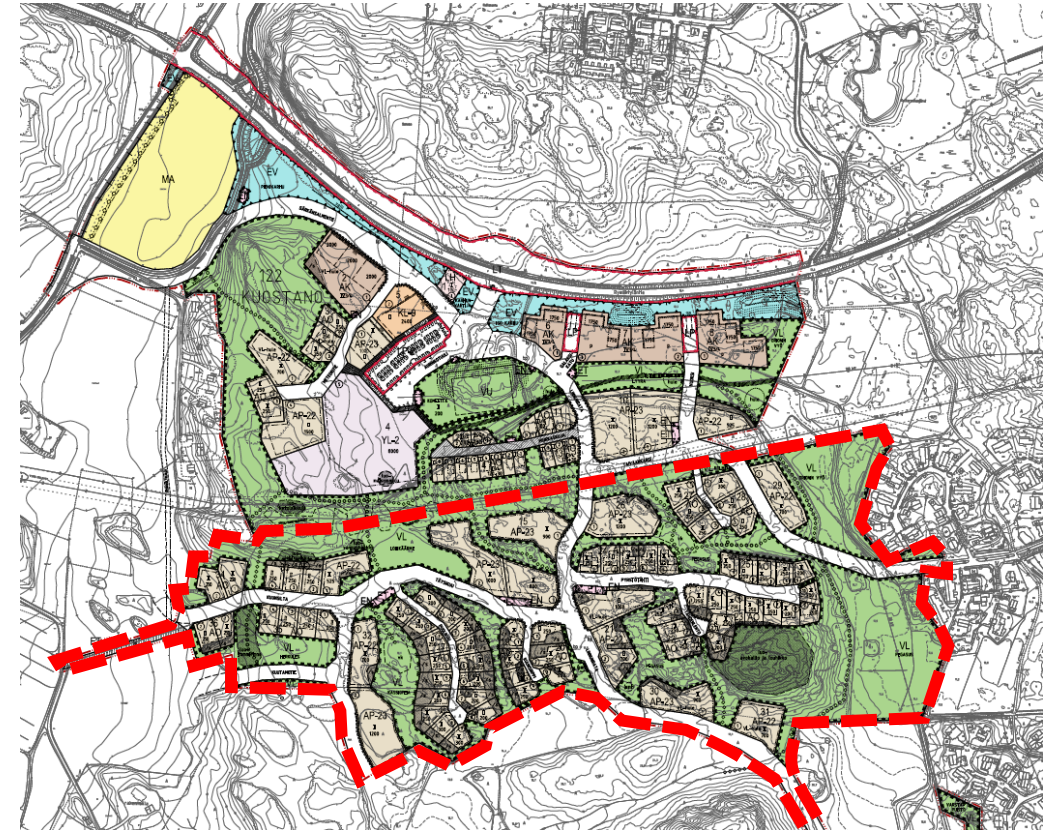
Maankäytön kehittyminen

Rymättylätien eteläpuolen asuntoalueen ja Luonnonmaan perhetalon asemakaavat (1. ja 2. vaihe)

- Pohjoisosan hyväksytylle asemakaava-alueelle (1. vaihe) 490 asukasta, virkistysalueita sekä perhetalokokonaisuus, jonne sijoitetaan mm. koulu, päiväkotiki ja päivittäistavarakauppa.
- Eteläosan ehdotusvaiheessa olevalle asemakaava-alueelle (2. vaihe) noin 250 asukasta.
- Alue kytkeytyy Rymättylätiehen uuden liittymän kautta.

Luonnonmaan alueen muu yleiskaavan mukainen maankäytön kehittyminen

- Asuntomessualue (300 asukasta)
- Muut asemakaava-alueet Särkängsalmentien läheisyydessä (400 as.)
- Haijaisten ja Kukkolanvainion alueen rakentamattomat tontit (200 as.)
- Viialan rakentamattomat tontit (50 as.)
- Naviren teollisuusalue (115 000 k-m²)



Perhetalon asemakaavaaluonnos (18.9.2019). Asemakaavan pohjoispuolinen osa on hyväksytty v. 2020. Punaisella rajattu eteläosa on ehdotusvaiheessa.

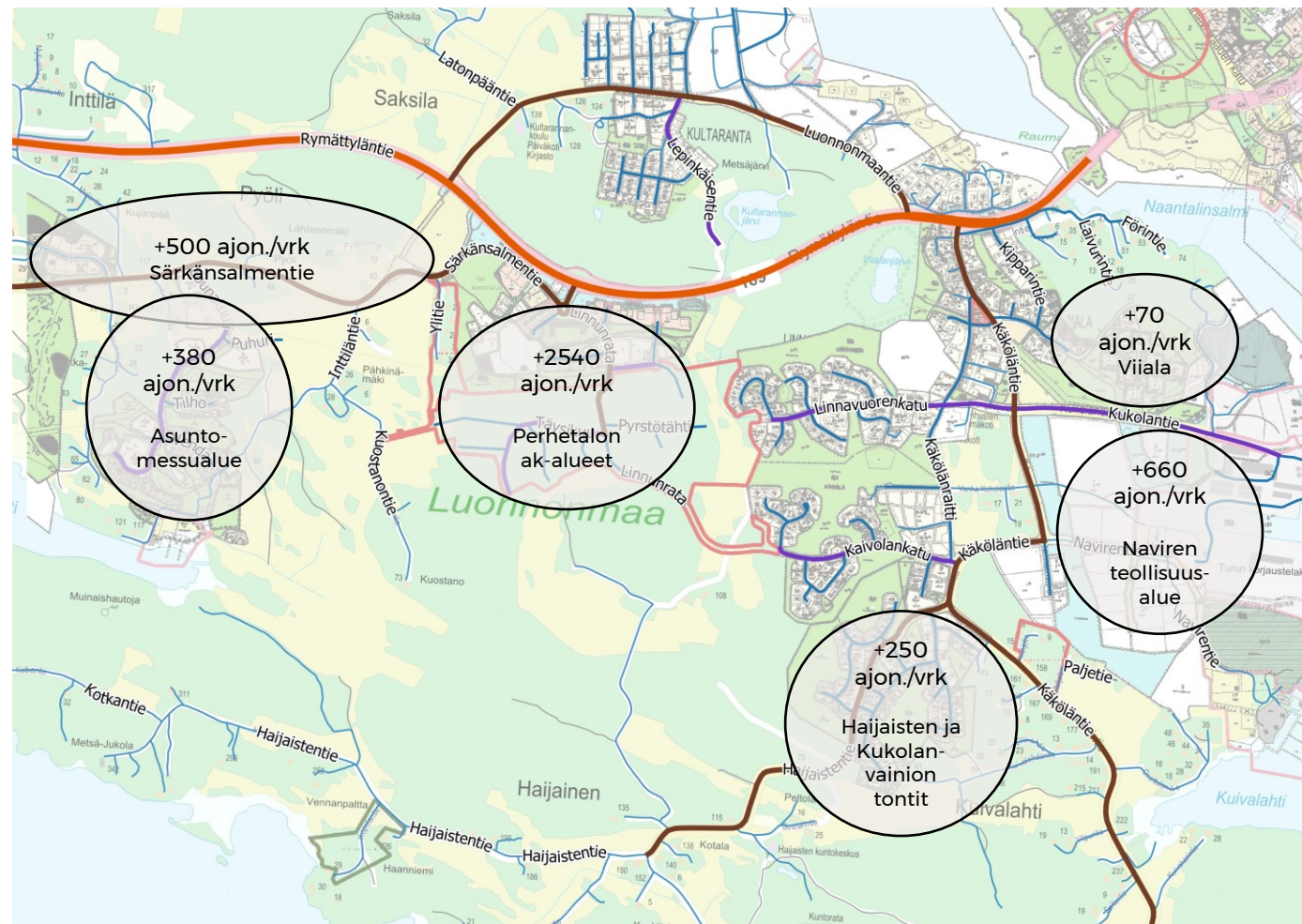
Uuden maankäytön synnyttämä liikenne

Perhetalon asemakaava-alueen uuden maankäytön on laskettu tuottavan maksimitilanteessa 2540 autolla tehtävää matkaa vuorokaudessa (asutus 1270 ajon./vrk, kauppa 800 ajon./vrk, päiväkotia 425 ajon./vrk ja koulu 40 ajon./vrk). (Sweco, 2019)

Lisäksi muun ympäröivän maankäytön kehittyminen synnyttää lisää liikennettä nykytilanteeseen verrattuna seuraavasti:

- Asuntomessualue: +380 ajon./vrk
- Tulevat asemakaava-alueet Särkäsalmientien läheisyydessä: +500 ajon./vrk
- Haijaisten ja Kukolanvainion rakentamattomat tontit: +250 ajon./vrk
- Viialan rakentamattomat tontit: +70 ajon./vrk
- Naviren teollisuusalue: +660 ajon./vrk

Pääosa liikenteestä suuntautuu Rymättylätien kautta mantereelle. Perhetalon koulu ja päiväkotia sekä päivittäistavarakauppa tulevat kuitenkin aiheuttamaan liikkumistarvetta myös Luonnonmaan alueen sisällä.



Ajoneuvoliikenteen liikennetuotokset Perhetalon läheisillä tulevilla kaava-alueilla (Sweco, 2019).

4) Liikenneverkko- vaihtoehdot

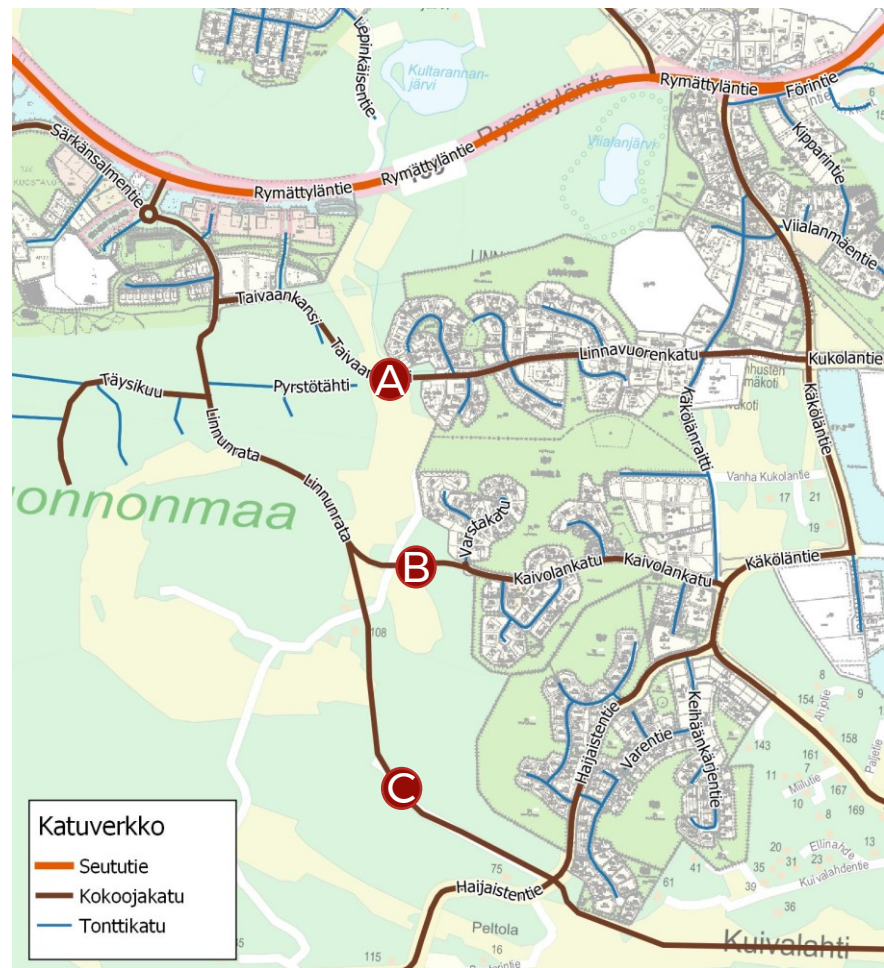
Tarkasteltavat liikenneverkko vaihtoehdot

Perhetalon asemakaava-alue kytkeytyy hyväksytyn asemakaavan mukaisesti pohjoisessa Rymättylätien sekä lännessä Särkäsalmentiehen. Rymättylätielle rakennettava uusi liittymä toimii alueen pääliittymänä, jonka kautta suurin osa asemakaava-alueen liikenteestä tulee kulkemaan.

Nyt tarkasteltavana ovat alueen katuverkon kytkennät asemakaava-alueen itä- ja eteläpuolella. Vertailtavat vaihtoehdot ovat:

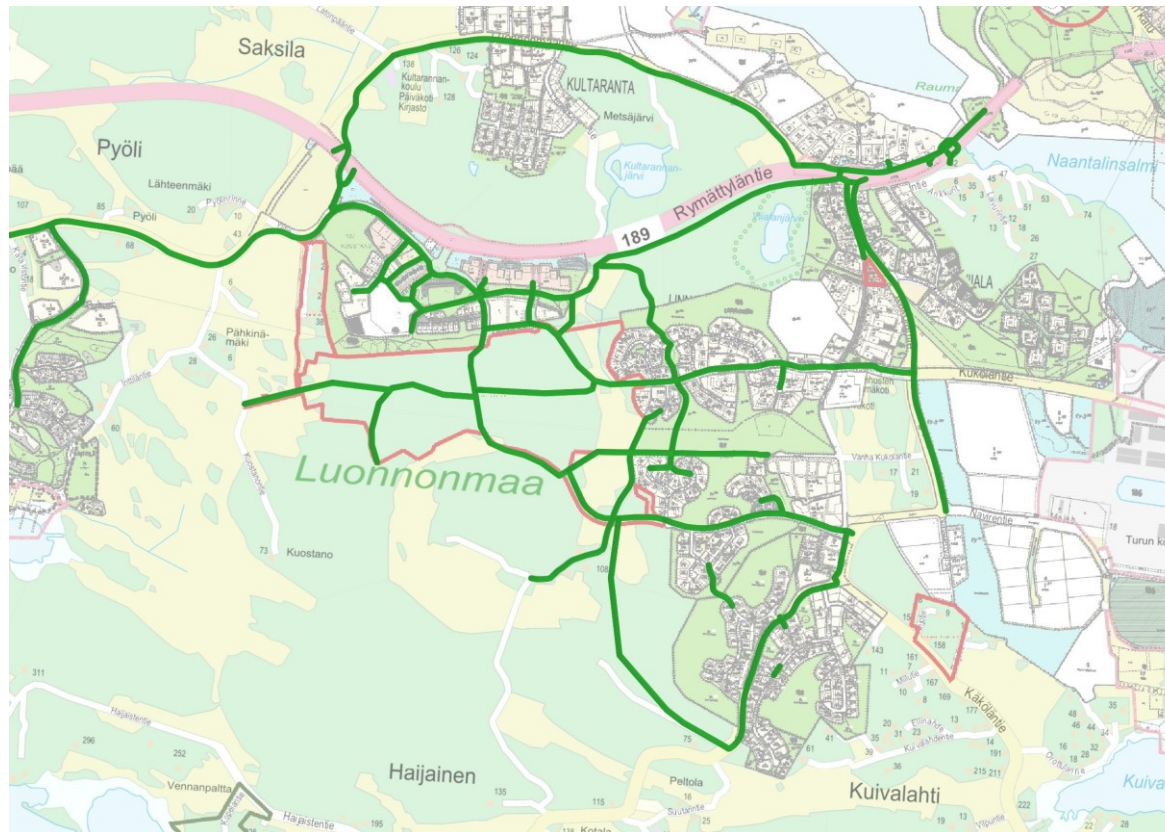
- 1) Katuyhteydet Linnavuorenkadun (A) ja Kaivolankadun (B) kautta Käköläntiehen
- 2) Yhteydet Linnavuorenkadun (A), Kaivolankadun (B) ja etelässä uuden kokoojakadun (C) kautta Haijaistentiehen
- 3) Yhteydet Linnavuorenkadun (A) ja eteläisen kokoojakadun (C) kautta
- 4) Yhteydet Kaivolankadun (B) ja eteläisen kokoojakadun (C) kautta
- 5) Vain eteläinen kokoojakatuyhteys (C)
- 6) Ei katuyhteyksiä idän ja etelän suuntiin.

Linnavuorenkatu ja Kaivolankatu ovat nykyisin päättyviä katuja, jotka muutettaisiin läpiajettaviksi kaduiksi Perhetalon alueen ja Käköläntien välillä. Eteläisin katuyhteys on osayleiskaavassa esitetty kokoojakatuyhteys Haijalantielle.



Katuyhteysvaihtoehdot.

Jalankulku- ja pyöräilyverkko



Tavoitetilanteen jalankulku- ja pyöräilyväylät Perhetalon asemakaava-alueella ja sen ympäristössä.

Jalankulun ja pyöräilyn verkko on samanlainen kaikissa tarkasteltavissa verkkovaihtoehdoissa. Asemakaava-alueen kattavat jalankulun ja pyöräilyn yhteydet kytkeytyvät ympäröivään jalankulun ja pyöräilyn verkkoon kaikissa suunnissa.

Kaava-alueen kokoojakadun varteen, sekä vilkkaammille tonttikaduille rakennetaan jalankulku- ja pyöräilyväylät. Idässä jkpp-väylät yhdistyvät Linnavuorenkatuun, Kaivolankatuun ja eteläisen katuyhteyden linjauksen mukaisesti Haijaistentielle.

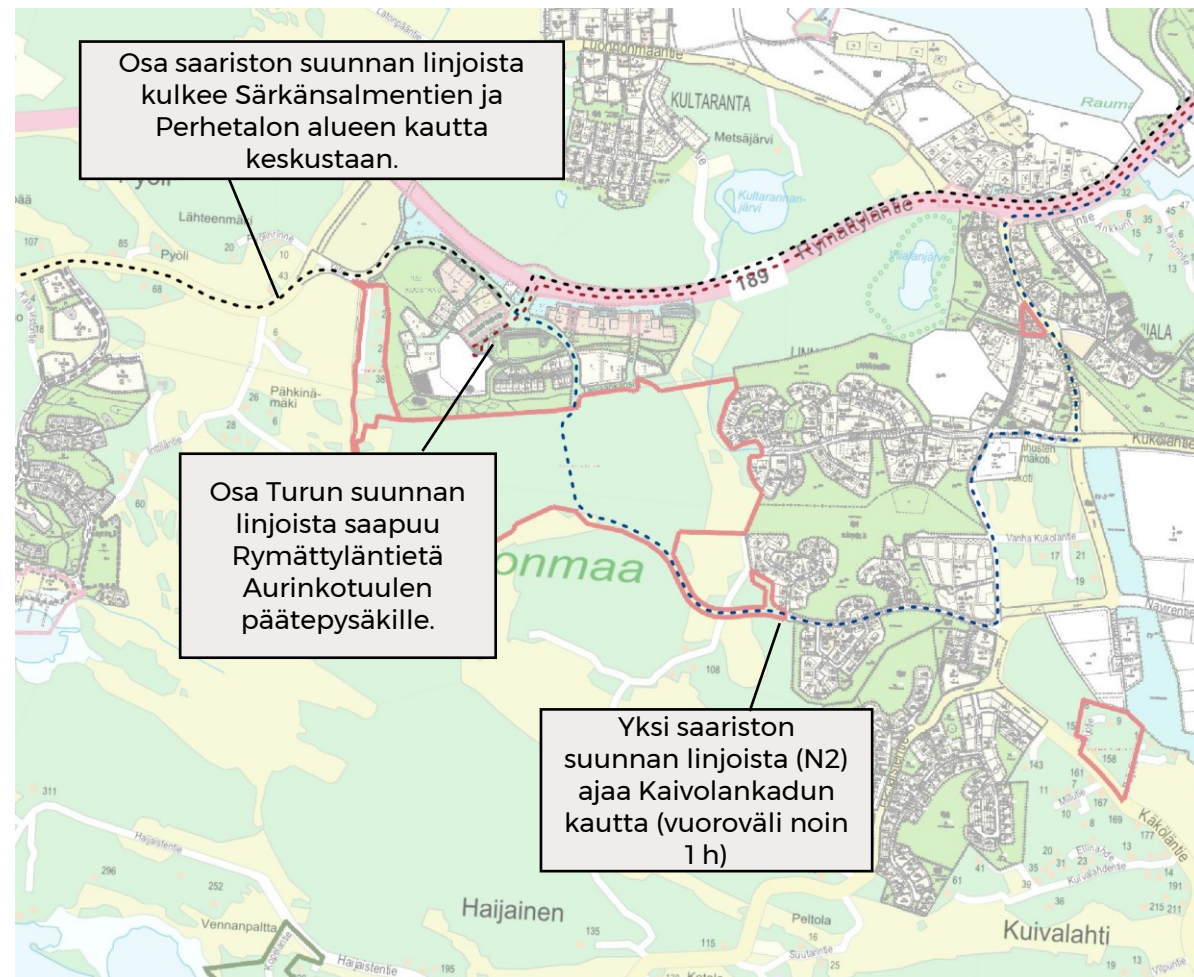
Rymättylän tien eteläpuolelle on tulossa jkpp-väylä, joka yhdistää kaava-alueen Käkölän tien pohjoisosaan ja keskustaan johtavaan jkpp-verkkoon.

Lännessä jalankulun ja pyöräilyn yhteydet liittyvät Särkänsalmentiehen ja Kuostanontiehen. Särkänsalmentien vanha kevyen liikenteen alikulku säilyy yhteytenä Luonnonmaantielle.

Joukkoliikenne

Maankäytön kehittyessä ja katuverkon rakentumisen myötä linja-autoliikenteen reittejä voidaan muuttaa maankäyttöä paremmin palveleviksi esimerkiksi seuraavalla tavalla:

- Osa tiheimmin liikennöivistä Turun suunnan busseista jatkaa Naantalista Luonnonmaalle ja Aurinkotuulen päätepusäkille Perhetalolle.
- Osa saariston suunnan busseista ajaa Särkäsalmementien ja Perhetalon alueen kautta keskustaan.
- Mikäli Perhetalon alueen katuverkko kytkeytyy Käköläntiehen, voisi bussireitti kulkea esim. Kaivolankatua tai eteläistä katuyhteyttä pitkin palvelen myös Luonnonmaan itäosia.
- Muutosten myötä Luonnonmaan aluetta palveleva linja N7 suunnitellaan uudelleen niin, että se täydentää mahdollisimman hyvin alueen läpi kulkevaa linjastoa.
- Jos joukkoliikennelinja ajetaan Kaivolankadun läpi, katu saatetaan joutua paikoin leventämään. Kaivolankadun kautta kulkisi linja noin kerran tunnissa, mikä lisäisi kadun liikennemäärää noin 30 ajon./vrk. Harvan vuorovälin vuoksi bussit eivät välttämättä kohta kadulla.
- Linnavuorenkatu ei sovellu joukkoliikenteen reitiksi, koska se on Kaivolankatua kapeampi ja sillä on enemmän tonttiliittymiä. Linnavuorenkadun kautta kulkeva reitti ei myöskään palvelisi eteläisiä alueita yhtä hyvin.



Joukkoliikenteen mahdolliset uudet reitit Perhetalon asemakaava-alueella.

Katuverkkovertailun lähtökohdat

- Autoliikenneverkkojen vertailussa on tarkasteltu liikenteen suuntautumista ja liikennemäärien muutoksia alueen sisäisellä katuverkolla sekä vasemmalle kääntyvien määrän muutosta Käköläntien ja Rymättyläntien liittymässä.
- Perhetalon AK-alueen ja Rymättyläntien uuden liittymän toimivuutta ja järjestelyjä on tarkasteltu Perhetalon alueen 1. vaiheen asemakaavoituksen yhteydessä, jolloin on varauduttu myös asemakaavan 2. vaiheen liikenteeseen.
- Alueen sisäisellä liikenneverkolla ei ole merkittävää vaikutusta kyseisen liittymän toimivuuteen, minkä vuoksi sitä ei ole sisällytetty liikenneverkkojen liikennemäärävertailuihin.
- Seuraavalla sivulla on kuvattu periaatteet, joilla liikennemääriä ja liikenteen suuntautumista eri verkkovaihtoehdoissa on arvioitu. Tarkemmat laskentaperiaatteet on kuvattu v. 2019 laaditussa liikenneselvityksessä (Sweco).

Liikennemäärien laskentaperiaatteet



Viialan alueen liikenne suuntautuu nykytilanteen mukaisesti Käköläntien ja Rymättylängtien kautta, joka on lyhin reitti niin mantereelle kuin Perhetalon alueelle.

Pääosa **Naviren teollisuusalueen** liikenteestä kulkee Käköläntien kautta Rymättylängentielle.

Linnavuorenkadun maankäyttö synnyttää liikennettä 900 ajon./vrk nykytilanteen mukaisesti.

- Liikenteestä n. 130 ajon./vrk (14 %) oletetaan jatkossa suuntautuvan Perhetalon alueen palveluille (kauppa, koulu, päiväkot)
- Jos Linnavuorenkatu yhdistetään Perhetalon alueeseen, kyseinen Linnavuorenkadun liikenne kulkee Perhetalon alueelle Linnavuorenkadun kautta lisäten liikennettä kadun länsipäässä, ja vähentäen liikennettä kadun itäpäässä.
- Jos yhteyttä ei rakenneta, Perhetalon ja Linnavuorenkadun välinen liikenne ajaa Rymättylängtien kautta.

Kaivolankadun maankäyttö synnyttää liikennettä 400 ajon./vrk nykytilanteen mukaisesti.

- Liikenteestä n. 60 ajon./vrk (14%) oletetaan jatkossa suuntautuvan Perhetalon alueen palveluille (kauppa, koulu, päiväkot)
- Jos Kaivolankatu yhdistetään Perhetalon alueeseen, kyseinen Kaivolankadun liikenne kulkee Perhetalon alueelle Kaivolankadun kautta lisäten liikennettä kadun länsipäässä, ja vähentäen liikennettä kadun itäpäässä.
- Jos yhteyttä ei rakenneta, Perhetalon ja Kaivolankadun välinen liikenne ajaa Rymättylängtien, Linnavuorenkadun tai eteläisen yhteyden kautta.

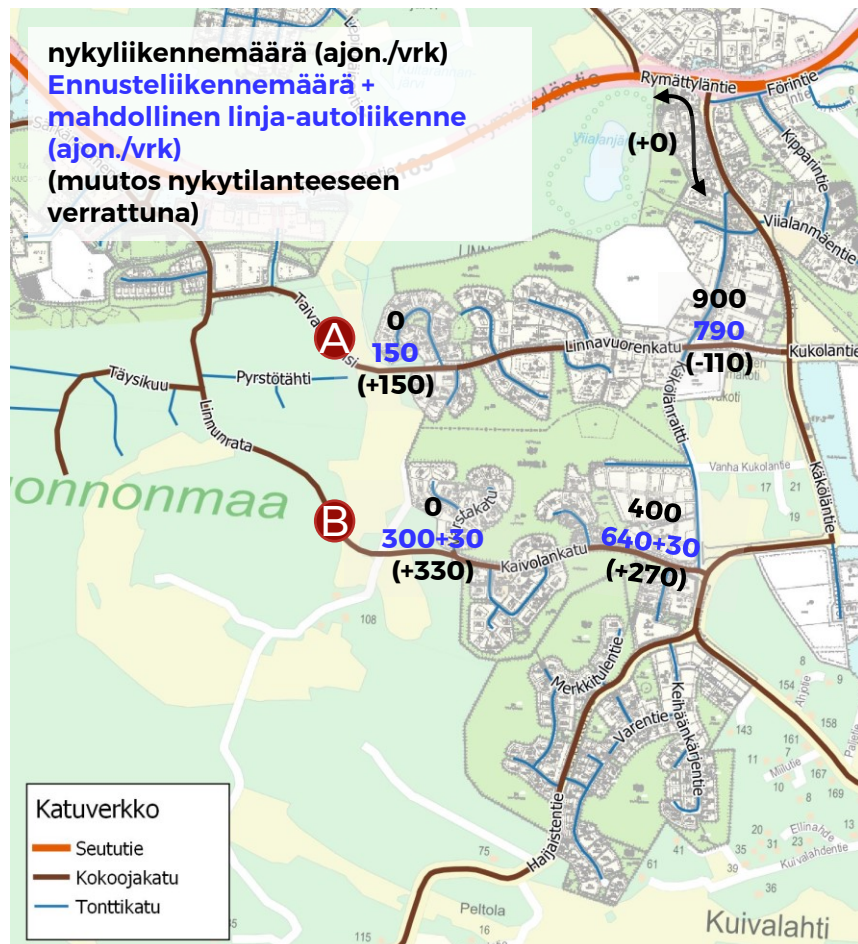
Särkäsalmentie alueiden sekä **Perhetalon** asemakaava-alueiden liikenne kulkee Rymättylängentielle rakennettavan uuden liittymän kautta.

- Perhetalon alueelta ei suuntaudu merkittäviä määriä liikennettä Käköläntien suuntaan Linnavuorenkadun, Kaivolankadun tai eteläisen yhteyden kautta, sillä matka Rymättylängentielle ja mantereen suuntaan on lyhyempi perhetalon liittymän kautta. Luonnonmaan itäosissa ei myöskään ole sellaisia maankäytön kohteita, jotka synnyttäisivät merkittävästi matkoja Perhetalon alueen suunnasta.
- Ainoastaan Perhetalon alueen itäisimpien pientalojen asukkaat saattavat valita reitin Linnavuorenkadun tai Kaivolankadun kautta Rymättylängentielle.
- Lisäksi Naviren tuleva teollisuusalue saattaa synnyttää hieman työmatkaliikennettä Perhetalon alueelta.
- Näiden yhteenlaskettu liikennetuotos on noin 20 ajon./vrk Linnavuorenkadulle ja 40 ajon./vrk Kaivolankadulle.

Luonnonmaan eteläosan alueet (Kukolanvainio sekä Haijaistentien ja Käköläntien alueet) synnyttävät ennustetilanteessa 1400 ajon./vrk.

- Liikenteestä enintään 200 ajon./vrk (14 %) oletetaan suuntautuvan Perhetalon alueen palveluille (kauppa, koulu, päiväkot)
- Näiltä alueilta sujuvin reitti Perhetalon alueelle on eteläisen yhteyden tai Kaivolankadun kautta.
- Jos kumpaakaan em. katuyhteyttä ei toteuteta, liikenne ajaa Rymättylängtien kautta.

Vaihtoehto 1 (A + B)



Vuorokausiliikennemäärät nykytilanteessa ja ve 1 mukaisella liikenneverkolla

- Vaihtoehdossa 1 Linnavuorenkadulta ja Kaivolankadulta on läpiajoysteys perhetalon alueelle.
- Perhetalon alueen palvelujen saavutettavuus Linnavuoren ja Kaivolankatualueilta sekä Haijaistentien pohjoisosista on hyvä.
- Eteläisen katuyhteyden puuttuessa Haijaistentieltä ja Käköläntieltä kulkevat Luonnonmaan eteläosan asukkaat käyttäisivät reittinään Kaivolankatua, mikä lisäisi kadun liikennemäärää n. 200 ajon./vrk.
- Linnavuorenkadun liikennemäärän arvioidaan vähenevän kadun itäpäässä ja lisääntyvän länsipäässä, koska osa alueen liikenteestä (130 ajon./vrk) ajaa perhetalon alueen suuntaan.
- Alueen sisäinen liikenne (lukuun ottamatta Viialan aluetta) ei kulje Rymättylängtien kautta, joten se ei kuormita Rymättylängtien liittymiä.
- Kaivolankadun kautta on mahdollista toteuttaa alueen läpi kulkeva linja-autoreitti. Linja-autoreitti kasvattaisi kadun liikennemäärää noin 30 ajon./vrk eli noin 2 ajoneuvoa tunnissa.
- Linnavuorenkadun ja Kaivolankadun liikennemäärien kasvusta huolimatta liikenneturvallisuustilanne säilyy hyvänä, sillä molemmilla kaduilla on leveällä erotuskaistalla varustetut jalankulku- ja pyörätiet. Katujen geometria ja muu katu ympäristö tukevat alhaisia ajonopeuksia.

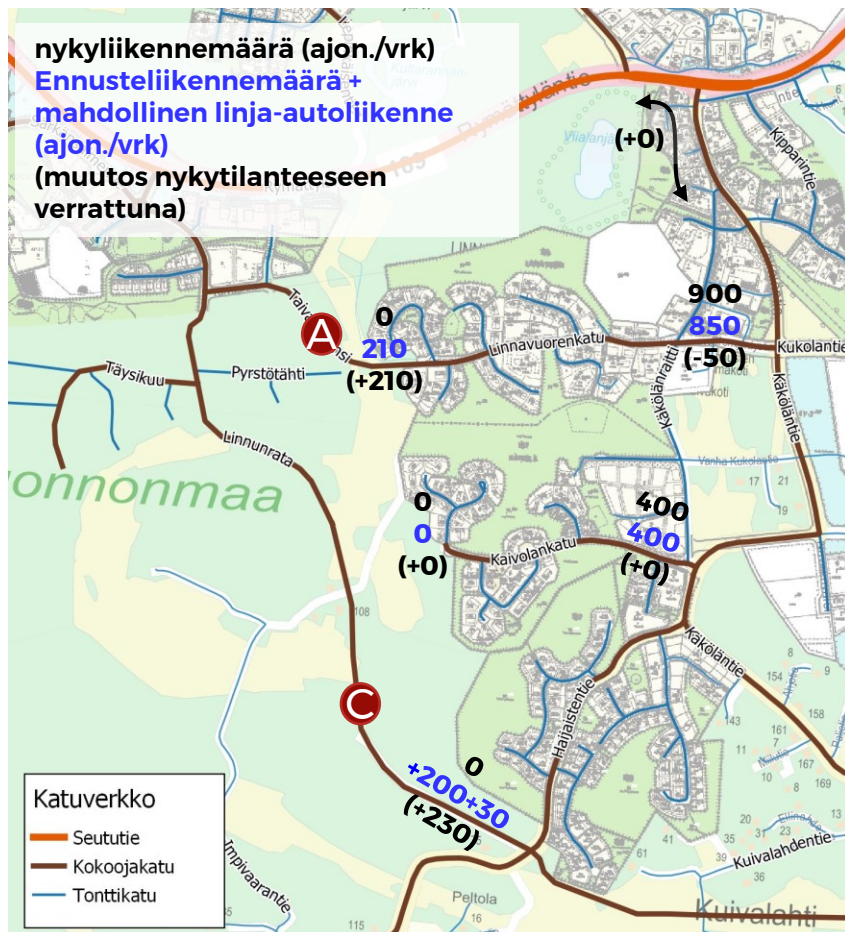
Vaihtoehto 2 (A + B + C)



Vuorokausiliikennemäärät nykytilanteessa ja ve 2 mukaisella liikenneverkolla

- Vaihtoehdossa 2 kaikki kolme katuyhteyttä asemakaava-alueen itä- ja eteläpuolella toteutetaan.
- Perhetalon alueen palvelujen saavutettavuus Luonnonmaan itäosista on hyvä. Linnavuoren ja Kaivolankadun alueilta sekä eteläisiltä alueilta kiertomatka perhetalon suuntaan on vähäinen. Viialan alueelta nopein reitti perhetalolle on Rymättylängtien kautta, joten sen ei arvioida lisäävän läpiajoliikennettä Linnavuorenkadulla.
- Liikennemäärät kasvavat Linnavuorenkadun ja Kaivolankadun länsipäissä, kun kadut muutetaan läpiajettaviksi. Katujen itäpäissä liikennemäärät pienevät tai pysyvät nykytasolla.
- Alueen sisäinen liikenne (lukuun ottamatta Viialan aluetta) ei kulje Rymättylängtien kautta, eikä kuormita Rymättylängtien liittymiä. Ainoastaan Linnavuorenkadun pohjoispuolisilta alueilta reitti perhetalolle on lyhyempi Rymättylängtien kautta.
- Kaivolankadun tai eteläisen katuyhteyden kautta on mahdollista toteuttaa alueen läpi kulkeva linja-autoreitti. Linja-autoreitti kasvattaisi liikennemäärää Kaivolankadulla tai eteläisellä kokoojakadulla noin 30 ajon./vrk eli noin 2 ajoneuvoa tunnissa.
- Alueen pääliikennevirrat sijoittuvat kokoojakatuluokkaisille väylille, joilla on erilliset jalankulku- ja pyörätiet. Katujen geometria hillitsee ajonopeuksia.

Vaihtoehto 3 (A + C)



Vuorokausiliikennemäärät nykytilanteessa ja ve 3 mukaisella liikenneverkolla

- Vaihtoehdossa 3 toteutetaan Linnavuorenkadun yhteys ja eteläinen katuyhteys.
- Perhetalon alueen palvelujen saavutettavuus Linnavuoresta ja alueen eteläosista on hyvä. Kaivolan alueelta saavutettavuus on huonompi.
- Kaivolankadulta perhetalolle suuntaavan liikenteen (arvio 60 ajon./vrk) oletetaan ohjautuvan enimmäkseen Linnavuorenkadulle, jonka kautta matka perhetalolle on lyhin. Toisaalta reitti eteläisen yhteyden kautta voi olla yhtä nopea, mikäli kadun nopeusrajoitus ja katugeometria tukevat korkeampia ajonopeuksia.
- Linnavuorenkadun liikennemäärä jakautuu kadulle nykyistä tasaisemmin, koska osa liikenteestä ajaa Käköläntien sijaan perhetalon alueen suuntaan.
- Eteläinen yhteys palvelee pääasiassa Haijaistentien ja eteläisten alueiden liikennettä perhetalon suuntaan (n. 200 ajon./vrk)
- Alueen sisäinen liikenne (lukuun ottamatta Viialan aluetta) ei kulje Rymättylätien kautta, joten se ei kuormita Rymättylätien liittymiä.
- Eteläinen katuyhteys mahdollistaa joukkoliikenteen reitin Käköläntien ja Haijalantien kautta Perhetalon asemakaava-alueelle.
- Alueen pääliikennevirrat sijoittuvat kokoojaketuluokkaisille väylille, joilla on erilliset jalankulku- ja pyörätiet. Katujen geometria hillitsee ajonopeuksia.

Vaihtoehto 4 (B + C)



Vuorokausiliikennemäärät nykytilanteessa ja ve 4 mukaisella liikenneverkolla

- Vaihtoehdossa 4 toteutetaan Kaivolankadun yhteys ja eteläinen katuyhteys.
- Perhetalon alueen palvelujen saavutettavuus Kaivolasta ja alueen eteläosista on hyvä. Linnavuoren alueelta saavutettavuus on huonompi.
- Linnavuorenkadun ja perhetalon välisen liikenteen (arvio 130 ajon./vrk) oletetaan kulkevan pääasiassa Rymättylätien kautta, sillä yhteys on lyhyempi ja nopeampi kuin Kaivolankadun kautta. Käkölantien ja Rymättylätien liittymässä sivusuunnalta vasemmalle kääntyvien määrä kasvaa, mikä heikentää liittymän toimivuutta.
- Kaivolankadun liikennemäärä säilyy itäpäässä nykytasolla, mutta länsipään liikennemäärä kasvaa nykytilanteesta, kun katu muutetaan läpiajettavaksi.
- Eteläinen yhteys palvelee pääasiassa Haijaistentien ja eteläisten alueiden liikennettä perhetalon suuntaan (arvio 200 ajon./vrk)
- Kaivolankadun tai eteläisen katuyhteyden kautta on mahdollista toteuttaa alueen läpi kulkeva linja-autoreitti. Linja-autoreitti kasvattaisi liikennemäärää Kaivolankadulla tai eteläisellä kokoojakadulla noin 30 ajon./vrk eli noin 2 ajoneuvoa tunnissa.
- Alueen pääliikennevirrat sijoittuvat kokoojaketuluokkaisille väylille, joilla on erilliset jalankulku- ja pyörätiet. Katujen geometria hillitsee ajonopeuksia.

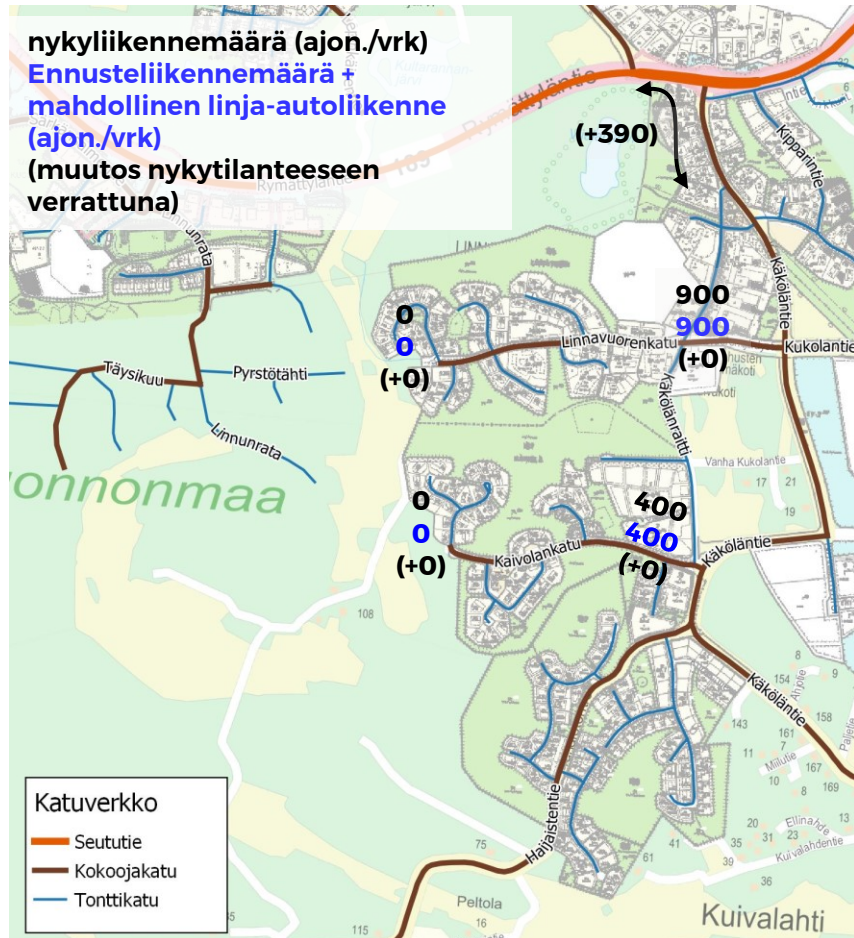
Vaihtoehto 5 (vain C)



Vuorokausiliikennemäärät nykytilanteessa ja ve 5 mukaisella liikenneverkolla

- Vaihtoehdossa 5 toteutetaan vain eteläisin katuyhteys, ja Linnavuorenkatu ja Kaivolankatu säilyvät päätyvinä katuina.
- Eteläinen yhteys parantaa perhetalon saavutettavuutta pääasiassa Kaivolankadun eteläpuolisilta alueilta.
- Kaivolankadulta ja sen eteläpuolisilta alueilta perhetalolle suuntautuvan liikenteen arvioidaan kulkevan pääasiassa eteläisen katuyhteyden kautta, joka on lyhyempi kuin yhteys Rymättyläntien kautta.
- Linnavuorenkadulta lyhin yhteys perhetalolle on Rymättyläntien kautta, joten Linnavuorenkadulta perhetalolle suuntautuva liikenne (arvio 130 ajon./vrk) kulkisi pääosin Rymättyläntien kautta. Käköläntien ja Rymättyläntien liittymässä sivusuunnalta vasemmalle kääntyvien määrä kasvaa, mikä heikentää liittymän toimivuutta.
- Linnavuorenkadulle ja Kaivolankadulle ei synny läpiajoliikennettä, joten liikennemäärät katujen länsipäissä pysyvät vähäisinä.
- Eteläinen katuyhteys mahdollistaa joukkoliikenteen reitin Käköläntien ja Haijalantien kautta Perhetalon asemakaava-alueelle. Linja-autoreitti lisää kokoojakadun liikennemäärää n. 30 ajon./vrk.
- Suurimmat autoliikennemäärät painottuvat kokoojakaduille, joiden varressa on erilliset jalankulku- ja pyörätiet.

Vaihtoehto 6 (ei katuyhteyksiä alueiden välille)



Vuorokausiliikennemäärät nykytilanteessa ja ve 6 mukaisella liikenneverkolla

- Vaihtoehdossa 6 Perhetalon asemakaava-alueelta ei toteuteta katuyhteyksiä Linnavuoren, Kaivolan tai Haijaistentien suuntaan.
- Perhetalon palveluiden saavutettavuus Luonnonmaan itäosista olisi vaihtoehdoista huonoin. Pisimmillään kiertoa perhetalon palveluille tulisi noin 2 km verrattuna tilanteeseen, jossa kaikki kolme katuyhteyttä toteutetaan.
- Kaikki Luonnonmaan itäosien liikenne kulkisi Käköläntien ja Rymättyläntien kautta perhetalon palveluille lisäten liikennettä vilkkaalla seututiellä ja sen liittymissä. Käköläntien ja Rymättyläntien liittymässä suuri vasemmalle kääntyvien määrä heikentäisi liittymän toimivuutta. Myös Perhetalon alueen uudessa liittymässä liikennemäärät olisivat tässä vaihtoehdossa suurimmat.
- Kaivolankadulle tai Linnavuorenkadulle ei aiheudu läpiajoliikennettä.
- Joukkoliikenteen palvelutaso jää muita vaihtoehtoja heikommaksi, sillä uutta alueen läpi kulkevaa yhteyttä ei voida toteuttaa.

Vaihtoehtojen vertailu

	VE 1	VE 2	VE 3	VE 4	VE 5	VE 6
	A. Linnavuorenkatu B. Kaivolankatu	A. Linnavuorenkatu B. Kaivolankatu C. Eteläinen kokooja	A. Linnavuorenkatu C. Eteläinen kokooja	B. Kaivolankatu C. Eteläinen kokooja	C. Eteläinen kokoojakatu	Ei kytkentää itään / etelään
Perhetalon alueen palvelujen saavutettavuus Linnavuorenkadulta	++	++	++	0	0	0
Perhetalon alueen palvelujen saavutettavuus Kaivolankadulta	++	++	+	++	+	0
Perhetalon alueen palvelujen saavutettavuus Luonnonmaan eteläosista	+	++	++	++	++	0
Linnavuorenkadun läpiajoliikenne, liikennemäärien kasvu	-	-	--	0	0	0
Kaivolankadun läpiajoliikenne, liikennemäärien kasvu	--	-	0	-	0	0
Vaikutus Rymättylätien liittymien toimivuuteen	+	+	+	-	-	--
Linja-autoliikenteen reittimahdollisuudet	+	++	+	++	+	0
Jalankulku ja pyöräily - reitit ja liikenneturvallisuus	++	++	++	++	++	++

- ++ Paranee merkittävästi nykytilaan verrattuna
- + Paranee nykytilaan verrattuna
- 0 Ei muutosta nykytilaan
- Heikkenee nykytilaan verrattuna
- Heikkenee merkittävästi nykytilaan verrattuna

5) Yhteenveto ja suositukset

Yhteenveto

- Kaikissa vaihtoehdoissa Perhetalon asemakaava-alueen pääliittymänä toimii Rymättylängentielle rakennettava uusi liittymä, ja suurin osa uuden asemakaava-alueen liikenteestä tulee kulkemaan kyseisen liittymän kautta. Perhetalon alueelta ei suuntaudu merkittäviä määriä liikennettä Käkölängtien suuntaan Linnavuorenkadun, Kaivolankadun tai eteläisen yhteyden kautta, sillä matka Rymättylängentielle on lyhyempi perhetalon liittymän kautta. Ainoastaan Perhetalon alueen itäisimpien pientalojen asukkaat saattavat valita reitin Linnavuorenkadun tai Kaivolängtien kautta Rymättylängentielle. Lisäksi Naviren tuleva teollisuusalue saattaa synnyttää hieman työmatkaliikennettä Perhetalon alueelta.
- Tarkastellut uudet katuyhteydet parantaisivat ennen kaikkea Perhetalon alueen ja palvelujen saavutettavuutta Linnavuoren, Kaivoläng ja Haijaistengien suunnista.
- Mikäli kaikki kolme katuyhteyttä toteutetaan, Linnavuorenkadun ja Kaivolängkadun läpiajoyhteyden ei arvioida houkuttelevan niille läpiajoliikennettä muilta kaduilta, sillä muilta alueilta lyhyempi tai nopeampi reitti perhetalolle on Rymättylängtien tai eteläisen yhteyden kautta. (Esimerkiksi Viialäng asukkaiden ei kannata ajaa perhetalolle Linnavuorenkadun kautta, sillä matka Rymättylängtien kautta on nopeampi.) Linnavuorenkadun ja Kaivolängkadun läpiajoyhteys palvelisi siis pääasiassa kyseisten katujen asukkaiden asiointiliikennettä perhetalon palveluille ja kaupalle.
- Eteläinen katuyhteys palvelisi eniten Haijaistengien sekä sen eteläpuolisen alueen liikennettä perhetalon suuntaan. Ilman eteläistä yhteyttä kyseinen liikenne ajaisi todennäköisimmin Kaivolängkatua kasvattaen sen liikennemääriä. Liikennemäärät ovat silti hyvin kohtuullisia kokoojakatuluokkaiselle kadulle, jolla jalankululle ja pyöräilylle on oma erillinen väylä.
- Alueen läpi kulkeva uusi joukkoliikennereitti on mahdollista toteuttaa eteläisen kokoojakatuyhteyden tai Kaivolängkadun kautta. Kaivolängkatua saatetaan joutua leventämään paikoin. Linnavuorenkadun katugeometria ei mahdollista joukkoliikennereitin toteuttamista sen kautta. Joukkoliikennereitillä kulkisi arviolta noin 30 linja-autoa vuorokaudessa eli yksi bussi tunnissa kumpaankin suuntaan.
- Kaikissa vaihtoehdoissa jalankulun ja pyöräilyn yhteydet ovat samanlaiset. Linnavuorenkadulta ja Kaivolängkadulta on suora jalankulku- ja pyöräily-yhteys perhetalolle niissäkin vaihtoehdoissa, joissa autoliikenteen läpiajoyhteyttä ei toteutettaisi. Esitetty JKPP-verkko mahdollistaa turvallisen liikkumisen kävellen ja pyörällä kaikilla autoliikenteen verkkovaihtoehdoilla.
- Ilman perhetalon itä- ja eteläpuolisia katuyhteyksiä perhetalon alue olisi selvästi huonommin saavutettavissa Luonnonmaan itäosista. Kaikki Luonnonmaan itäosien liikenne kulkisi Käkölängtien ja Rymättylängtien kautta perhetalon palveluille lisäten liikennettä vilkkaalla seututiellä ja sen liittymissä.

Johtopäätökset ja suositukset

- Vaihtoehtovertailun perusteella Perhetalon asemakaavan 2-vaiheessa suositellaan rakentamaan Linnavuorenkadun ja Kaivolankadun katuyhteydet vaihtoehdon 1 mukaisesti, ja varautumaan eteläisen kokoojakadun rakentamiseen myöhemmin vaihtoehdon 2 mukaisesti.
- Kolmen katuyhteyden toteuttaminen mahdollistaa perhetalon palveluiden saavutettavuuden Linnavuoren, Kaivolan sekä mm. Haijalantien uusilta asuinalueilta ja minimoi turhan läpiajon olemassa olevien asuntokatujen kautta. Ratkaisu vähentää myös turhaa kuormitusta Rymättylätien liittymissä sekä alueen sisäisen liikenteen ajoa seututieluokkaisella Rymättyläntiellä.
- Linnavuorenkadun ja Kaivolankadun liittäminen perhetalon asemakaava-alueen katuverkkoon on järkevää tehdä samaan aikaan, kun perhetalon alueen rakentaminen ulottuu itäisiin osiin asti tai kun perhetalon alueen koulu, päiväkotit ja kauppa ovat rakentuneet ja niiden saavutettavuutta Luonnonmaan itäosista halutaan parantaa.
- Eteläisen yhteyden (C) rakentaminen tulee mahdollisesti ajankohtaiseksi myöhemmin kun Haijaistentien asuinalueet ovat rakentuneet.
- Eteläisen yhteyden rakentaminen ei ole välttämätöntä, jos Haijaistentien ja muiden eteläosien liikenteen kulku Kaivolankadun kautta hyväksytään. Kaivolankatu on kokoojkatu, joka poikkileikkauksensa puolesta mahdollistaa selvästi nykyistä suuremmatkin liikennemäärät.
- Olemassa olevien ja suunniteltujen katujen geometria tukee alhaisia ajonopeuksia, eivätkä kadut houkuttele turhaan läpiajoon. Kaikilla kokoojakatuluokkaisilla kaduilla on jalkakäytävät ja pyörätiet, jotka varmistavat jalankulun ja pyöräilyn turvallisen liikkumisen mm. kouluun.