

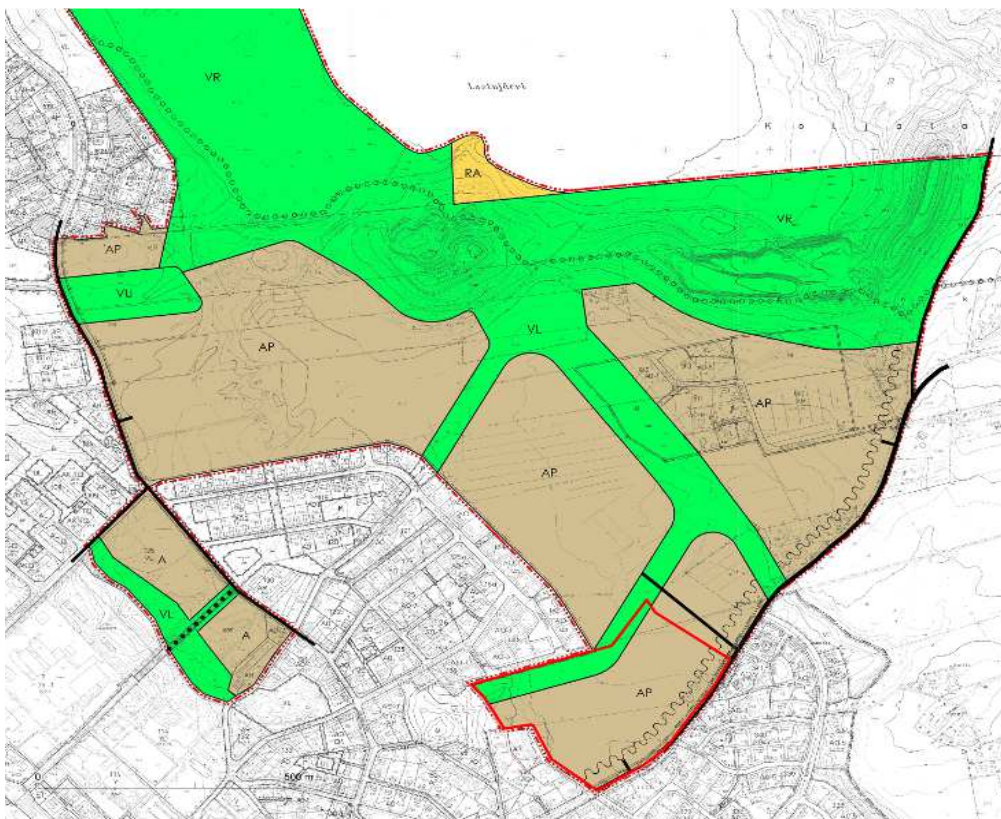
0. Johdanto

Yleiskaavatyöhön liittyvän viranomaisyhteistyön myötä on todettu tarve selvittää rakentamiseen liittyvän muutoksen aiheuttamia vaikutuksia liikennejärjestelmässä. Tässä tarkastelussa kohde-ryhmiä ovat kevyt liikenne, joukkoliikenne ja muu ajoneuvoliikenne. Näiden osalta on pääliikennesuuntien mukaisesti arvioitu liikennemäärien jakaumaa, liittymätarpeita, ongelmakohtia ja verkon toimivuutta. Oleellista tarkasteluun liittyen on, että suunnittelualueen laajuus huomioon otettuna, arvioitu kokonaisliikennemäärän lisäys yleiseen liikenneverkkoon on suhteellisen vähäistä. Tämä johtuu mm. liikkumisen osittaisesta satunnaisuudesta sekä jakautumisesta useisiin lähtöpisteisiin ja määräpaikkoihin. Liikenteen ja asuntoalueiden rinnakkaisuuteen liittyy olennaisesti myös meluvaikutusten arviointi, johon on samalla kiinnitetty huomiota.

Lähtötietoaineistona on käytetty mm. Liikenneviraston liikennemäärätietoja ja kunnan sekä seutukunnan teettämiä selvityksiä lähivuosien ajalta. Tarkasteluajanjakso sijoittuu noin vuoteen 2030, jonne saakka Turengin asunto- ja työpaikka-alueiden laajentumiseen perustuva liikennemallin laskenta ulottuu. Yleiskaava-alueen oletetaan valmistuvan vuoden 2025 tienoilla. Tämä liikennetarkastelu on tehty Janakkalan kunnan maankäytön ja kaavoituksen toimesta loppuvuodesta 2012.

1. Suunnittelutilanne

Nykyisellään suunnittelualueen rakennettavaksi tarkoitettu osa on viljelykäytössä olevaa peltoa, jonka eri osiin sijoittuu yhteensä noin 20 pientaloa tai tilakeskusta. Janakkalan kunta omistaa tämän alueen lähes kokonaan. Vapaa-alueeksi, eli virkistysalueiksi jäävä osa on maaston piirteiltään ja kasvustoltaan monimuotoista, harjumaista metsää, järven rantamaastoa ja maisemoitua maakaatopaikan aluetta.



kuva 1 Yleiskaavavaluonnos

Alueella on voimassa oikeusvaikutukseton yleiskaava, johon verrattuna virkistysalueet tulevat säilymään lähes ennallaan, mutta maa- ja metsätalousalueeksi osoitetut Kyterin pellot muunnetaan rakennuskäyttöön. Maakuntakaavassa peltoalueet on osoitettu myös asumisen laajentumisalueiksi. Laadittava yleiskaava hyväksytään oikeusvaikutteisena. Se on strateginen yleispiirteinen aluevarauskaava. Siten tarkempi asunto- ja viheralueiden tms. suunnittelu tapahtuu detaljikaavoituksella.

1.1 Suunnittelualue

Kaavoitettava alue on karkeasti jaoteltavissa tulevien pääkäyttötarkoitusten mukaisesti eteläiseksi pientalovaltaiseksi alueeksi sekä pohjoispuolen virkistysalueeksi. Koko alue on pinta-alaltaan noin 150 ha, josta rakentamisen korttelialueiksi varataan noin 70 ha. Asuntotyyppi- ja kauma on erillispientalovoittainen, joskin yhtiömuotoista asumista oletetaan syntyvän merkittävästi. Valtuuston hyväksymä luonnosvaihtoehto ei sisällä kerrostalorakentamista. Alueen arvioidaan valmistuvan vuoteen 2025 mennessä, jolloin siellä olisi noin 900 uutta asukasta.

Yleiskaavaluonnoksesta (kuva 1) ja suunnittelualueen kaaviokuvasta (liite 1) käyvät ilmi maankäyttötarkoitukset sekä ne korttelialueet, jotka edellyttävät uusia katuliittymiä.

1.2 Vaikutusalue

Yleiskaavoitus tähtää uuden, paikallisesti merkittävän laajuisen asuntoalueen rakentamiseen. Toteutuessaan tällä tulee olemaan vaikutusta lähialueiden liikennemääriin ja se edellyttää niin sisäisen liikenteen järjestämistä kuin myös laajemman liikenneverkon liittymisjärjestelyjä. Tarkastelussa on pyritty huomioimaan heijasteet riittävällä laajuudella mm. niillä pääliikenneväylillä, joille tiedetään kohdistuvan merkittävästi uutta kuormitusta.

1.3 Liikenneverkko

Rakennettavat asuntoalueet liittyvät olemassa olevaan liikenneverkkoon. Uudet katuyhteydet tulevat olemaan asuntokatutyyppejä ja melko harvaan liikennöityjä.

Uusien asuntoalueiden liikennemääriä on arvioitu tuleviin asukasmääriin perustuen. Laskelmiin ja asiointisuuntiin perustuen katuliittymiä kuormittavan ajoneuvoliikenteen voidaan olettaa jakautuva likipitään tasan kunnan sisäisen ja yleisen maantieverkon välillä. Ajosuoritteiden määrästä ja jakautumisesta on jäljempänä esitetty lukuarvot, jotka epävarmuustekijöistä huolimatta kuvaavat tulevan tilanteen mittakaavaa.

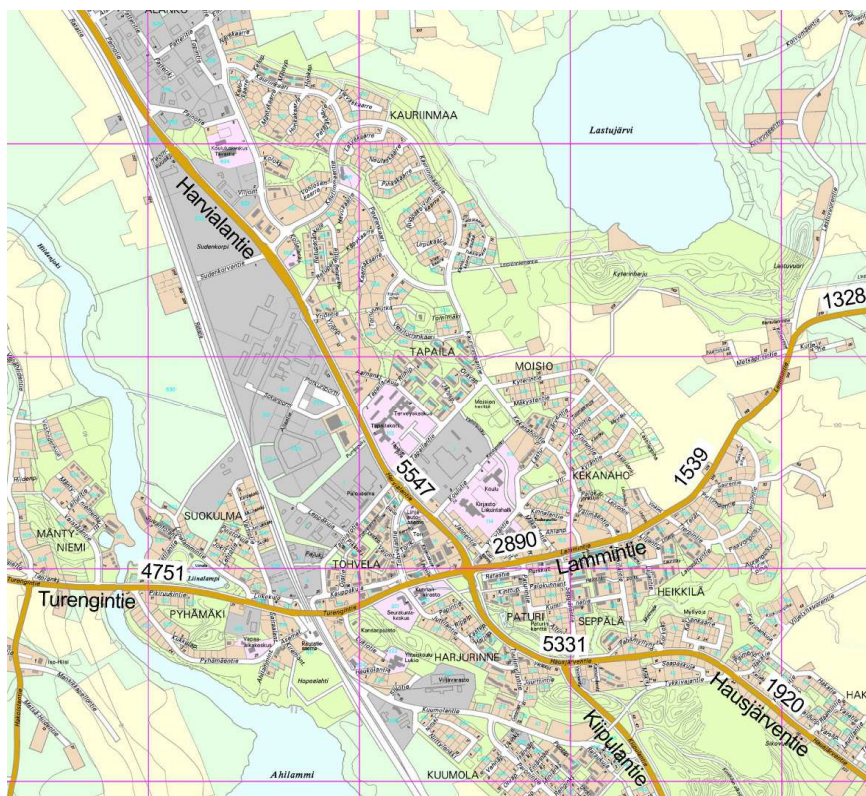
1.4 Pääliikennesuunnat ja -väylät

Turengin kiertoliittymässä risteävät mt 292, Hausjärventie-Harvialantie (Hämeenlinnaan) ja mt 290, Lammintie-Turengintie (moottoritien suunta). Pohjoisetelä- ja itälänsuuntaisten maanteiden välityksellä tapahtuu selvästi suurin osa päivittäisestä, kuten myös huipputuntien aikaisesta liikenteestä. Liikenne-ennusteissa näiden väylien liikennemäärissä on nähtävissä selvä nouseva trendi (liikennemalli 2030).

Lammintie on perinteinen loivasti mutkitteleva kylätie, joka on aikojen kuluessa kehittynyt maantiekseksi. Tien varren vanha asutus ja pihojen suojapuusto on monessa kohdassa aivan tien reunassa. Erityisesti Haltiantien-Vinkinpolun välisellä osuudella on runsaasti puustoa jopa tiealueella.

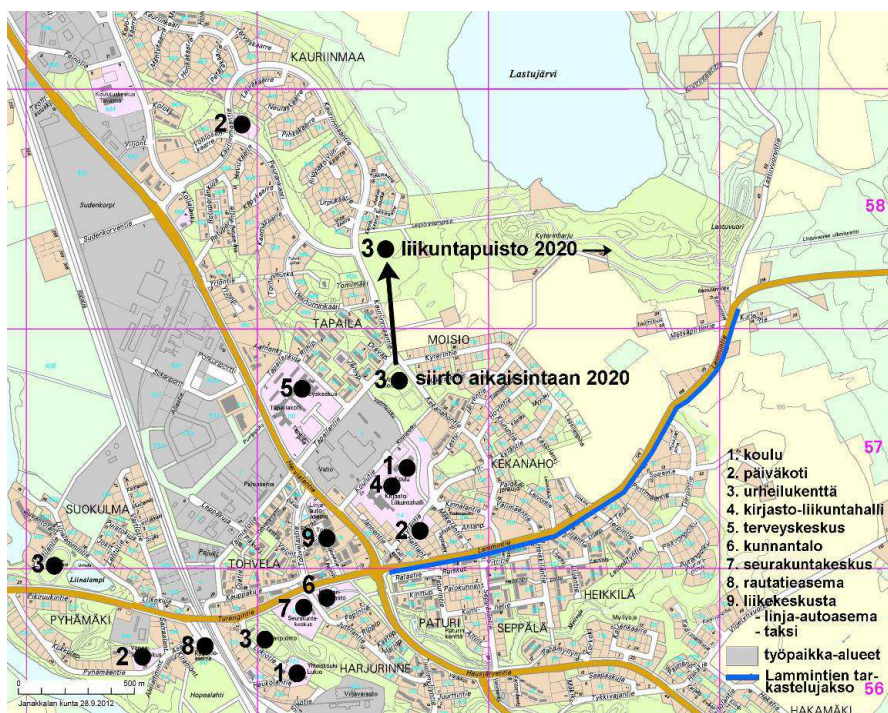
Taajamasta poispäin suuntautuva liikenne

Turengissa taajamasta poispäin suuntautuvan liikenteen pääsuunnat ovat Hämeenlinnan suunta sekä Harvialantien että Turengintien välityksellä (työpaikka- ja asiointiliikenne). Moottoritielle etelään suuntautuva liikenne kulkee Turengintien kautta. Lammintien liikennemäärä on pääliikennesuunnista selvästi pienin, ollen vain noin puolet muista vastaavista väylistä.



Kuva 2 Turengin pääliikenneväylien liikennemäärät 2010 (KVL)

Kuvassa 2 on esitetty Turengin pääliikenneväylien liikennemäärät (KVL) vuoden 2010 tasossa. Turengin kiertoliittymän itäpuolella on vajaat 3000 ajosuoritetta, joka on puolittunut noin kilometrin etäisyydellä, eli suunnittelualueen kohdalla. Lammintien molemmin puolin sijoittuvat asuntoalueet, joiden asiointiliikenne muodostaa noin puolet maantien kuormituksesta. Tällä noin kilometrin mittaisella osuudella on nykyisin 12 katuliittymää ja joitakin kiinteistökohtaisia liittymiä.



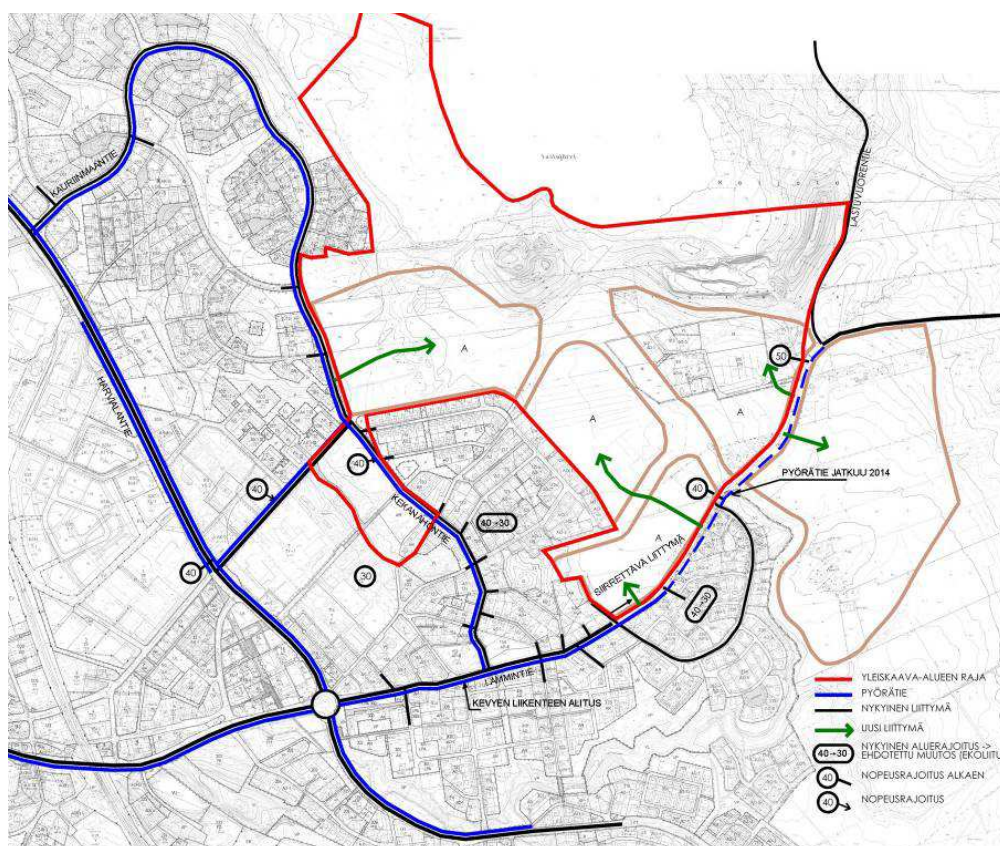
Kuva 3 Turengin taajaman keskeiset määräpaikat

Taajaman sisäinen liikenne

Kuvassa 3 on esitetty taajaman sisäisen liikenteen keskeisimpiä kohteita: koulut, päiväkodit, liikuntapaikat, kunnan palvelupisteet, liikekeskusta ja työpaikka-alueet. Turengissa on varsin tiivis kaupallisten palvelujen keskusta, jossa päivittäistavarakauppa kerää suurimmat asiakasvirrat. Tällöin lähes päivittäin toistuu myös huipputuntien liikennöinti, jota myös jaksottaa merkittävästi väestön työssäkäyntiajat. Em. syistä suhteellisen lyhyelle ajalle sijoittuvat liikennepulssit korostuvat keskeisimmässä osassa Turengin taajamaa, koska luontevia taajaman ohittavia reittejä ei juuri ole.

Onnettomuustilastosta (ILITU Destia Oy) käy ilmi, että esimerkiksi vuosivälillä 2007-2011 on tapahtunut 0-2 ei vakavaa tilastoitua onnettomuutta vuosittain.

Suunnittelualueen liittymisestä liikenneverkkoon on laadittu periaatepiirros (kuva 4), jossa osoitetaan tarkastelualueen pääliikennesuuntien nykyiset ja tarvittavat liittymäpaikat, kevyen liikenteen väylät sekä nopeusrajoitukset.



Kuva 4 Liikennejärjestelmän periaatepiirros tarkastelualueella

1.5 Kevyt liikenne

Kevyen liikenteen suuntautuminen on ajoneuvoliikennettä monipuolisempaa useampien reittimahdollisuuksien vuoksi. Kekanahon, Moision ja tulevan Kyterin alueiden kevyt liikenne suuntautuu pääosin Turengin keskustaan ja takaisin. Määräpaikkoina ovat luonnollisesti Turengin keskustan kaupalliset palvelut sekä Turengin peruskoulu ja muut peruspalveluja tarjoavat kohteet. Kevyen liikenteen suhteellinen osuus ajosuoritteista muodostuu todennäköisesti melko suureksi uusien alueiden asujaimiston ikärakenteesta johtuen (lapsiperheet). Sen osuutta voi lisätä myös keskustan palvelujen läheisyys, pisimpien asiointimatkojen ollessa noin kaksi kilometriä.

Lammintien läheisyydessä asuvan on luontevaa käyttää tien eteläpuolista, yhtenäistä kevyen liikenteen väylää keskustaan suuntautuvilla matkoilla. Pohjoisemmista osista sen sijaan on kul-

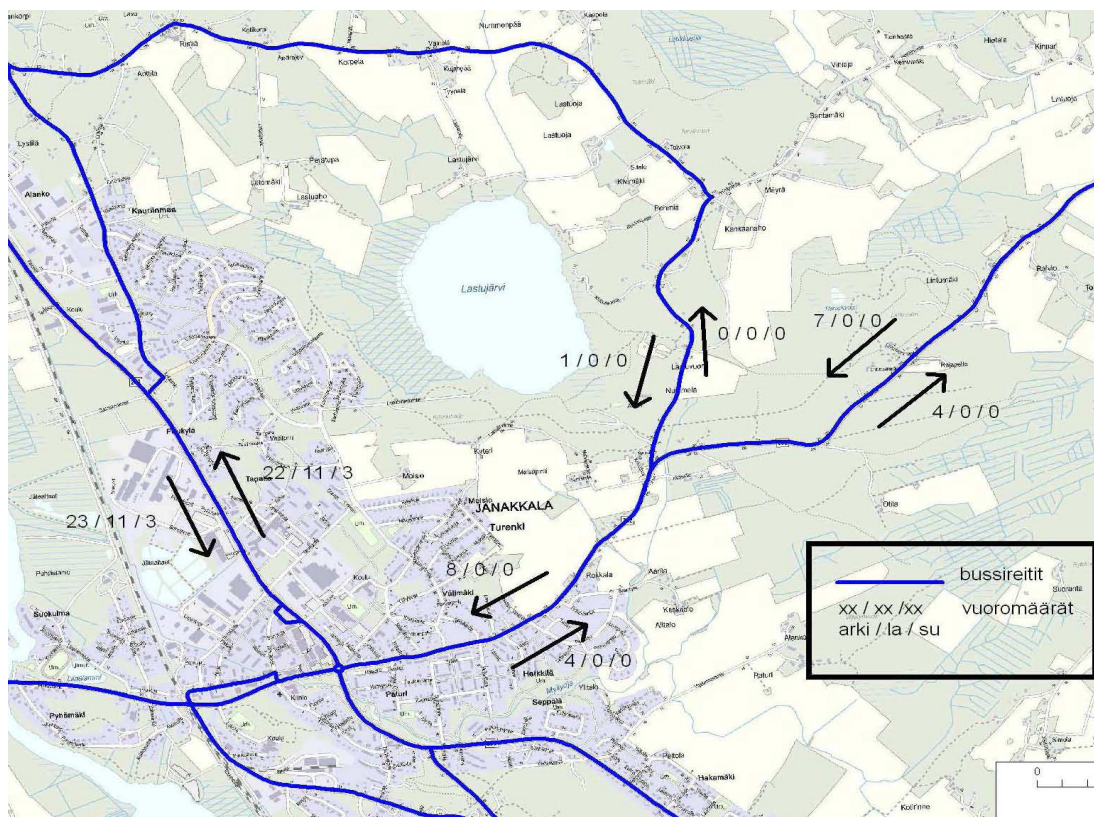
jettava asunto- ja kokoojakaduista sekä kevyen liikenteen väylistä ja puistopoluista koostuvia reittejä. Yhtenäisimmät reitit kulkevat pohjois-eteläsuuntaisesti Kauriinmaantien ja Kekanahtien varrella ja siitä edelleen keskustaa kohti Tapailantien viereistä kevyen liikenteen väylää Harvialantielle.

Kevyen liikenteen väylä on pääosin toteutettu Lammitien ja Ahlanpolun välissä puurivillä ajoradasta erotettuna. Ahlanpolun ja Tapailantien välisellä osuudella on kevyen liikenteen väylä toteutettu reunakivellisenä. Kauriinmaantien osalla kevyen liikenteen väylä on erotettu ajoradasta istutuskaitalla.

1.6 Joukkoliikenne

Turengissa bussireitit ovat paikkakuntien tai taajamien välillä liikennöitäviä runkolinjoja. Turengin itäpuoliselta alueelta tämä edellyttää hakeutumista Lammintien pysäkeille, joista pääsee itään Lammin ja Salosten suuntaan tai länteen, jolloin liityntävaihtoehtoja ovat kaikki linja-autoaseman vuorot tai päätepysäkin, eli Hämeenlinnan rautatieaseman junavuorot. Myös Turengin rautatieaseman läheisyydessä on bussipysäkki. Turengissa ei ole taajaman sisäistä julkista- eli paikallisliikennöintiä. Poikkeuksena on "Tassu"-palvelulinja, joka toimii kutsuperiaatella kaksi kertaa viikossa. Linja kulkee reitillä Lammintie-Kekanahtie-Kauriinmaantie.

Julkisen liikenteen harjoittamisen tulee olla palvelun järjestäjälle kannattavaa. Kannattavuusraja saavutetaan joko riittävän käyttäjäkunnan maksuista tai yhdistelmänä esimerkiksi kunnan antaman subvention kanssa. Turengin keskusta lähialueineen on verraten tiivis ja palvelut ovat hyvin saavutettavissa, jolloin asukasmäärästä merkittävä osa valitsee liikkumistavaksi kävelyn tai pyöräilyn. Liikkumismuodon valintaa tapahtuu myös pitkien etäisyyksien vuoksi, suurin osa työssäkäyvistä käyttää omaa autoa ja määräpaikkana on useimmiten Hämeenlinna.



Bussivuorot Turenki itä. Tilanne 25.10.2012. (Maarit Kaartokallio)

Kuva 5 Bussivuorojen vuorokautinen lukumäärä

2. Yhdyskuntarakenteen muutos

Lammintien, Kekanahontien ja Kauriinmaantien rajaamalle alueelle on sijoittumassa noin 900 uutta asukasta. Arvioituun asukasmäärään perustuva laskelma, eli yksinkertainen liikenne-ennuste, hahmottaa keskeisten liikennemäärien kokoluokkaa. Laskelma on tehty Ympäristöministeriön julkaisussa "Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa" esitetyn esimerkin mukaisesti: $(2 \times \text{asukasmäärä}) / 1,6 = \text{ajosuoritetta} / \text{vrk}$. Ajoneuvoliikenteen kokonaismäärän lisäys tulisi siten olemaan noin 1100 ajosuoritetta vuorokaudessa. Lisäyksen kokonaismäärä voidaan jakaa osa-alueittain, koska ne liittyvät liikenneverkkoon yhden kokoojakadun kautta, eikä läpiajo ole mahdollista alueiden rajoittuessa virkistysalueisiin. Kokonaismäärä jakautuu sisäisen katuverkon välittämänä noin 450 ja suoraan Lammintielle noin 600 ajosuoritteeseen vuorokaudessa.

2.1 Liikenne-ennuste

Vuonna 2012 on tehty Hämeenlinnan kaupungin ja Janakkalan kunnan raja-alueen liikenneselvitys (WSP Oy Finland), jonka yhteydessä tehtiin myös Turenkia koskeva liikennemalli. Mallissa on otettu huomioon väestönkasvu, yleinen liikennemäärien kasvu tms. muuttujat vuoden 2030 arvioidussa tilanteessa. Turengin kiertoliittymästä erkanevalla Lammintiellä arvioidaan mallin mukaisesti liikennöivän noin 4800 ajoneuvoa vuorokaudessa (2012 noin 2900 ajon./vrk). Tarkasteluajanjaksolla lisäys olisi sitten noin 2100 ajon./vrk.

2.2 Melu

Liikenteen ja asumisen rinnakkaiseloön liittyy turvallisuuskulman lisäksi olennaisena melu. Melun osalta on tarkasteltava asuntoalueiden terveellisuuden ja viihtyisyyden turvaamiseen liittyviä seikkoja. Liikenteen melutasoon vaikuttavat oleellisesti etäisyys tiestä, keskinäinen korkeusasema ja maastonmuodot sekä liikenteen määrä, laatu, nopeus ja pinnoitemateriaalit. Viihtyisyyden osalta tekijät ovat pääosin samat, mutta häiritsevyyttä voivat lisätä visuaaliset seikat, kuten suora näköyhteys, ajovalojen heijastuminen tai melutason huomattava vaihtelevuus.

3. Toimenpide-esitykset

Yleiskaavan periaatteet

Yleiskaavassa uudet asuinkorttelit sijoitetaan siten, että niiden ajoneuvoliikenne ei kuormita nykyisten asuinkorttelien asuntokatuja. Lammintien puolelle sijoittuu kaksi korttelikokonaisuutta, jotka puronotkoon sijoittuva viheralue erottaa toisistaan. Alueilla on omat liittymänsä Lammintiehen. Kauriinmaan suunnalla uusi rakenne kytketään Kauriinmaantiehen.

Liittymät ja muut katurakenteet

Uusien asuntoalueiden kulkuyhteyksiä varten on esitetty liitteen 1 mukaisesti Lammintieltä (mt 292) yksi uusi liittymä, kaksi muuta ovat yhdistelmiä nykyisistä ja samalla uusia alueita palvelevia liittymiä. Liittymät sijoittuvat noin kilometrin mittaiselle tieosuudelle. Turengin keskustan kiertoliittymästä on suunnittelualueelle noin kilometrin osuus samaa tietä, jolla on tällä hetkellä 12 tieliittymää. Lisäksi on osoitettu liittymät kokoojaväyliltä, eli yksi liittymä Kekanahontieltä ja Kauriinmaantieltä.

Asemakaavoituksella järjestetään alueiden sisäinen liikenne siten, että kiinteistökohtaiset liittymät Lammintiehen poistuvat. Uudet kokoojat ovat liikennemääriensä osalta rajattuja, koska läpiajoa ei muodostu korttelikokonaisuuksien rajautuessa virkistysalueisiin.

Yleiskaavassa osoitetaan nykyisien Moisio kien tilalle tehokkaampaa asuntorakentamista. Kenttien siirtämistä esitetään Kauriinmaantien toiselle puolelle paikkaan, missä kenttäalue liittyisi myös ulkoilureitteihin. Uuden liikuntapuiston rakentaminen ajoittunee aikaisintaan vuodelle 2020. Alueelle on mahdollista järjestää kunnolliset pysäköintialueet ja turvallinen liittymä.

Taulukossa 1 on käsitelty Turengin keskustasta itään päin sijoittuvat katu- ja kiinteistökohtaiset liittymät ja muut oleelliset katurakenteet sekä niihin kohdistuvat muutokset yleiskaavan toteututtua. Listauksesta on todettavissa, että Lammintien alkuosassa ei juuri pystytäkään tekemään rakenteellisia parannuksia. Vinkintiestä lähtien tilanne on huomattavasti parempi.

Lammintien (mt 292) liittymät ja katurakenteita välillä Turenki- Lastuvuorentie

1.	Haltiantie	säilyy	Yhteys päiväkodille, koululle, liikuntahallille ja Kekanahtielle.	Läpiajoa	
2.	Paturintie	säilyy	Kerrostaloalue, yhteys Kuminatien rivitaloalueelle.	Läpiajoa	
3.	Kevyen liikenteen yhteys Mäkelänkujalta	säilyy			
4.	Keskikorokkeellinen suojatie Kevyen liikenteen alitus Mäkeläntie-Seppäläntie	säilyy säilyy	Vähäinen tarve kevyen liikenteen ylityksille, alitus vieressä. Kevyt liikenne Lammintien eteläpuolelta koululle		
5.	Kekanahtie	säilyy	Kokoojakuu. Yhteys Kauriimaantielle ja Tapailantielle ja näiden kautta Harvialantielle.	Läpiajoa	
6.	Anistie	ei toteutettu	eikä ole tarvetta toteuttaa		
7.	Välimäentie	säilyy	Asuntokatu, läpiajo Kekanahtielle.		Liittymät vastakkain
8.	Heikkiläntie	säilyy	Kapea asuntokatu, läpiajo Kuminatielle ja Paturintielle.	Läpiajoa	
9.	Keskikorokkeellinen suojatie Leivontie	säilyy säilyy			
10.	Liljantie	säilyy	14 asunnon tonttikatu Rivitaloalueen pääkatu	Ei läpiajoa	
11.	Untonkuja	säilyy	4 asunnon tonttikatu		
12.	Vinkintie	poistuu			
13.	Keinulaudanraitti korvaa Vinkintien	uusi	Pienen alueen pääkatu Tierpintien läntinen liittymä.	Ei läpiajoa Ei läpiajoa muualle.	
14.	Tierpintie	säilyy	Kehämäinen pääkatu.		
15.	Pirttimäentie	säilyy			
16.	Yksityinen tonttiliittymä	säilyy	1 asunto		
17.	Yksityinen tonttiliittymä	poistuu			
18.	Uusi pääkatu	uusi	Isokkon alueen pääkatu.	Ei läpiajoa	
19.	Tierpintie	säilyy	Tierpintien itäinen liittymä.	Ei läpiajoa muualle.	
20.	Kolme tonttiliittymää 5 tontille	poistuvat	kaavoituksen jatkuessa		
21.	Yksityinen tonttiliittymä Metsäpirtintie	poistuu	kaavoituksen jatkuessa		
22.	Uusi pääkatu korvaa Metsäpirtintien	uusi	Isokkon alueen pääkatu.	Ei läpiajoa	
	Kurjentie	poistuu	kaavoituksen jatkuessa		
23.	Uusi pääkatu korvaa Kurjentien	uusi			
24.	Lastuvuorentie		Liittymän parantaminen T-liittymäksi.		

Taulukko 1

Turengin kiertoliittymä – Lastuvuorentie, tilannearvio vuonna 2025

Hämeenlinnan seudun kestävän ja turvallisen liikkumisen suunnitelma (Ekoliitu, 2011) listasi yleiskaava-alueeseen kohdistuvat seuraavat parannusehdotukset:

- Mt 292 (Lammintie) / Paturintie liittymä - Suojatien havaittavuuden parantaminen (herätevarret suojatiemerkkien tolppiin) (tehty)
- Mt 292 (Lammintie) / Kekanahontie liittymä - Näkemien parantaminen (puuston raivaus).
- Mt 292 (Lammintie), väli Turenki – Lastuvuorentie - Kevyen liikenteen väylän rakentaminen tien eteläpuolelle.
- Mt 292 (Lammintie) / Välimäentie liittymä - Näkemien parantaminen (puuston kaataminen, 4-5 puuta).

Kevyt liikenne

Kevyen liikenteen runkona toimii Lammintien kevyen liikenteen väylä. Lammintiellä minimoidaan turvallisuuden riskikohtia, johon liittyen liikennejärjestelyissä huomioidaan turvalliset kulureitit. Lammintien pohjoispuolelta keskitetään Lammintien ylitykset kokoojakatujen risteyskohtiin. Liittymäjärjestelyissä huomioidaan ajoneuvoliikenteen pääkäännymissuunta keskustaan. Suojatie sijoitetaan liittymän itäpuolelle, jolloin kääntyvä liikenne ei risteä suojatien kanssa. Kevyen liikenteen ja ajoneuvoliikenteen risteämiskohtiin rakennetaan keskisaarekkeelliset suojatiet (liite 2).

Uudelta nykyisen taajaman itäpuolelle rakennettavalta asuinalueelta johdetaan koululle ja keskustaan parannettavat yhteydet vanhan rakenteen läpi. Nämä yhteydet johdetaan osittain virkistysalueen puistoväyliä, osittain hiljaisia tonttikatuja pitkin. Tonttikaduille ja Kekanahontien risteyskohtiin tehdään kevyen liikenteen turvallisuutta parantavia muutoksia esim. korotettuja risteysalueita.

Melu

Asemakaavoituksen yhteydessä asetetaan tarvittavat määräykset ohjearvojen saavuttamiseksi. Melusuojauksessa noudatetaan valtioneuvoston päätökseen perustuvia ohjearvoja uusille asuntoalueille. Oleellista on vaikuttaa melulähteeseen silloin, kun siihen on mahdollisuus. Keinoina ovat ajonopeuden säätely rajoituksin ja tieympäristön muutos taajamamaisemmaksi. Ajoradan päällystemateriaaliksi voidaan valita hiljaisempi, joka vaikuttaa keskeisimpään melulähteeseen eli rengasmeluun alhaisilla nopeuksilla. Piha-alueilla melua voidaan vähentää rakennusten sijoittelulla, jolloin katvealueet parantavat tilannetta merkittävästi. Liikenteen häiritsevyyttä voidaan vähentää rakenteellisesti korttelialueilla maavallein ja aitaamalla.

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvi-valenttitaso), L_{Aeq} , enintään	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45-50 dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

¹⁾ Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

²⁾ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

³⁾ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

4. Johtopäätökset

Katuliittymät

Suunnittelunäkökulmasta uuden asuntoalueen osien liittyminen *Lammintiehen* ei vaikuta ongelmalliselta. Suunnittelualueen kohdalla mt 292 tien profiili on hyvä näkemäalueiden suhteen. Tie on loivakaarteinen eikä sillä ole mäen katveja. Suurimmalle osalle tien sivua on mahdollisuus tehdä rakenteellisia muutoksia tilavarausten estämättä. Tarvittavien katuliittymien lukumäärä on myös hyvin maltillinen. Yksi uusi liittymä ja kaksi siirrettävää liittymää turvaa sujuvan liikenteen järjestämisen Lammintien puoleiselta osalta. Korttelien sisäisten katujärjestelyjen ansiosta pystytään samalla minimoimaan kiinteistökohtaisten liittymien määrä tieosuudella.

Katu- ja tonttuliittymien määrä Lammintien alkupäässä on tarkastelussa havaittu ongelmalliseksi, mutta niiden vähentäminen on hankalaa tai mahdotonta tiiviistä ja vakiintuneesta yhdyskuntarakenteesta johtuen. Kuitenkaan uusien alueiden käyttöönotto ei aiheuta tilanteeseen merkitävää muutosta. Liikenneympäristö on toiminnoiltaan vakiintunut ja sitä kautta turvallinen. Myöskään Destia Oy:n ylläpitämään ILITU aineistoon taltioituja onnettomuuksia ei niiden vakavuusasteen tai lukumäärän mukaan voida pitää poikkeuksellisen korkeina.

Maantien viereisen yhdyskuntarakenteen kehittyminen aiheuttaa visuaalisen muutoksen myötä tieympäristön mieltämistä taajamatien luonteiseksi. Tarvittavien katurakenteiden, kuten keskisaarekkeellisten suojateiden rakentaminen ja kevyen liikenteen väylästä sekä taajama-alueen nopeusrajoitukset parantavat edelleen liikenneturvallisuutta.

Uuden liikunta-alueen sijainti on keskellä asuntoaluetta, joten sinne saavutaan jalan tai pyörällä. Ajoneuvoliikenne kohdistuu Kauriinmaantiehen. Liikenne ajoittuu eri tavoin kuin päivittäinen työmatka- ja koululaisliikenne, mutta saattaa tapahtumien yhteydessä olla runsasta aiheuttaen painetta perustaa yleisiä pysäköintialueita. Uuden liikuntapaikan käyttö on kuitenkin lähtökohteisesti paikallista, jolloin asiointiliikenne pysyttelee kohtuullisella tasolla.

Liikenneverkko

Turengin keskustan liikenneverkon kapasiteetti riittää myös huipputunteina, jolloin tärkeimmän liikenteellisen solmukohdan, eli kiertoliittymän välityskyvyn ominaisuudet korostuvat. Haittaa saattaa aiheuttaa toisaalta jatkuvampi liikennevirta seuraavissa liittymissä verrattuna valohjatus risteyksen tauottavaan vaikutukseen.

Kevyt liikenne

Itäsuunnan rakentuessa järjestetään keskitetty, turvallinen jalankulkijan koulutie rakennetun alueen kautta Lastujärventien ja Ylikyläntien välityksellä. Tämä edellyttää rakenteellisia panostuksia esim. jalkakäytäviin ja Kekanahontien ylityskohtiin.

Melu

Melun torjunnan huomioiminen tulee kyseeseen Lammintien varren lähimpien asuntokorttelien osalla. Lammintie tulee rakentamisen edetessä muuttumaan yhä enemmän taajaman sisäiseksi väyläksi, jossa tullaan edellyttämään vähintään taajama-alueen tai tätä alemmaa nopeusrajoitusta (50 km/h tai alempi). Taajama-alueen katonopeus (50 km/h) on jo toteutunut lähes koko suunnittelualueella sivuavalla tieosuudella. Aloituskorttelien kohdalla on nykyisin 40 km/h nopeusrajoitus, jolla melutaso asettuu asuntoalueiden kokoojakatujen tasolle.

Sisätiloilta edellytetyn äänenpainetason saavuttaminen ei muodostu ongelmaksi rakennuslupehtojen mukaisten rakenteiden toimiessa riittävänä äänieristykseenä. Yleiskaavassa Lammintien viereiset korttelialueet on merkitty melualueen merkinnällä, jolloin detaljisuunnittelussa on huomioitava meluntorjunta tarkoituksen mukaisella tavalla.

Joukkoliikenne

Turengissa bussiliikenteen runkolinjojen lisäksi ei ole nähtävissä perusteita järjestää asuntoalueiden sisäisiä joukkoliikennevuoroja. Syitä ovat mm. palvelun tarvitsijoiden vähäisyys, sekä

mahdollisuus tarjota kutsuperiaatteella toimiva palvelulinja "Tassu", jolle puolestaan on käytännössä havaittu tarve. Toteutettavilta asuntoalueilta ovat Lammintie bussipysäkit hyvin saavutettavissa, keskimääräinen etäisyys jää selvästi alle yhden kilometrin kevyen liikenteen yhteyksiä käytettäessä. Vuorovälit on sovitettu lähinnä liikenteen huipputuntien mukaan, eli aamulla poistuvien ja illalla palaavien liikkumistarpeita vastaten. Viikonloppuisin vuoroja ei kulje. Liityntä Turengin linja-autoasemalta esimerkiksi Hämeenlinnan suuntaan toimii hyvin. Vuoroja on molempiin suuntiin yli kaksikymmentä päivässä.

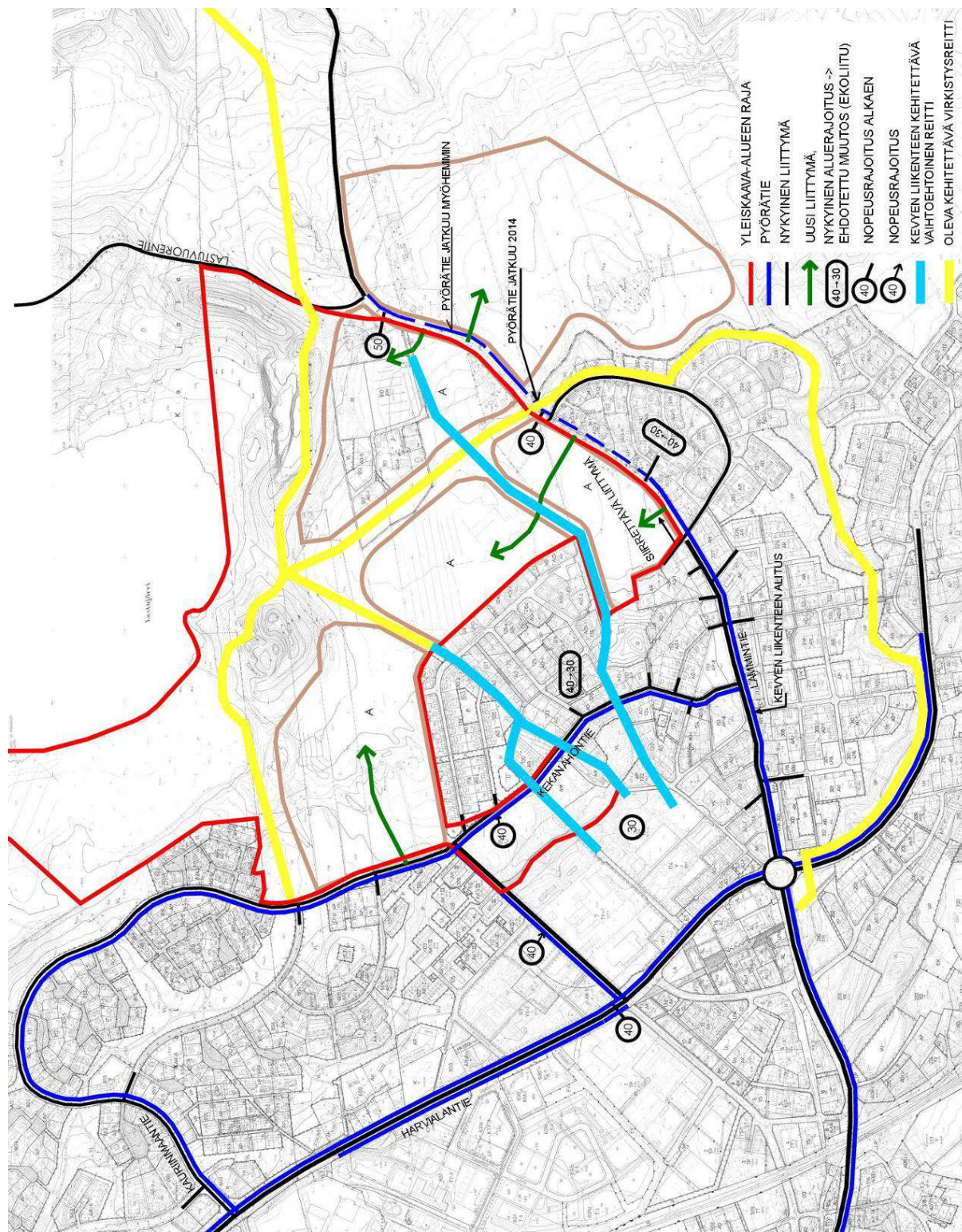
Liitteet:

1. Periaatepiirros: liittymät ja kevyen liikenteen yhteystarpeet
2. Uusi Lammintien liittymä, risteysjärjestelyn periaate
3. Lammintien kevyen liikenteen väylä, tyyppipoikkileikkaus

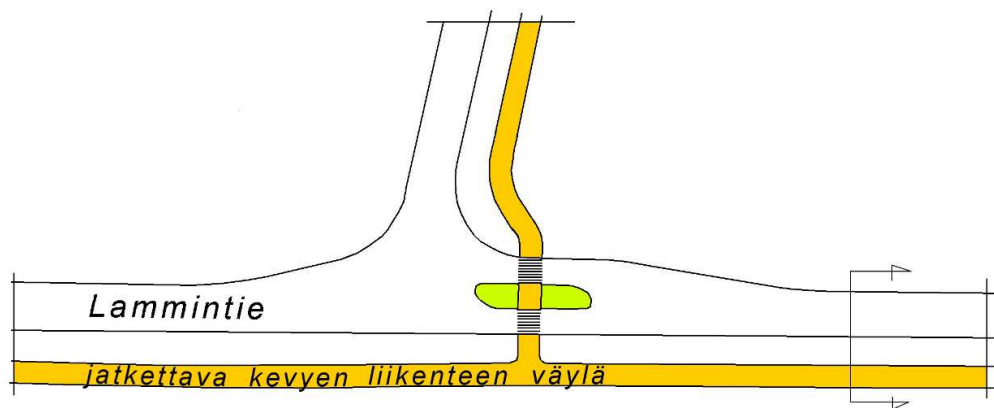
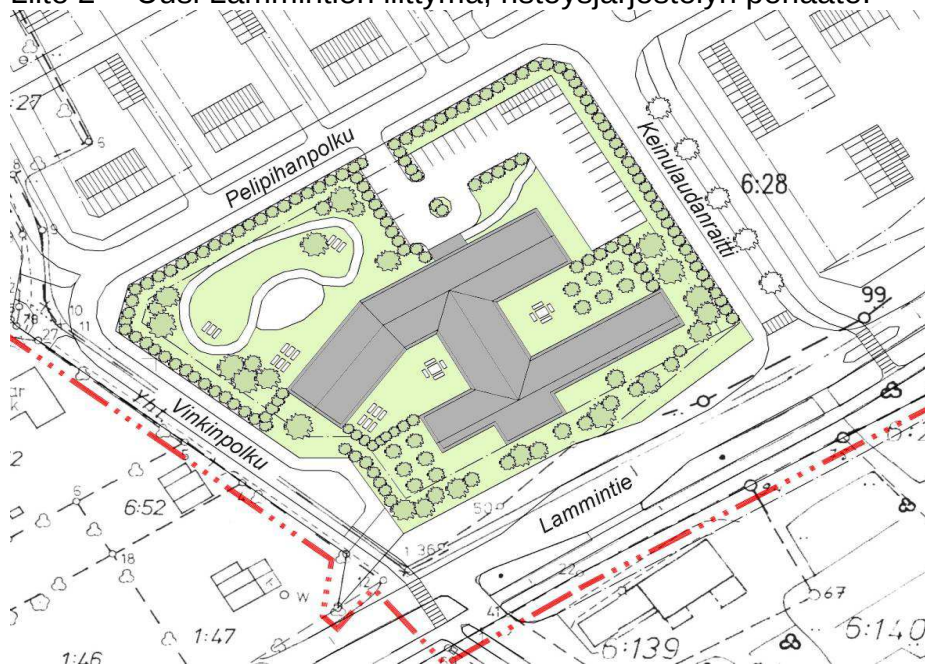
Lähteet:

1. Keskivuorokausiliikennemäärät (KVL) pääliikenneväylillä, Liikennevirasto, 2010.
2. Turengin kevyenliikenteen nykytila ja toimenpideohjelma, Janakkalan kunta, Elina Tamminen, 2012.
3. Liikennemalli / Hajali-projekti, WSP Finland Oy, 2012.
4. Hämeenlinnan seudun kestävän ja turvallisen liikkumisen suunnitelma (Ekoliitu), 2011.
5. Liikennetarpeen ennakointi maankäytön suunnittelussa, Ympäristöministeriö, Kalenoja, Viikari, Valtti ym., 2008.
6. Destia Oy, ILIITU liikenneturvallisuustyökalu, 2012.

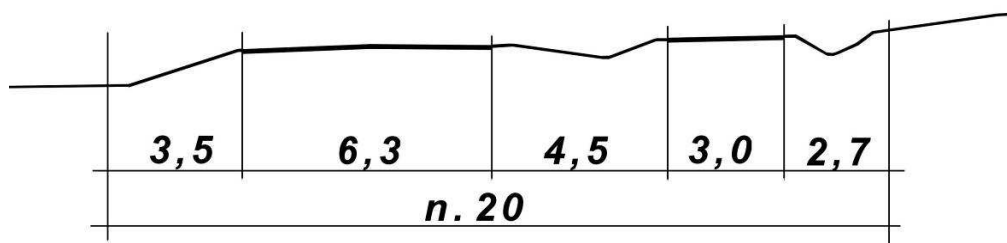
LIITE 1 Periaatepiirros: liittymät ja kevyen liikenteen yhteystarpeet



Liite 2 Uusi Lammintien liittymä, risteysjärjestelyn periaate.



Liite 3. Lammintien kevyen liikenteen väylä, tyyppipoikkileikkaus.



Lammintien leikkaus

Lammintien liikennealueen leveys on n. 20 m ja ajoradan leveys on n. 6,3 m. Uuden kevyen liikenteen väylän ajoradan leveys 3 m ja välikaista maasto-olosuhteista riippuen n. 3-4,5 m.