

## Liikenneselvitykset

NURMEKSEN KAUPUNKI

**Liikenneselvitys ja liikenteellisten vaikutusten arviointi  
asemakaavan laajennukseen Pitkämäen  
134 kaupunginosassa**

Selostus



26.6.2013

Nurmeksen kaupunki  
Lieksan ja Nurmeksen Tekninen virasto  
Maankäyttö

## **Liikenneselvitys ja liikenteellisten vaikutusten arviointi asemakaavan laajennukseen Pitkämäen 134 kaupunginosassa**

### **Yleistä**

Tämä liikenneselvitys on laadittu palvelemaan yllämainitun asemakaavan laatimista ja uudesta maankäytöstä tulevan liikenteen vaikutusten arvioimiseksi. Selvityksen laatija tutustui maastokäynnillä vallitseviin tie-, katu- ja liikenneolosuhteisiin. Selvityksen laati ja seurasi Pitkänmäentien ja Kuopiontien liittymän toimivuutta ja laski Pitkänmäentien ja Kuopiontien liittymän liikennevirrat torstaina toukokuussa. Näin laskettu liikenne kuvaa hyvin liittymän keskimääräisiä huipputunnin virtoja ja siitä saadaan helposti liittymän tulosuuntien keskimääräinen vuorokausiliikenne.

### **Vallitsevat tie- ja katu- ja liikenneolosuhteet**

#### **Liikenneväylästä ja sen toimivuus**

Asemakaavoitettavalta alueelta on liikenneyhteys Känkkääläntietä ja Voimatietä Pitkänmäentielle ja siitä edelleen Kuopiontielle (Kt 75). Alueella oleva sorapintainen tie (Känkkääläntie on kapea (4,5 - 5,0 m) ja Voimatie hieman leveämpi (5,5 - 6,0 metriä). Konttipuron kohdalla em. liikenneväylällä on liikaa pituuskaltevuutta (7-9 %) teollisuusalueenkaduksi. Tieyhteys on kuitenkin rakennettavissa teollisuusalueenkadun vaatimusten mukaiseksi. Tien hyvän vaakageometrian ja alueen kantavan maaperän takia nykyinen tie voidaan parantaa leventämällä teollisuusalueen kaduksi. Konttipuron kohdalla uuden kadun tasausta on nostettava ja mäkeä Pitkänmäentien suuntaan hieman leikattava.

Pitkänmäentie on kokoojakatuluokkainen katu, jolla on erillinen kevyen liikenteen väylä. Voimatien ja Pitkänmäentien liittymä on avoin liittymä. Se voi hyvin ottaa vastaan uutta teollisuusalueen liikennettä.

Kuopiontie on valtion ylläpitämä kantatie (kt 75). Kuopiontien ja Pitkänmäentien liittymä on tulppaliittymä, jossa Pitkänmäentien liittymän vastapuolella on vähäliikenteinen Lokintie avoimella liittymällä. Liittymä on tasaisella ja siinä on Kuopiontien (80 km/h) mitoitusnopeuden vaatimusten mukaiset näkemät molempiin suuntiin. Liittymä on hyvin havaittavissa kantatien liikennevirrasta. Liittymässä on tievalaistus. Kuopiontiellä on linja-autopysäkkilevikkeet molemmin puolin liittymää.

Maastotarkastelun ja liikennelaskennan perusteella alueen tie- ja katuverkko sekä näiden liittymät toimivat liikenneturvallisesti nykytilanteessa. Sekä Pitkänmäentie että Kuopiontie sekä näiden liittymä voivat ottaa merkittävästi lisää uuden teollisuusalueen tuotamaa liikennettä.

26.6.2013

---

## Liikenneturvallisuus

Maastotarkastelu ja liikennelaskenta sekä niiden aikainen liikenteen turvallisuuden seuranta eivät tuoneet esille liikenneturvallisuusongelmia. Kevytliikenne on vähäistä ja sille on riittävät liikenneturvallisuusjärjestelyt tarkasteltavalla alueella. Pitkänmäentien kevyen liikenteen väylä on kadun eteläpuolella, joten kevytliikenne ja teollisuusalueen raskas liikenne eivät risteä Pitkänmäentiellä. Vuonna 2007 laaditun liikenneturvallisuussuunnitelman onnettomuusanalyysijaksolla ei ollut tapahtunut yhtään liikenneonnettomuutta tarkasteltavalla alueella.



Valokuva 1. Asemakaava-alueelle johtava nykyinen tie.

26.6.2013

---



Valokuva 2. Pitkänmäentie Voimatien liittymästä Kuopiontielle päin.



Valokuva 3. Voimatie Pitkänmäentien liittymästä asemakaava-alueelle.

26.6.2013



Valokuva 4. Kuopiontien ja Pitkämäentien liittymä, jossa on tulppa Pitkämäentiellä.



Ampumaradantien liittymä on Kuopiontiellä loivassa ulkokaarteessa.

26.6.2013

## Nykyinen liikenne

Tarkasteltavalta alueelta on vain Kuopiontieltä ELY- keskuksen liikennemäärätiedot. Vuoden 2005 (liikenneturvallisuuksuunnitelma) KVL (keskimääräinen vuorokausiliikenne oli Pitkämäentien liittymän länsipuolella 4136 ajon/vrk ja liittymän itäpuolella 3532 ajon/vrk. Vuoden 2012 tilastossa vastaavat luvut olivat 4529 ajon/vrk ja 4034 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus Kuopiontien liikenteestä on 6 %.

Toukokuussa 2013 tehdyn liikennelaskennan mukaan on Pitkämäentien liittymän itäpuolella Kuopiontien liikenne samaa luokkaa kuin vuonna 2012, mutta liittymän länsipuolella hieman suurempi (4760 ajon/vrk). Pitkämäentien keskimääräinen vuorokausiliikenne on 1050 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus Pitkämäentien liikenteestä on 7 %. Lokintien liikenne on vähäistä 30 ajon/vrk.

Tilaston ja liikennelaskennan ajankohta (ajoneuvot)	Kuopiontie Pitkämäentiestä itään (ajon/vrk)	Kuopiontie Pitkämäentiestä länteen (ajon/vrk)
KVL 2005 (ELY-liikenne)	3532	4136
KVL 2011 (ELY-liikenne)	4100	4600
KVL 2012 (ELY-liikenne)	4034	4529
KVL 2013 (liikennelaskenta)	4010	4760
Asemakaava-alueen liikenteen tuotto	142	128
Tilasto ja liikennelaskennan ajankohta (raskaat ajoneuvot)	raskasta ajon/vrk	raskasta ajon/vrk
KVL 2011 (ELY-liikenne)	250	280
KVL 2012 (ELY-liikenne)	250	289
KVL 2013 (liikennelaskenta)	190	240
Asemakaava-alueen raskaan liikenteen tuotto	30	70

Taulukko 4. Kuopiontien (kt 75) keskimääräisiä liikennemääriä vuosilta 2005 - 2013

26.6.2013

---

## Asemakaavan laajennuksen maankäytön tuottama liikenne

Asemakaava-alueen maankäytön tuottoa on arvioitu yhdessä tilaajan kanssa, koska erilaisten teollisuusalueiden liikenne tuotoissa on suuria eroja. Seuraavat tuottoarviot ja niistä lasketut liikennemäärät perustuvat siihen, että kaikki asemakaavan mukainen maankäyttö toteutuu, ei pelkästään Nurmeksen biohiiltämö, joka toteutuu ensimmäisenä.

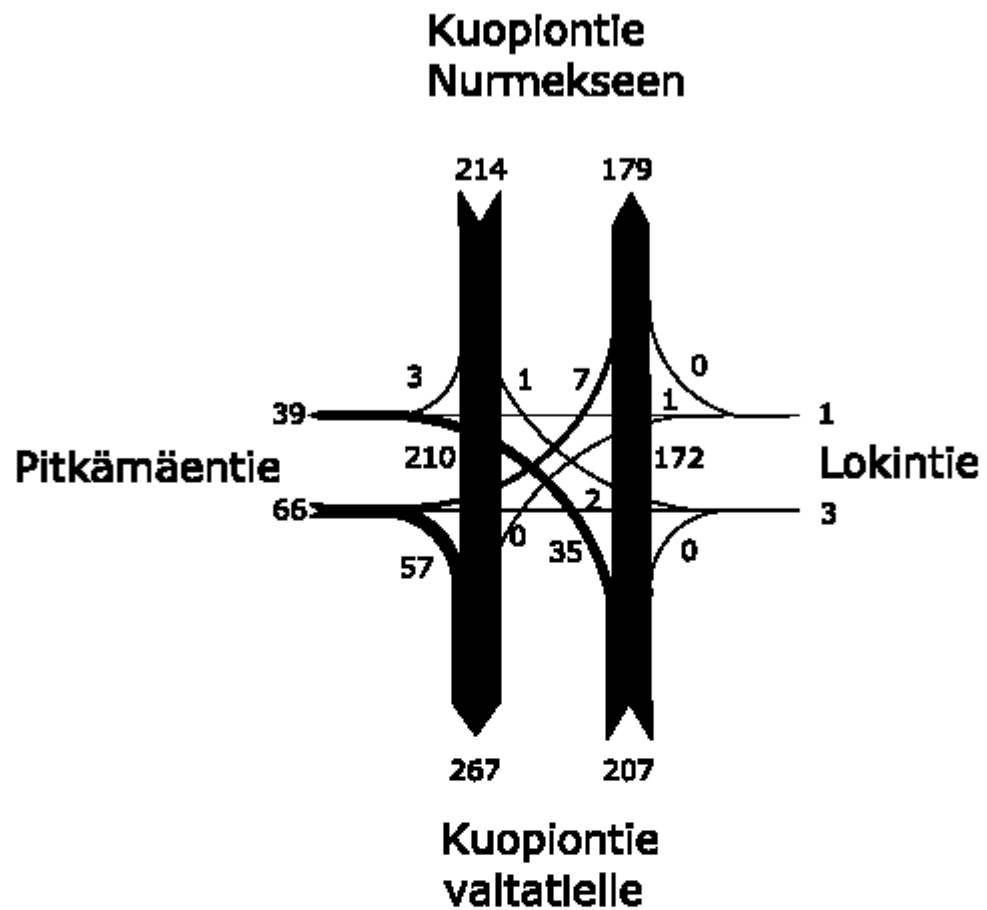
Asemakaava alue tuottaa raskasta liikennettä 100 raskasta ajon/vrk, josta 70 % suuntautuu Kuopiontietä Pitkänmäentien liittymästä länteen ja 30 % itään. Henkilöautoliikennettä alue tuottaa 200 ajon/vrk, josta taas 70 % suuntautuu Nurmeksen keskustan suuntaan ja 30 % Pitkänmäentien liittymästä länteen. Nurmeksen keskustaan suuntautuvasta henkilöautoliikenteestä osa ajaa Pitkänmäentietä ja osa Kuopiontietä. Yleensä reitinvalintaan vaikuttaa se, miten nopeaksi ja vaivattomaksi reitin käyttö mielletään. Pitkänmäen liittymän toimivuustarkastelussa oletetaan, että Kuopiontietä käyttää 80 % henkilöautoliikenteestä. Vaikka kaava- alue sijaitsee Nurmeksen kaupungissa, jäänee kevytliikenne alle 20 kulkijaa/vrk. Joukkoliikenteen käyttö on teoriassa mahdollista, mutta käytännössä hyvin epätodennäköistä. Kuopiontiellä on Pitkänmäentien liittymässä lähimmät pysäkit. Pysäkkien kautta kulkee 7 kaukoliikenteen linjaa suuntaansa, mutta niiden reitit ja aikataulut sopivat huonosti teollisuuden työmatkaliikenteelle.

Kuopiontien liikennemäärien kehitykseen Pitkänmäentien liittymän kohdalla vaikuttaa tulevaisuudessa yleinen liikennekehitys, Nurmeksen seudun liikennekehitys ja teollisuusalueen maankäytön kehittyminen. Tämän hetkisten näkymien mukaan Kuopiontien liikenne ei tule kasvamaan kovinkaan paljon, vaikka teollisuusalueen maankäyttö toteutuisi kokonaan.

Kuopiontien ja Pitkänmäentien liittymän liikenne toimii huipputunnin tarkastelussa turvallisesti, eikä liittyville suunnillekaan synny jonoutumista. Tämän asemakaavan tuottama liikenne ei muuta tilannetta juurikaan, jonoutumista ei synny. Jos liikennettä kasvatetaan 20 %, joka voisi kuvata erityistä poikkeustilannetta, jota ei välttämättä edes tule, säilyy liittymän toimivuus- eikä liikenneturvallisuus.

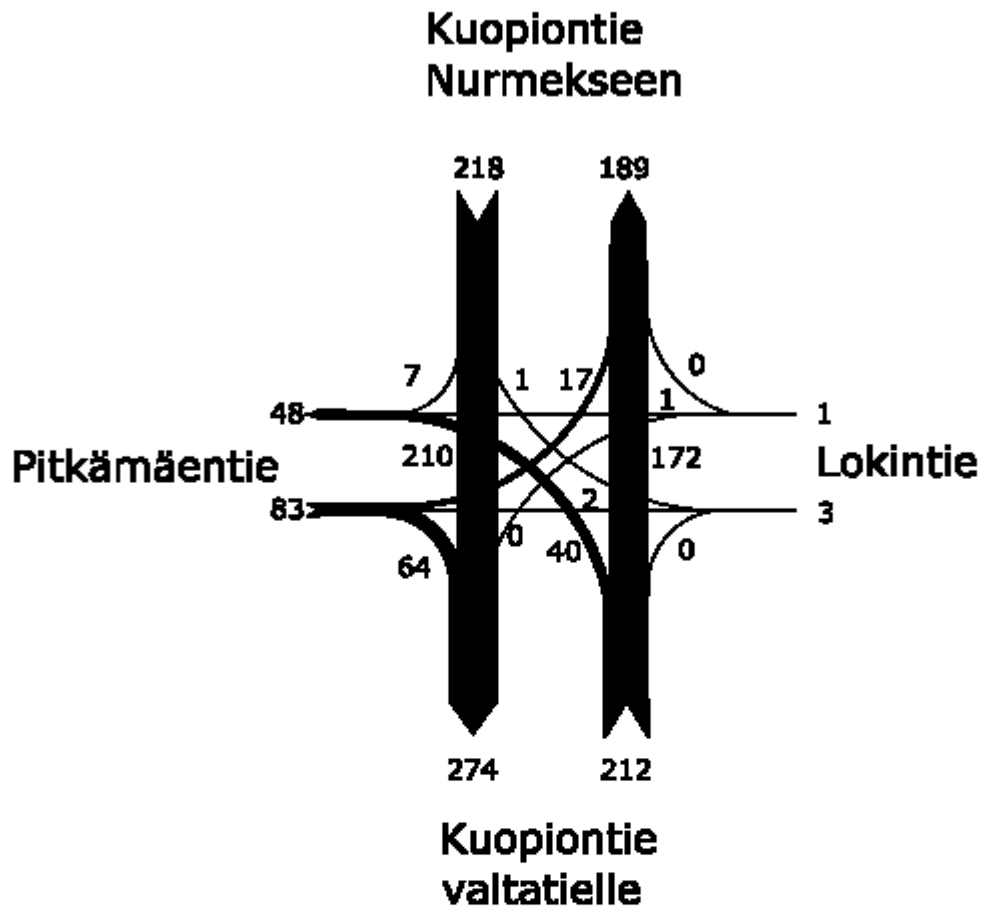


26.6.2013



**Kuva 5. Kuopiontien ja Pitkämäentien liittymä  
Iltapäivän huipputunnin liikennevirrat 2013**

26.6.2013



**Kuva 6. Kuopiontien ja Pitkämäentien liittymä  
Iltapäivän huipputunnin liikennevirrat, kun koko teollisuus-  
alueen maankäytön tuottama liikenne on mukana**

26.6.2013

## Asemakaava-alueen katuverkon liittäminen ympäröivään katu- ja tieverkkoon

Laadittavan asemakaava- alueen liikenneverkon liittämisestä olemassa olevaan katu- ja tieverkkoon tarkasteltiin kolmea vaihtoehtoa. liikenteen ohjaus olemassa olevan Pitkänmäentien liittymän kautta Kuopiontielle (VE1), uusi katuyhteys ja liittymä 200 metriä Pitkänmäen liittymästä länteen (VE2) ja uusi katuyhteys ja liittymä Ampumaradantien ja Kuopiontien liittymän kohdalle (VE3).

Pitkänmäentien ja Kuopiontien liittymä voi ilman parantamistoimiakin välittää laadittavan asemakaava-alueen ensivaiheen liikenteen. Liittymässä on hyvät näkemät ja liittyvä Pitkänmäentien tulohaara on raskaalle liikenteelle mitoitettu kokoojakatuliittymä. Tälle tulohaaralle ei tarvitse tehdä mitään parannustoimia. Ainoa liittymän parannustoimi, joka tulee jossakin vaiheessa ajankohtaiseksi, on väistötila tai vasemmalle kääntyvä kaista Kuopiontielle lännestä Pitkänmäenteille kääntyvälle liikenteelle. Sen tarve ja ajankohta riippuvat oleellisesti Kuopiontien yleisestä liikenteen kehityksestä ja nyt laaditun teollisuusalueen asemakaavan maankäytön toteutumisesta.

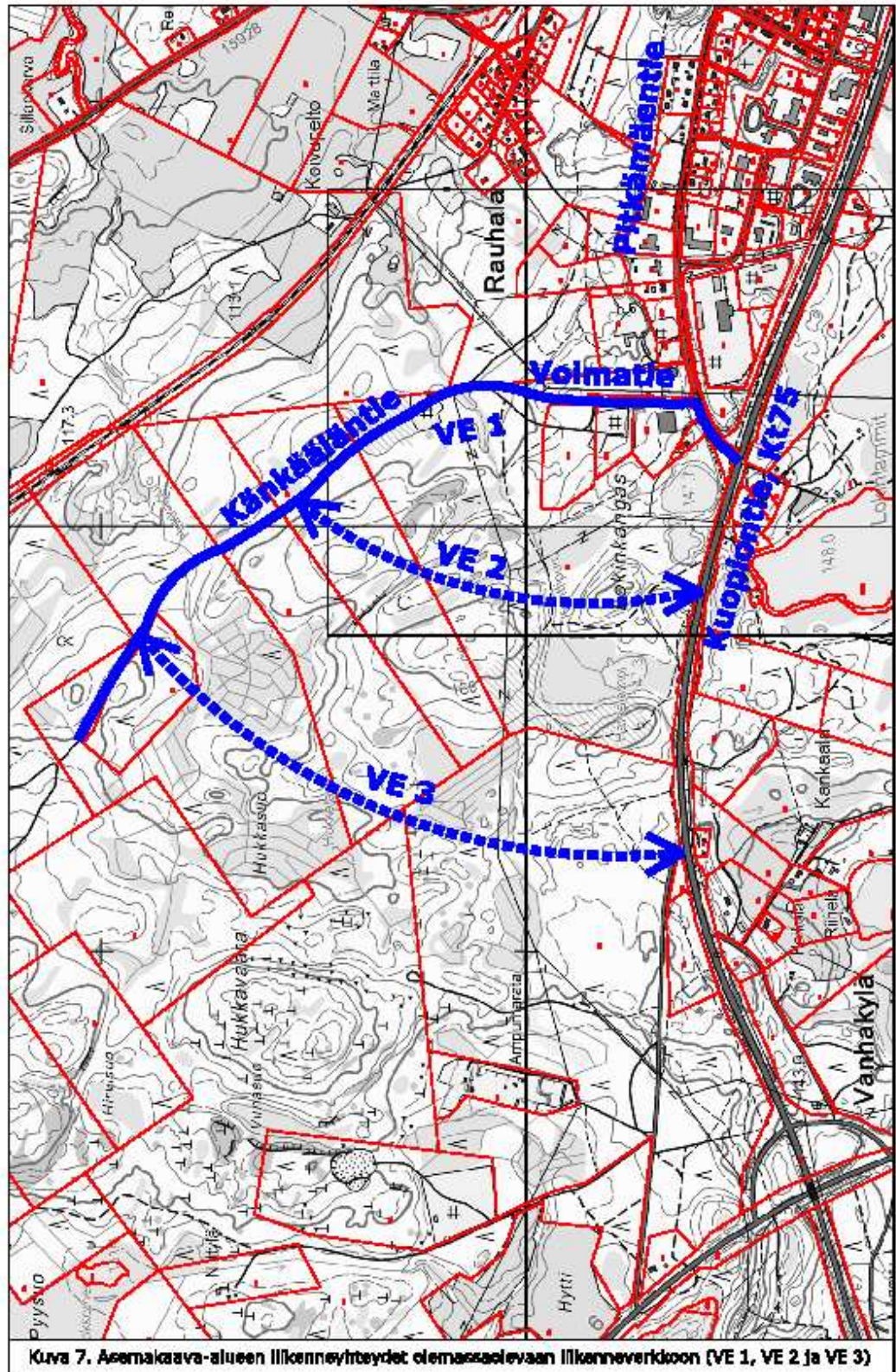
Kuopiontien ja Pitkänmäentien liittymän toimivuus säilyy hyvin lähellä nykytasoa myös silloin, kun nyt laadittavan asemakaava-alueen koko maankäytön liikenne on siinä mukana: Oheisessa kuvassa näkyy nykyiset liikennevirrat ja koko uuden asemakaavan maankäytön tuottaman liikenteen kasvattamat liikennevirrat. Kuvassa 5 näkyvät liittymän iltapäivän huipputunnin liikennevirrat ja kuvassa 6 saman iltapäivän huipputunnin liikennevirrat, kun mukana on koko teollisuus alueen maankäytön tuottama liikenne.

VE 2 hylättiin jo maastokäynnillä, koska liittymä olisi tullut liian lähelle Pitkänmäentien liittymää ja liittymän paikka olisi ollut Pitkänmäentien liittymää huonompi: Mutta tähänkin liittymään olisi saatu Kuopiontien mitoitusnopeuden mukaiset näkemät molempiin suuntiin. Katulinjauksella olisi ollut suoalue, jolla on todettu olevan uhanalaista eläimistöä.

Vaihtoehdon 3 Ampumaradantien liittymä on Kuopiontiellä loivassa ulkokaarteessa. Liittymästä on Kuopiontien (80 km/h) mitoitusnopeuden mukaiset näkemät. Liittymä jouduttaisiin mitoittamaan ja rakentamaan käytännössä kokonaan uudestaan: Tästä huolimatta liittymä ei olisi yhtä hyvä kuin nykyinen Pitkänmäentien liittymä. Ampumaradan liittymä ja uusi katuyhteys nyt laadittavalle asemakaava-alueelle voi tulla kyseeseen, jos asemakaava- aluetta myöhemmin merkittävästi laajennetaan niin, että kadun molemmin puolin saataisiin maankäyttöä. Silloin se voisi myös olla osa koko teollisuusalueen kokoojakatulenkistä, joka mahdollistaisi läpiajon teollisuusalueella. Nyt laadittavalle asemakaavalle riittää Pitkänmäentien kautta tuleva katuyhteys.

Liikenteen ohjaaminen Pitkänmäentien ja Kuopiontien liittymään on selvästi paras liikenneyhteysvaihtoehto (VE 1). Liittymä on parhaassa paikassa Kuopiontiellä, Pitkänmäentien liittymä ja katuosuus ovat teollisuusalueen kokoojakaduksi rakennettua katua, Voimatien ja Känkääläntie ovat muita vaihtoehtoja merkittävästi halvempi parantaa teollisuusalueen kaduksi. Voimatien ja Känkääläntien parantaminen parantaa Voimatien teollisuuskiinteistöjen liikenneyhteyksien tasoa. Molemmissa muissa vaihtoehdoissa uusi rakennettava katu ja liittymä olisivat palvelleet vain laadittavalle asemakaava-alueelle suuntautuvaa liikennettä.

26.6.2013



26.6.2013

## Asemakaavan tuottaman liikenteen vaikutukset

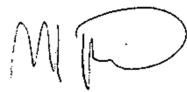
Laadittavan asemakaavan liikenne ohjataan Voimatien ja Pitkänmäentien kautta Kuopiontielle. Laadittavan asemakaavan maankäytön tuottama liikenne vaikuttaa asemakaava-alueen ja Pitkänmäentien ja Kuopiontien liittymän väliselle katuosuudelle ja em. liittymään Kuopiontielle. Pitkänmäentien liikenne kasvaa noin 1300 ajoneuvoon vuorokaudessa (noin 28 %). Liikenteen vaikutukset ovat vähäiset, koska Pitkänmäentien tyyppiselle kadulle voidaan ohjata 3000 - 4000 ajon/vrk liikenne Tämän tyyppisen teollisuusalueen tuottama työntekijäliikenne ei kohdistu Kuopiontien liikenteen huipputunteihin. Mikä lieventää teollisuusalueen vaikutuksia erityisesti Kuopiontien ja Pitkänmäentien liittymässä aamu- ja iltahupputunnin aikana. Teollisuusalueen tuottama raskas liikenne jakautuu tasaisesti, alkuvaiheessa 2-3 saapuvaa ja lähtevää kuorma-autoa tunnissa. Tämän verran lisääntyvällä raskaalla liikenteellä ei ole näkyvää vaikutusta liittymän toimivuuteen eikä liikenneturvallisuuteen.

Kuopiontien liikennemäärää tämän asemakaavan liikennetuotot kasvattavat laskennallisesti 6 %. Käytännössä voi olla niin, että teollisuusalueen tuotot pitävät Kuopiontien liikennemäärät lähellä nykyistä, koska muuten Kuopiontien liikennemääräkehitys on pienevä.

Pitkänmäentieltä Kuopiontielle liittyvälle liikenteelle saattaa tulla muutaman sekunnin odotusaikoja, mutta varsinaista jonoutumista ei niille edes huipputunnin aikana muodostu. Kevytliikenne on jo nykyisin vähäistä ja sen kasvu on vähäistä. Teollisuusalueen uusi katu (Voimatie ja Känkääläntie) joudutaan rakentamaan 7 metrin ajoradalla, mikä tuo riittävän katuleveyden auton ja kevytliikenteen turvalliselle kohtaamiselle ja ohittamiselle. Katu on riittävän leveä mahdollista teollisuusalueen myöhemmin tapahtuvaa laajentamistakin ajatellen.

Melutasot pysyvät ohjearvojen alapuolella, koska alueella on 50 km/h nopeusrajoitus ja käytännössä tätäkin alhaisemmat raskaan liikenteen nopeudet teollisuusalueella. Asutuksen ja kadun väliin jää sekä teollisuusrakennuksia että metsää, mikä vaimentaa melua.

## FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

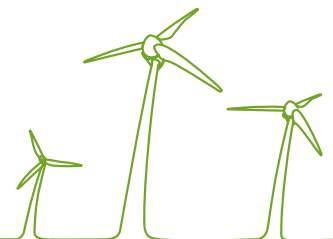


Matti Karttunen  
projektipäällikkö, Ins.

NURMEKSEN KAUPUNKI

**Liikenneselvitys ja liikenteellisten vaikutusten arviointi  
asemakaavan laajennukseen Pitkämäen  
134 kaupunginosassa**

Selostus



30.6.2014

Nurmeksen kaupunki  
Lieksan ja Nurmeksen Tekninen virasto  
Maankäyttö

## **Liikenneselvitys ja liikenteellisten vaikutusten arviointi asemakaavan laajennukseen Pitkämäen 134 kaupunginosassa**

### **Yleistä**

Tämä liikenneselvitys on laadittu palvelemaan yllämainitun asemakaavan laatimista ja uudesta maankäytöstä tulevan liikenteen vaikutuksien arvioimiseksi. Selvityksen laatija tutustui maastokäynnillä vallitseviin tie-, katu- ja liikenneolosuhteisiin. Selvityksen laati ja seurasi Pitkänmäentien ja Kuopiontien liittymän toimivuutta ja laski Pitkänmäentien ja Kuopiontien liittymän liikennevirrat torstaina toukokuussa. Näin laskettu liikenne kuvaa hyvin liittymän keskimääräisiä huipputunnin virtoja ja siitä saadaan helposti liittymän tulosuuntien keskimääräinen vuorokausiliikenne.

### **Vallitsevat tie- ja katu- ja liikenneolosuhteet**

#### **Liikenneväylästä ja sen toimivuus**

Asemakaavoitettavalta alueelta on liikenneyhteys Känkkääläntietä ja Voimatietä Pitkänmäentielle ja siitä edelleen Kuopiontielle (Kt 75). Alueella oleva sorapintainen tie (Känkkääläntie on kapea (4,5 - 5,0 m) ja Voimatie hieman leveämpi (5,5 - 6,0 metriä). Konttipuron kohdalla em. liikenneväylällä on liikaa pituuskaltevuutta (7-9 %) teollisuusalueenkaduksi. Tieyhteys on kuitenkin rakennettavissa teollisuusalueenkadun vaatimusten mukaiseksi. Tien hyvän vaakageometrian ja alueen kantavan maaperän takia nykyinen tie voidaan parantaa leventämällä teollisuusalueen kaduksi. Konttipuron kohdalla uuden kadun tasausta on nostettava ja mäkeä Pitkänmäentien suuntaan hieman leikattava.

Pitkänmäentie on kokoojakatuluokkainen katu, jolla on erillinen kevyen liikenteen väylä. Voimatien ja Pitkänmäentien liittymä on avoin liittymä. Se voi hyvin ottaa vastaan uutta teollisuusalueen liikennettä.

Kuopiontie on valtion ylläpitämä kantatie (kt 75). Kuopiontien ja Pitkänmäentien liittymä on tulppaliittymä, jossa Pitkänmäentien liittymän vastapuolella on vähäliikenteinen Lokintie avoimella liittymällä. Liittymä on tasaisella ja siinä on Kuopiontien (80 km/h) mitoitusnopeuden vaatimusten mukaiset näkemät molempiin suuntiin. Liittymä on hyvin havaittavissa kantatien liikennevirrasta. Liittymässä on tievalaistus. Kuopiontiellä on linja-autopysäkkilevikkeet molemmin puolin liittymää.

Maastotarkastelun ja liikennelaskennan perusteella alueen tie- ja katuverkko sekä näiden liittymät toimivat liikenneturvallisesti nykytilanteessa. Sekä Pitkänmäentie että Kuopiontie sekä näiden liittymä voivat ottaa merkittävästi lisää uuden teollisuusalueen tuottamaa liikennettä.

Laadittavan asemakaava-alueen koillislaidassa kulkee luode-kaakkoissuuntaisena Vuokatti-Joensuu rautatie, jonka nykyinen liikenne on 10 junaa/vrk ja ennuste 12 juna/vuorokausi.

30.6.2014

## Liikenneturvallisuus

Maastotarkastelu ja liikennelaskenta sekä niiden aikainen liikenteen turvallisuuden seuranta eivät tuoneet esille liikenneturvallisuusongelmia. Kevytliikenne on vähäistä ja sille on riittävät liikenneturvallisuusjärjestelyt tarkasteltavalla alueella. Pitkänmäentien kevyen liikenteen väylä on kadun eteläpuolella, joten kevytliikenne ja teollisuusalueen raskas liikenne eivät risteä Pitkänmäentiellä. Vuonna 2007 laaditun liikenneturvallisuussuunnitelman onnettomuusanalyysijaksolla ei ollut tapahtunut yhtään liikenneonnettomuutta tarkasteltavalla alueella.



Valokuva 1. Asemakaava-alueelle johtava nykyinen tie.



30.6.2014



Valokuva 2. Pitkänmäentie Voimatien liittymästä Kuopiontielle päin.



Valokuva 3. Voimatie Pitkänmäentien liittymästä asemakaava-alueelle.

30.6.2014



Valokuva 4. Kuopiontien ja Pitkämäentien liittymä, jossa on tulppa Pitkämäentiellä.



Ampumaradantien liittymä on Kuopiontiellä loivassa ulkokaarteessa.

30.6.2014

## Nykyinen liikenne

Tarkasteltavalta alueelta on vain Kuopiontieltä ELY- keskuksen liikennemäärätiedot. Vuoden 2005 (liikenneturvallisuuksuunnitelma) KVL (keskimääräinen vuorokausiliikenne oli Pitkämäentien liittymän länsipuolella 4136 ajon/vrk ja liittymän itäpuolella 3532 ajon/vrk. Vuoden 2012 tilastossa vastaavat luvut olivat 4529 ajon/vrk ja 4034 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus Kuopiontien liikenteestä on 6 %.

Toukokuussa 2013 tehdyn liikennelaskennan mukaan on Pitkämäentien liittymän itäpuolella Kuopiontien liikenne samaa luokkaa kuin vuonna 2012, mutta liittymän länsipuolella hieman suurempi (4760 ajon/vrk). Pitkämäentien keskimääräinen vuorokausiliikenne on 1050 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus Pitkämäentien liikenteestä on 7 %. Lokintien liikenne on vähäistä 30 ajon/vrk.

Tilaston ja liikennelaskennan ajankohta (ajoneuvot)	Kuopiontie Pitkämäentiestä itään (ajon/vrk)	Kuopiontie Pitkämäentiestä länteen (ajon/vrk)
KVL 2005 (ELY-liikenne)	3532	4136
KVL 2011 (ELY-liikenne)	4100	4600
KVL 2012 (ELY-liikenne)	4034	4529
KVL 2013 (liikennelaskenta)	4010	4760
Laadittavan asemakaava-alueen liikenteen tuotto	184	178
Tilasto ja liikennelaskennan ajankohta (raskaat ajoneuvot)	raskasta ajon/vrk	raskasta ajon/vrk
KVL 2011 (ELY-liikenne)	250	280
KVL 2012 (ELY-liikenne)	250	289
KVL 2013 (liikennelaskenta)	190	240
Laadittavan asemakaava-alueen raskaan liikenteen tuotto	38	104

Taulukko 4. Kuopiontien (kt 75) keskimääräisiä liikennemääriä vuosilta 2005 – 2013 sekä laadittavan asemakaavan liikennetuotot.

30.6.2014

---

## Asemakaavan laajennuksen maankäytön tuottama liikenne

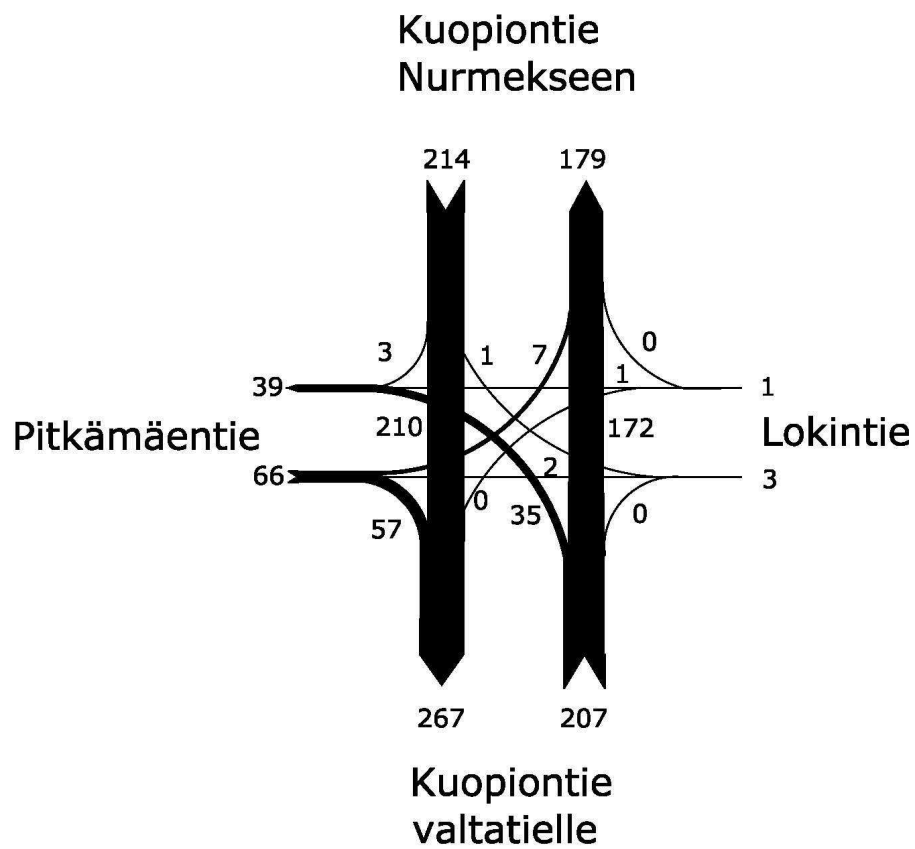
Asemakaava-alueen maankäytön liikennetuottoa on arvioitu yhdessä tilaajan kanssa, koska erilaisten teollisuusalueiden liikenne tuotoissa on suuria eroja. Seuraavat tuottoarvot ja niistä lasketut liikennemäärät perustuvat siihen, että kaikki asemakaavan mukainen maankäyttö toteutuu, ei pelkästään Nurmeksen biohiiltämön, bioterminaalien ja kuormauspaikan, jotka toteutuvat ensimmäisenä sekä liikennetuotto että vaikutusarviossa on lähdetty siitä, että kaikki raskas liikenne hoidetaan kuorma-autoilla. Mahdollisen teollisuusraiteen rakentaminen vähentäisi suurimmillaan tämän asemakaava-alueen liikennetuottoja noin 40 raskasta ajon/vrk.

Asemakaava alue tuottaa raskasta liikennettä 142 raskasta ajon/vrk, josta 73 % suuntautuu Kuopiontietä Pitkänmäentien liittymästä länteen ja 27 % itään. Henkilöautoliikennettä alue tuottaa 200 ajon/vrk, josta taas 70 % suuntautuu Nurmeksen keskustan suuntaan ja 30 % Pitkänmäentien liittymästä länteen. Nurmeksen keskustaan suuntautuvasta henkilöautoliikenteestä osa ajaa Pitkänmäentietä ja osa Kuopiontietä. Yleensä reitinvalintaan vaikuttaa se, miten nopeaksi ja vaivattomaksi reitin käyttö mielletään. Pitkänmäen liittymän toimivuustarkastelussa oletetaan, että Kuopiontietä käyttää 80 % henkilöautoliikenteestä. Vaikka kaava- alue sijaitsee Nurmeksen kaupungissa, jäänee kevytliikenne alle 20 kulkijaa/vrk. Joukkoliikenteen käyttö on teoriassa mahdollista, mutta käytännössä hyvin epätodennäköistä. Kuopiontiellä on Pitkänmäentien liittymässä lähimmät pysäkit. Pysäkkien kautta kulkee 7 kaukoliikenteen linjaa suuntaansa, mutta niiden reitit ja aikataulut sopivat huonosti teollisuuden työmatkaliikenteelle.

Kuopiontien liikennemäärien kehitykseen Pitkänmäentien liittymän kohdalla vaikuttaa tulevaisuudessa yleinen liikennekehitys, Nurmeksen seudun liikennekehitys ja teollisuusalueen maankäytön kehittyminen. Tämän hetkisten näkymien mukaan Kuopiontien liikenne ei tule kasvamaan kovinkaan paljon, vaikka teollisuusalueen maankäyttö toteutuisi kokonaan.

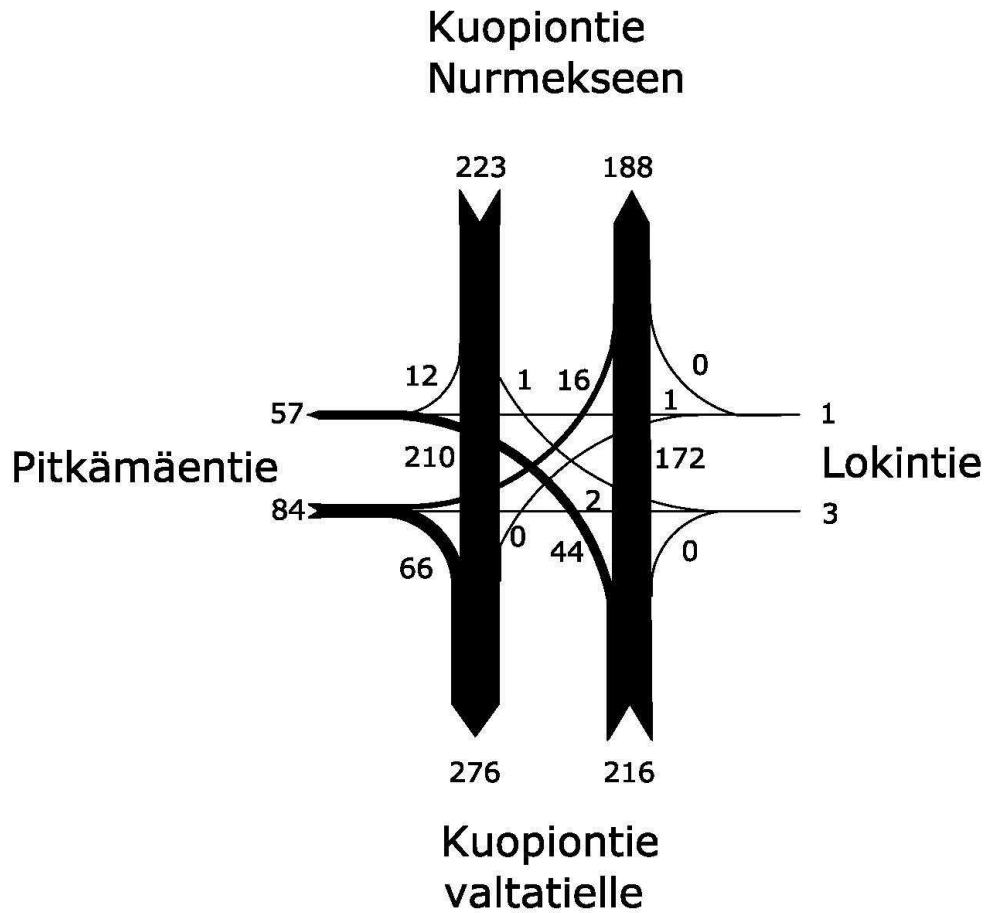
Kuopiontien ja Pitkänmäentien liittymän liikenne toimii huipputunnin tarkastelussa turvallisesti, eikä liittyville suunnillekaan synny jonoutumista. Tämän asemakaavan tuottama liikenne ei muuta tilannetta juurikaan, jonoutumista ei synny. Jos liikennettä kasvatetaan 20 %, joka voisi kuvata erityistä poikkeustilannetta, jota ei välttämättä edes tule, säilyy liittymän toimivuus- eikä liikenneturvallisuus.

30.6.2014



Kuva 5. Kuopiontien ja Pitkämäentien liittymä  
Iltapäivän huipputunnin liikennevirrat 2013

30.6.2014



**Liikenne-ennuste Kuopiontien ja Pitkämäentien liittymä.  
Iltapäivän huipputunnin liikennevirrat, kun koko teollisuus-  
alueen maankäytön tuottama liikenne on mukana.**

30.6.2014

## Asemakaava-alueen katuverkon liittäminen ympäröivään katu- ja tieverkkoon ja tarvittavat parantamistoimet

Laadittavan asemakaava- alueen liikenneverkon liittämisestä olemassa olevaan katu- ja tieverkkoon tarkasteltiin kolmea vaihtoehtoa. Liikenteen ohjaus olemassa olevan Pitkänmäentien liittymän kautta Kuopiontielle (VE1), uusi katuysteys ja liittymä 200 metriä Pitkänmäen liittymästä länteen (VE2) ja uusi katuysteys ja liittymä Ampumaradantien ja Kuopiontien liittymän kohdalle (VE3).

Pitkänmäentien ja Kuopiontien liittymässä on hyvät näkemät ja liittyvä Pitkänmäentien tulohaara on raskaalle liikenteelle mitoitettu. Tälle tulohaaralle ei tarvitse tehdä mitään parannustoimia. Liittymän toimivuutta voidaan parantaa väistötillalla, joka on pieni parantamistoimi. Vasemmalle kääntyvä kaista Kuopiontielle lännestä Pitkänmäenteille kääntyvälle liikenteelle parantaa liittymän toimivuutta, havaittavuutta ja liikenneturvallisuutta merkittävästi enemmän kuin väistötila.

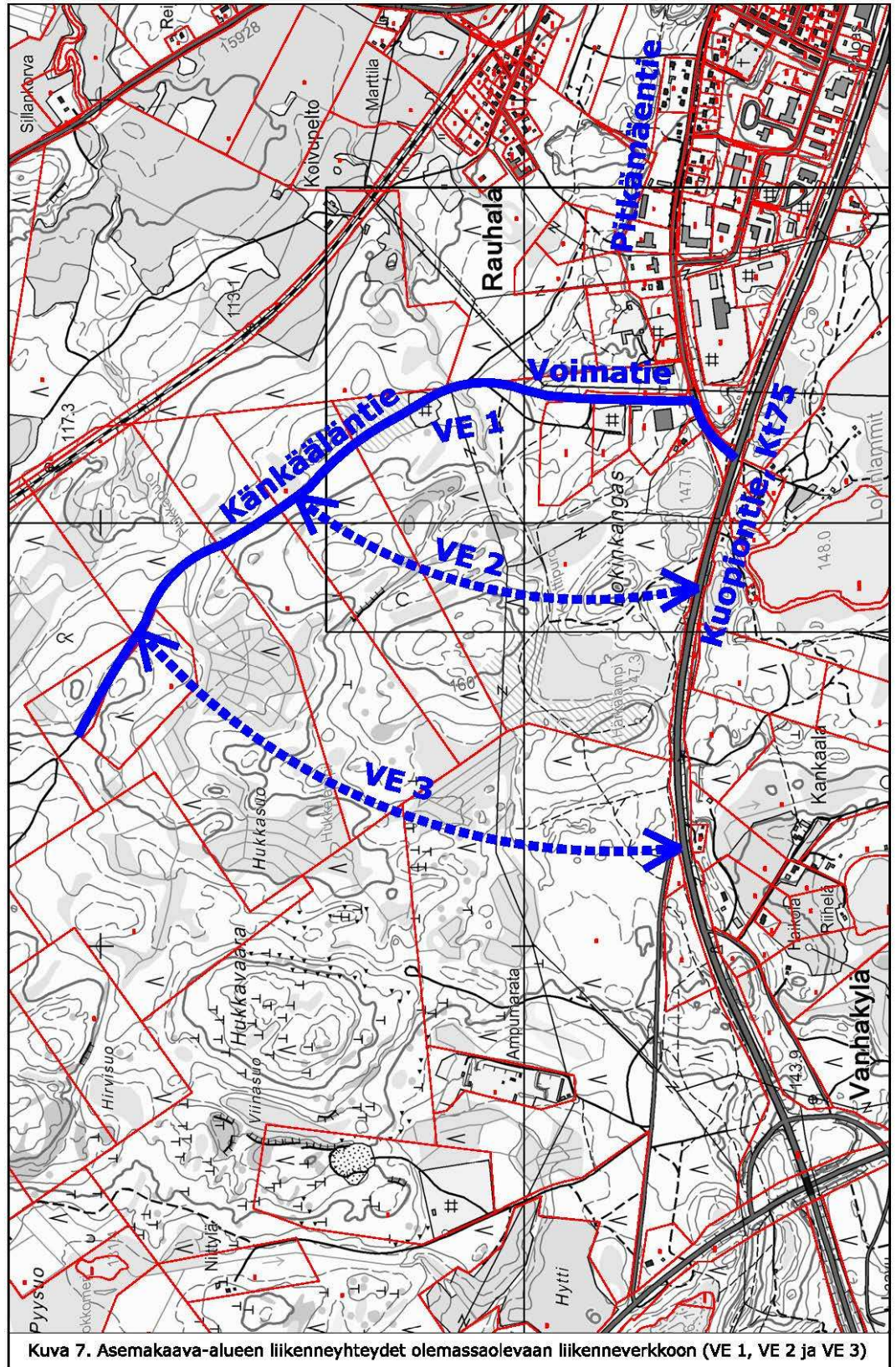
Kuopiontien ja Pitkänmäentien liittymän toimivuus säilyy hyvin lähellä nykytasoa myös silloin, kun nyt laadittavan asemakaava-alueen koko maankäytön liikenne on siinä mukana: Oheisessa kuvassa näkyy nykyiset liikennevirrat ja koko uuden asemakaavan maankäytön tuottaman liikenteen kasvattamat liikennevirrat. Kuvassa 5 näkyvät liittymän iltapäivän huipputunnin liikennevirrat ja kuvassa 6 saman iltapäivän huipputunnin liikennevirrat, kun mukana on koko teollisuus alueen maankäytön tuottama liikenne.

VE 2 hylättiin jo maastokäynnillä, koska liittymä olisi tullut liian lähelle Pitkänmäentien liittymää ja liittymän paikka olisi ollut Pitkänmäentien liittymää huonompi: Mutta tähänkin liittymään olisi saatu Kuopiontien mitoitussuorituksen mukaiset näkemät molempiin suuntiin. Katulinjauksella olisi ollut suoalue, jolla on todettu olevan uhanalaista eläimistöä.

Vaihtoehdon 3 Ampumaradantien liittymä on Kuopiontiellä loivassa ulkokaarteessa. Liittymästä on Kuopiontien (80 km/h) mitoitussuorituksen mukaiset näkemät. Liittymä jouduttaisiin mitoittamaan ja rakentamaan käytännössä kokonaan uudestaan: Tästä huolimatta liittymä ei olisi yhtä hyvä kuin nykyinen Pitkänmäentien liittymä. Ampumaradan liittymä ja uusi katuysteys nyt laadittavalle asemakaava-alueelle voi tulla kyseeseen, jos asemakaava- aluetta myöhemmin merkittävästi laajennetaan niin, että kadun molemmin puolin saataisiin maankäyttöä. Silloin se voisi myös olla osa koko teollisuusalueen kokoojakatulenkistä, joka mahdollistaisi läpiajon teollisuusalueella. Nyt laadittavalle asemakaavalle riittää Pitkänmäentien kautta tuleva katuysteys.

Liikenteen ohjaaminen Pitkänmäentien ja Kuopiontien liittymään on selvästi paras liikenneyhteysvaihtoehto (VE 1). Liittymä on parhaassa paikassa Kuopiontiellä, Pitkänmäentien liittymä ja katuosuus ovat teollisuusalueen kokoojakaduksi rakennettua katua, Voimatien ja Känkääläntie ovat muita vaihtoehtoja merkittävästi halvempi parantaa teollisuusalueen kaduksi. Voimatien ja Känkääläntien parantaminen parantaa Voimatien teollisuuskiinteistöjen liikenneyhteyksien tasoa. Molemmissa muissa vaihtoehdoissa uusi rakennettava katu ja liittymä olisivat palvelleet vain laadittavalle asemakaava-alueelle suuntautuvaa liikennettä.

30.6.2014





30.6.2014

## Asemakaavan tuottaman liikenteen vaikutukset

Laadittavan asemakaavan liikenne ohjataan Voimatien ja Pitkänmäentien kautta Kuopiontielle. Laadittavan asemakaavan maankäytön tuottama liikenne vaikuttaa asemakaava-alueen ja Pitkänmäentien ja Kuopiontien liittymän väliselle katuosuudelle ja em. liittymään Kuopiontielle. Pitkänmäentien liikenne kasvaa noin 1550 ajoneuvoon vuorokaudessa (noin 47 %). Liikenteen vaikutukset ovat vähäiset, koska Pitkänmäentien tyyppiselle kadulle voidaan ohjata 3000 - 4000 ajon/vrk liikenne. Tämäntyyppisen teollisuusalueen tuottama liikenne jakautuu melko tasaisesti, ei satu Kuopiontien liikenteen huipputunteihin. Mikä lieventää teollisuusalueen vaikutuksia erityisesti Kuopiontien ja Pitkänmäentien liittymässä aamu- ja iltahuipputunnin aikana. Teollisuusalueen tuottama raskas liikenne jakautuu tasaisesti, alkuvaiheessa 3-4 saapuvaa ja lähtevää kuorma-autoa tunnissa. Tämän verran lisääntyvällä raskaalla liikenteellä ei ole näkyvää vaikutusta liittymän toimivuuteen eikä liikenneturvallisuuteen.

Pitkänmäentien ja Kuopion tien liittymän lännen suunnasta kasvanut raskas liikenne tarvitsee Kuopiontielle vasemmalle kääntyvän kaista. Tällä järjestelyllä parannetaan liittymän toimivuutta, havaittavuutta ja liikenneturvallisuutta.

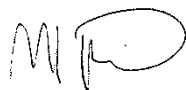
Kuopiontien liikennemäärää tämän asemakaavan liikennetuotot kasvattavat laskennallisesti Pitkänmäentien liittymän itäpuolella 5 % ja länsipuolella 10 %. Käytännössä voi olla niin, että teollisuusalueen tuotot pitävät Kuopiontien liikennemäärät lähellä nykyistä, koska muuten Kuopiontien liikennemääräkehitys on pienenevä.

Pitkänmäentieltä Kuopiontielle liittyvälle liikenteelle saattaa tulla muutaman sekunnin odotusaikoja, mutta varsinaista jonoutumista ei niille edes huipputunnin aikana muodostu. Kevytliikenne on jo nykyisin vähäistä ja sen kasvu on vähäistä. Teollisuusalueen uusi katu (Voimatie ja Känkääläntie) joudutaan rakentamaan 7 metrin ajoradalla, mikä tuo riittävän katuleveyden auton ja kevytliikenteen turvalliselle kohtaamiselle ja ohittamiselle. Katu on riittävän leveä mahdollista teollisuusalueen myöhemmin tapahtuvaa laajentamistakin ajatellen.

Kevytliikennettä on tämän asemakaavan tuottaman liikenteen vaikutusalueella niin vähän, ettei alueen tuottamalla liikenteellä ole vaikutusta kevyen liikenteen turvallisuuteen.

Laadittavalla asemakaava-alue voi vaikuttaa rautatieliikenteeseen, jos teollisuusalueelle rakennetaan teollisuusraide. Tällöin valmistettavia tuotteita voitaisiin kuljettaa rautatieta pitkin. Mikäli teollisuusraide rakennetaan, sillä on korkeintaan 1 juna/vrk vaikutus rautatien liikenteeseen.

## FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy



Matti Karttunen  
projektipäällikkö, Ins.