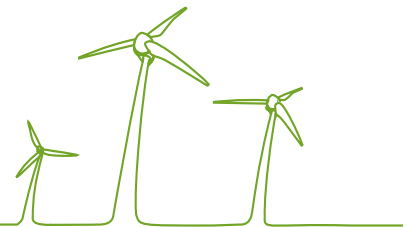


HÄMEENLINNAN KAUPUNKI

Mäskälän alueen kaavarunko

Liikennetarkastelu



Miettinen Tuomas

23.10.2012

Sisällysluettelo

1	Liittyminen yleiseen tieverkkoon	1
2	Alueellinen pääkatu	1
2.1	Iso-Harvoilantie.....	1
3	Alueelliset kokoojakaadut	2
3.1	Alueellisten kokoojakaadujen sijoittuminen maastoon.....	2
3.1.1	Vanajanlinnantie	2
3.1.2	Uusi itäinen alueellinen kokoojakaatu	3
3.1.3	Siirintie ja sen jatke	3
3.1.4	Harvoilantie.....	3
3.1.5	yhteys Iso-Harvoilantieltä uudelle alueelliselle kokoojakaadulle	3
4	Kokoojakaadut	3
4.1	Kokoojakaadujen sijoittuminen maastoon	4
5	Tonttikaadut	4
6	Kevyen liikenteen verkko	4
7	Viheralueet	5
8	Mäskälän alueen liikennetuotos.....	5
9	Liikenteen suuntautuminen	6
10	Liikenneturvallisuus.....	6
11	Liikenteen vaikutukset	6

Mäskälän alueen kaavarunko

1 Liittyminen yleiseen tieverkkoon

Mäskälän alue liittyy valtatielle 10 (Lahdentie) nykyisen Iso-Harvoilantien liittymän kautta. Alueen rakentuessa tulee ajankohtaiseksi toteuttaa uusi liittymä valtatielle 10 (Lahdentie) nykyisen Siirinsillan itäpuolelle.

Alueen eteläosasta on yhteys maantielle 290 (Harvialantie) Vanajanlinnantietä pitkin.

2 Alueellinen pääkatu

Mäskälän alueelle sijoittuu yksi selkeä pääkatu, Iso-Harvoilantie, joka palvelee alueellista ja seudullista, kaupungin osa-alueiden välistä liikennettä. Pääkadulle tulee asettaa seuraavat toimivuusvaatimukset, jotka vaikuttavat osaltaan katualueen kokoon.

- Katu välittävää kaupungin osa-alueen sisäistä liikennettä ja alueen yhteyksiä päätieverkkoon
- Liittymät kanavoituja tasoliittymiä tai kiertoliittymiä
- Nopeusrajoitus 50- 70 km/h
- Kevyt liikenne erillisille väylille ja välikaistalla erotettuina, ylitykset tarvittaessa eritasossa
- Ei kadunvarsipysäköintiä
- Joukkoliikenne kulkee näitä katuja pitkin, pysäkit syvennyksiin
- Suojatiet varustetaan keskisaarekkeilla
- Mitoitusajoneuvo moduulirekka

2.1 Iso-Harvoilantie

Iso-Harvoilantie on osittain rakennettu katu ja maankäytön kehittyessä katu rakennetaan sille esitettyyn maastokäytävään. Iso-Harvoilantien linjaus on kartta-tarkastelun perusteella vaakageometrialtaan varsin suoralinjainen. Uusi linjaus sijoittuu pituusleikkaukseltaan kohtalaisen tasaiselle linjaukselle, kulkien korkeampien maasto-kohtien välistä.

Iso-Harvoilantie muuttaa valmistuttuaan liikenteen suuntautumista, sillä osa nykyisestä Vanajanlinnantien liikenteestä kulkee jatkossa Iso-harvoilantien kautta, koska se on jatkossa pääsuunta Vanajanlinnan suunnasta valtatielle 10.

Kadulle tulevat liittymät (yhteys Vanajanlinnantielle ja etelämpänä uudelle alueelliselle kokoojakadulle) sijoittuvat maastokohtiin, joihin on mahdollista toteuttaa näkymäolosuhteiltaan ja geometrialtaan toimivat liittymät. Kadulle sijoittuu myös asuinalueiden kokoojakatujen liittymiä kolme kappaletta. Kaksi pohjoisinta liittymää sijoittuvat karttatarkastelun perusteella näkemäolosuhteiltaan hyvälle paikalle, eteläisin liittymä on näitä kahta hieman heikompi ja vaatii enemmän maanrakennustöitä. Liittymä Vanajanlinnantielle sijoittuu näkyvyydeltään hyvälle paikalle, sille on kuitenkin varattava riittävästi tilaa toimivan pituuskaltevuuden

saamiseksi. Myös muiden liittyvien katujen geometriaan on kiinnitettävä huomiota, jotta liittymistä tulee turvallisia ja toimivia.

Iso-Harvoilankadun geometria ei välttämättä tue sille suunniteltua nopeusrajoitusta. Katua suunnitellessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että katualueelle tulee riittävästi näkemäkatkoja muodostavaa kasvillisuutta, joka osaltaan rauhoittaa liikennettä ja tukee kadun nopeusrajoitusta.

3 Alueelliset kokoojakadut

Mäskälän alueen pääkatuverkon muodostavat alueelliset pääkadun lisäksi kokoojakadut, joita ovat nykyinen Vanajanlinnantie, ja Iso-Harvoilantien itäpuolelle sijoittuva, vielä nimetön katu, joka johtaa uuteen liittymään valtatielle 10 (Lahdentie).

Alueen pääkatuverkkoon voidaan lukea myös valtatie 10 suuntainen Siirintie, jonka jatke yhdistää Iso-Harvoilantien ja uuden alueellisen kokoojakadun sekä Vanajanlinnantien ja Iso-Harvoilantien yhdistävä katu (Harvoilantie?). Myös iso-Harvoilantien uuden osuuden ja sen itäpuoleisen uuden alueellisen kokoojakadun yhdistävä katu on osa pääkatuverkkoa. Uudelta alueelliselta kokoojakadulta kaavarunkoalueen ulkopuolelle suuntautuva katu, Siirintien jatke, on myös tärkeä alueellinen kokoojakatu.

Alueellisille kokoojakaduille tulee asettaa seuraavat toimivuusvaatimukset, jotka vaikuttavat osaltaan katualueen kokoon.

- Kadut välittävät kaupungin osa-alueen sisäistä liikennettä ja alueen yhteyksiä päätieverkkoon
- Ei pitkän matkan liikennettä
- Nopeusrajoitus 40- 50 km/h
- Joukkoliikenne kulkee näitä katuja pitkin, pysäkit syvennyksiin
- Suojatiet varustetaan keskisaarekkeilla
- Kevyt liikenne erillisille väylille ja mielellään välikaistalla erotettuina
- Mitoitusajoneuvo joko puoliperävaunullinen kuorma-auto
- vilkkaimmat liittymät kanavoidaan tai toteutetaan kiertoliittyminä

3.1 Alueellisten kokoojakatujen sijoittuminen maastoon

3.1.1 Vanajanlinnantie

Vanajanlinnantie on jatkossakin nykyisessä maastokäytävässään. Katu on Läntisen Mäskälän alueen pääreitti valtatielle 10 (Lahdentie) ja etelän suuntaan Harvialan seudulle. Vanajanlinnantien liikennemäärän noustessa on sen liikenneturvallisuuteen kiinnitettävä huomiota ja tarvittaessa tehtävä liikennettä rauhoittavia toimenpiteitä. Toisaalta Vanajanlinnantien rooli muuttuu, se ei jatkossa ole enää pääreitti Vanajanlinnan alueelle, vaan se palvelee enemmänkin paikallista, kadun vaikutusalueelle sijoittuvaa liikennettä.

3.1.2 Uusi itäinen alueellinen kokoojakatu

Uusi alueellinen kokoojakatu sijoittuu maastokäytävään, jonka pystygeometria on melko tasainen. Katu on vaakageometrialtaan linjattu hyvin verkolliseen rooliinsa nähden. Pystygeometrialtaan katu sijoittuu suurimmalta osaltaan varsin tasaiseen maastokäytävään, vain kadun pohjoisosassa linjaus sijoittuu jyrkempään kohtaan. Tämä kohta on lähellä Siirintien jatkeen liittymää, joten katusuunnittelussa tulee huomioida katujen liittymän geometria, liittymästä tulee toimiva ja turvallinen. Tälle kadulle sijoittuvat kokoojakadut tulevat karttatarkastelun perusteella näkyvyyksiltään hyvillä paikoille.

3.1.3 Siirintie ja sen jatke

Siirintie on katuyhteys valtatie 10 (Lahdentie) liittymien välillä. Sen jatke on Mäskälän itäpuolisen alueen yhteys valtatielle 10. Siirintie jatkeineen on karttatarkastelun perusteella sekä vaaka- että pystygeometrialtaan hyvä. Kadun linjaus on kuitenkin suoromainen, joten sinne tulee sijoittaa liikennettä rauhoittavaa kasvillisuutta, jotta näkemät eivät muodostu suorilla osuuksilla liian hyväksi.

3.1.4 Harvoilantie

Harvoilantie yhdistää Vanajanlinnantien ja Iso-Harvoilantien. Se sijoittuu osittain nykyisen Harvoilantien maastokäytävään, mitä jatketaan Iso-Harvoilantielle. Katu on karttatarkastelun perusteella toimiva sekä vaaka- että pystygeometrialtaan. Kadun liittymä Vanajanlinnantielle säilyy nykyisellä paikallaan. Liittymä Iso-Harvoilantielle muodostunee vilkkaaksi liittymäksi. Se on karttatarkastelun perusteella näkyvyyksiltään ja geometrialtaan hyvällä paikalla. Noin puolivälissä katua siihen liittyy laajalta alueelta liikennettä kerääviä kokoojakatuja. Nelihaaraliittymän sijaan siinä voisi olla kiertoliittymä.

3.1.5 yhteys Iso-Harvoilantielta uudelle alueelliselle kokoojakadulle

Tämä katuyhteys on yhdistää uuden alueellisen kokoojakadun alueen pääkatuun. Karttatarkastelun perusteella katu on linjaukseltaan melko suora. Katu liittyy Iso-Harvoilantiehen alueella, jossa pohjoisen suuntaan on alamäki. Katuja suunnitellessa tulee huomioida tämän liittymän geometria. Uuteen alueelliseen kokoojakatuun tämä katu liittyy karttatarkastelunperusteella hyvässä paikassa. Kadulle sijoittuva kokoojakadun liittymä on sijainniltaan hyvä.

4 Kokoojakadut

Kokoojakadut keräävät paikallisen liikenteen tonttikaduilta ja ohjaavat sen alueellisille kokoojakaduille ja pääkadulle.

- Nopeusrajoitus 40 km/h
- Joukkoliikenne voi pysähtyä kadulla, mikäli reitit kulkevat näitä katuja pitkin
- Kadunvarsipysäköinti mahdollista
- Kevyt liikenne erillisille väylille
- Mitoitusajoneuvo telibussi, jos kadulla on joukkoliikennettä, muutoin kuorma-auto
- liittymät toteutetaan tasoliittyminä

4.1 Kokoojakatujen sijoittuminen maastoon

Mäskälän alueelle suunnitellut kokoojakadut on sijoitettu maastokäytäviin siten, että ne voidaan toteuttaa sekä vaaka-, että pystygeometrian osalta karttatarkastelun perusteella niille suunnitelluille maastokäytäville. Kokoojakaduista yksikään ei sijoitu itsessään geometrisiltä olosuhteiltaan liian haastaviin paikkoihin. Asemakaavassa tulee ratkaista kevyen liikenteen väylien periaate, tuleeko kaduille erilliset vai korotetut kevyen liikenteen väylät. Ainakin pisimmille kokoojakaduille on tarpeen toteuttaa erilliset kevyen liikenteen väylät.

Kokoojakaduille liittyvien tonttikatujen liittymien tulee olla toimivuudeltaan ja turvallisuudeltaan sillä tasolla, että niille ei tarvitsisi jälkikäteen sijoittaa liikennettä rauhoittavia toimenpiteitä.

5 Tonttikadut

Tonttikadut palvelevat alueen tonttien liikennettä.

- Nopeusrajoitus 40 km/h
- Kadunvarsipysäköinti mahdollista, mikäli kadun ajoradan poikkileikkaus on vähintään 5,5 m
- Kävely ja pyöräily ajoradalla
- Mitoitusajoneuvo kuorma-auto
- liittymät toteutetaan tasoliittyminä

Tonttikatujen osalta kaavarunkotarkastelussa tulee maksimitonttimäärän sijaan huomioida se, että tontti- ja kokoojakatujen liittymät ovat toimivia ja turvallisia. Näiden katujen liittymissä risteävät kevyt liikenne ja ajoneuvoliikenne, joten tonttikatujen tulee olla rakenteeltaan sellaisia, että ne tukevat alhaista nopeusrajoitusta.

Päättävien tonttikatujen tulisi voida kytkeytyä kevyen liikenteen verkkoon siten, että huoltoliikenne sekä palo- ja pelastusliikenne voivat hyödyntää tarvittaessa näitä yhteyksiä.

6 Kevyen liikenteen verkko

Mäskälän alue kevyen liikenteen verkko palvelee sekä alueen sisäistä liikennettä että yhteyttä Hämeenlinnan keskustaan. Mäskälän alue on pyöräilymatkan päässä Hämeenlinnan keskustasta joten aluetta toteutettaessa kevyen liikenteen verkon tulee olla riittävän valmis, jotta kävely ja pyöräily ovat potentiaalisia vaihtoehtoja kulkumuototapaa valittaessa. Katuverkolla kevyen liikenteen väylä on itsestäänselvyys pääkadulla (Iso-Harvoilantie) ja alueellisilla kokoojakaduilla. Myös laajoilta alueilta liikennettä keräävillä kokoojakaduilla tulee olla kevyen liikenteen väylä. kevyen liikenteen väylien tulisi olla riittävän leveitä. Suositeltava poikkileikkaus on ajoradan osalta neljä metriä.

Alueen päiväkodit ja koulu sekä urheilukenttä sijoittuvat lyhyelle etäisyydelle asuinalueista. Kevyen liikenteen verkon linjauksissa tulee huomioida sujuvat yhteydet näille toiminnoille. Kävellessä tai pyöräillessä tehtävän koulumatkan osalta olisi suositeltavaa, että suurin osa matkasta kulkisi kevyen liikenteen väylää pitkin.

Keveyen liikenteen osalta tulee huomioida myös polkupyöräpysäköinti. Alueella sijaitseviin palveluihin, kouluun, päiväkoteihin ja urheilukentälle, tulee osoittaa tasokkaat pyöräpysäköintipaikat.

Joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamiseksi ja kulkumuoto-osuuden nostamiseksi valtatiellä 10 sijaitseville linja-autopysäkeille tulee selvittää mahdollisuudet polkupyörien liityntäpysäköintiin.

7 Viheralueet

Katualueen on tarpeen olla riittävän leveä, jotta sinne voidaan sijoittaa optisen ohjauksen vaatima kasvillisuus ja välikaistat kadun ja keveyen liikenteen väylän välille. Viheralueet toimivat myös talvella lumitilana.

8 Mäskälän alueen liikennetuotos

Mäskälän uusi alue sijoittuu noin kolmen kilometrin päähän Hämeenlinnan keskustasta. Vaikka alue on aivan keskustan tuntumassa, se sijoittuu henkilöautovyöhykkeelle. Mäskälän alueella ei ole riittävä joukkoliikenteen palvelutaso, jotta alue sijoittuisi joukkoliikennevyöhykkeelle. Mäskälän alueella on kuitenkin kohtuullinen joukkoliikennetarjonta. Seuraavassa taulukossa on esitetty Mäskälän alueen tuottaman liikenteen jakautuminen eri liikennemuotojen osalta. Joukkoliikenteen osuutta on hieman nostettu, sillä alue sijoittuu valtatie 10 varrelle, jossa on kohtuullinen joukkoliikennetarjonta.

Kulkumuoto	Jalan	Pyörällä	Henkilöauto	Joukkoliikenne
% - osuus	14 %	11 %	72 %	2 %

Mäskälän alueelle sijoittuu noin 3560 uutta asukasta, kun nyt kaavoitettava alue on täysin rakentunut. Alueen rakentuminen tapahtuu vaiheittain, tosin voidaan olettaa, että alue rakentuu kohtalaisen nopeasti, vaikka tonttitarjontaa on runsaasti. Alueen voidaan olettaa rakentuvan noin 15 vuoden kuluessa.

Alueen rakennuttua, sen liikennetuotos asumisen (kotiperäisten matkojen) osalta on henkilöautoliikenteen osalta noin 2000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Luvussa on mukana alueelle kohdistuvat vierailumatkat. Henkilöauton kuormitukseksi on oletettu keskimäärin 1,58 henkilöä.

Henkilöautoliikenteen lisäksi alueen liikennetuotokseen kuuluu alueen päiväkotien ja koulun liikenne, urheilukenttä sekä huoltoliikenne. Näitä ovat mm. koulun ja päiväkodin huoltoliikenne, jätehuolto, talvihoito, kiinteistöjen huolto jne.

Koulun ja päiväkotien liikennetuotos henkilöautoliikenteen osalta riippuu mm. siitä, että tulevatko hoitoon ja kouluun tulevat lapset lähialueilta, vai tuodaanko niitä kauempaa. Koska kyseessä on uusi asuinalue, voidaan olettaa, että suurin osa päiväkotien ja koulujen liikennetuotoksesta sisältyy ainakin aluksi alueen omaan liikennetuotokseen. Päiväkodin henkilökuntaa on arviolta yhteensä noin 20 henkilöä molemmissa päiväkodeissa lapsien iästä ja ryhmien määrästä riippuen. Koulun henkilökunta on arviolta noin 5 – 10 henkilöä. Mäskälän alueella työssäkäyvien henkilöiden liikennetuotos on arviolta noin 30 saapuvaa ja lähtevää henkilöautomatkaa.

Huoltoliikenteen määrä Mäskälän alueelle on arviolta noin 50 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Yhteensä alueen liikennetuotos on vuonna 2020 noin 2080 ajoneuvoa vuorokaudessa. ja vuonna 2030 4000 ajon. /vrk

Iso-Harvoilantietä käyttää myös Vanajanlinnan alueelle suuntautuva läpikulkuliikenne.

9 Liikenteen suuntautuminen

Mäskälän alueelta liikenne suuntautuu suurimmaksi osaksi valtatielle 10. Se on nopein ja sujuvin reitti itsessään Turun ja Lahden suuntiin sekä Hämeenlinnan keskustaan että valtatielle 3. Valtatielle 10 suuntautuva liikenne kulkee ainakin alkuvaiheessa vain Iso-Harvoilantien ja sen liittymän kautta.

Liikenteen suuntautuminen alueen sisällä muuttuu jatkossa, kun valtatielle 10 tulee uusi liittymä Siirinsillan itäpuolelle. Uusi alueellinen kokoojakatu kerää liikenteen Mäskälän alueen itäpuolisilta alueilta valtatielle 10.

Vanajanlinnan suuntaan liikenne kulkee joko Vanajanlinnan alueelle, Harvialaan tai Turenkiin. Tämän reitin liikennemäärä kasvaa nykyisestä jonkin verran Mäskälän alueelta suuntautuvan työmatkaliikenteen osalta. Mikäli Vanajanlinnantietä parannetaan Harvialasta Vanajanlinnalle, niin parantunut yhteys Turengin suunnalta voi siirtää turenkilaisten liikennettä Katumajärven länsipuolelta tätä kautta vt 10:lle Lahden suuntaan.

Alueen sisäinen liikenne suuntautuu ulosmenoreittien lisäksi jonkin verran sekä päiväkoteihin että kouluille.

10 Liikenneturvallisuus

Tavoitteet

Alueen liikenneverkko voidaan toteuttaa liikenneturvallisuusmielessä niin, että siitä tulee liikenneturvallisuudeltaan hyvätasoinen. Uudelle alueelle voidaan suunnitella katujen liittymät niin, että niissä ei ole puutteita näkymäalueessa, kadut valaistaan ja kevyen liikenteen verkko toteutetaan niin, että siinä ei ole yhteyspuutteita. Alueen katujen nopeusrajoitukset asetetaan kadun tyyppin mukaan, eli tontti- ja kokoojakaduille korkeintaan 40 km/h ja pääkadulle 60 km/h. Nopeusrajoituksia voidaan tarvittaessa laskea, esim. asuntokaduille, joissa ei ole kevyen liikenteen väylää, nopeusrajoitukseksi voidaan asettaa 30 km/h.

11 Liikenteen vaikutukset

Liikenteen toimivuus Mäskälän alueella

Mäskälän alueen liikennemäärät eivät muodostu niin suuriksi, että alueen katuverkolla olisi liikenteen toimivuusongelmia. Alueen sisäisen verkon liittymien liikennemäärät jäävät pieniksi tonttikatujen ja kokoojakatujen osalta. Alueellisten kokoojakatujen liittymien kanavointi tai toteuttaminen kiertoliittyminä pääkadulle varmistaa liittymien toimivuuden huipputuntien aikana.

Iso-Harvoilantien ja vt. 10:n liittymä (Ruununmyllyn liittymä)

Valtaiten 10 ja Iso-Harvoilantien liittymässä on toimivuusongelmia jo nykyisillä liikennemäärillä (vuonna 2010 kvl oli 9700 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus oli 8 %). Lisääntyvä liikenne lisää toimivuusongelmaa sekä heikentää liittymän liikenneturvallisuutta. Liittymässä on jatkossa enemmän tien ylittävää liikennettä (koulumatkaliikenne), joka osaltaan heikentää entisestään liittymän

toimivuutta, sillä suoraan ajava, tien ylittämistä odottava ajoneuvo, estää Lahden ja Hämeenlinnan keskustan suuntiin kääntyvän liikenteen. Liikenne-ennusteen mukaan Iso-Harvoilantieltä liittyy valtatielle 10 vuonna 2020 3 500 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Valtatien 10 kehittämisen yhteydessä on suunniteltu yllämainitun liittymän yhdistämistä Kahiliston liittymään, joka parannettaisiin eritasoliittymäksi. Liittymäjärjestelyt edellyttävät asemakaavamuutoksia.

Liikenneturvallisuus

Mäskälän alueen liikenneturvallisuutta heikentävä tekijä on kevyen liikenteen osalta Vt 10:n ylittäminen. Kevyen liikenteen reitillä Mäskälän alueelta on vt. 10:llä alikulku Hämeenlinnan keskustan suuntaan, mutta reitti alikulun kautta ei johda suoraan Ruununmyllyntielle. Ruununmyllyntiellä on alakoulu, jonne todennäköisesti menee oppilaita myös Mäskälän alueelta. Alikulun kautta matka koululle pitenee useita satoja metrejä, joten vt. 10:n ylittäminen voi olla houkutteleva vaihtoehto koulumatkalla. Alikulun sijoittamista niin, että vt 10:n voisi alittaa Iso-Harvoilantieltä Ruununmyllyntielle haittaa liittymäalueen hankalat maasto-olosuhteet.

Tämä liittymä on itsessäänkin ongelmallinen sekä toimivuuden että liikenneturvallisuuden kannalta. Liittymän toimivuus heikkenee liikenteen lisääntyessä, jolloin riski uhkarohkeaan liikennekäyttäytymiseen lisääntyy, esim. liikennevirtaan liittymisen osalta. Ongelmaa lisää liittymän näkyvyys lännen suuntaan, mikä on nykytilanteessa heikko.

Kevyt liikenne

Mäskälän alueen kevyen liikenteen verkko liittyy olemassa olevaan kevyen liikenteen verkkoon. Kevyen liikenteen määrä lisääntyy Ruununmyllyn liittymästä Hämeenlinnan keskustaan johtavilla reiteillä.

Kevyen liikenteen lisääntyminen valtatiellä 10 Lahden suuntaan edellyttää Siirin jälkeen uutta kevyen liikenteen väylää.

Liikenteen ympäristövaikutukset

Lisääntyvä liikenne lisää jonkin verran sekä päästöjä että melua.