

Masalantien Kehittämisselvitys 2010



Kannen kuva: Sito Oy

Pohjakartat:
© Kirkkonummen Kunta

KIRKKONUMMEN KUNTA
PL 20
02401 KIRKKONUMMI
Puhelinvaihte (09) 29671

Masalantien kehittämisselvitys

ESIPUHE

Kehitysnäkymiä

Kirkkonummen kunta kehittyy voimakkaasti tulevina vuosikymmeninä. Uudenmaan liiton ennusteiden mukaisesti vuonna 2030 kunnassa on asukkaita 50 000 – 55 000 eli noin 20 000 asukasta enemmän kuin vuonna 2010. Kunnassa on tutkittu myös varautumista jopa 60 000 asukkaaseen vuonna 2030 (Kuntaryhmä Neloset: Maankäyttö, liikenne ja asuminen: nykyiset strategiat ja yhteistyön kehittäminen Helsingin seudulla, 2006). Maankäytön kärkihankkeena on 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä ollut kuntakeskus, jota seuraa Masala. Kaavoitusohjelman mukaisesti alueelle laaditaan 2010-luvulla Masalan ja Luoman osayleiskaavojen lisäksi lukuisia asemakaavoja, joista ensimmäiset koskevat keskusta-alueita.

Masalantien kehittämisselvitys palvelee useaa eri suunnittelutasoa. Kuntakeskuksen esimerkin mukaisesti Masalan keskusta-alueelle laaditaan laatu- ja ympäristösuunnitelma, joka keskittyy julkisen tilan ympäristösuunnitteluun ja alueen omaleimaisuuden esille tuomiseen kuten Maslantien ja sen tieympäristön yksityiskohtaisempaan käsittelyyn. Tätä suuremmissa määrin selitys palvelee Masalan osayleiskaavoitusta ja sen jälkeen toteutettavia asemakaavoja, jotka turvaavat mm. kunnan asuntotuotantotavoitteiden toteuttamista (MAL-aiesopimus). Kehittämisselvityksen tulosten nojalla on saatu varmentavaa tietoa maankäytön ja liikennesuunnittelun riippuvuussuhteesta Masalassa: ilman toimivaa liikenneverkkoa ei uusia asuntoalueita voida kaavoittaa rajattomasti.

Masalan aseman vaikutuspiirin asukasluku on vuonna 2010 noin 6 000 ja työpaikkoja noin 800. Maankäytön suunnittelun näkökulmasta edellytykset asukasluvun ja työpaikkojen määrän nostamiseen ovat perusteltuja ennen kaikkea liikenneyhteyksien takia. Esimerkiksi juna- ja linja-autoyhteydet kuntakeskukseen ja pääkaupunkiseudulle ovat hyvät. Yhdyskuntarakenteen eheyttämisen, joukkoliikenteen tarjoamien mahdollisuuksien, ilmastopoliittisten tavoitteiden ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti Masalan kehittäminen palvelu- ja asuinpaikkana on perusteltua.

Vuonna 2020 Masalan asukasluku lienee noin 8 000, korkeintaan 10 000 edellyttäen kiireellisimpien liikenteen parannushankkeiden toteuttamista 2010-luvulla. Niillä on vaikutusta myös lähialueelle, ennen kaikkea Sepänkylän suunnalla. Vuoteen 2030 mennessä on rakennettava uusia tieyhteyksiä

Suunnittelun lähtökohtia

Uudenmaan yleisten teiden ympäristön tilaa koskevassa selvityksessä vuodelta 1995 todetaan: Masala on nuori ja vielä perinteetön taajama, jonka kasvuvauhti on ollut ja tulee olemaan nopeaa. Taajaman yleisten teiden ongelmat liittyvät avoimna oleviin maankäyttöratkaisuihin, heikkoon liikenneturvallisuuteen ja epämääräiseen tiemiljööseen.

Vuonna 2000 valmistuneen Masalan liikennejärjestelyjen ja taajamaympäristön kehittämistyön tavoitteena oli löytää pikaparannustoimenpiteet Masalan liikenneturvallisuuden parantamiseksi sekä selvittää pidemmän aikavälin parantamistoimenpiteet. Toimenpiteistä on toteutettu mm. Hommaksenkaaren korotetut liittymäalueet.

Kirkkonummen kunnan kaavoituksen ja liikennejärjestelmäpalvelujen maankäyttötavoitteet on kirjattu mm. kunta- ja palvelustrategiaan. Tavoitteista korostuvat mm. seuraavat asiat:

- kunnan strategioita palveleva, tasapainoinen ja oikea-aikainen maankäytön toteuttaminen kytkeytyen tasapainoiseen väestökehitykseen ja monipuoliseen asuntotuotantoon
- seudulliset ja kilpailukykyiset kaupalliset palvelut sekä työpaikkaomavaraisuutta tukeva elinkeinopoliitiikka
- väestön hyvä elämä: hyvinvointia edistävä ja turvallinen elämä kytkeytyen eheään elinympäristöön ja toimiviin liikenneyhteyksiin.

Suunnittelun lähtökohtiin tulee nykyisin sisältyä myös hiilijalanjäljeltään perusteltu yhdyskuntarakenne sekä siihen liittyvät ilmastopoliittiset tavoitteet. Tähän tarkoittaa Masalassa esimerkiksi nykyisen maankäytön tehostaminen sekä asutuksen keskittäminen joukkoliikenteen ja hyvien kulkuyhteyksien yhteyteen. Masalan aseman parantaminen vuonna 2005 sekä Kivenlahti - Kirkkonummi moottoritien rakentaminen luovat oleellisesti hyvät edellytykset asukasmäärän kasvattamiseen Masalan alueella. Joukkoliikennettä täydentää nykyiset bus-sivuoerot niin Kirkkonummen kuin Helsingin suuntaan. Vuonna 2020 valmistuva Länsimetron jatko Kivenlahteen parantaa joukkoliikenteen yhteyksiä Etelä-Espoon ja Helsingin suuntaan.

Masalantien kehittämisselvitys on tehty Kirkkonummen kunnalta saatujen asukasmäärien kas-

vuorvion pohjalta. Kunnan arvio perustuu osin kunnanvaltuuston hyväksymään kaavoitusohjelmaan vuosien 2010 – 2014 asukasarvioihin sekä osin alustaviin arvioihin Masalan suunnan kehitysmahdollisuuksista, joita on käsitelty mm. maankäyttövisio valmistelussa. Tämä tarkoittaa yhteensä noin 8 000 - 9 000 asukasta lisää vuoteen 2030 mennessä Masalan ja Sepänkylän alueilla. Luoman alueelle ei ole kaavoitusohjelmassa esitetty asukasarviota.

Lisäksi todettakoon, että suunnitelmakartoilla esitetty kehittämisselvitykseen maankäyttö on suuntaantava niillä alueilla, joiden kaavoitus ei ole käynnistynyt. Suunnittelutyössä on työryhmää avustanut Arkkitehtitoimisto Petri Rouhiainen Oy, jonka asiantuntemuksella on tiesuunnittelua pyritty kiinnittämään maankäytönsuunnitteluun siten, että tievarren alueiden kehittämismahdollisuudet on varmennettu ja tutkittu riittävällä tarkkuudella siten, että jatko-suunnittelussa ja etenkin alueiden asemakaavoittamisessa on tiedossa liikenteen järjestämistapa tuleville korttelialueille. Lisäksi suunnittelukartoilla on esitetty myös vaihtoehto rautatieaseman ja linja-autoliikenteen vaihtoasemajärjestelyistä.

Kehittämisselvityksen laatiminen käynnistyi toukokuussa 2009 ja se valmistui toukokuussa 2010. Suunnittelun tilaajana toimi Kirkkonummen kunta. Selvitystyötä ohjasi työryhmä, jonka puheenjohtajana toimi Kirkkonummen kunnanarkkitehti Tero Luomajärvi. Työryhmän työskentelyyn osallistuivat seuraavat henkilöt:

Tero Luomajärvi	Kirkkonummen kunta
Eva Forstén	Kirkkonummen kunta
Simon Store	Kirkkonummen kunta
Ylva Wahlström	Kirkkonummen kunta
Mikael Pettersson	Kirkkonummen kunta
Minna Weurlander	Uudenmaan ELY-keskus
Päivi Ylipaavalniemi	Uudenmaan ELY-keskus
Tellervo Saukoniemi	Länsi-Uudenmaan maakuntamuseo
Mikko Vuorinen	Sito Oy
Tommi Eskelinen	Sito Oy
Tero Rahkonen	Sito Oy

Hankeryhmän lisäksi asioita käsiteltiin neljä kertaa työpalaverissa.

Selvitystyö laadittiin konsulttityönä Sito Oy:ssä. Sitossa työhön osallistuivat:

Tommi Eskelinen	projektipäällikkö
Mikko Vuorinen	pääsuunnittelija
Tero Rahkonen	liikennesuunnittelu
Hannu Haapa	kaupunki, maisema
Erica Roselius	liikennesuunnittelu
Mirva Kallio	liikennesuunnittelu
Elina Ikkänen	liikennesuunnittelu

Arkkitehtitoimisto Petri Rouhiainen Oy:stä maankäytön suunnitteluun on osallistunut Antti Mentula.

Kirkkonummella huhtikuussa 2010

Kirkkonummen kunta

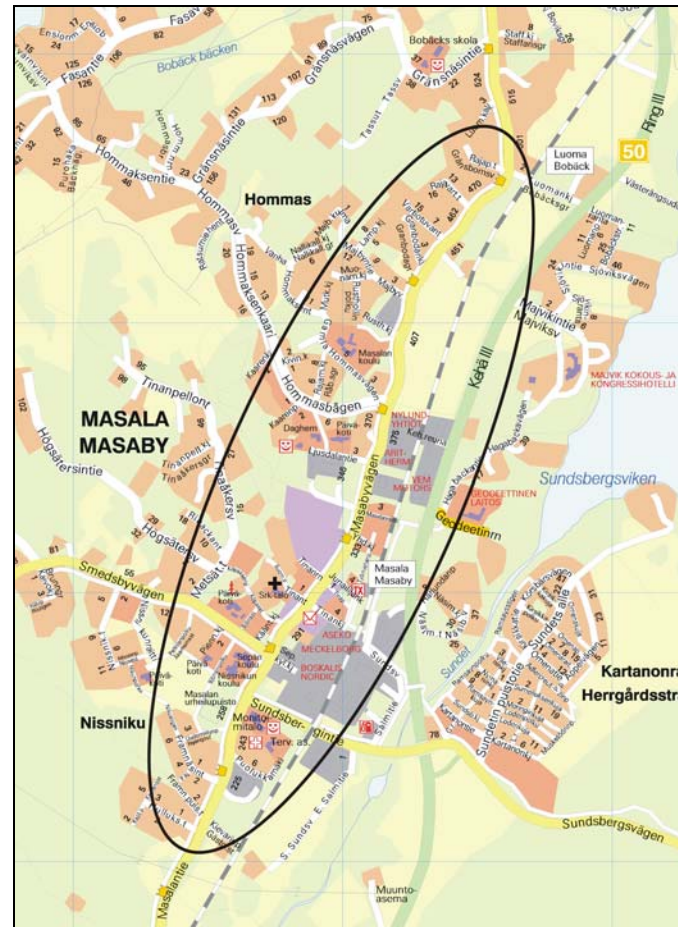
SISÄLTÖ

ESIPUHE	5	LIITTEET	Suunnitelmakartat, 1:1000
1 Suunnittelun lähtökohdat	7		
1.1 Selvitysalue	7		
1.2 Selvityksen lähtökohdat ja tavoitteet.	7		
1.3 Kaavoitusilanne	7		
1.4 Ympäristökohteet	8		
1.5 Masalantie osana Kuninkaantietä	8		
1.6 Joukkoliikenne ja liityntäpysäköinti	8		
2 Toimivuustarkastelut – Masalan keskustan alue	8		
2.1 Lähtökohdat ja perusteet	8		
2.2 Liikennelaskennat ja nykyinen liikenne	9		
2.3 Liikennemäärien kasvu	9		
2.4 Nykyverkko kaistajärjestelyillä	10		
2.5 Kiertoliittymä + valot	10		
2.6 Suositus toimenpiteistä	11		
3 Toimivuustarkastelut Hommaksen – Luoman alue	12		
3.1 Nykyinen liikenneverkko	12		
3.2 Nykyiset liikennemäärät	12		
3.3 Maankäytön ja liikennemäärien kehittyminen	12		
3.4 Verkon toimivuus	13		
3.5 Verkon toimivuus, VE 2	13		
3.6 Suositus toimenpiteistä	14		
3.7 Kehäkatuyhteydet	15		
4 Toimivuustarkastelut kehä III / Sundsbergintie	16		
4.1 Nykyinen liikenneverkko	16		
4.2 Liikennemäärät	16		
4.3 Liittymän toimivuus	16		
5 Esitettävät toimenpiteet	16		
5.1 Sundsbergintie – Masalantie	16		
5.2 Sundsbergintie – Sepänkyläntie	16		
5.3 Sepänkyläntie – Tinankuja	16		
5.4 Tinankuja – Ljusdalantie	16		
5.5 Ljusdalantie – Luomankuja	17		
6 Hallinnolliset muutokset	17		
7 Rakentamiskustannustannukset	17		
8 Yhteenveto	17		

1 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

1.1 Selvitysalue

Selvitysalue sijoittuu Kirkkonummen kunnan alueella Masalan taajamaan ja sen ympäristöön. Masalanlantie, Sundsbergintie ja Sepänkyläntie ovat maanteitä ja tienpitäjänä toimii Uudenmaan Ely-keskus. Suunnittelualue rajautuu etelässä Hulluksentiehen, pohjoisessa Luomankujaan, idässä Majvikin tulevan eritasoliittymän alueeseen ja lännessä Nissnikuntiehen.



Kuva 1. Suunnittelualue.

1.2 Selvityksen lähtökohdat ja tavoitteet.

Selvityksen tavoitteena oli laatia toimenpiteet tie- ja katujärjestelystä Masalantien vaikutusalueella, Masalan taajamassa. Lähtökohdaksi työssä oli vuoden 2030 maankäyttö, sekä asukas- ja liikennemääräennusteet. Yhtenä työn lähtökohdaksi toimi vuonna 2000 valmistunut suunnitelma Masalan liikennejärjestelyjen ja taajamaympäristön kehittämisestä. Toimenpiteille on haettu työssä vaiheistus perustuen alueen liikenneverkon kapasiteetin täyttymiseen. Työssä on huomioitu Masalantien rooli seudullisena kevyen liikenteen yhteytenä.

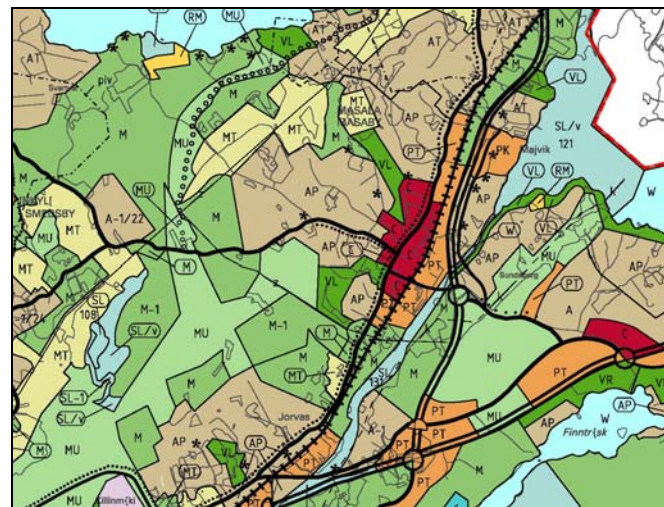


Kuva 2. Viistoilmakuva Masalan keskustasta vuodelta 2006.

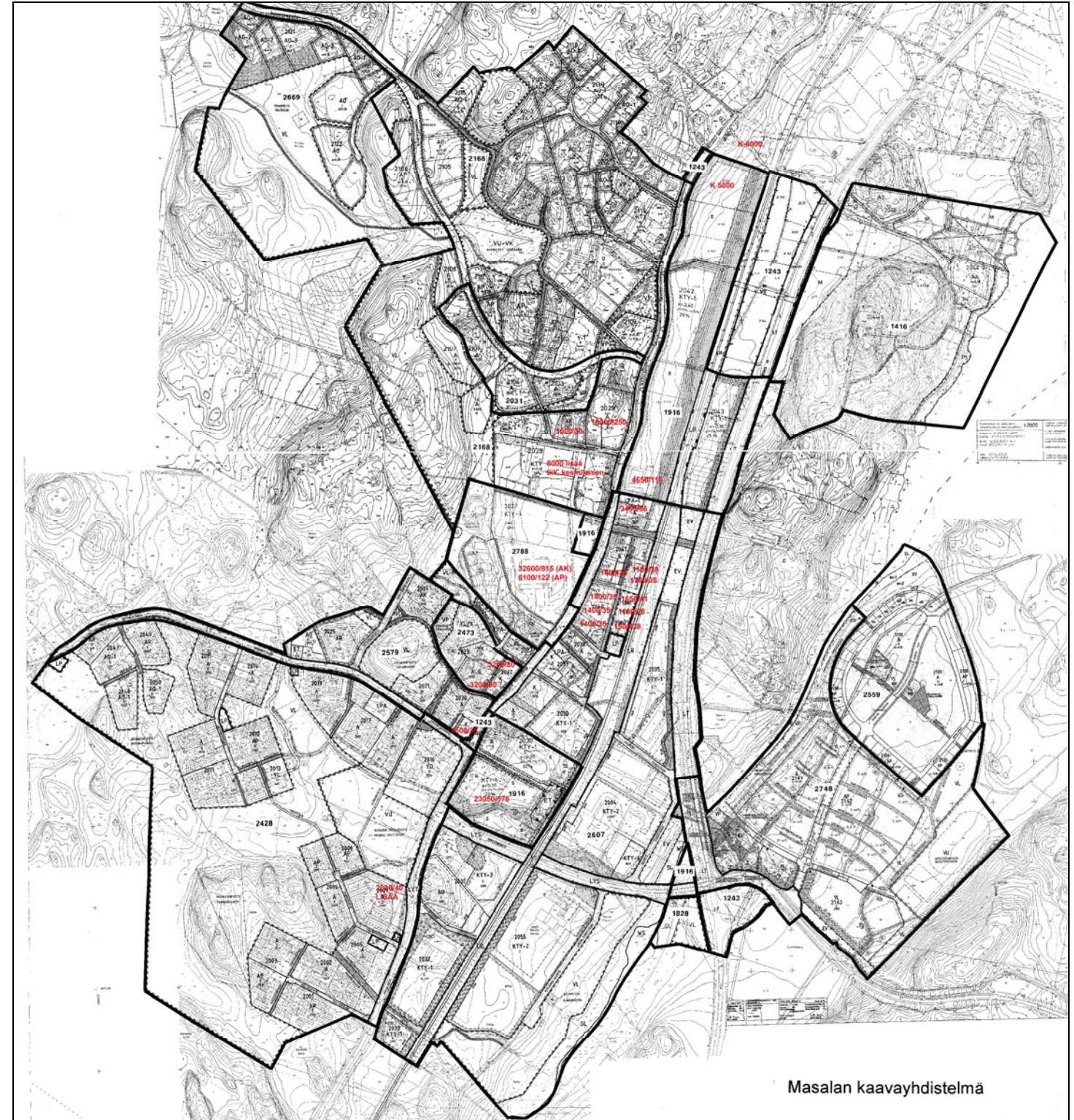
1.3 Kaavoitustilanne

Selvitysalueella on voimassa Uudenmaan maakuntakaava (ympäristöministeriö vahvistanut 8.11.2006). Selvitysalue on merkitty maakuntakaavassa keskusta- ja taajamatoimintojen alueeksi. Masalantie on osa kulttuurihistoriallisesti arvokasta Kuninkaantietä. Masalantie on osoitettu maakuntakaavassa kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeäksi tieksi.

Kirkkonummen yleiskaavassa 2020 (vahvistettu 19.5.1999) selvitysalue on osoitettu (C) keskusta- ja toimintojen-, (VL) lähivirkistys-, (PT) yritystoiminnan- sekä (AP) pientalovaltaiseksi alueeksi. Masalantie ja siihen liittyvät Sundsbergintie ja Sepänkyläntie on merkitty yleiskaavassa seudullisiksi pääväyliksi.



Kuva 3. Ote yleiskaavasta.



Kuva 4. Masalan kaavayhdistelmä.

Voimassa olevissa asemakaavoissa Masalantien ja ratalinjaan rajautuvat alueet on osoitettu suurelta osin (K) liike- ja toimistorakennusten sekä (KTY) toimitilarakennusten korttelialueiksi. Alueelle on osoitettu myös asumista, julkisia palveluita, opetus- ja kulttuuritoimintaa sekä urheilu- ja virkistystoimintoja palvelevia korttelialueita.

Selvitysalueella on tällä hetkellä vireillä tai käynnistymässä useita kaavamuutoshankkeita, joiden tarkoituksena on Masalan keskustan kehittäminen. Kaavamuutoksilla lisätään alueen asuntotuotantoa sekä parannetaan nykyisiä palveluja ja kaupunkikuvaa.

Masalan keskustan kehittämisen kannalta keskeisiä vireillä olevia kaavahankkeita ovat Köpaksenkulman kerrostalokorttelin, Tinanpuiston sekä Ratavallin asemakaavan muutokset.

Keskustan pohjoispuolella Masalan koulun laajentaminen mahdollistetaan Hommaksen asemakaavan muutoksessa.

Masalantien, Sepänkyläntien ja Sundsbergintien muuttamista maanteistä kaduiksi käsitellään myöhemmin tässä raportissa, kappaleessa 6 hallinnolliset muutokset.



Kuva 5. Vanhan Kuninkaantien geometria polveilee maaston muotojen mukaan.

1.4 Ympäristökohteet

Suunnittelualueelle ei sijoitu merkittäviä ympäristökohteita. Suunnittelualueen pohjoisosan ulkopuolella sijaitsee maakunta-alueen maisemallisesti tärkeä kohde.

1.5 Masalantie osana Kuninkaantietä

Selvityksessä esitetyissä ratkaisuihin Masalantie on huomioitu osana historiallista Kuninkaantietä. Länsi-Uudenmaan Maakuntamuseon mukaan Kuninkaantietä saa kuitenkin kehittää alueen muun kehittämisen mukana, mutta tien alkuperäinen luonne tulisi säilyttää esimerkiksi pitämällä tien pituus- ja vaakageometrinen muoto ennallaan. Vanha tielinja ja sen yleishahmo tulee säilyttää. Tien historiallisia arvoja voidaan korostaa säilyttämällä vanhat kilometripylväät. Toteuttamisvaiheessa voidaan tien vanhaa luonnetta korostaa valitsemalla sopivat kalusteet sekä valaisimet.

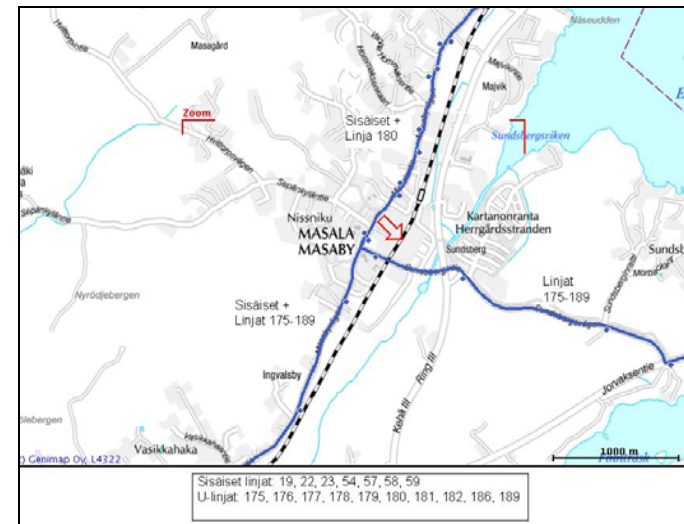
Työssä on huomioitu vuosien saatossa tapahtunut tien tasauksen nousu, joka on aiheuttanut paikoitain talojen ja pihojen jäämisen ”monttuun”. Pienillä tasauksen korjauksilla saadaan tien vanhaa olemusta takaisin sekä parannetaan liittymien turvallisuutta ja liikenteellistä sujuvuutta.

Kirkkonummi on käynnistämässä jatkohankkeena Masalan laatu- ja ympäristösuunnitelman laatimisen. Siinä paneudutaan myös Masalan osalta edellä mainittuihin tien historialliseen luonnetta korostaviin asioihin.

Työn valmistuttua siitä pyydetään maakuntamuseolta lausunto.

1.6 Joukkoliikenne ja liityntäpysäköinti

Masalan nykyinen joukkoliikenne tukeutuu bussijunayhteyksiin. Bussiyhteydet suuntautuvat Kirkkonummen suuntaan Vanhaa Rantatietä pitkin ja Helsingin suuntaan Sundsbergin- ja Hangontietä pitkin. Suurin osa nykyisistä bussimatkustajista käyttää Masalan monitoimitalon pysäkkejä.



Kuva 6. Masalan nykyiset bussiyhteydet.

Junaliikenne Masalasta Helsingin ja Kirkkonummen suuntaan tarjoaa useita vuoroja tunnissa. Masalan asemalla pysähtyy Y-, U-, S- ja L-junat. Masalan asukasluvun kasvaessa on oletettavaa, että juna- ja bussimatkustajien määrä lisääntyy nykyisestä.

Liityntäpysäköintipaikkojen kysynnän kasvuun varaudutaan uudella pysäköintialueella radan itäpuolella, mikäli radan itäpuolen nykyinen pysäköintialue jää kaupunkiradan raideparivarauksen alle. Ase-

man viereisten asuinkortteleiden pysäköintialueita voidaan harkita vuoropysäköintikäyttöön, jolloin ne täydentäisivät olemassa olevaa aseman liityntäpysäköintiä.

Länsimetron jatkoon toteuduttua vuoteen 2030 mennessä Kivenlahteen, kasvaa paine Masalan suunnan metron liityntäyhteyksiin. Länsimetron 2008 valmistuneessa liityntälinjastosuunnitelmassa (YTV) varaudutaan Kirkkonummen suunnan syöttöliikenteeseen. Kirkkonummen liityntäasemina toimisivat selvityksen mukaan alkuvaiheessa (Matinkylään päättyvä metro) Matinkylä ja loppuvaiheessa (Kivenlahteen jatkuva metro) Espoonlahti.

Kirkkonummen mahdollinen liityntäliikenne tarvitsee yhden lähtölaituriapaikan. Ensimmäisessä vaiheessa (metron liikennöidessä Matinkylään) on Matinkylän terminaali suurempi kuin Tapiolan terminaali. Mikäli Kirkkonummen suunnan linjat päätetään Matinkylään, tarvitaan lisäksi yksi lähtölaituri ja yksi pikapysäköintipaikka.

Kivenlahteen päättyvä metro luo toteutuessaan tarpeen uudelle terminaalille Espoonlahdessa. Terminaalissa tulisi varautua Kirkkonummen suunnan bussien liityntään, jotka vaativat yhden lähtölaituri- ja pikapysäköintipaikan.

2 TOIMIVUUSTARKASTELUT – MASALAN KESKUSTAN ALUE

2.1 Lähtökohdat ja perusteet

Toimivuustarkastelujen lähtökohdaksi on Masalan tulevan asukasmäärän sekä liikenteen voimakas kasvu. Merkittävänä yksittäisenä tekijänä toimi Ratavallin asemakaavaehdotus, joka sisälsi noin 600 asukkaan korttelin.

Toimivuustarkastelujen perusteena on kunnalta saatujen asukasmäärien kasvuarvio, sekä liikenteen solmukohtien keuhkolla 2009 suoritettujen liikenne- ja laskennat. Kunnan kasvuarvio perustuu kunnanvaltuuston hyväksymän kaavoitusohjelman vuosien 2010 – 2014 asukasarvioihin, sekä maankäytön mahdollistamista toimenpiteistä kasvattaa Masalan taajaman asukaslukua. Tämä tarkoittaa yhteensä noin 8 000 - 9 000 asukasta lisää vuoteen 2030 mennessä Masalan ja Sepänkylän alueilla.

Asukasmäärien kasvun on arvioitu jakaantuvan seuraavasti:

- 2 500 as. lisää Masalan ydinkeskustan alueelle 2010-2020 välisenä aikana.
- 1 000 - 1 500 as. lisää Sepänkylän ja Veklahden alueille 2010-2030 välisenä aikana.
- 3 500 - 4 000 as. lisää Masalan keskustan ympäristöön 2010-2030 välisenä aikana.
- 1000 as. lisää Luoman alueelle 2015-2030 välisenä aikana.

Asukasmäärän on tässä tarkastelussa arvioitu kasvavan lineaarisesti ”täyteen” vuodesta 2010 alkaen kunkin alueen määrävuooteen mennessä. Poikkeuksena on Luoman alue, jonka asukasmäärän kasvu on oletettu vuoteen 2020 mennessä olevan noin 100 asukasta vuodessa ja vuosien 2020 - 2030 välillä noin 50 asukasta vuodessa. Nykyisin Masalassa on noin 5 900 asukasta (2007), joten asukasmäärien kasvu on arvioitu erittäin voimakkaaksi Masalassa ja sen lähialueella.

Työpaikkojen määrä Masalassa on tällä hetkellä noin 800 ja vuoden 2030 ennustetilanteen mukaan työpaikkoja olisi noin 1 500. Mikäli Masalan asukasluku on vuonna 2030 noin 15 000, niin työpaikkojen määrän voidaan olettaa nousevan 2 000 tuntumaan.

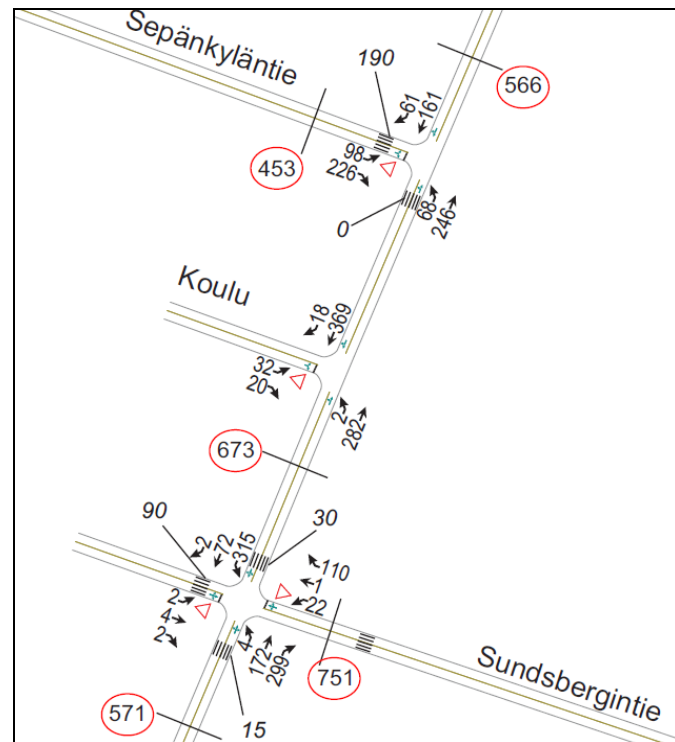
Vuonna 2020 Masalan asukasluku lienee noin 8 000. Mikäli yhdyskuntarakenteen edellyttämät tiehankkeet, tai osa niistä saadaan vireille ennen vuot-

ta 2020, voisi asukasluku olla vuonna 2020 korkeintaan 10 000 asukasta.

2.2 Liikennelaskennat ja nykyinen liikenne

Liikennelaskennat suoritettiin 26. ja 28. toukokuuta 2009 aamu- ja iltapäiväruuhkien aikana Masalantien ja Sundsbergintien sekä Masalantien ja Sepänkyläntien liittymissä. Kyseiset liittymät ovat Masalan alueen liikenneverkon solmukohtia, joiden kautta ohjautuu niin etelä-pohjois, kuin itä-länsi suuntainen liikenne. Laskentojen perusteella haarukoitiin nykytilanteen vilkkain aamu- ja iltahuipputunti.

Kevyen liikenteen määrät keskeisissä tienylityskohdissa on esitetty viiteviivan päässä olevalla numerolla. Kuvissa on esitetty myös poikkileikkausliikennemäärät (punainen kehys).



Kuva 7. Aamuhuipputuntiliikenne (AHT) 7.30-8.30.

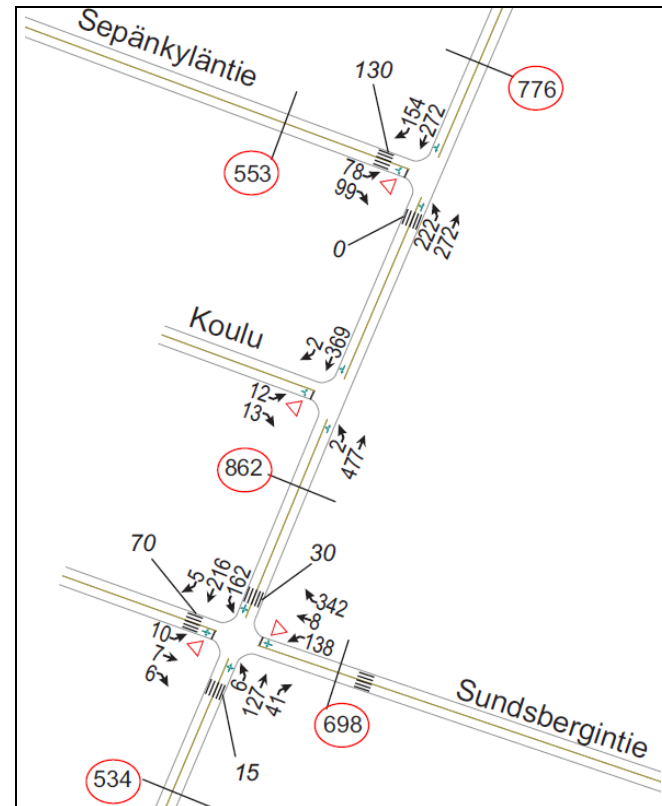
Laskentojen perusteella voitiin todeta että Masalassa liikenteen suuntajakauma on selvästi erilainen aamulla ja illalla:

- Aamulla suuri osa liikenteestä lähtee Sundsbergintietä itään kohteena Kehä III ja Kt 51.
- Iltapäivällä sama toiseen suuntaan, eli Sundsbergintieltä idästä palaava liikenne on selvästi suurempaa kuin vastasuunta.
- Masalantiellä suuntajakauma on suhteellisen tasainen.

- Liikenneverkon toimivuus on kokonaisuutena kohtuullisen hyvä molemmissa laskentatilanteissa.

Parannustoimenpiteiksi nykytilanteessa ehdotetaan:

- Vasemmalle kääntymiskaistaa tarvitaan Masalantieltä Sepänkyläntielle kääntyessä
- Vasemmalle kääntymiskaista Sundsbergintieltä Masalantielle kääntyessä



Kuva 8. Iltahuipputuntiliikenne (IHT) 16.00-17.00.

2.3 Liikennemäärien kasvu

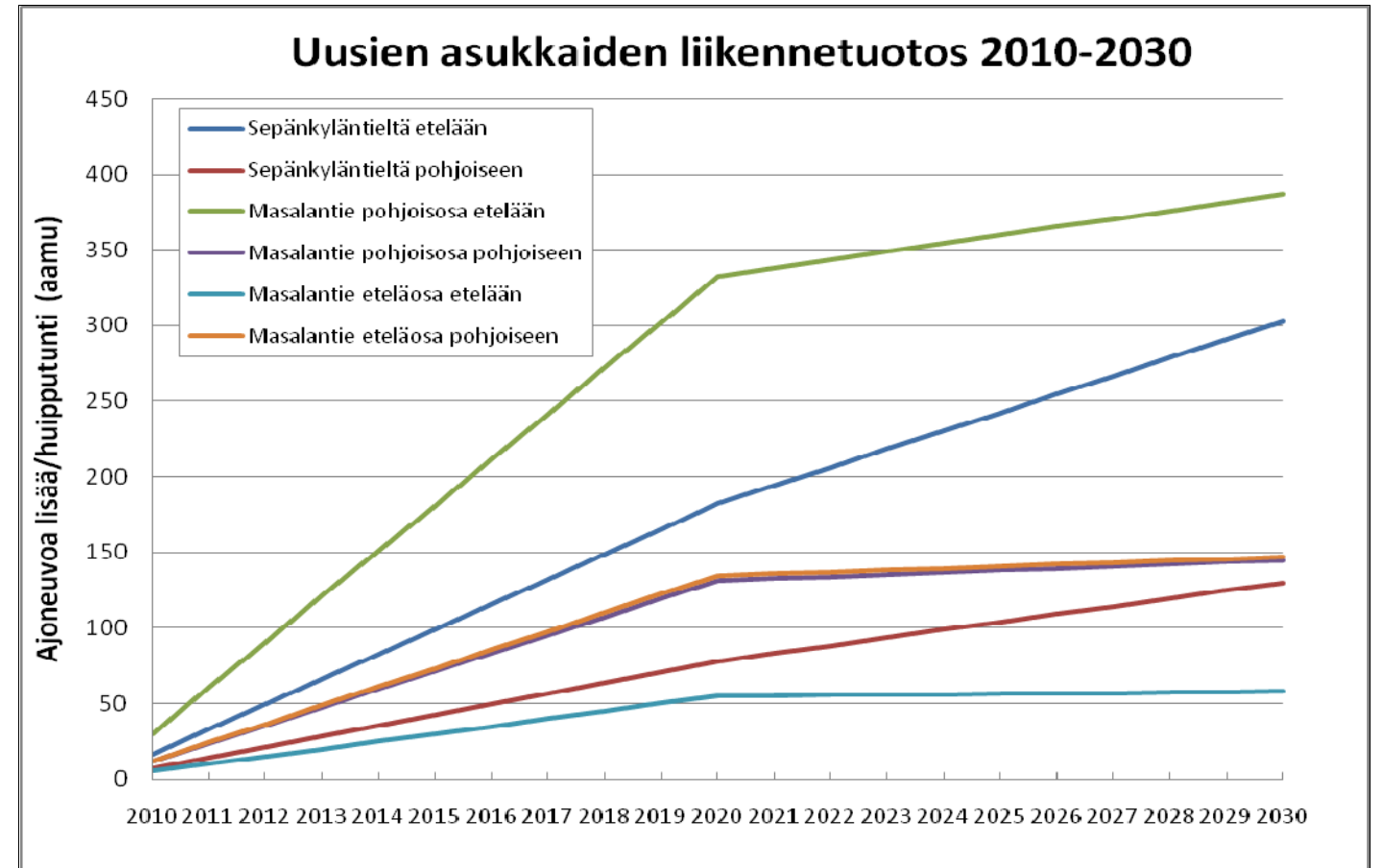
Masalan liikennemäärien kasvun arvioinnissa käytettiin hyödyksi Ympäristöministeriön matkatuotos opasta. Masalan yhdyskuntarakenteen perusteella alueen matkatuotokseksi saadaan noin 1,82 *automatkaa/asukas/päivä*. Tämän matkatuotosluvun ja arvioitujen asukasmäärien kasvun perusteella on arvioitu alueen matkatuotokset tarkasteluviuosittain.

Taulukossa 1 on esitetty liikennetuotokset aamuhuipputuntin aikana vuosina 2010 – 2030. Aamu- ja iltapäivähuipputuntien liikennemäärien kasvu on oletettu yhtä suuriksi, mutta suuntajakaumat ovat luonnollisesti toisistaan poikkeavat. Suuntajakaumien määrittelyssä on käytetty tarvittaessa perustana alueen nykyisiä suuntajakaumia.

Kaikki myöhemmin tässä raportissa esiintyvät liikennemääräarviot perustuvat näihin liikenteen kas-

oleellisesti. Kaistajärjestelyillä voidaan parantaa verkon välityskykyä ja saada nykyisten liittymien

Taulukko 1. Uusien asukkaiden liikennetuotos 2010-2030.



vuorivaihtoihin.

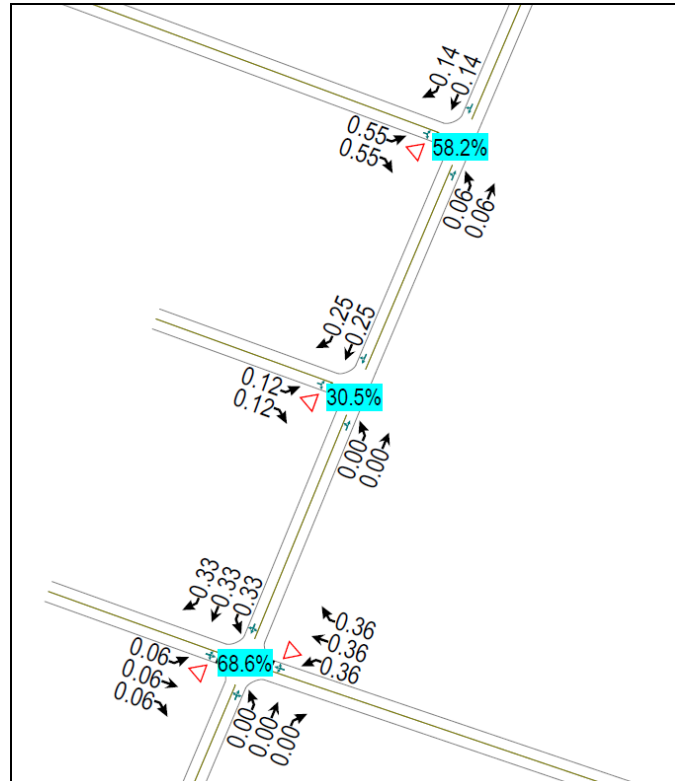
välityskykyä jatkettua vuoteen 2016 asti (luku 3.3).

Nykyverkon riittävyys

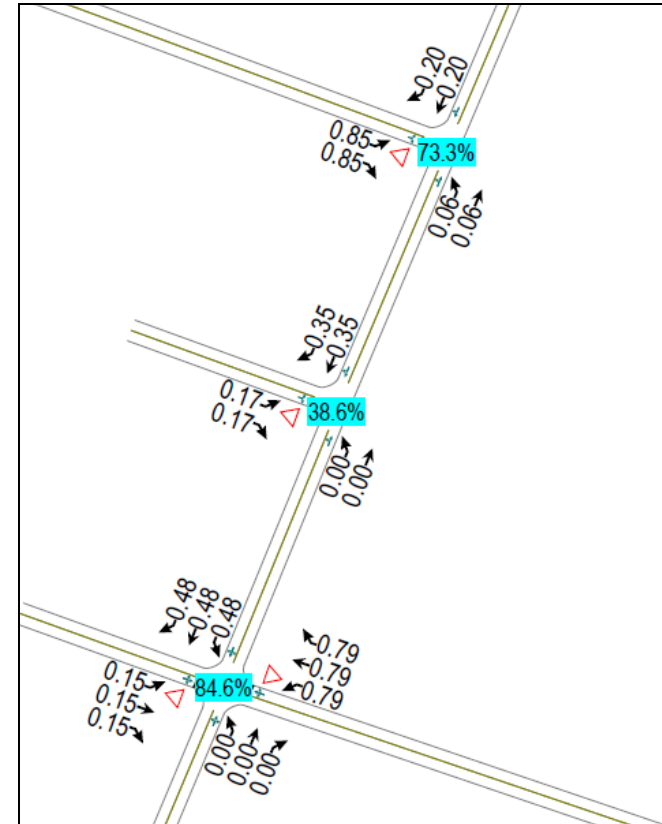
Tarkastelualueen liikenneverkon toimivuus nykytilanteessa AHT:n aikana on esitetty kuvassa 9. Toimivuus on kohtuullisen hyvä koko verkolla. IHT-tilanteessa kuormittuvat vastakkaiset ajosuunnat, eli ajosuunta Masalaan päin.

Nykyliikennemääriä kasvatettiin niin kauan, kunnes nykyverkon välityskyky ei enää mahdollistanut sujuvaa liikkumista verkolla. Vuonna 2013 liittymien toimivuus on nykyverkon rajoilla. Kuvassa 10 on esitetty vuoden 2013 liikennemäärät AHT:n aikana. Kuvassa 11 taas on esitetty kuormitusasteet tulosuunnittain vastaavasti vuoden 2013 AHT:n aikana nykyverkolla.

Vuonna 2013 verkon kuormittuminen sekä aamua että iltapäivähuipputuntien aikana on jo erittäin suurta. Masalantien ollessa etuajo-oikeutettu päätie alkavat sivusuuntien kuormitukset kasvamaan



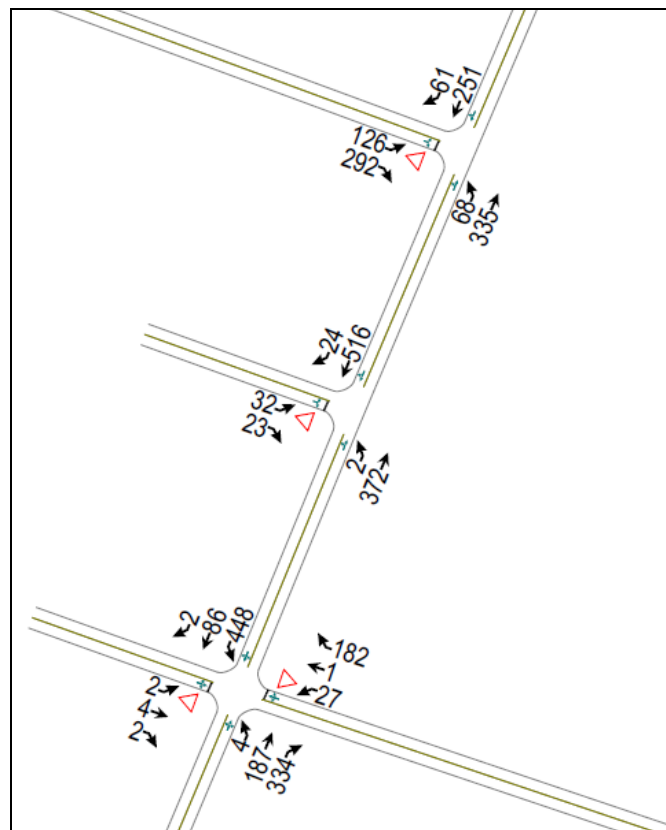
Kuva 9. Nykyverkon kuormitusasteet vuonna 2009 AHT.



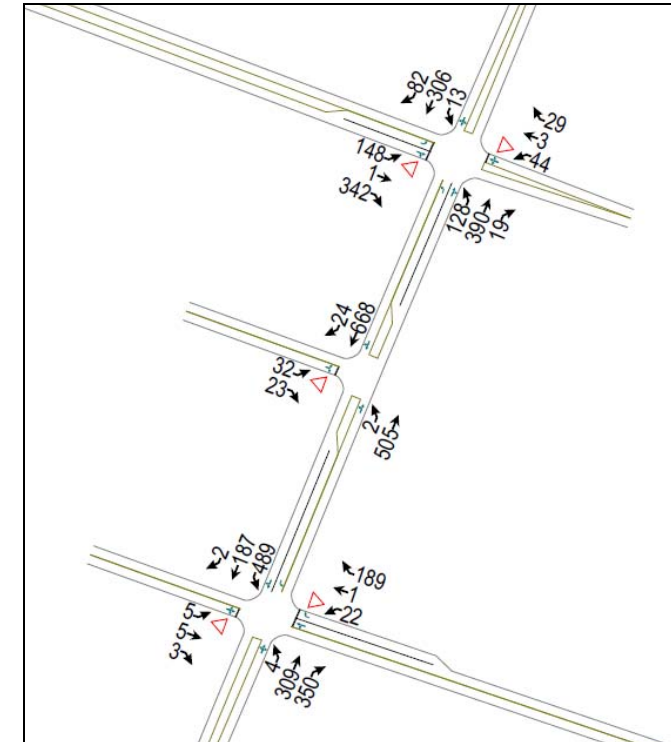
Kuva 11. Liikenneverkon kuormitus vuonna 2013 AHT:n aikana.

2.4 Nykyverkko kaistajärjestelyillä

Liikenneverkon toimivuus tutkittiin parantamalla nykyverkkoa kaistajärjestelyiden avulla. Kääntymiskaistat lisättiin Masalantielle vasemmalle kääntyjille, sekä Sundsbergintielle ja Sepänkyläntielle oikealle kääntyjille. Näiden järjestelyjen avulla pyrittiin lisäämään nykyverkon kapasiteettia mahdollisimman pitkälle eteenpäin. Kuvasta 12 ilmenevät kaistajärjestelyt ja liikennemäärä vuonna 2016. Sepänkyläntien vastapäätä on nyt lisätty liittymä (tuleva Verne-rintie), jota viereisen Ratavallin korttelin uudet asukkaat käyttävät kulkuyhteytenä.

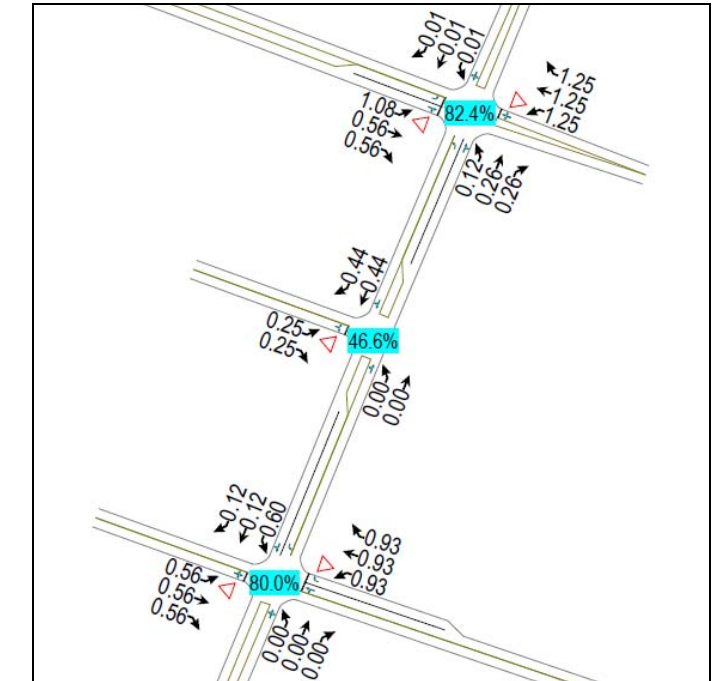


Kuva 10. Liikennemäärä vuonna 2013 AHT.



Kuva 12. Liikenneverkon järjestelyt ja kaistamäärät vuonna 2016 AHT:n aikana.

Kuvassa 13 on esitetty vuoden 2016 kuormitusasteet kaistajärjestelyjen jälkeen. Masalantien liikennemäärä on niin suuri, että sivusuunnista on erittäin vaikea päästä liittymään pääsuunnan liikennevirtaan. Kuormitusasteet lähentelevät yhtä jo useammilla tulosuunnilla. Iltapäivähuipputunnin aikaan tilanne on vastaava, mutta silloin ongelmat ovat suurimpia Sundsbergintien suunnasta tultaessa.



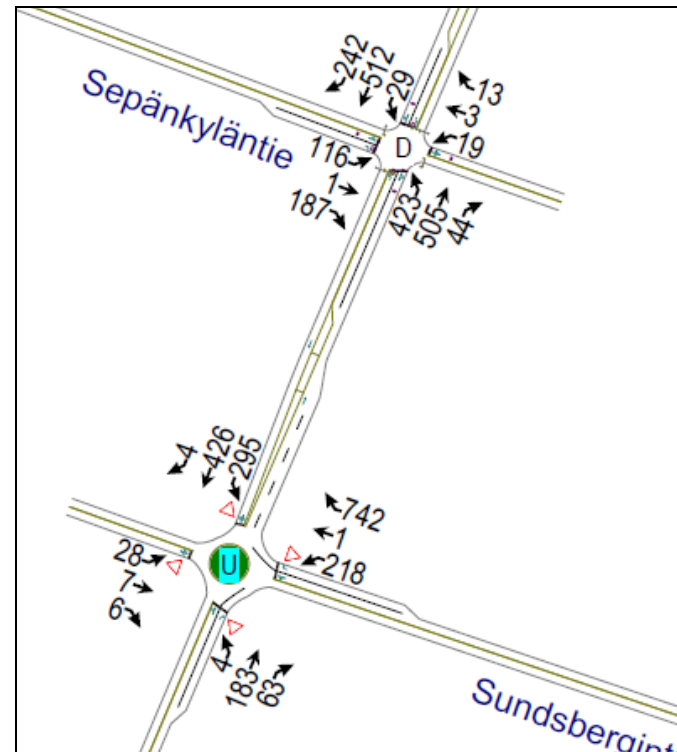
Kuva 13. Liikenneverkon kuormitusasteet vuonna 2016 AHT:n aikana.

2.5 Kiertoliittymä + valot

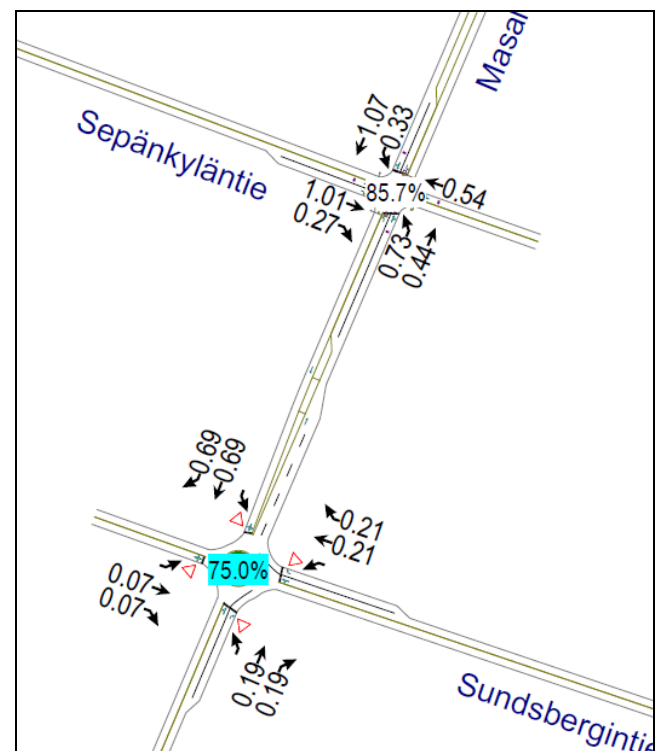
Jotta liikenneverkon toimivuus voidaan taata myös jatkossa, on Masalantien liittymien (Sundsbergintie ja Sepänkyläntie) tyyppiä muutettava viimeistään vuonna 2016. Tässä tarkastelussa on valittu liittymätyypiksi Sundsbergintien liittymässä kiertoliittymä ja Sepänkyläntien liittymässä nelihaaraliittymä liikennevaloilla. Sepänkyläntien liittymässä tutkittiin myös kiertoliittymävaihtoehtoa, mutta toimivuuksissa ei löytynyt suuria eroavaisuuksia valo-ohjattuun tasoliittymään verrattuna. Valo-ohjatun tasoliittymän etuina pidettiin lisäksi turvallisten ja sujuvien kevyen liikenteen yhteyksien järjestelymahdollisuuksia sekä pienempää tilanvarauksen tarvetta. Tarkastelualueella on lisäksi tehty tarpeelliset kaista- ja verkkojärjestelyt seuraavasti:

- oikealle kääntymiskaista Sundsbergintien päähän
- oikealle kääntymiskaista Masalantieltä Sundsbergintielle
- vasemmalle kääntymiskaista Masalantieltä Sepänkyläntielle
- vasemmalle kääntymiskaista Masalantieltä uudelle Ratavallin asuinalueelle
- oikealle kääntymiskaista Sepänkyläntien päähän
 - koulun ajoneuvoliittymä poistettu Sepänkyläntien ja Sundsbergintien väliltä.

Uudet liittymäjärjestelyt parantavat liikenteen toimivuutta ja turvallisuutta tarkastelualueella. Kuvassa 14 on esitetty verkkojärjestelyt ja liikennemäärät vuonna 2022 iltapäivähuipputunnin aikana. Kuvassa 15 on kuormitusasteet samassa liikennetilanteessa.



Kuva 14. Liittymäjärjestelyt ja liikennemäärät vuonna 2022 IHT:n aikana.

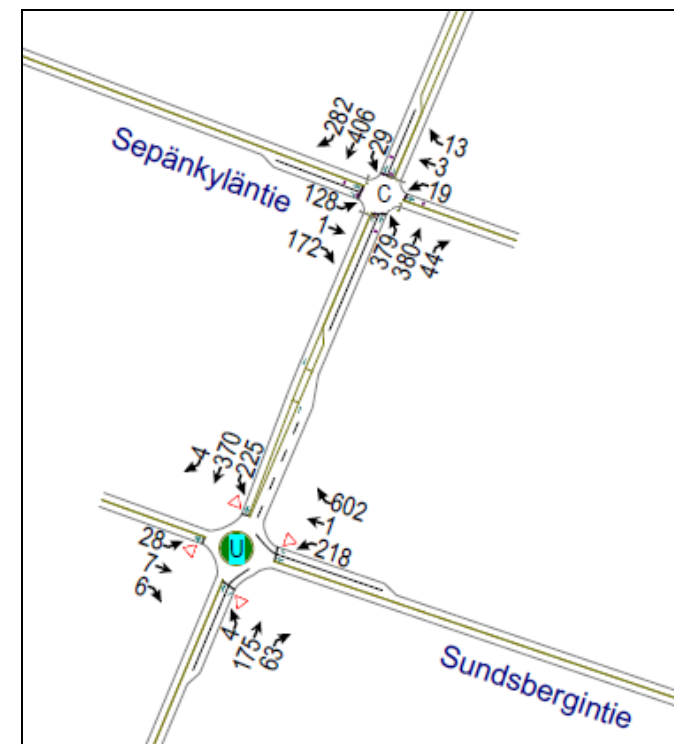


Kuva 15. Kuormitusasteet vuonna 2022 IHT:n aikana.

Tarkastelun mukaan noin vuonna 2022-2023 erityisesti Sepänkyläntien liikennemäärät ovat kasvaneet niin suuriksi, että valo-ohjatun liittymän välityskyky kuvatuilla kaistajärjestelyillä ei enää riitä. Iltapäivähuipputunti on tarkastelun mukaan hieman aamuhiipputuntia kuormittuneempi.

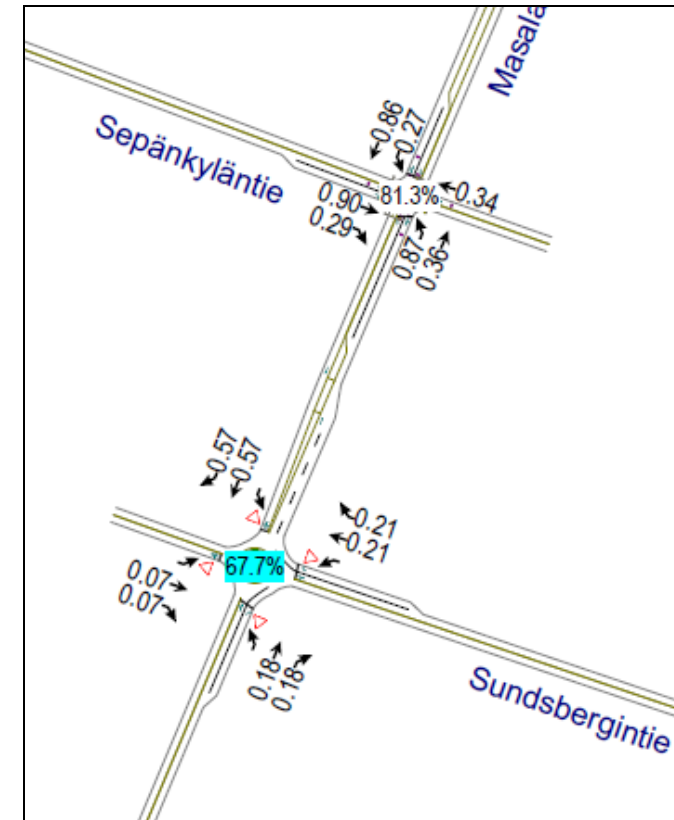
Tarkastelussa on tutkittu myös tilanne, jossa vuoden 2022 liikennetilanteessa Majvikin eritasoliittymä Kehä III:lle olisi jo käytössä Masalan pohjoisosassa. Majvikin eritasoliittymä vähentäisi Masalantien kuormitusta Sepänkyläntien ja Sundsbergintien alueella. Uuden eritasoliittymän oletettiin vähentävän huipputunnin liikennettä noin 170 ajoneuvolla. Tämä tarkoittaa vähän alle kolmasosaa Masalantien pohjoiseen suuntautuvasta liikenteestä IHT:n aikana. Etelään suuntautuvan liikenteen osalta vaikutus on IHT:n aikaan vähäisempi.

Kuvassa 16 on esitetty tarkastelualueen liikennemäärät vuonna 2022 tilanteessa, jossa Majvikin eritasoliittymä on käytössä.



Kuva 16. Liikennemäärät vuonna 2022 kun Majvikin eritasoliittymä on käytössä.

Liittymien kuormitusasteet vuonna 2022, mikäli Majvikin eritasoliittymä on jo käytössä, on esitetty kuvassa 17. Sepänkyläntien valo-liittymän palvelutaso on parantunut luokasta D luokkaan C (A-F), ja myös liittymän kuormitusaste on pienentynyt. Toisin sanoen Majvikin eritasoliittymä vähentää ajoneuvoliikennettä tarkastelualueella ja vapauttaa näin kapasiteettia molemmista liittymistä.



Kuva 17. Kuormitusasteet vuonna 2022, kun Majvikin etl on käytössä.



Kuva 18. Sepänkyläntien ja Masalantien liittymään ehdotetaan kääntymiskaistoin varustettua valo-ohjattua liittymää.

2.6 Suositus toimenpiteistä

Masalantien liittymäjärjestelyt tulevat tarpeellisiksi heti lähivuosina, mikäli arvioitu maankäytön kasvu Masalan alueella toteutuu ennusteen mukaisesti. Vuoteen 2016 mennessä Sundsbergintien liittymään tulisi toteuttaa kiertoliittymä ja Sepänkyläntien liittymään liikennevalot. Molempien liittymien osalta tulee samanaikaisesti toteuttaa myös tarvittavat kaistajärjestelyt.

Majvikin eritasoliittymän käyttöönotto heti 2020-luvun alussa on edellytys sille, että Sepänkyläntien liittymä toimii ruuhkatuntien aikana noin vuoteen 2025-2030 saakka. Tällöin tulisi viimeistään saada käyttöön myös Sepänkyläntien kuormitusta kevennävä (uusi verkollinen yhteys) Sepänkylästä kt 51:n ja Kehä III:n suuntaan. Majvikin eritasoliittymä tulisi olla toteutettuna ennen Luoman kyläalueen täydennysrakentamisen toteuttamisen aloittamista 2020.

Sepänkyläntien liittymän kapasiteetti tulee arvioidulla liikennemäärien kasvulla vastaan noin vuonna 2025, jonka jälkeen Masalantien liikennemäärien muutos ei merkittävästi vaikuta Sepänkyläntien suunnan välityskykyyn. Mikäli korvaavia yhteyksiä ei ole näköpiirissä, tulee Sepänkyläntien varteen kaavoitettavaa asukasmäärä vähentää suunnitellusta pitkällä tähtäimellä. Kunnan omistuksessa on merkittävä maa-alue Sepänkyläntien varressa. Se tulisi rakentaa riittävän tehokkaasti edullisen sijaintinsa takia osana Masalan alueen kehittämistä

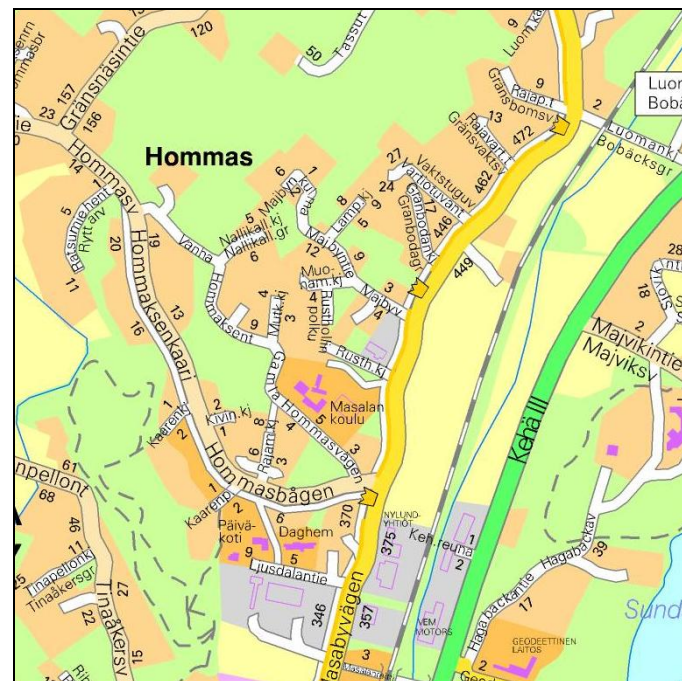


Kuva 19. Sundsbergintien ja Masalantien liittymään ehdotetaan kiertoliittymää vapaa-ohjattuihin järjestelyin.

3 TOIMIVUUSTARKASTELUT HOMMAKSEN – LUOMAN ALUE

3.1 Nykyinen liikenneverkko

Tarkastelualue Masalan pohjoispuolella Hommaksen - Luoman alueella ulottuu kuvassa 20 näkyvälle alueelle.



Kuva 20. Hommaksen – Luoman alue Masalassa.

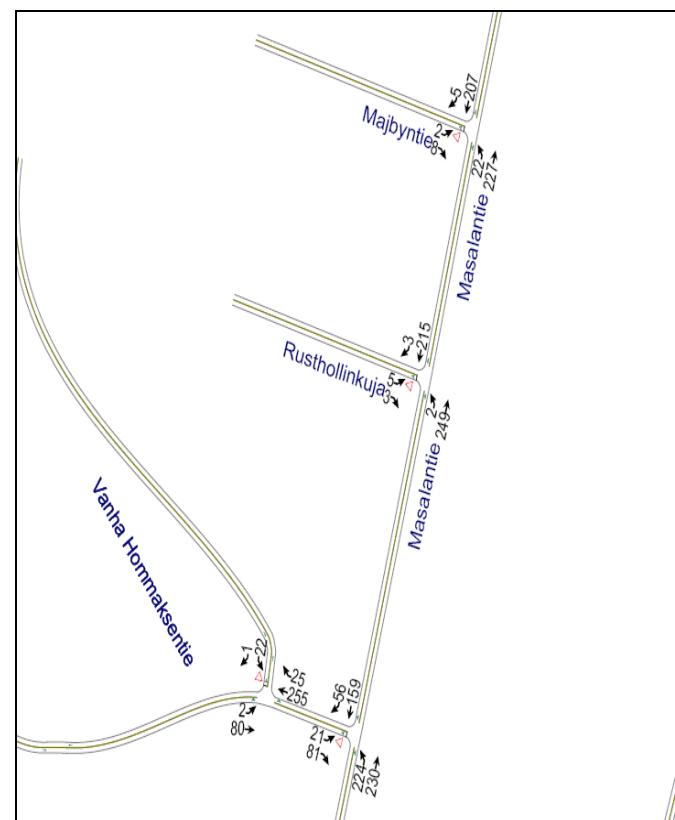
3.2 Nykyiset liikennemäärät

Masalantien ja Hommaksenkaaren laskennallinen liikennemäärä on esitetty kuvassa 21. Iltapäivähuipputunnin liikennemäärät perustuvat Kirkkonummen kunnalta saatuihin alueen nykyisiin asukasmäärätietoihin ja Tierekisterin liikennemäärätietoihin. Yhteensä tarkastelualueella asui noin 1 200 asukasta vuonna 2009. Masalassa iltahuipputunti edustaa noin 13 % vuorokausiliikenteestä (KVL).

Masalan liikennemäärien kasvun arvioinnissa käytettiin hyödyksi Ympäristöministeriön matkatuotosopasta. Masalan yhdyskuntarakenteen perusteella alueen matkatuotokseksi saadaan noin 1,82 *automatkaa/asukas/päivä*. Tämän matkatuotosluvun ja arvioitujen asukasmäärien kasvun perusteella on arvioitu alueen matkatuotokset tarkasteluvuosittain.

Masalantien liikennemäärä Masalan ja Kauklauden välisellä osuudella vuonna 2006 oli 2922 (KAVL) ja Kehä III:lla Masalan kohdalla 10283 (KAVL) vuonna 2008.

Kirkkonummen tieverkko- ja liikenneturvallisuussuunnitelmassa (2008) on verkkomalleissa oletettu liikenteen kasvun pääväylillä olevan noin 1,7 % vuodessa. Tässä työssä pääväyliä osalta on käytetty samaa olettamusta, mutta katuverkolla kasvuksi on arvioitu vain oletetun maankäytön kasvun mukainen liikennemäärien kasvu.



Kuva 21. IHT 2010 (ennusteen mukaan).

3.3 Maankäytön ja liikennemäärien kehittymisen

Toimivuustarkastelussa on oletettu, että Majvikin eritasoliittymä toteutetaan 2020-luvun alkuvuosina. Masalantien aiempi toimivuustarkastelu osoitti, että Masalantien kapasiteetti loppuu Sepänkyläntien ja Sundsbergintien väliseltä osuudelta noin vuonna 2020-2022, mikäli asukasmäärien kasvuennusteet toteutuvat suunnitellusti. Tämä tarkastelu tukee aiempaa olettamusta, sillä Luoman alueen voimakas asukasmäärän kasvu johtaa nykyisen katuverkon kapasiteetin loppumiseen.

Tarkasteluissa on tutkittu iltapäivähuipputunnin liikennettä vuoden 2030 ennusteliikenteellä. Kehä III on oletettu edelleen kaksikaistaiseksi, mutta kt 51 perusparannus on toteutettu. Liikennemäärätiedot perustuvat suurelta osin Kirkkonummen Tieverkko- ja liikenneturvallisuussuunnitelman tietoihin (Kirkkonummi 2008). Paikallisesti Luoman alueen pohja-

tietoihin on kuitenkin lisätty maankäytön kasvun aiheuttama liikennetuotoksen kasvu, jota ei ole voitu huomioida tällä tarkkuudella Tieverkko- ja liikenneturvallisuussuunnitelmassa.

Pelkästään Masalan länsiosien maankäytön kehittyminen lisää vuoteen 2030 mennessä Masalan asukasmäärää 2 000 asukkaalla. Masalan nykyinen katuverkon kapasiteetti ei riitä tulevan asukasmäärän tuomalle lisäliikenteelle, vaan uusi kehäyhteys Sepänkyläntieltä Hommaksenkaaren kautta Masalantielle tulee avata. Tarkasteluissa on tutkittu kehäyhteyden pään sijoittumista sekä Rusthollinkujan kohdalle että myös Majbyntien kohdalle. Kehätien ja Masalantien liittymään ehdotetaan ratkaisuksi kiertoliittymää.

Tarkasteluissa on oletettu, että uutta kehätietä käytetään huipputunnissa noin 250 ajoneuvoa vuonna 2030, eli valtaosa Masalan länsiosaan kaavoitetusta asukasmäärästä käyttäisi uutta yhteyttä. Lisäksi osa Sepänkylään suuntautuvasta liikenteestä siirtyisi Sepänkyläntieltä uudelle kehätielle.

Luoman alueen asukasluvu kasvaa 1 000 asukkaalla vuosina 2015 – 2030. Tarkastelussa kasvu on huomioitu lisäämällä asukasmäärää vastaava liikennemäärä Hvitträskintielle ja Masalantielle. Tarkastelussa on oletettu, että kaksi kolmasosaa syntyneestä liikenteestä tulee Masalantietä etelään ja yksi kolmasosa pohjoiseen.

Masalantien itäpuolelle, mutta radan länsipuolelle, Ljusdalantien ja Vartiotuvantien väliselle alueelle on sijoitettu 1 500 asukkaan asuinalue. Kaksi kolmasosaa alueesta on oletettu rakennetuksi 2022 mennessä ja loput vuoteen 2030 mennessä. Kulkuyhteydet alueelle on otettu Masalantieltä kahdesta liittymästä, joissa molemmissa liikennemäärä on vuonna 2030 iltahuipputunnin aikana 165 ajoneuvoa tunnissa.

Lisäksi tarkasteluissa on huomioitu myös radan itäpuolisen uuden työpaikka-alueen (500 työpaikkaa) liikennetuotos (160 ajon/IHT), joka on tarkasteluissa ohjattu puoliksi Vartiotuvantien eteläpuolisen liittymän ja Hommaksenkaaren itäpään kiertoliittymän kautta.

Uusi 210 lapsen päiväkoti (Vanha Hommaksentie) tuottaa ajoneuvoliikennettä IHT:n aikana yhteensä 145 lähtevää ajoneuvoa ja 82 saapuvaa ajoneuvoa (Matkatuotosopas 2008). Suuri ajoneuvomäärä ei aiheuta varsinaisia toimivuusongelmia, mutta Vanhan Hommaksentien ja Hommaksenkaaren kolmihaaraliittymissä tulee huomioida kasvanut liikennemäärä.

Uusi suunniteltu 600 oppilaan koulu tuottaa ajoneuvoliikennettä IHT:n aikana 64 saapuvaa ja lähtevää ajoneuvoa (Matkatuotosopas). Nykyisen koulun laajennus (yhteensä 150 oppilasta) ei tuo suurta muutosta nykytilanteeseen, vaan koulun liikennetuotos on sen jälkeen noin 16 ajoneuvoa IHT:n aikana. Koulun liikenteessä aamuhuipputunti (AHT) on mittaottava (noin 50 % IHT:a vilkkaampi), mutta sen verkollinen vaikutus ei ulotu juurikaan koulualueen ulkopuolelle.

Uuden koulun pääajoyhteys on otettu nykyisen Rusthollinkujan jatkeelta.

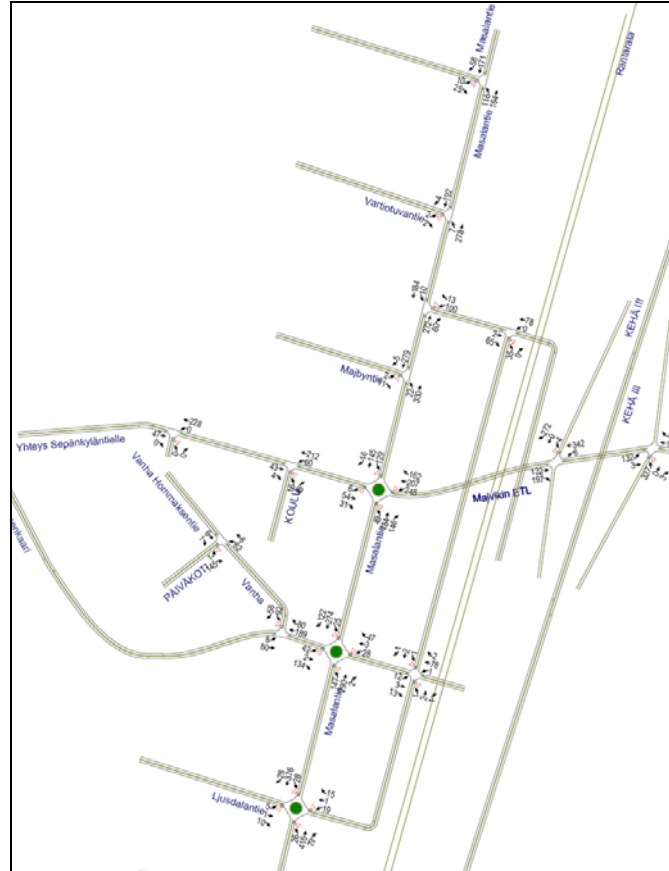
Majvikin eritasoliittymän on arvioitu vähentävän noin 170 ajoneuvoa IHT:n liikenteestä Masalantiellä Sepänkyläntien liittymän kohdalla vuoden 2022 tilanteessa. Tämän jälkeen luku kasvaa Masalantien kapasiteetin ollessa käytetty keskustan eteläosassa.

Voidaan myös olettaa, että Majvikin eritasoliittymä siirtyy käyttämään jopa puolet Masalantien liikennemäärästä Luoman ja Kauklauden välisellä osuudella. Tämä liikenne siirtyisi näin ollen käyttämään Kehä III:a.

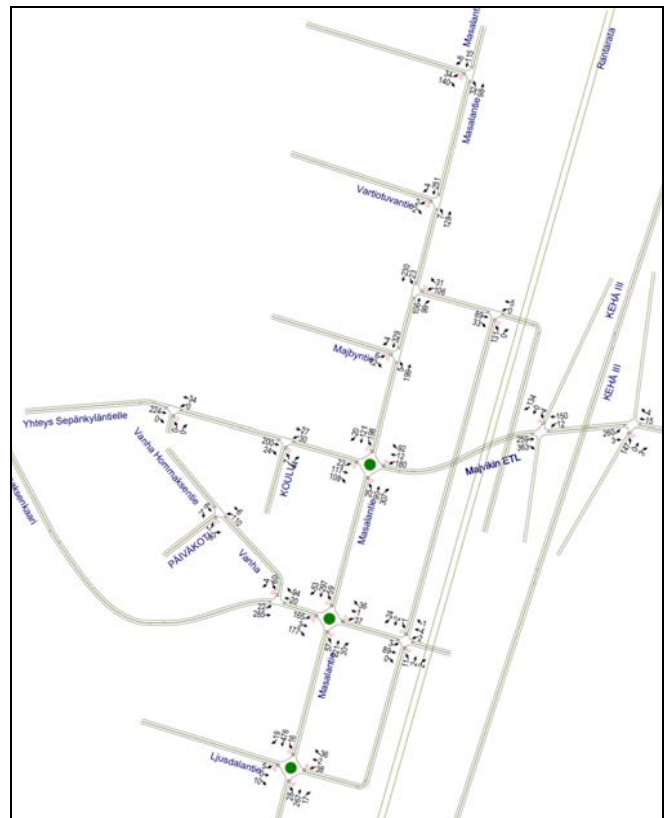
Kuvassa 23 on esitetty tarkastelualueen ennusteliikennemäärä (IHT) vuonna 2030. Huipputunnin liikennemäärä Masalassa on noin 9-13 % koko vuorokauden liikennemäärästä. Kuvassa 24 on esitetty vastaavasti vuoden 2030 aamuhuipputunnin liikennemäärät.



Kuva 22. Nykyisen Hommaksenkaaren liittymään ehdotetaan kiertoliittymää.



Kuva 23. Luoman alueen ennusteliikennemäärät vuoden 2030 iltahuipputunnin aikana.



Kuva 24. Luoman alueen ennusteliikennemäärät vuoden 2030 aamuhuipputunnin aikana.

3.4 Verkon toimivuus

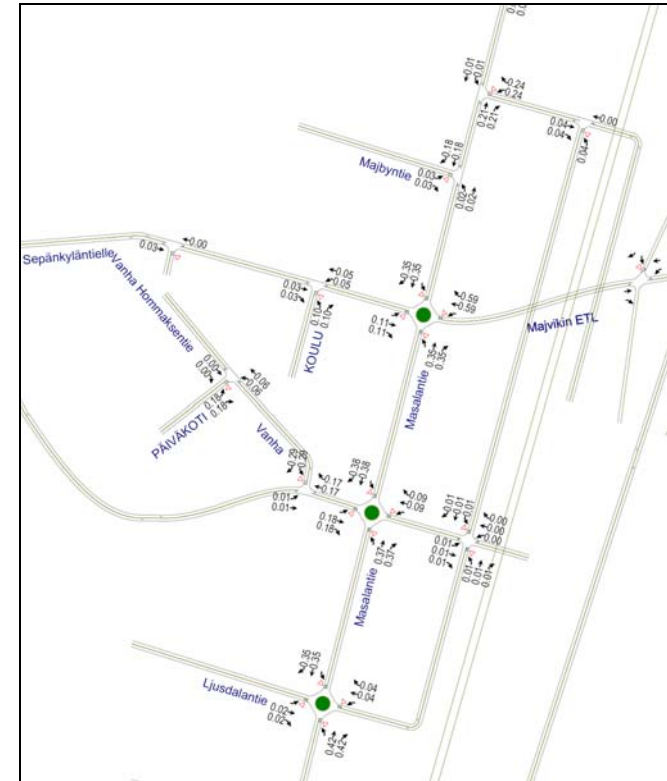
Vuoden 2030 ennusteliikennemäärillä tarkastelualueella ei esiinny merkittävää ruuhkautumista, vaan verkon kapasiteetti riittää takaamaan hyvän palvelutason.

Kuvassa 25 on esitetty kaistakohtaiset kuormitusasteet vuonna 2030 (IHT). Lisäksi kuvassa 6 on esitetty keskimääräiset jonopituudet simuloinnin perusteella vuoden 2030 IHT-tilanteessa.

Kuormitusasteet pysyvät kaikilla tulosuunnilla kohtuullisina (<0,6, kun max. 1) ja suurempaa ruuhkautumista ei IHT:n aikana synny. Majvikin eritasoliittymästä tultaessa Masalantien kiertoliittymään nousee tulosuunnan kuormitusaste yli 0,50:n (0,59), mutta varsinaista ruuhkautumista ei pääse syntymään. Yleisesti Masalantien liittymien pohjois-eteläsuuntaiset tulosuunnat ovat kuormittuneimpia, mutta tarkastelujen mukaan yksikaistaisten kiertoliittymien välityskyky riittää hyvin ennustetilanteessa.

Hommoksenkaaren ja Masalantien liittymä toimii kiertoliittymänä hyvin, kun normaalina 4-haaratasoliittymänä sivusuunnan välityskyky ei olisi riittävä.

Tarkasteluissa tutkittiin myös vuoden aamuhuipputunnin (AHT) liikennetilanteen toimivuus. AHT-tilanteessa korostuu tarkastelualueelta poispäin suuntautuvat suuret liikennevirrat Masalantietä etelään Masalan keskustan suuntaan ja itään Majvikin eritasoliittymän suuntaan. Tulosuunta-kohtaiset kuormitusasteet pysyvät koko verkolla alle arvon 0,5. Aamun huipputunnin suurimmat kuormitukset ovat Masalantiellä Hommoksenkaaren tulosuunnassa (0,38) ja Majvikin eritasoliittymälle johtavan väylän liittymässä etelästä tultaessa (0,44).



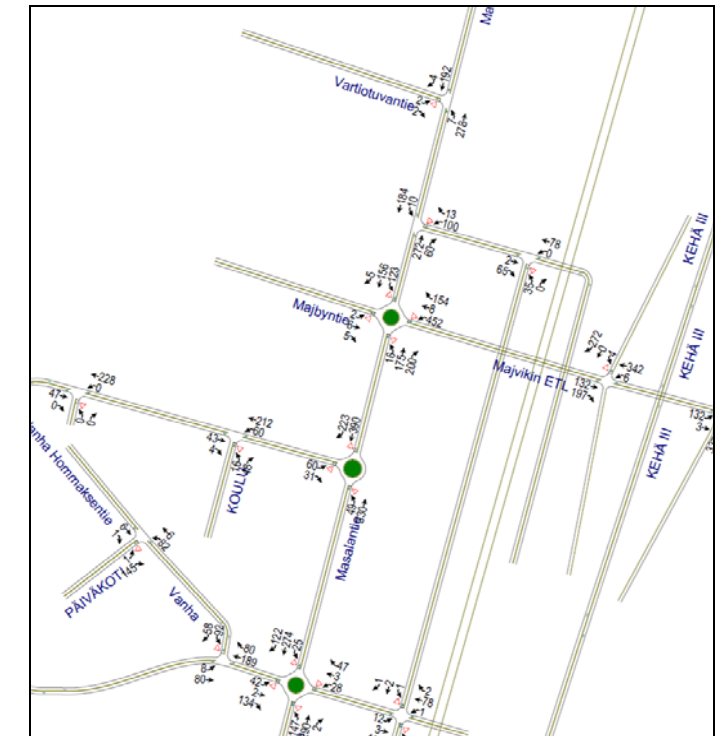
Kuva 25. Kaistakohtaiset kuormitusasteet vuonna 2030 (IHT).



Kuva 26. Jonopituudet vuonna 2030 (IHT) liikenteen simuloinnin perusteella.

3.5 Verkon toimivuus, VE 2

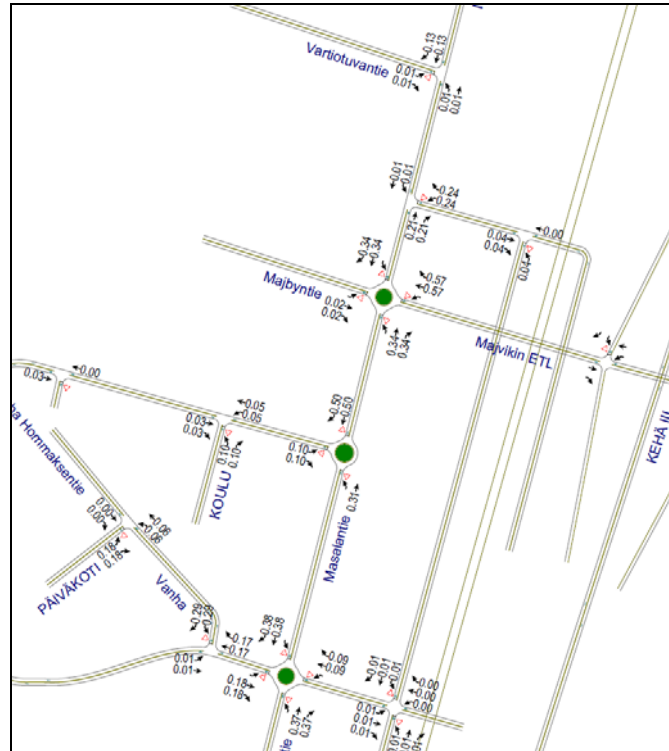
Verkollinen toimivuus tutkittiin myös tilanteessa, jossa Majvikin eritasoliittymän haara on sijoitettu Masalantielle Majbyntien liittymän kohdalle liittymän neljänneksi haaraksi. Myös tässä tilanteessa on liittymätyyppinä yksikaistainen kiertoliittymä. Lisäksi Rusthollinkujan ja Masalantien liittymään on valittu kiertoliittymä, sillä uuden kehätien liikennemäärä edellyttää liittymään joko liikennevaloratkaisua tai kiertoliittymää. Kuvassa 27 on esitetty liikennemäärät vuoden 2030 ennustetilanteessa.



Kuva 27. Liikennemäärät vuonna 2030 (IHT), kun Majvikin ETL on liitetty Majbyntiehen.

Tarkastelun mukaan liikenneverkon toimivuus vastaa pääosin aiempaa tutkittua vaihtoehtoa. Kaistakohtaiset kuormitukset eri tulosuunnissa (kuva 8) ja jonopituudet (kuva 9) ovat samaa suuruusluokkaa kuin Majvikin liittymähaaran eteläisemmässä vaihtoehdossa, eli välityskyky pysyy hyvänä. Masalantiellä Majbyntien ja Rusthollinkujan välisellä osuudella liikennemäärät kasvavat ylimääräisen sivuttaissiirtymän johdosta. Tällä on vaikutusta lähinnä kasvaneiden melu- ja päästöhaittojen näkökulmasta.

Toimivuusmielessä vaihtoehdot ovat melko lähellä toisiaan, mutta VE 2-verkolla Masalantien suuntaista liikennettä katkoo yksi ylimääräinen kiertoliittymä.



Kuva 28. Kaistakohtaiset kuormitusasteet ve2-verkolla.

3.6 Suositus toimenpiteistä

Tarkastelualueen liikenneverkon toimivuus voidaan varmistaa ennustevuonna 2030 työssä esitetyillä kaistajärjestelyillä. Kahdesta tutkitusta verkkovaihtoehdosta suositusvaihtoehtona esitetään verkko, jossa Majvikin suunniteltu eritasoliittymä kytketään suoraan kiertoliittymällä osaksi Sepänkyläntielle ulottuvaa kehäyhteyttä.

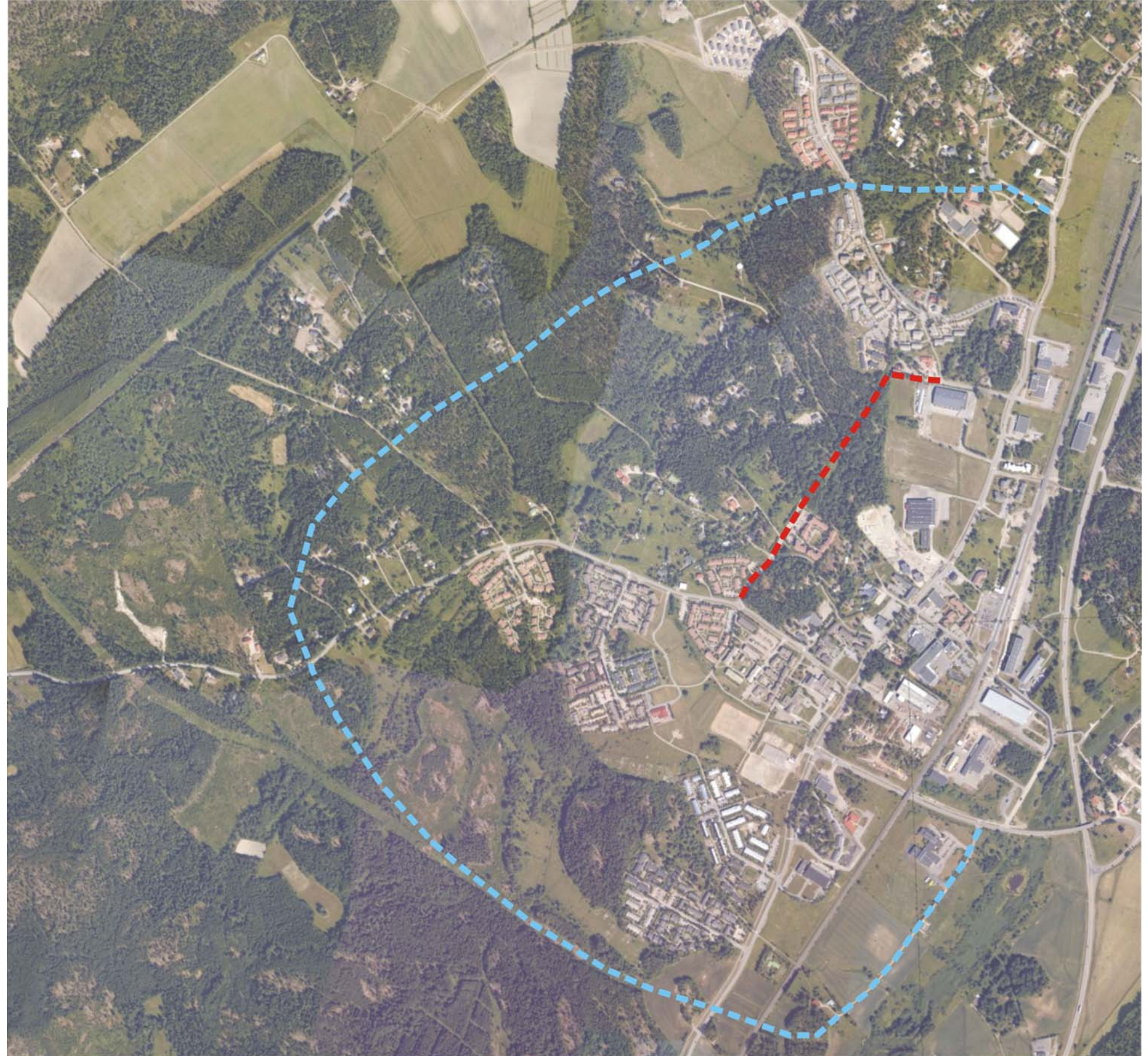
Masalantiellä Luoman kohdalla vaadittavat toimenpiteet ovat nykyisten liittymien muuttaminen kierto-liittymiksi Majvikin eritasoliittymän haarassa (uusi kehäyhteys Sepänkyläntielle), Hommaksenkaaren liittymässä ja Ljusdalantien liittymässä.

Tarkastelu osoittaa selvästi Majvikin eritasoliittymän tarpeellisuuden heti 2020-luvun alussa. Pohjoisen Masalan liikennetuotos kasvaa ennusteiden mukaan voimakkaasti ainakin vuoteen 2030 asti, eikä Masalantien välityskyky riitä johtamaan uutta liikennettä sujuvasti päätieverkolle. Masalantien raskas ruuhkautuminen Masalan keskustan kohdalla johtaisi välityskyvyn romahtamiseen myös Sepänkyläntien ja Sundsbergintien liittymissä.

3.7 Kehäkatuyhteydet

Sepänkyläntien liittymän välityskyvyn loppumisen aikoihin vuoden 2020 tienoilla alueen liikenneverkon kuormittumista voitaisiin keventää esitettyjen parantamistoimenpiteiden ja Majvikin eritasoliittymän rakentamisen lisäksi pohtimalla kehätieyhteyksien toteuttamista. Kehätieyhteydet ovat edellytys nyt suunnitellun maankäytön toteuttamiselle kokonaisuudessaan. Samalla uudet yhteydet mahdollistaisivat Masalan alueelle uutta vielä suunnittelematonta maankäyttöä.

Kuvassa 29 on esitetty sinisellä katkoviivalla laajempi kehäkatuyhteys joka liittyisi Masalantiehen uuden Rusthollinkadun kautta, leikkaisi Sepänkyläntien, Vanhan Rantatien, alittaisi rantaradan ja kytkeytyisi etelässä Sundsbergintiehen. Punaisella katkoviivalla on esitetty Masalan sisäinen kehäkatuyhteys, joka yhdistäisi Ljusdalantien ja Metsätörpätien.

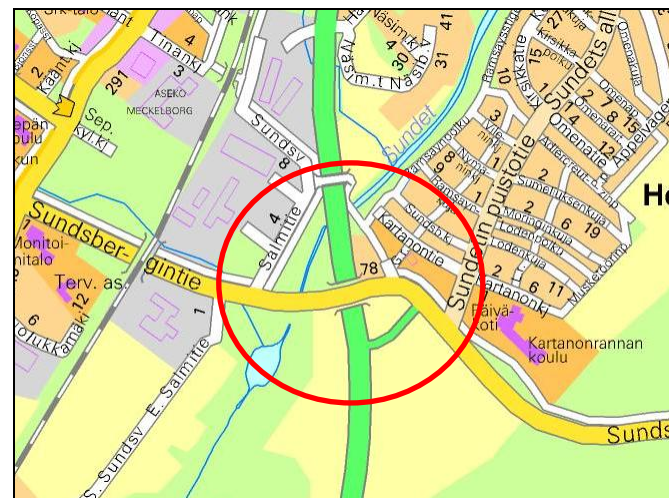


Kuva 29. Esitetyt kehäkatuyhteydet.

4 TOIMIVUUSTARKASTELUT KEHÄ III / SUNDSBERGINTIE

4.1 Nykyinen liikenneverkko

Kehä III:n liittymän tarkastelualue Masalan itäpuolella ulottuu kuvassa 30 näkyvälle liittymäalueelle. Tutkittavana on kahden Kehä III:lle johtavan kolmihaaraliittymän toimivuus ennustetilanteessa.



Kuva 30. Kehä III:n ja Sundsbergintien liittymäalue.

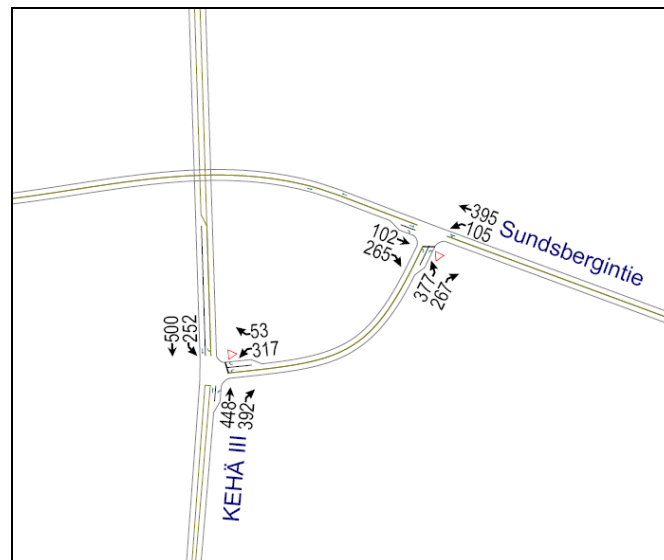
4.2 Liikennemäärät

Liikenne-ennuste Kehä III:n ja Sundsbergintien liittymään on laadittu käyttämällä lähteenä Kirkkonummen ennusteverkkoa (2008) ja vuoden 2009 liikennelaskentoja Masalantien ja Sundsbergintien liittymässä.

Kirkkonummen tieverkko- ja liikenneturvallisuussuunnitelmassa (päivitys 2008) on verkkomalleista laskettava liikenteen kasvu pääväylillä noin 1,4 - 1,8 % vuodessa. Tässä työssä pääväylien osalta on käytetty samaa olettamusta.

Ennusteen mukainen IHT-liikennemäärä Kehä III:n ja Sundsbergintien liittymäalueella on esitetty kuvissa 2 (vuosi 2015) ja 3 (vuosi 2030). Liikennemäärän on oletettu kasvavan tasaisesti vuodesta 2015 eteenpäin.

Liikennemäärien kasvu Sundsbergintiellä on voimakasta johtuen Masalan lähialueen maankäytön kasvusta. Kantatien 51 parannushanke (valmis 2014) näkyy lisääntyneenä liikennemääränä Kehä III:n länsipäässä, kun aiemmin Masalantietä käyttäneitä autoilijoita siirtyi Kehä III:lle.



Kuva 31. IHT 2015.



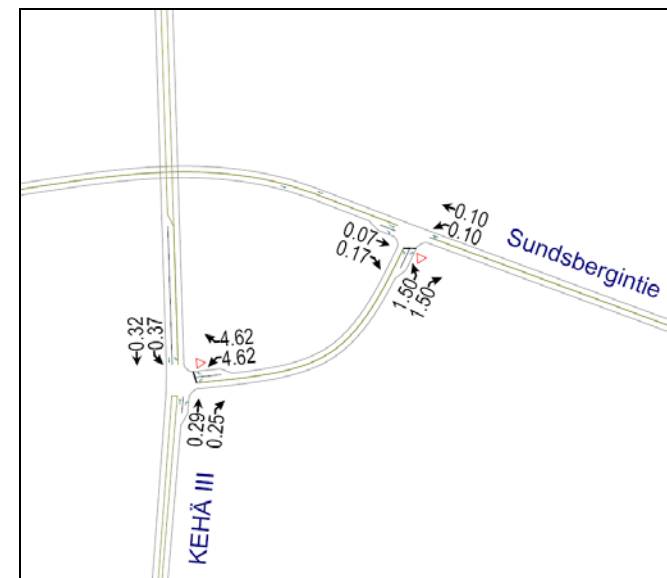
Kuva 32. IHT 2030.

4.3 Liittymän toimivuus

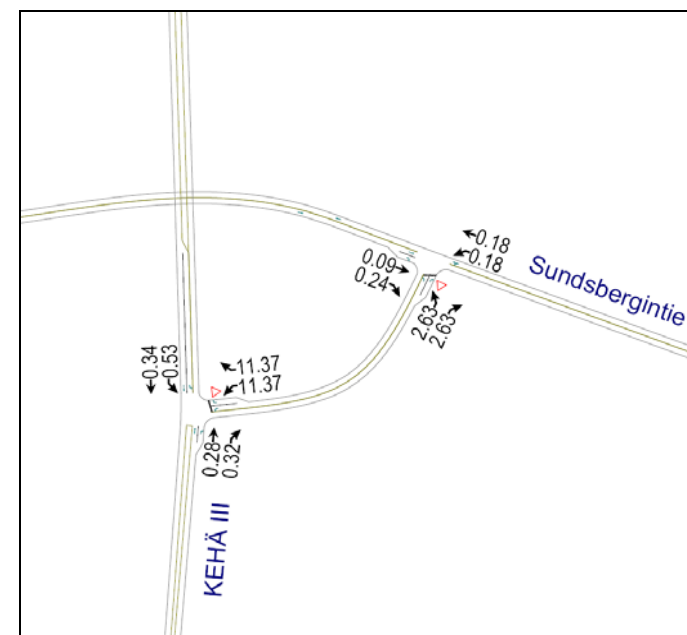
Kehä III:n ja Sundsbergintien liittymän toimivuutta on arvioitu kuormitusastelaskennan ja simuloinnin avulla. Kuvassa 33 on esitetty nykyverkolla kaistakohtaiset kuormitusasteet vuonna 2015.

Kasvaneet liikennemäärät Sundsbergintiellä johtavat toimivuusongelmiin nykyisillä liittymäjärjestelyillä jo 2010-luvun lopulla. Sekä Kehä III:n että Sundsbergintien kolmihaaraliittymissä sivusuunta ruuhkautuu pahoin ennustetilanteessa. Kääntymiskaisojen pidentäminen (rakentaminen) ei ratkaise ongelmaa, vaan pääsuunnan liikennevirran suuruus estää liittymisen pääsuunnan virtaan. Sama kehitys jatkuu vuoden 2030 tilanteessa (kuva 34).

Liittymätyypin muutos täydelliseksi eritasoliittymäksi on ainoa toimiva parannuskeino Kehä III:n ja Sundsbergintien liittymässä. Toimivuusongelmat tulevat konkretisoitumaan jo vuosikymmenen sisällä, mikäli liikenteen ennustettu kasvu toteutuu yli 50 prosenttisesti vuoteen 2020 mennessä. Kantatie 51:n perusparannushanke vaikuttaa suoraan liikenteen jakautumisen Kehä III:n länsipäässä. Sundsbergintien ollessa ainoa yhteys Masalan keskustaan tulee ramppiyhteys olemaan liikenteellinen ongelma-kohta.



Kuva 33. Kaistakohtaiset kuormitusasteet nykyverkolla 2015 (IHT).



Kuva 34. Kaistakohtaiset kuormitusasteet nykyverkolla 2030 (IHT).

5 ESITETTÄVÄT TOIMENPITEET

5.1 Sundsbergintie – Masalantie

Sundsbergintien ja Masalantien liittymään ehdotetaan rakennettavaksi kiertoliittymä vapaa oikea kaistoilla Sundsbergintieltä Masalantielle ja Vanhalla Rantatieltä Sundsbergintielle. Suojatiejärjestelyjä ehdotetaan toteutettavaksi Sundsbergintiellä ja Vanhalla Rantatiellä. Masalan kirjaston ja monitoimitalon liittymä Sundsbergintiellä suljetaan ja uusi ajoyhteys ehdotetaan toteutettavaksi Puolukkamäen kautta. Tonttoliittymä Masalantiella Puolukkamäen ja Sundsbergintien liittymien välissä ehdotetaan poistettavaksi, jos mahdollista. Mahdollinen korvaava yhteys voitaisiin toteuttaa kirjaston ja terveyskeskuksen kautta Puolukkamäelle.

Nykyinen bussipysäkki Sundsbergintien kirjaston puolella säilyy liki entisellä paikallaan, ratavallin puoleinen pysäkki ehdotetaan siirrettäväksi vastapäätä kirjaston pysäkkiä. Masalantielle kirjastoa vastapäätä ehdotetaan huomioitavaksi jatkosuunnittelussa tilavaraus mahdollisille bussipysäkeille.

5.2 Sundsbergintie – Sepänkyläntie

Ratavallin korttelin rakennuttua Masalantien ja Sepänkyläntien liittymä muuttuu nelihaaraliittymäksi Vernerintien rakentamisen myötä. Liittymä ehdotetaan parannettavaksi kääntymiskaistoilla varustetuksi valo-ohjatuksi nelihaaraliittymäksi. Sundsbergintien ja Sepänkyläntien välisellä osuudella ehdotetaan bussipysäkki- ja suojatiejärjestelyjä sekä saattoliikenteen pysäkkiä. Masalantien itäpuolelle ehdotetaan rakennettavaksi uusi kevyen liikenteen väylä Sundsbergintieltä Vernerintielle.

5.3 Sepänkyläntie – Tinankuja

Masalantien ja Tinankujan liittymään ehdotetaan rakennettavaksi kiertoliittymä. Köpaksenpolun kohdalla Masalantien tasausta pudotetaan ja Masalantien yli rakennetaan suojatie hieman lännempänä. Masalantien itäpuolelle ehdotetaan rakennettavaksi uusi kevyen liikenteen väylä Vernerintieltä Tinankujalle.

5.4 Tinankuja – Ljusdalantie

Tinanrinteen ja Masalantien liittymä säilyy nelihaaraisen liittymän. Masalantielle Tinankuja ja Tinanrinteen liittymien välille ehdotetaan kivettyä aluetta,

Hallinnolliset muutokset

joka luo keskustan kaupallisten palveluiden alueelle yhtenäisen ilmeen ja samalla rauhoittaa ajonopeuksia. Tinanrinnettä jatketaan Masalantien itäpuolelle aina juna-asemalle saakka. Junailijankuja muutetaan kevyen liikenteen väyläksi. Junailijapolun kohdalle ehdotetaan rakennettavaksi uusi nelihääräliittymä, joka palvelee uusia asuinkortteleita Masalantien itä- ja länsipuolella. Ljusdalantien liittymään ehdotetaan rakennettavaksi kiertoliittymä. Masalantien itäpuolelle ehdotetaan rakennettavaksi uusi kevyen liikenteen väylä Tinankujalta Ljusdalantielle. Masalanreitiltä Masalantien yli tulee jatko-suunnittelussa ottaa huomioon kevyen liikenteen yhteystarve Masalantien länsipuolella sijaitsevien uusien asuinkortteleiden läpi.

Bussipysäkkijärjestelyitä ehdotetaan Tinankujan ja Junailijankujan välille sekä Ljusdalantien liittymän eteläpuolelle. Suojatiejärjestelyjä ehdotetaan kaikkien liittymien kohdille.

5.5 Ljusdalantie – Luomankuja

Hommaksenkaaren liittymään ehdotetaan rakennettavaksi kiertoliittymä. Kiertoliittymän neljänneistä haarasta otetaan katuyhteys rantaradan ja kehä III:n väliselle alueelle. Rusthollinkujan liittymään ehdotetaan rakennettavaksi kiertoliittymä. Rusthollinkuja kautta muodostuisi uusi katuyhteys länteen Hommaksenkaaren suuntaan. Katuyhteyttä voitaisiin tulevaisuudessa jatkaa Sepänkyläntien suuntaan, Majvikin tuleva eritasoliittymä kytkeytyisi Masalantiehen Rusthollinkujan liittymän kautta. Radan länsipuolelle muodostuisi uusi katuyhteys Ljusdalantieltä Granbodankujan kohdalle sekä radan itäpuolelle uudelta katuyhteydeltä Luomakujalle. Granbodankujan liittymä Masalantielle ehdotetaan poistettavaksi ja uusi yhteys tonteille ehdotetaan toteutettavaksi Vartiotuvantien kautta.

Bussipysäkkijärjestelyitä ehdotetaan toteutettavaksi Masalantiella Hommaksenkaaren ja Rusthollinkuja liittymien kohdalla sekä uuden katuyhteyden liittymään Granbodankujan kohdalla. Luomankujan liittymässä ehdotetaan pysäkkijärjestelyitä sekä keskisaarekkeellisen suojatien rakentamista.

Masan koulun huolto- ja saattoliikenne ehdotetaan toteutettavaksi Hommaksenkaaren ja Rusthollinkujan väliseltä uudelta katuyhteydeltä. Suunnitteilla olevan Masalan päiväkodin saatto- ja huoltoliikenne toteutettaisiin Vanhan Hommaksentien ja Hommaksenkaaren kautta.

6 HALLINNOLLISET MUUTOKSET

Masalantien (mt 11311), Sepänkyläntien (mt 11271) ja Sundsbergintien (mt 11281) kehittämisestä taajamaympäristöä paremmin palveleviksi kaduiksi, seuraa niiden osien hallinnollisten luokitusmuutokset. Mainittuja nykyisiä maanteiden osia ehdotetaan muutettaviksi kaduiksi. Muutos suositetaan tehtäväksi kadunpito päätöksellä asemakaavassa osoitetulle katualueelle.

7 RAKENTAMISKUSTANNUSTANNUKSET

Tämän raportin kappaleessa 5 esitettyjen toimenpiteiden rakentamiskustannuksiksi on arvioitu in.infra laskentaohjelmistolla tehdyn rakennuskustannuslaskennan perusteella yhteensä 11,4 M€. Yksityiskohtainen rakentamiskustannusten jako on esitetty kehittämisselvityksen oheisaineistona.

8 YHTEENVETO

Toimivuustarkastelujen lähtökohtana on Masalan tulevan asukasmäärän sekä liikenteen voimakas kasvu. Merkittävänä yksittäisenä tekijänä toimi Ratavallin asemakaavaehdotus, joka sisälsi noin 600 asukkaan korttelin.

Toimivuustarkastelujen perusteena on kunnalta saatujen asukasmäärien kasvuarvio, sekä liikenteen solmukohtien keväällä 2009 suoritettujen liikennelaskennat. Kunnan kasvuarvio perustuu kunnanvaltuuston hyväksymän kaavoitusohjelman vuosien 2010 – 2014 asukasarviointiin, sekä maankäytön mahdollistamista toimenpiteistä kasvattaa Masalan taajaman asukaslukua. Tämä tarkoittaa yhteensä noin 8 000 - 9 000 asukasta lisää vuoteen 2030 mennessä Masalan ja Sepänkylän alueilla.

Asukasmäärien kasvun on arvioitu jakaantuvan seuraavasti:

- 2 500 as. lisää Masalan ydinkeskustan alueelle 2010-2020 välisenä aikana.
- 1 000 - 1 500 as. lisää Sepänkylän ja Veklahden alueille 2010-2030 välisenä aikana.
- 3 500 - 4 000 as. lisää Masalan keskustan ympäristöön 2010-2030 välisenä aikana.
- 1000 as. lisää Luoman alueelle 2015-2030 välisenä aikana.

Asukasmäärän on tässä tarkastelussa arvioitu kasvavan lineaarisesti "täyteen" vuodesta 2010 alkaen kunkin alueen määrävuooteen mennessä. Poikkeuksena on Luoman alue, jonka asukasmäärän kasvu on oletettu vuoteen 2020 mennessä olevan noin 100 asukasta vuodessa ja vuosien 2020 - 2030 vä-

lillä noin 50 asukasta vuodessa. Nykyisin Masalassa on noin 5 900 asukasta (2007), joten asukasmäärien kasvu on arvioitu erittäin voimakkaaksi Masalassa ja sen lähialueella.

Masalan liikenneverkko ei tule nykyisellään kestämään Masalan alueen aiotun maankäytön kasvusta aiheutuvaa liikenteen lisäystä.

Mikäli kaikki aiottu maankäyttö tullaan toteuttamaan annetussa aikataulussa ja alueen liikenteen toimivuus halutaan varmistaa, tulee seuraavat toimenpiteet suorittaa ehdotettuina ajankohtina.

- Sundsbergintien ja Sepänkyläntien liittymien pienet parannustoimenpiteet viimeistään vuonna 2014.
Ratavalli on oletettu valmiiksi vuoteen 2016 mennessä. Sundsbergintien ja Sepänkyläntien liittymät vaativat täydelliset parannustoimenpiteet.
- Sundsbergintien ja Kehä III:n liittymän tulee olla parannettu eritasoliittymäksi vuoteen 2020 mennessä.
- Sepänkyläntien liittymään suositetaan valo-ohjattua kääntymiskaistoilla varustettua liittymää. Paikalle tutkittiin myös kiertoliittymävaihtoehtoa, mutta valo-ohjattu liittymä osoittautui paremmaksi tilan ahtauden ja kevyen liikenteen ylityskohtien suhteen (mm. koulun läheisyys). Väilyskyvyssä ei ole merkittävää eroa.
- Sundsbergintien liittymään suositetaan kiertoliittymää vapaa oikea järjestelyillä Sundsbergintien suuntaan.
- Vuoden 2022 jälkeen on Sepänkylän suunnan liikenne ylittää liittymän väilyskyvyn, jollei osaa liikenteestä voida siirtää vaihtoehtoisille yhteyksille (kehäkatuyhteydet).
- Kehäkatuyhteyksien toteuttamisen ajankohdaksi (2022), tulisi Majvikin eritasoliittymän olla myös käytössä. Mikäli Majvikin eritasoliittymä toteutus viivästyy, johtaa se Masalantiella väilyskykyongelmiin useissa liittymissä.