
Talman osayleiskaava

Liikennesuunnitelma

SITO OY
26.4.2013

Sisältö

1. Johdanto	3
2. Liikenne-ennuste ja toimivuustarkastelut	4
Liikenne-ennuste	4
Liikenteen suuntautuminen	6
Liikenneverkon toimivuus	6
3. Ajoneuvoliikenne.....	8
Nykyinen liikenneverkko	8
Liikenneturvallisuus	8
Tie- ja katuverkolla tapahtuvat muutokset	8
Rataverkolla tapahtuvat muutokset.....	10
Vaiheistus	10
Tyyppipoikkileikkaukset.....	11
Pysäköinti	12
Sillat ja tunnelit.....	12
Liikenneverkon kustannukset.....	12
4. Joukkoliikenne.....	14
Nykytila	14
Bussiliikenne	14
Rataliikenne	14
Joukkoliikenteen järjestäminen maankäytön lisääntyessä	15
5. Kävely- ja pyöräilyreitit.....	18
Kävelyn ja pyöräilyn ratkaisut.....	18
Yhdyskuntarakenteen liikkumisvyöhykkeet	19
Toimenpiteet pyöräilyn ja jalankulun edistämiseksi	20
6. Vaikutusten arviointi	22
Vaikutukset liikenneverkkoon ja liikennemääriin	22
Vaikutukset liikenneturvallisuuteen	22
Vaikutukset jalankulkuun ja pyöräilyyn.....	22
Liikenteen kasvun vaikutukset Keravalle.....	23

LIITTEET**Oyk:n liikennesuunnitelmakuvat**

Osayleiskaavan liikennesuunnitelma, liikenneverkko 1:20 000
Osayleiskaavan liikennesuunnitelma, katuluokat
Osayleiskaavan liikennesuunnitelma, nopeusrajoitussuosituks
Joukkoliikenteen verkkokuvat vaiheittain
Kevyen liikenteen verkkokuva

Pituusleikkaukset

Mittalinjakartat (Eteläinen kokoojakatu, Pääkokoojakatu)
Kokoojakatujen pituusleikkaukset (1:2000 / 1:200)

1. Johdanto

Talman läpi kulkee nykyään yhdystie 11697 (Martinkyläntie) Keravalta Nikkilään. Suunnittelualue rajautuu etelässä seututiehen 148 (Keravantie). Aluetta halkoo lisäksi itä-länsisuunnassa sähköistetty Kerava – Porvoo rata, joka on nykyään tavaraliikenteen käytössä.

Kaava-alueella liikenneverkon tavoitteena on Keravan ja Sipoon kuntakeskusten välisten yhteyksien parantaminen sekä tarjota hyvät liityntäliikenneyhteydet Talman rautatieasemalle. Suunnittelun tavoitteena on erityisesti kehittää alueen joukkoliikennetarjontaa sekä kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä. Liikenteen suuntautumiseen pyritään vaikuttamaan uusien katuyhteyksien avulla. Kerava-Talma-Nikkilä akseli on tärkeä maankäytön kasvusuunta ja maankäytön suunnittelussa ollaan varautumassa tulevaisuudessa mahdolliseen Kerava-Nikkilä raideliikenteeseen. Raideliikenneyhteyden toteutuessa Talman alueen liikkuminen tukeutuu rautatieasemalla pysähtyviin taajamajuniin ja asemalle järjestettäviin liityntäliikenneyhteyksiin jalan, pyörällä ja henkilöautolla. Tavoitteena on myös joukkoliikenteen palvelutarjonnan kehittämällä parantaa joukkoliikenteen kilpailukykyä henkilöautoliikenteeseen nähden. Jo suunnitteluvaiheessa vaikutetaan aktiivisesti alueen kulkutapajakauman kehittymiseen niin, että kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen osuus kasvaa.

Maankäyttö ja liikenneverkko rakentuvat vaiheittain. Vaiheet ovat jaettu neljään osaan: 1. vaihe vuosina 2015–2020, 2. vaihe vuosina 2020–2025, 3. vaihe vuosina 2025–2030 ja 4. vaihe vuosina 2030–2035. Henkilöjuni liikenne oletetaan tulevan käyttöön kolmannessa vaiheessa.

Tämän selvityksen laadintaan on käytetty lähteinä mm. seuraavia aiempia selvityksiä:

- Kerava-Nikkilä-vyöhykkeen joukkoliikenne- ja maankäyttöselvitys, Sito-konsultit Oy, 2005
- Itä-Uudenmaan joukkoliikenteen palvelutaso, Uudenmaan ELY:n joukkoliikenteen palvelutasomäärittely PATA2, 2011
- Etelä-Suomen rautatieliikenteen visio 2050, Ratahallintokeskus / Strafica / Sito Oy, 2004
- Henkilöliikennepaikkojen kehittämisohjelma, väliraportti, Liikennevirasto, 2010
- Sipoon ja Keravan sauma-alueen liikenne-ennuste, Talman osayleiskaava, Bastukärr II ja III asemakaavat, raporttiluonnos 18.4.2013.

2. Liikenne-ennuste ja toimivuustarkastelut

Liikenne-ennuste

Talman osayleiskaavan liikennesuunnittelun yhteydessä tarkennettiin Talman alueen tie- ja katuverkon liikenne-ennustetta. Liikenne-ennuste tehtiin vaiheille I-IV Talman suunnitellun maankäytön kehittymisen mukaisesti. *Taulukossa 1* on esitetty Talman maankäytön kehittymisen vaiheistus ja Talman alueen liikennetuotoksen kasvu vaiheiden aikana. Liikennetuotoksen arvioinnissa on hyödynnetty matkatuotosoppaassa (YM 27/2008) esitettyjä tuotoskertoimia.

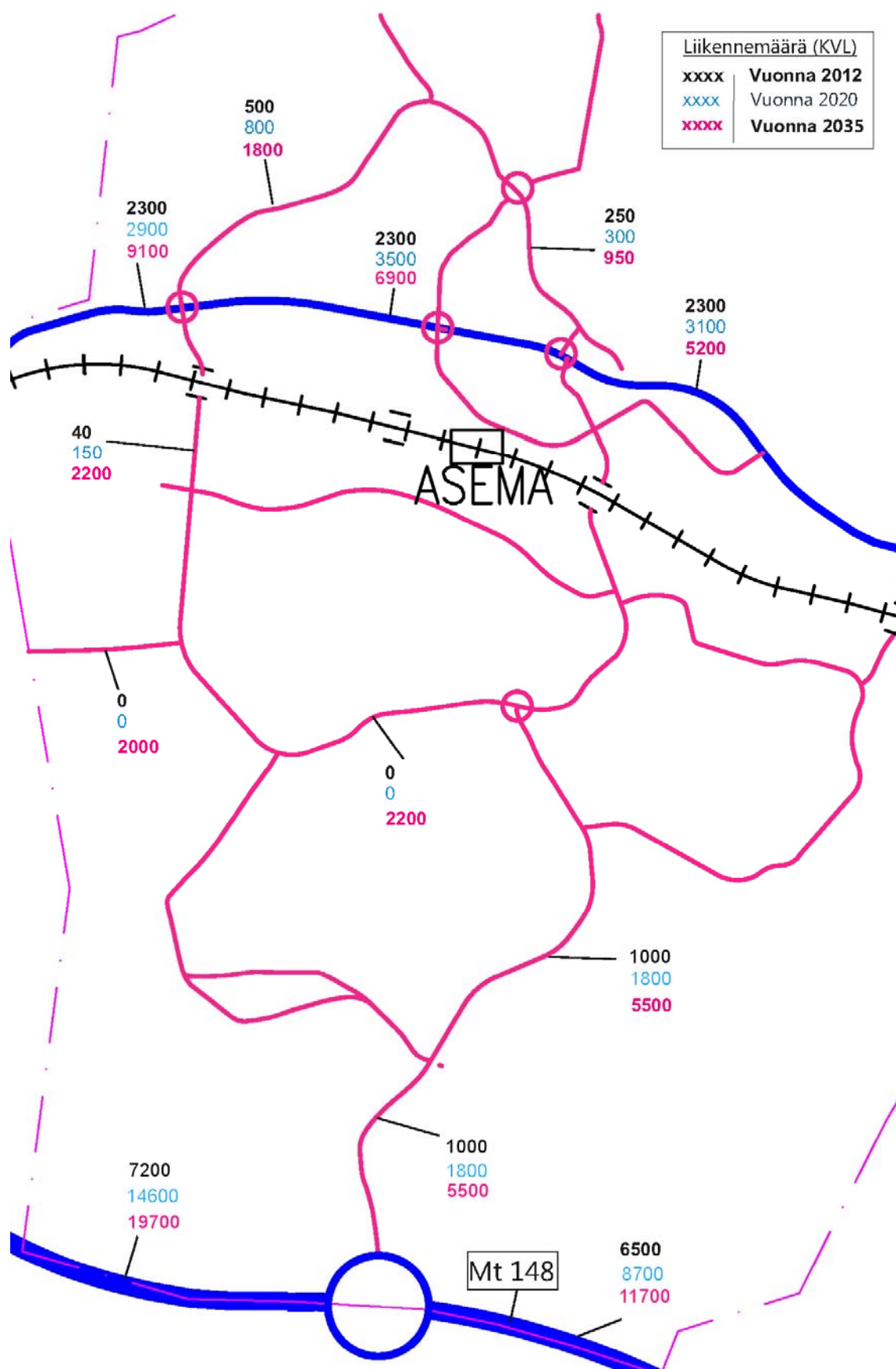
Liikenne-ennusteessa on oletettu, että Talman asema tulee henkilöliikenteen käyttöön vuoteen 2025 mennessä ja siitä johtuen alueen asukkaiden liikennetuotokseksi on arvioitu noin 1,25 ajoneuvomatkaa/vrk vuoteen 2025 asti ja sen jälkeen noin 1,15 ajoneuvomatkaa/vrk.

Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuusajoneuvomatkoiosta on oletettu 11 %:ksi ennen Talman aseman henkilöliikenteen aloittamista (vaiheessa I) ja osuus kasvaa noin 15 – 17 prosenttiin henkilöjunaliikenteen alkaessa (vaiheet III ja IV). Ennen henkilöjunaliikenteen alkamista alueen joukkoliikenne tukeutuu bussiliikenteeseen, jota kehitetään nykyisestä lisäämällä tarjontaa. Henkilöautoliikenteen kulkumuoto-osuus pienenee joukkoliikenteen kehittymisen myötä vastaavasti.

Taulukko 1. Talman alueen liikennetuotos

Vuosi	k-m2 (asum.)	Asukasmäärä	Toimitilat (k-m2)	Liikenteen lisäys (ajon/vrk)
<i>Nykytilanne</i>	<i>yyy</i>	<i>1 300</i>		<i>1 800</i>
- 2020 (vaihe I)	108 000	2 100	5 200	3 200
- 2025 (vaihe II)	180 000	4 100		5 300
- 2030 (vaihe III)	280 000	4 300		4 600
- 2035 (vaihe IV)	167 000	2 200	45 000	3 700
<i>Yhteensä:</i>	<i>728 000</i>	<i>14 000</i>		<i>18 000</i>

Ajoneuvoliikenteen liikenne-ennuste Talman maankäytön kehittymisen vaiheiden mukaan on esitetty kuvassa 1. Talman sisäinen katuverkon vilkkaimmat pää- ja kokoojakadut ovat Talmankaari sekä Martinkyläntien eteläpuolella sijaitseva kaari (Talmantien jatke), jotka yhdessä muodostavat niin sanotun Talman kehäkadun. Talman sisäisen katuverkon lisäksi liikennemäärät kasvavat vuoteen 2035 mennessä erityisesti Martinkyläntiellä Talman kohdalla (+ 3 200 KVL), Keravantiellä Talman länsipuolella (+ 5 000 KVL) ja Terästien itäpäässä (+ 2 000 KVL).



Kuva 1. Talman liikenne-ennuste

Liikenteen suuntautuminen

Talman alueen maankäytön kasvun aiheuttama ajoneuvoliikenteen liikennetuotos jaettiin tieverkolle eri liikennesuuntien suhteen. Talman alueen uuden maankäytön suuntautuminen arvioitiin matkatuotosoppaan kertoimien ja asiantuntija-arvioiden perusteella. Liikenteen suuntautumisessa keskeisintä oli tarkastella sitä, mitä kautta Talman liikennetuotos purkautuu ympäröivään tie- ja katuverkkoon. Taulukossa 2 on esitetty ajoneuvoliikenteen suuntautuminen eri yhteyssuuntiin. Helsingin suunta sisältää tässä yhteydessä kaikki valtatielle 4 ja maantielle 140 suuntautuvat matkat. Suuntautumisessa on oletettu, että suuri osa Talman sisäisestä liikenteestä tapahtuu kävellen tai pyörällä.

Taulukko 2. Talman alueen arvioitu ajoneuvoliikenteen suuntautuminen 2035.

<i>Helsinki</i>	<i>Kerava</i>	<i>Nikkilä/Porvoo</i>	<i>Talma</i>	<i>yht.</i>
8 200	2 900	2 400	3 700	17000
48 %	17 %	14 %	22 %	100

Liikenteen suuntautumista on selvitetty laajemmin tämän liikenne-ennusteen laatimisen jälkeen valmistuneessa Sipoon ja Keravan sauma-alueen liikenne-ennusteessa. Tässä selvityksessä päädyttiin arvioon, että liikenteestä noin 25 % suuntautuu Talman lähialueelle, noin 37 % suuntautuu pääkaupunkiseudulle ja Tuusulaan, noin 20 % Keravalle ja noin 17 % Nikkilän ja Porvoon suuntiin.

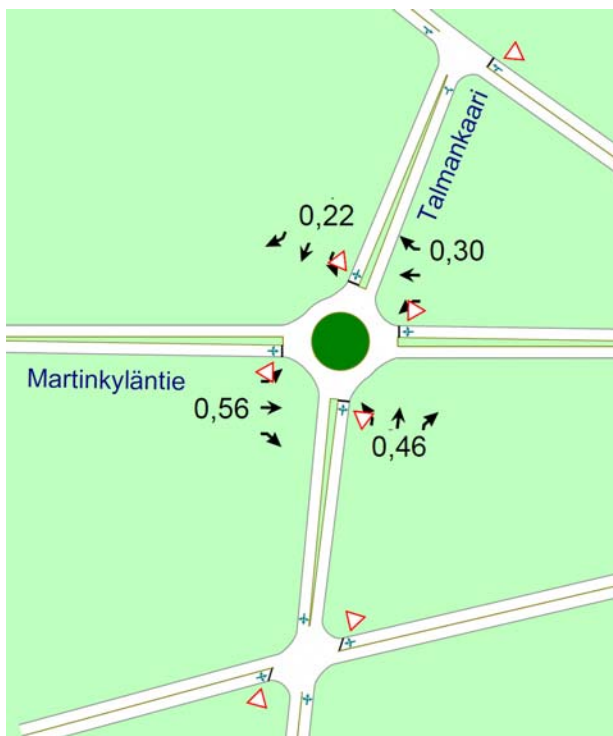
Liikenneverkon toimivuus

Talman alueen uuden katuverkon liikenteellistä toimivuutta tarkasteltiin liikenne-ennusteen vuoden 2035 liikennemäärien perusteella. Toimivuustarkasteluissa käytettiin apuna Synchro/Simtraffic-mikrosimulointiohjelmistoa. Tarkasteluissa on käytetty iltahuipputunnin (IHT) liikennemääriä ja iltahuipputunnin prosenttiosuutena on käytetty noin 10–12 % KVL:stä riippuen tarkasteltavasta katuosuudesta.

Katuverkon toimivuutta tarkasteltiin erityisesti Martinkyläntien ja Talmankaaren itäisimmässä kiertoliittymässä sekä Talman eteläisellä kaarella sijaitsevassa kiertoliittymässä. Nämä liittymät ovat alueen toimivuuden kannalta kriittisimmät.

Martinkyläntien ja Talmankaaren kiertoliittymän kuormitusasteet ja jonopituudet on esitetty kuvissa 2 ja 3. Suurin kuormitus Martinkyläntien läntisessä tulosuunnassa, jossa kuormitusaste on 0,56 iltahuipputuntina. Liittymän eteläisen tulosuunnan kuormitus on 0,46, itäisen tulosuunnan 0,3 ja pohjoisen tulosuunnan 0,22. Liittymän kaikkien tulosuuntien jonopituudet ovat lyhyitä. Suurimmat jonot syntyvät Martinkyläntien läntiselle tulosuunnalle, jossa kuitenkin maksimijonopituudet ovat vain noin 30 metriä. Kiertoliittymä toimii vuodelle 2035 arvioiduilla liikennemäärillä hyvin.

Talman eteläisen haaran kiertoliittymän kuormitusluvut ja jonopituudet ovat hiukan pienemmät kuin Martinkyläntien ja Talmankaaren liittymän vastaavat arvot. Myös tämä liittymä toimii ennustetuilla liikennemäärillä hyvin.



Kuva 2. Martinkyläntien ja Talmankaaren kiertoliittymän kuormitus.



Kuva 3. Martinkyläntien ja Talmankaaren kiertoliittymän jonopituudet

3. Ajoneuvoliikenne

Nykyinen liikenneverkko

Talman läpi kulkee yhdystie 11697 (Martinkyläntie) Keravalta Nikkilään. Suunnittelualue rajautuu etelässä seututiehen 148 (Keravantie). Suunnittelualan kaduista kunnan hoidossa on Talmankaari, Satotalmantie ja Talmankuja. Keravantiellä nopeusrajoitus on nykyään 60 km/h, Porvoontie/Martinkyläntie reitillä 50 - 60 km/h. Aluetta halkoo lisäksi itä-länsisuunnassa sähköistetty Kerava – Porvoo rata, joka on nykyään tavaraliikenteen käytössä.

Maantie 140 on suurten erikoiskuljetusten runkoreitti ja pääyhteys Vuosaaren satamaan. Tavoitteena on, että erikoiskuljetusten runkoreitti mt 140:lta Vuosaaren kulkisi maantien 148:n (tai maantien 1521:n) kautta. (Erikoiskuljetusten tieverkko Uudenmaan tiepiirissä, Tiehallinto 2006)

Liikenneturvallisuus

Martinkyläntiellä on vuosien 2005–2010 aikana tapahtunut kahdeksan onnettomuusrekisteriin kirjattua onnettomuutta, joissa ketään ei ole kuollut tai loukkaantunut vakavasti. Talmankaaren liittymät Martinkyläntiehen ovat nykyisin T-liittymiä, joista lähempänä Keravaa sijaitsevassa liittymässä sattui vuonna 2008 henkilövahinkoon johtanut polkupyöräonnettomuus. Myös Talmankujalle tultaessa on T-liittymä Martinkyläntieltä, jossa tapahtui vuonna 2008 loukkaantumiseen johtanut onnettomuus henkilöautolla. Muut loukkaantumiset ovat tapahtuneet pääosin Martinkyläntien linjaosuuksilla, joissa on 60 km/h nopeusrajoitus. Tilannetta voidaan parantaa kiertoliittymäjärjestelyin, sekä laskemalla Martinkyläntiellä nopeusrajoitusta 60 km/h:sta 50 km/h:iin.

Tie- ja katuverkolla tapahtuvat muutokset

Osayleiskaavan sisältyy seuraavia muutoksia tie- ja katuverkolle:

- tasoristeysten poistoon liittyvät tiejärjestelyt
- Terästien jatke eli uusi Ahjon ja Talman välinen yhteys
- uusi yhteys Keravantielle Martinkyläntieltä
- uusien asuinalueiden katujärjestelyt
- kiertoliittymäjärjestelyt Martinkyläntiellä

Osayleiskaavan mukainen katuverkko on pääosin uutta, mutta tukeutuu nykyiseen tiestöön, pohjoisessa Martinkyläntiehen ja etelässä Keravantiehen. Uuden alueen sisäinen liikenneverkko palvelee liikennettä Talman asuinalueille, kouluun, kaupallisiin palveluihin ja virkistysmahdollisuuksiin (Talman hiihtokeskus ja golfkentät).

Talman osayleiskaavan liikennesuunnitelmassa katuverkon perusrakenteen muodostavat Martinkyläntien eteläpuolelle sijoittuva eteläinen kokoojakatu, pohjoispuolelle sijoittuva pohjoinen kokoojakatu sekä pääkokoojakatu Keravantielle. Eteläinen ja pohjoinen kokoojakatu muodostavat yhtenäisen ”renkaan”, joka kulkee pohjoisessa pitkin nykyistä Talmankaarta sekä etelässä osittain Talmantietä. Pääkokoojakatu jatkuu ”renkaalta” Keravantielle asti kulkien osittain nykyistä Kyllästäöntietä.

Talmankaari on nykyisin maaseutumainen maantie, jonka nopeusrajoitukset vaihtelevat 40–50 km/h. Maankäytön kehittyessä tien varteen on suunniteltu tehtäväksi välikaistalla eroteltu jalankulku- ja pyörätie, jolloin katualue levenee 15–17 metriin.



Kuva 4 Talmankaari nykyisin (Kuva: Googlemaps)

Talmantie erkanelee nykyään Martinkyläntieltä T-liittymänä ja yhtyy Keravan puoleiselle Ratatielle. Talmantiellä liikennöi nykyisin bussilinja 950K ja 950V, tiellä ei ole erillisiä bussipysäkkilevennyksiä. Nopeusrajoitus on nykyisin 50 km/h. Olemassa oleva tie liitetään eteläisen kokoojakadun osaksi, jolloin sitä on levennettävä. Uuden katualueen leveydeksi on suunniteltu 15–17 metriä. Tien varteen on suunniteltu rakennettavaksi välikaistalla erotettu kevyen liikenteen väylä. Osa Talmantiestä jää asuntoalueen kokoojakaduksi, jolla bussiliikenne jatkaa liikennöintiä. Tämän osan katualueen leveyden on oltava vähintään 14,5 metriä.



Kuva 5 Talmantie nykyisin

Terästien jatke Sipoon rajalle asti on nykyään kapea varastoalueen katu. Kaavassa se on ehdotettu muutettavaksi asuntoalueen kokoojakaduksi ja kevyen liikenteen väylää jatketaan Talman eteläiselle kokoojakadulle asti. Terästien jatkeelle asetetaan nopeusrajoitukseksi 40 km/h, kuten Keravan puoleisella osuudella. Katu muodostaa uuden yhteyden Talman asuinalueelta Keravan paikalliseen liikenneverkkoon.



Kuva 6 Terästie nykyisin

Rataverkolla tapahtuvat muutokset

Osayleiskaavan sisältyy seuraavia muutoksia tie- ja katuverkolle:

- asema- ja laiturijärjestelyt Talman asemalla
- uusi kohtaamisraide Talman kohdalla
- tasoristeysten poistot: Varikontie, Talmantie ja Ilvesmäentie katkaistaan
- kolme uutta ajoneuvojen alikulkua sekä yksi kevyen liikenteen alikulku

Vaiheistus

Uusi liikenneverkko rakennetaan vaiheittain seuraavasti:

1. VAIHE 2015–2020

Uusi katuyhteys Keravantielle Martinkyläntieltä rakennetaan heti maankäytön lisääntyessä ensimmäisessä vaiheessa, sisältäen kiertoliittymäjärjestelyt sekä ajoneuvoliikenteen alikulun Talman aseman kohdalle. Koska alikulku osuu kohtaan, jossa radan tasausviivaa on nostettava tulevaisuuden laiturijärjestelyjen takia, radan geometria on korjattava jo tässä vaiheessa.

2. VAIHE 2020–2025

Maankäytön lisääntyessä ”renkaan” ympärille, on puhkaistava yhteys Terästielle. Tämä edellyttää Talmantien parantamista Terästien jatkeelle asti. Tässä vaiheessa rakennetaan myös kevyen liikenteen alikulku pääreitille radan ali sekä osittain kevyen liikenteen väylä Talmankaaren viereen. Ennen henkilöjunaliikenteen käynnistymistä, vaiheen 2 lopussa, rakennetaan ”rengas” loppuun, eli Martinkyläntieltä Terästien jatkeelle edellyttäen uuden ajoneuvojen alikulun rakentamista, sekä kiertoliittymäjärjestelyä Martinkyläntielle.

3. VAIHE 2025–2030 – 4. VAIHE 2030–2035

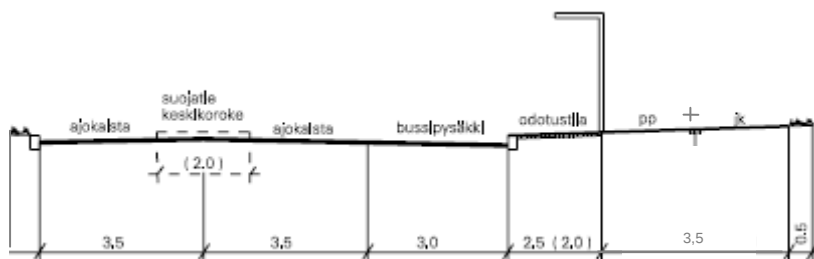
Kolmannessa vaiheessa parannetaan Talmankaari kokonaisuudessaan ja rakennetaan loppuun kevyenliikenteen väylä ajoradan viereen. Myös Kyllästämtie parannetaan ja pääreittiä muutetaan osittain. Lisäksi rakennetaan puuttuvat kevyenliikenteen yhteydet.

Tyypipoikkileikkaukset

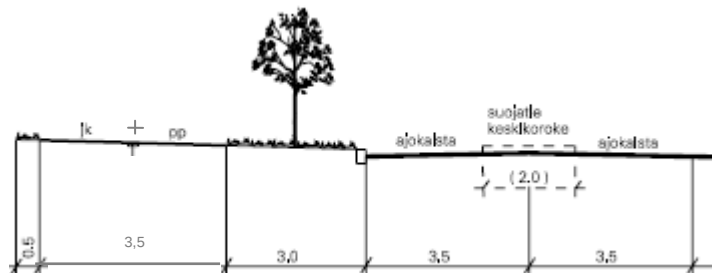
Tyypipoikkileikkausten suunnittelussa on käytetty apuna Helsingin kaupunginsuunnitteluviraston vuonna 2001 laatimaa ”Katupoikkileikkauksen suunnitteluohjetta”. Katuverkon hierarkia ja suositellut nopeusrajoitukset on esitetty erillisillä kartoilla liitteenä.

Alueelliset kokoojakadut

Eteläisellä ja pohjoisella kokoojakadulla sekä pääkokoojakadulla käytetään alueellisen kokoojakadun poikkileikkausta, jonka tarkoitus on palvella alueen sisäistä liikennettä ja alueen yhteyksiä päätieverkkoon. Linja-autopysäkit ovat syvennyksissä. Nopeusrajoitus on yleisesti 40 km/h – 50 km/h. Tyyppi sisältää sekä uusia että parannettavia teitä. Katualueen leveys tulee olla bussipysäkkien kohdalla vähintään 17 metriä ja linjaosuudella vähintään 15 metriä (keskikorokkeellisten suojateiden kohdalla 17 metriä).



Kuva 7 Alueellinen kokoojakatu bussipysäkin kohdalla



Kuva 8 Alueellinen kokoojakatu linjalla

Paikalliset kokoojakadut

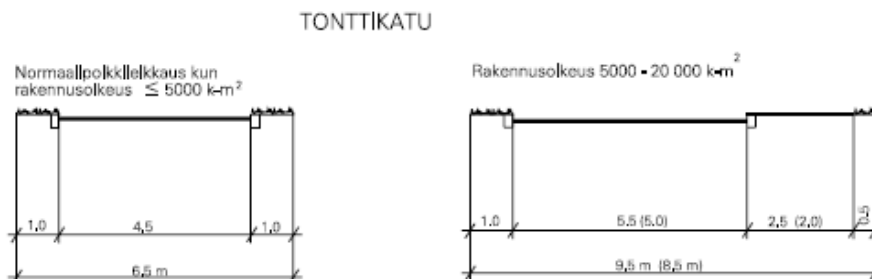
Asuntoalueen kokoojakaduilla käytetään paikallisen kokoojakadun poikkileikkausta. Se yhdistää tonttikadut pääkatuihin tai alueellisiin kokoojakatuihin. Ajoradan leveyden tulee olla vähintään 6,7 metriä, koska ajoradalla on joukkoliikennettä, mutta pysäkit ovat ajokaistalla. Toiselle puolelle ajorataa rakennetaan kevyenliikenteen väylä vähintään 0,8 metrin erotuskaistalla ja toisella puolella on tarvittaessa tilaa kadunvarsipysäköintiin. Katualueen leveys tulee olla vähintään 14,5 metriä ja nopeusrajoituksen yleisesti 40 km/h (poikkeustapauksessa 30km/h).



Kuva 9 Uusi paikallinen kokoojakatu

Tonttikadut

Nykyiset tonttien liikennettä palvelevat kadut luokitellaan tonttikaduiksi, jotka liitetään uuteen katuverkkoon ja niiden nopeusrajoitus on 30 – 40 km/h (pihakaduilla 20 km/h).



Kuva 10 Uudet tonttikadut

Pysäköinti

Lähiliikenneaseman yhteyteen tarvitaan vähintään 100 liityntäpaikkaa autoilijoille (maksimissaan 300) ja lyhytaikaiseen pysäköintiin 2-10 autopaikkaa. Pyöräpaikkoja tarvitaan yli 80.

Sillat ja tunnelit

Talman osayleiskaava-alueella on rakennettava kolme ajoneuvoliikenteen alikulkua sekä yksi kevyen liikenteen alikulku. Alikulkuihin on päädytty siltojen sijaista taajamakuuallista ja maisemallisista syistä. Rakentamalla alikulut myös katujen geometrian toteuttaminen on helpompaa, koska radan ylittävien siltojen korkeuden tulee olla vähintään 7 metriä radan pinnasta.

Osayleiskaavatyön yhteydessä on selvitetty alustavasti alituspaikkojen rakennettavuus. Kaikki tarkastellut radan alituspaikat sijoittuvat savikkolaaksoon. Ylinä ohuen kuivakuorikerroksen alla on alituspaikasta riippuen 3...10 m pehmeää savea, jota seuraa leikkauslujuudeltaan hieman kiinteämpi savinen kerros. Kantava pohjan taso on syvimmillään noin 20 m syvyydessä. Pohjaveden pintaa ei ole mitattu, mutta sen oletetaan olevan lähellä radan sivuojen tasoa. Paikoitellen vesipinta voi olla paineellistakin ympäröivien kallioisten mäkialueiden vuoksi, jonka hallinta vaikuttaa suunnitteluratkaisuihin ja radan lopulliseen tasaukseen. Maaperä on routivaa.

Alikulkupaikalla 2 kairauspisteessä 4 on päästy vain 2 m syvyyteen. Tason +31,51 alla on todennäköisesti ohut moreenikerros ja sen alla voi olla kallio. Kallionpinta tulee tarkastaa porakonekairauksin. Pohjavedenpinta tulee myös tarkistaa, koska tien leikkausta alennettaessa voidaan joutua louhimaan pohjavedenpinnan alapuolella.

Kaikki alikulut on rakennettava huonojen pohja-olosuhteiden vuoksi vesitiiviiseen betonikaukaloon. Kuivatus edellyttää hule- ja perusvesipumppaamojen asentamista.

Liikenneverkon kustannukset

Työn ohessa on arvioitu alustavasti osayleiskaavan mukaisen liikenneverkon kustannuksia. Karkeasti arvioidut kokonaiskustannukset ovat noin 39 000 000 euroa. Kustannukset jakautuvat seuraavasti:

- Kiertoliittymät 3 kpl (á 170 000 €) yhteensä 680 000 €

-
- Uudet kadut ja kevyen liikenteen väylät 16 200 000 €
 - Ajoneuvoliikenteen alikulku 3 kpl (á 5 700 000€) 17 100 000
 - Kevyen liikenteen alikulku 2 300 000 €

Ajoneuvoliikenteen alikulkujen korvaaminen silloilla laskee kustannuksia selvästi. Ajoneuvoliikenteen ylikulkusiltojen kokonaiskustannuksiksi tulisi noin 5 850 000 € (á 1 950 000).

4. Joukkoliikenne

Nykytila

Talman alueella kiertävä joukkoliikenne tukeutuu Keravan rautatieasemaan, joka sijaitsee Talman keskuksesta noin neljän kilometrin päässä. Se on myös suosittu liityntäpysäköintikohde Talman asukkaille. Keravan keskustasta on erittäin hyvät joukkoliikennedyteydet etelään pääkaupunkiseudulle sekä pohjoiseen pääradan varteen. Talma sijoittuu Keravan ja Nikkilän välille. Näitä keskuksia yhdistävällä joukkoliikenteellä tarjonta on valtakunnallisella palvelutasoasteikolla arvioituna lähes keskitasoa, mutta sunnuntaiyhteydet puuttuvat. Joukkoliikenne tarjoaa arkipäivisin välttämättömät yhteydet esimerkiksi koululaisille ja useimmat näistä linjoista kulkevat Talman koulun kautta. Sipoolaisten kunnalliset palvelut sijaitsevat Nikkilässä. Sipoon puolella Nikkilästä Helsinkiin bussiyhteydet ovat suhteellisen hyvät.

Sipoo kuuluu Keski-Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan seutulippualueisiin. Vuoden 2012 alussa HSL:n lippujärjestelmä on laajentunut Sipooseen. Parhaillaan laaditaan HSL:n toimesta Sipoon linjastosuunnitelmaa ja sen on tavoitteena valmistua keväällä 2013. Edellisen kerran Sipoon joukkoliikenteen palvelutasotavoitteita määriteltiin Uudenmaan ELY- keskuksen toimesta vuonna 2011 laaditussa palvelutasoselvityksessä.

Bussiliikenne

Nykyään Sipoon suuntaan Keravalta ajavat bussilinjat 950 ja 953. Linjaa 950 liikennöidään eri reittejä väliä Keravan asema-Nikkilä-Söderkulla. Osa vuoroista ajaa vain Kerava-Nikkilä väliä. Linjalla on 17 vuoroa maanantaista perjantaihin klo 6-21 välillä ja lauantaisin 6 vuoroa Martinkyläntietä klo 9-17 välillä. Kesällä vuorotarjonta on suppeampi. Linjan suurin käyttäjäryhmä on koululaiset. Osa vuoroista ajetaan Talmassa Mårsbackantietä pitkin (950M, 3 lähtöä Keravalta/vrk) ja osa vuoroista ajaa Neulasniityn kautta Talman laskettelukeskuksen ohitse (950K, 1 lähtö Söderkullasta/vrk). Linja 950V päätepysäkki on Talman koululla. Linja 953 on Keravan ja Nikkilän väliä kulkeva työmatkalinja, jota liikennöidään vain arkisin. Keravan keskustasta on myös joukkoliikennedyteyksiä länteen, mutta ne eivät koske osa-yleiskaava-aluetta.

Sipoon Bastukärren työpaikka-aluetta palvelee HSL:n seutulinja 738. Osa vuoroista (738K ja 738BK) kiertävät Bastukärren kautta 5-6 kertaa/vrk. 738B tuo matkustajia lähinnä pääkaupunkiseudulta sekä Keravalta SOK:n logistiikkakeskukseen Bastukärriin ja 738BK kulkee Bastukärren ja Keravan aseman kautta Mattilanpuistoon.

Rataliikenne

Rautatie Keravalta – Sköldvik välillä on sähköistetty ja suhteellisen hyväkuntoinen. Radalla kulki henkilöliikennettä Keravan ja Porvoon välillä vuoteen 1981 asti ja tavarajunaliikennettä vuoteen 1990 asti. Nykyään rataa käytetään Kilpilahden öljynjalostamon ja teollisuusalueen säiliöjunakuljetuksiin. Viime vuosina radalla on ollut myös pienimuotoista henkilöliikennettä kesäviikonloppuisin, jolloin radalla on liikennöity museojunilla reitillä Helsinki–Kerava–Porvoo. Kerava-Nikkilä-radon muuttaminen henkilöliikennekäyttöön edellyttää mm. tasoristeysten poistamista, asemalaitureiden rakentamista, turvalaitemuutoksia sekä lisäraiteen rakentamista osalle ratajaksoa. Kerava-Nikkilä-rata on HLJ 2011-suunnitelman (Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma) infrastruktuurin kehittämishankkeiden vaiheittaisessa kiireellisyysjärjestyksessä hahmoteltu ajanjaksolle 2021–2035.

Joukkoliikenteen järjestäminen maankäytön lisääntyessä

Osayleiskaavatyössä on tehty alustava ehdotus joukkoliikenteen reiteistä ja bussipysäkkien paikoista Talman alueella tulevaisuudessa. Niitä tullaan tarkentamaan HSL:n joukkoliikennesuunnittelun yhteydessä. Palvelutason tulee jatkossa määrittämään HSL.

Seudullista liikennepolitiikkaa linjaavassa Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa HLJ 2011 (HSL, 29.3.2011) henkilöraide liikenne on esitetty käynnistettäväksi Kerava-Nikkilä rataosuudella aikavälillä 2012–2035. Sipoon kunnan tavoitteena on henkilöraide liikenteen käynnistäminen rataosuudella etupainotteisesti eli vuoden 2020 tienoilla. Talman osayleiskaavatyön yhteydessä tehdyssä liikennejärjestelmäsuunnittelussa on otettu lähtökohdaksi henkilöraide liikenteen käynnistyminen vuonna 2025. Periaatteena on, että Talman rakentumisen ensi vaiheissa alueen joukkoliikenne nojautuu bussiliikenteeseen ja busseilla tapahtuvaan syöttöliikenteeseen Keravan asemalle. Talman alueen väestöpohjan ollessa riittävän suuri käynnistyy henkilöraide liikenne Kerava-Nikkilä radalla, jonka jälkeen joukkoliikenne nojautuu pääosin Talman juna-asemaan tukeutuvaan raideliikenteeseen. Mikäli maankäytön kehittyminen on alueella suotuisaa, on Talmassa valmiudet käynnistää henkilöraide liikenne jo vuotta 2025 aiemmin.

Alueen kokoojakadut ja kiertoliittymä on mitoitettu joukkoliikenteellä liikennöitäviksi.

Talman osayleiskaavaluonnoksessa maankäytön rakentuminen ja joukkoliikenteen kehittyminen on esitetty seuraavasti: (kuva 12)

1. vaihe vuonna 2015–2020: raideliikenne ei käytössä, bussiliikenteen palvelutasoa parannettu
2. vaihe vuonna 2020–2025: raideliikenne ei käytössä, bussiliikenteen palvelutasoa parannettu
3. vaihe vuonna 2025–2030: raideliikenne käytössä
4. vaihe vuonna 2030–2035: raideliikenne käytössä

1. VAIHE 2015–2020

Ensimmäisessä vaiheessa nykyinen bussiliikenteen reitistö on riittävä, mutta vuorotarjontaa voidaan lisätä nykyisestä muutamalla vuorolla niin, että ruuhka-aikaan bussit kulkevat noin puolen tunnin välein, päivisin tunnin välein (yhteensä noin 30 vuoroa/vrk molemmat suunnat mukaan lukien). Palvelutasoa voidaan parantaa lisäämällä vuorotarjontaa myös sunnuntaille. Etäisyys pysäkillä on maksimissaan 900 metriä (keskitason palvelutasolla etäisyys pysäkillä max. 1000 metriä). Maankäytön lisääntyessä uusi liikenne ohjataan eritasoon radan kanssa. Uudelta asuntoalueelta kävely-yhteyden tulee olla suora lähimmälle pysäkillä. Linjan 950 reitti muuttuu siten, että osa vuoroista kulkee radan eteläpuolelta uuden asuntoalueen halki. Tämä edellyttää uuden kadun rakentamista jo ensimmäisessä vaiheessa.

2. VAIHE 2020–2025

Talman keskusta-aluetta parhaiten palvelee nopea linja 950 eri reittivaihtoehtoineen Keravalta Nikkilään. Keravan suuntaan paikallinen joukkoliikenne hoidetaan syöttöliikenteenä, joka kulkee

Talman keskustan ja eteläisten asuntoalueiden kautta tiheällä vuorovälillä (vastaten Keravan paikallisliikenteen vuorotarjontaa). Bussipysäkit on sijoitettu siten, että kävelymatka pysäkillä uusilta asutusalueilta on pääasiassa 300 metriä ("renkaan" sisimmiltä asuinalueilta matkaa tulee kuitenkin maksimissaan 600 metriä). Uusi ehdotettu "rengasreitti" parantaisi Talman joukkoliikennedyhteyksiä Keravan asemalle, ja se palvelisi uusia rakennettuja alueita hyvin.

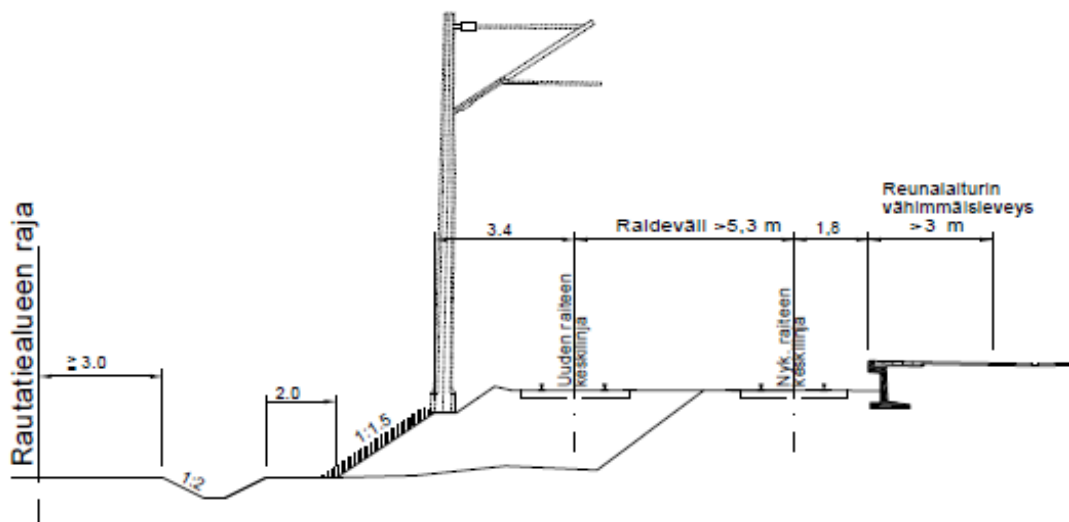
Mikäli alueen eteläpäässä Bastukärin uusi teollisuusalue synnyttää joukkoliikennetarpeita, linjat 953, 950V ja 950K kiertävät sen kautta.

3. VAIHE 2025–2030

Tässä vaiheessa Kerava-Nikkilä-radalla liikennöi henkilöjuna. Taajamajuna on käyttökelpoinen vaihtoehto työ-, koulu- ja asiointimatkoille. Etelä-Suomen rautatieliikenteen visiossa 2050 liikennöintiin on esitetty kaksi vaihtoehtoa:

- Porvoo-Nikkilä-Kerava-Helsinki-juna 20 min välein, joka on Kerava-Helsinki kaupunkijunan joka toisen vuoron jatke
- Porvoo-Nikkilä-Kerava-heilurijuna 20 min välein, matkustajilla Keravalla vaihto

Suuri osa joukkoliikenteen käyttäjistä tukeutuu junaliikenteeseen, joten linjan 950 tarjontaa voidaan vähentää. Talman aseman kohdalla nykyisen raiteen viereen rakennetaan kohtaamisraide ja asemalaituri raiteiden väliin, jonne kulku järjestetään asematunnelin kautta esteettömästi (rampin kaltevuus < 5 %). Saattoliikenne ohjataan aseman lähelle. Lähin vaihtoyhteys bussipysäkillä juna-aseman laiturille kautta on tällöin noin 200 m jalankulkua.

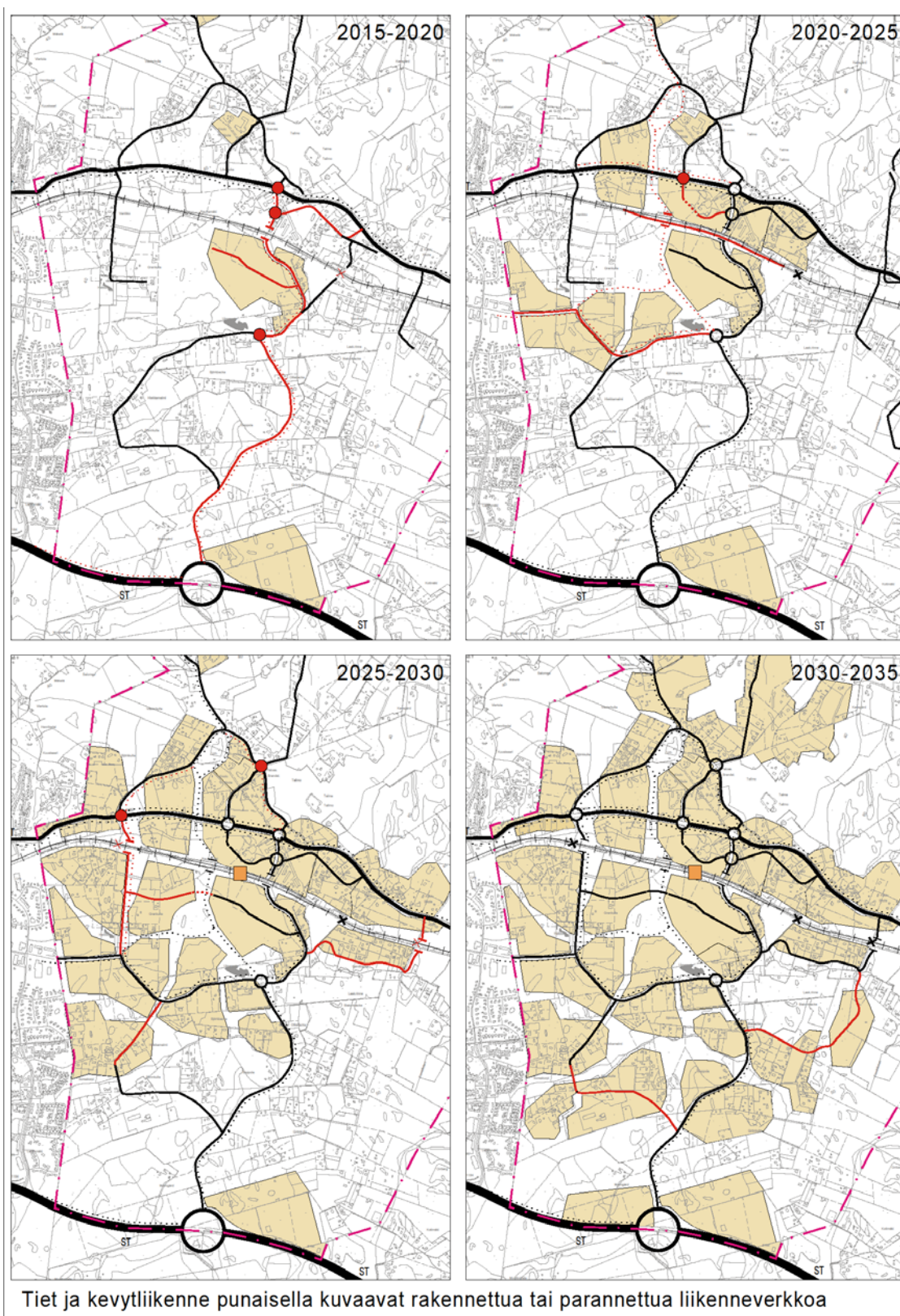


Kuva 11 Liikennepaikan tyyppipoikkileikkaus

4. VAIHE 2030–2035

Maankäytön lisääntyessä Talman "rengasreittiä" voidaan pidentää uusille asuinalueille ja uusia pysäkkipareja rakennetaan tarpeen mukaan uudelle reitille. Renkaan sijasta bussilinjalle tehdään päätepysäkki Talman asemalle. Linjat 950V ja 950K kulkevat edelleen Neulasniityn kautta.

Eteläiselle alueelle rakennetaan uusi pysäkipari palvelemaan työpaikka-aluetta (linjoja 738 ja 953 varten). Tarvittaessa rakennetaan uudet pysäkit Nikkilästä tuleville linjoille (950V, 950K, 953).



Kuva 12 Liikennejärjestelyjen rakentamisen vaiheistus

5. Kävely- ja pyöräilyreitit

Kävelyn ja pyöräilyn ratkaisut

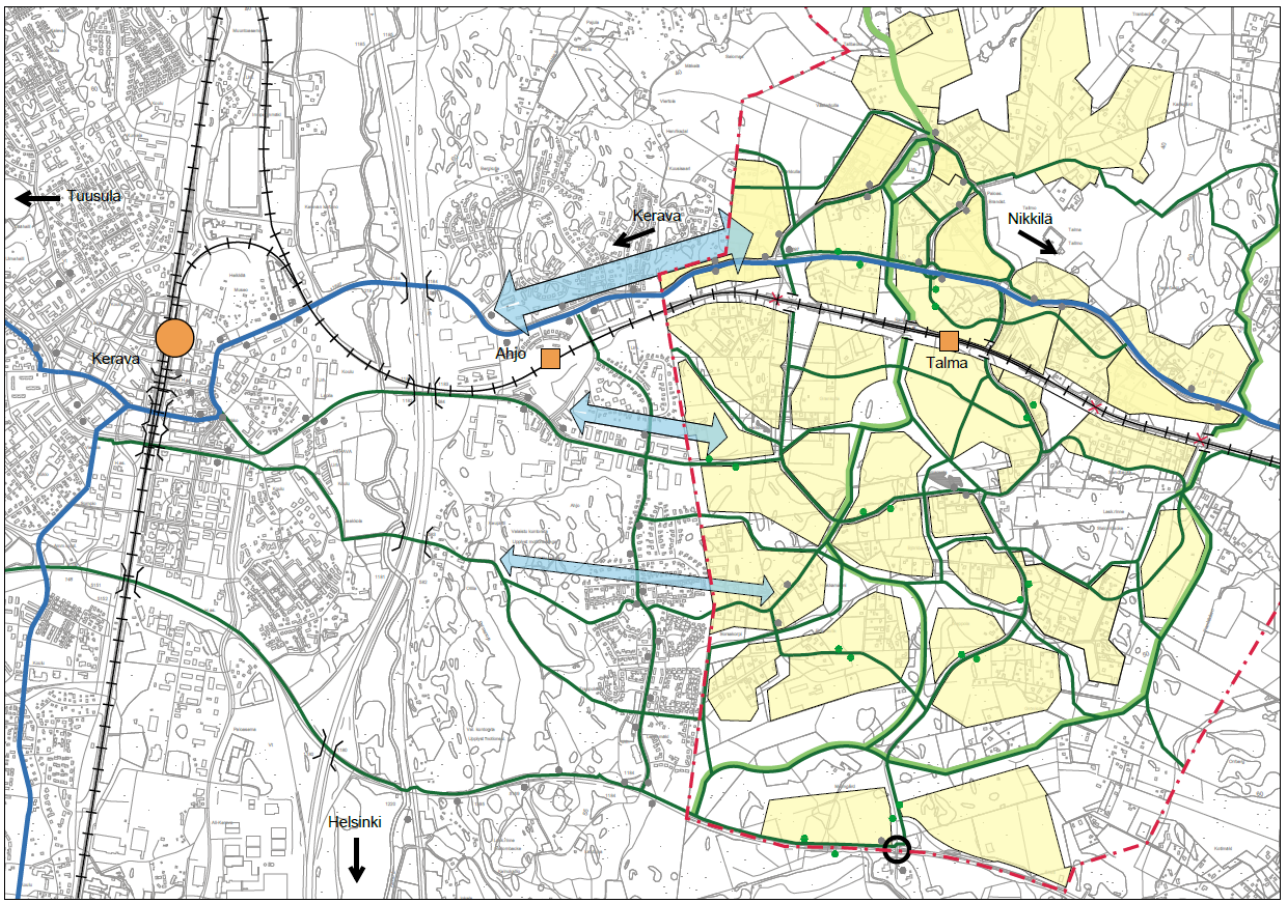
Talman osayleiskaavan ja liikennejärjestelmän suunnittelun tavoitteena on kannustaa alueen asukkaita liikkumaan alueella kävellen ja pyöräillen mahdollisimman paljon. Liikenneverkko on suunniteltu siten, että yhteydet ovat kävellen ja polkupyörällä lyhyemmät kuin autoa käytettäessä. Kävelyn ja pyöräilyn sujuvoittamiseksi alueen keskelle rakennetaan yksi radan alitus vain kevyen liikenteen käyttöön. Kevyen liikenteen yhteydet alueen sisältä etenkin asemalle suunnitellaan mahdollisimman suoriksi.

Nykyisin kevyen liikenteen pääreitti Talman halki kulkee Martinkyläntien rinnalla. Pyörätie on Keravan rajalta lähtien Nikkilään päin Martinkyläntien eteläpuolella, mutta vaihtaa puolta Talmankaaren toisessa päässä nykyisen kevyen liikenteen alikulun kautta. Martinkyläntie on osoitettu HSL:n tekemässä ”Helsingin seudun pääpyöräilyverkon ja laatukäytävien määrittely” - raportissa pyöräilyn seutureitiksi tavoiteverkossa 2020. Valtakunnallisessa pyörämatkailukartassa Martinkyläntie kuuluu pyöräilyreittiin nro 49: **Sipoo-Kerava-Tuusula-Nurmijärvi**. Se yhtyy koko Suomea halkovaan pyöräilyreittiin nro 4 Keravalla: **Helsinki-Järvenpää-Lahti-Sysmä-Jyväskylä-Äänekoski-Haapavesi-Liminka-Oulu-Kemi-Rovaniemi-Kittilä-Inari-Utsjoki**.

Osayleiskaavassa esitetään Martinkyläntien molemmin puolin kevyen liikenteen väylä Talmankaaren päiden kiertoliittymien välille. Pääreitti kulkee edelleen Martinkyläntien varrella Keravalle. Maankäytön lisääntyessä luodaan uusi kevyen liikenteen yhteys Terästien kautta Keravan pyöräilyverkkoon, josta on olemassa suora yhteys Keravan keskustaan. Näin tehdään myös suunnittelualueen eteläpäässä. Lisäksi varmistetaan alueen sujuva sisäinen kevyenliikenteen verkko rakentamalla kokoojakatujen varteen kevyen liikenteen väylä, alueellisten kokoojakatujen varteen erikseen ajoradasta ja paikallisten kokoojakatujen varrelle vähintään 0,8 metrin erotuskaistalla eroteltuna. Tyyppinä käytetään 3,5 metriä leveää yhdistettyä jalankulku- ja pyörätietä.

Kevyen liikenteen reitistö alittaa radan neljässä kohta, kolme ajoradan rinnalla ja yksi omaa alikulkua pitkin. Vaahteramäen alueelta suunnittelualueen ulkopuolella Nikkilän suunnassa järjestetään hyvä kevyen liikenteen yhteys lähelle rataa lähimmälle radan alittavalle alikululle.

Lisäksi maastossa kulkee useita ulkoilureittejä, joista pääreitti halkoo Talman aluetta keskeltä pohjois-eteläsuunnassa alittaen radan. Ulkoilureitistö yhdistää kaikki asuinalueet, lähiympäristön ulkoilualueet ja Talman palvelut sekä täydentää kevyen liikenteen verkostoa.

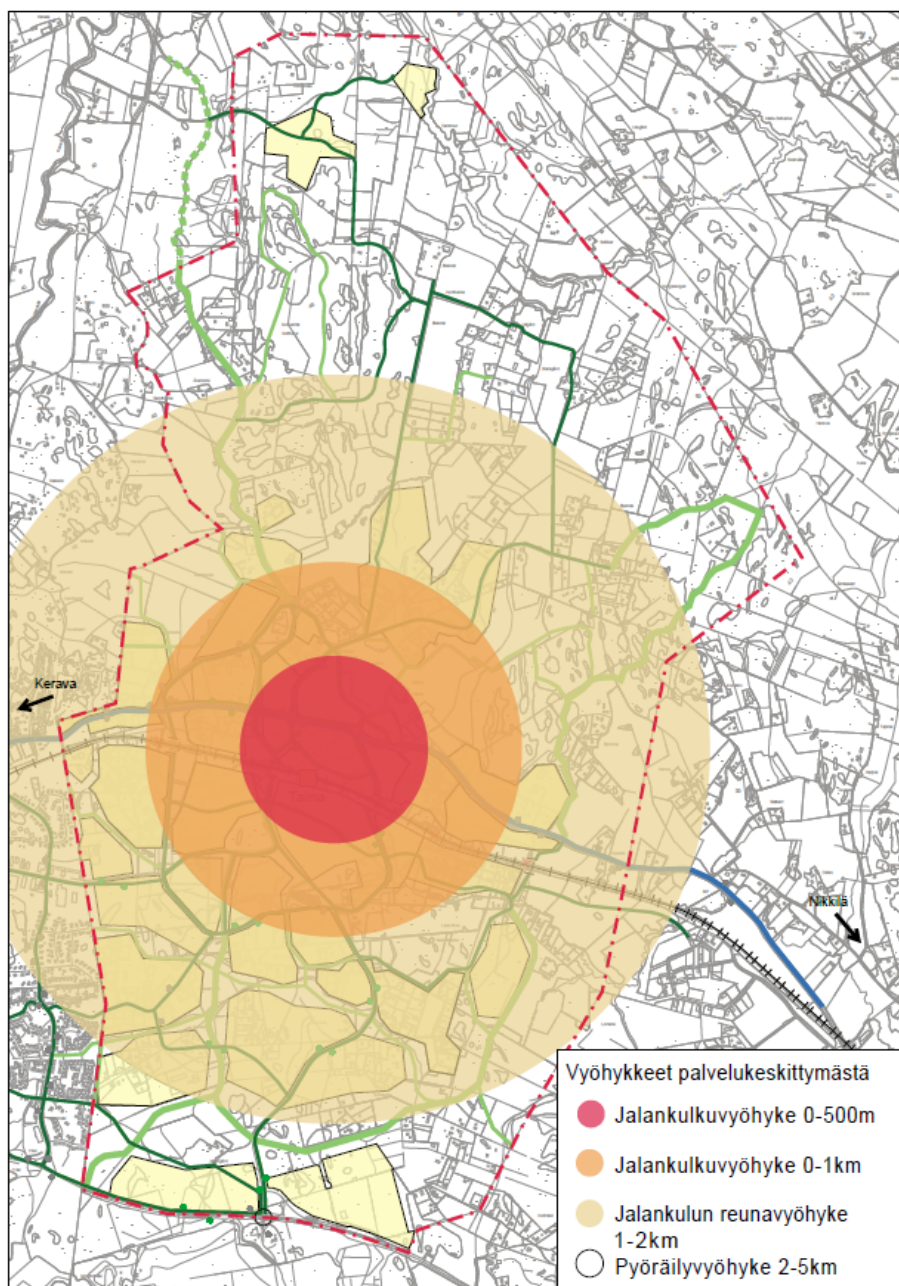


Kuva 9. Kevyenliikenteen pääyhteydet Talmasta Keravan suuntaan

Yhdyskuntarakenteen liikkumisvyöhykkeet

Jalankulkuvyöhykkeeksi luokitellaan 1-2 kilometrin etäisyydellä taajaman kaupallisesta keskuksesta rajautuva tiiviisti rakennettu alue. Jalankulkualuetta ympäröi jalankulun reunavyöhyke, jonka jälkeen tulee pyöräilyvyöhyke 2-5 kilometrin säteelle kaupallisesta keskustasta. Kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytysten parantamisen ja suosion lisäämiseksi asumisen ja palveluverkon täydennysrakentaminen on sijoitettu jalankulkuvyöhykkeelle sekä jalankulun reunavyöhykkeelle.

Uuden alueen asukkaista noin 61 % asuu jalankulkuvyöhykkeellä kilometrin säteellä palvelukeskittymästä, 38 % asuu jalankulun reunavyöhykkeellä säteellä 1-2 km. Pelkästään kaava-alueen pyöräilyvyöhykkeellä uusia asukkaita ei ole kuin prosentti, mutta pyöräily on potentiaalista myös jalankulun reunavyöhykkeellä. (Kuva 12)



Kuva 13 Yhdyskuntarakenteen liikkumisvyöhykkeet, jalankulku ja pyöräily

Toimenpiteet pyöräilyn ja jalankulun edistämiseksi

Ydinkeskustassa on autoton vyöhyke, jossa voidaan sallia tonteille ajo ja jakeluliikenne sekä joukkoliikenne. Kävelylle tulee tarjota laadukkaat väylät sekä hyvät olosuhteet liikkumiseen niin keskustassa kuin asuinalueillakin. Keskimmäisen radan alikulun avulla jalankulkijoille annetaan mahdollisuus kulkea myös siellä, missä se ei autoilijalta onnistu. Tällöin kävelymatka keskustaan lyhenee ja kävelyn houkuttelevuus lisääntyy. Terästien jatke avataan vain joukkoliikenteelle sekä pyöräilijöille ja kävelijöille, jolloin yhteydet ovat kävellessä ja polkupyörällä lyhyemmät kuin autoa käytettäessä.

Erottelu ajoneuvoliikenteestä tehdään kasvillisuudella sekä muilla keinoin väylän turvallisuuden ja viihtyisyyden parantamiseksi. Puistot ovat viihtyisiä oleilupaikkoja ja toimivat linkkeinä eri kävelyalueiden välillä, jolloin niitä käytetään oleilun lisäksi läpikulkuväylinä.

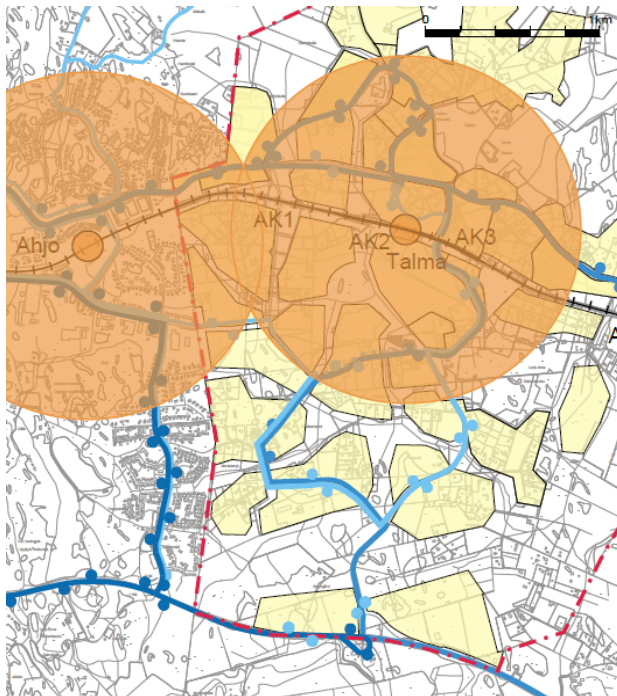
Kävelylle on suunniteltu selkeät pääväylät, mutta olosuhteiden tulee olla niiden ulkopuolellakin laadukkaita. Kävellessä pääsee helposti aluekeskustojen eri palveluihin. Kävelyn ja pyöräilyn reiteissä vältetään suuria korkeuseroja. Jatkossa tonttikadut suunnitellaan niin, että kaikilla kulkutavoilla on turvallista liikkua samalla väylällä. Liikenneympäristö ohjaa autoilijoita ajamaan hiljempaa.

Merkittävä osa uusista asukkaista sijaitsee kävelyetäisyydellä juna-asemasta. Kauempana sijaitsevia alueita palvelevat bussien liityntälinjat. Juna houkuttelee joukkoliikennejärjestelmän käyttäjiksi asukkaita optimaalisesti. Asemalla annetaan mahdollisuus laadukkaaseen ja turvalliseen pyöräilyn pysäköintiin. Lyhyempiäikaisessa säilytyksessä tärkeää on helppo saavutettavuus ja sijainti lähellä asemaa. Lisäksi tulisi olla mahdollisuus pyörän lukitsemiseen rungosta.

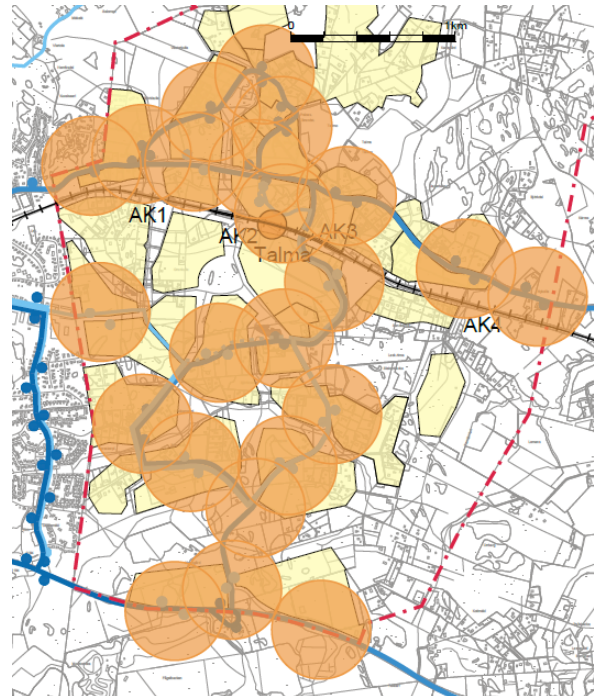
Seuraaviin asioihin tulee kiinnittää huomiota jatkosuunnittelussa:

Kävelyn ja pyöräilyn laatuvaatimukset: [1]

- Liikenneturvallisuus – onnettomuuksien vähentäminen → kampanjoita ja tietoisuuksia
- Sosiaalinen turvallisuus – turvallinen tunne myös iltaisin → hyvä valaistus
- Esteettömyys – liikuntarajoitteisten huomiointi → opastuksen parantaminen
- Liikkumisen helppous – helppoutta, varmuutta ja nopeutta kävelyn → riittävän leveät mitoitusohjeiden mukaiset kävelyväylät, katukalusteiden sijoittelu
- Yhtenäinen kävelyverkosto – autoriippuvaisuuden vähentäminen
- Mielenkiintoinen ympäristö – elämyksellisiä ja pidempiä kävelymatkoja
- Mukavuus – suojaa melulta, tuulelta sekä auringolta tai sateelta
- Sosiaalisuus – ihmisten välistä kanssakäymistä ja laadukasta kaupunkielämää



Kuva 14 Juna-aseman kattavuusalue 1km säteellä



Kuva 15 Bussiliikenteen kattavuusalueet 300m säteellä

Joukkoliikenteen osalta suuri osa uusista asukkaista asuu radan vaikutuspiirissä (kävelymatka asemalle 500 m) ja saavuttaa myös ne asukkaat, jotka jäävät bussiliikenteen kattavuusalueen ulkopuolelle (kävelymatka bussipysäkillä 300 metriä) (kuvat 14 ja 15).

6. Vaikutusten arviointi

Vaikutukset liikenneverkkoon ja liikennemääriin

Liikenne-ennusteiden mukaan Talman osayleiskaava-alueen aiheuttamasta liikenteestä noin 70 % suuntautuu länteen. Alueen luontevat ajoneuvoliikenteen kulkuyhteydet muun muassa Lahden moottoritille (valtatielle 4) ja Lahdentielle (mt 140) kulkevat Keravan alueen tie- ja katuverkon kautta. Keravan puolella läpikulkevan ajoneuvoliikenteen määrät kasvavat erityisesti Keravantiellä (mt 148), Martinkyläntie/Porvoontie yhteydellä sekä Terästie/Ahjontie yhteydellä, jos Terästiellä säilyy läpiajomahdollisuus Talman alueelle.

Keravantiellä Talman alueelle johtavan Kyllästämöntien länsipuolella liikennemäärät kasvavat 2035 mennessä Talman uuden maankäytön johdosta noin 4 300 ajoneuvolla vuorokaudessa. Samanaikaisesti myös Bastuskärin logistiikka-alueelta länteen Keravantietä suuntautuva liikenne määrä kasvaa liikenne-ennusteen mukaan lähes 7 000 ajoneuvon vuorokaudessa. Maantien 148 liikennekuormitus kasvaa ennustetilanteessa yli 23 000 ajoneuvon vuorokaudessa, joka edellyttää varautumista tien parantamiseen nelikaistaiseksi Kyllästämöntien liittymästä länteen Lahdentien (mt 140) ja Lahden moottoritien liittymään.

Martinkyläntien / Porvoontien yhteydellä liikennemäärät kasvaisivat Sipoon ja Keravan rajalla vuoteen 2035 mennessä noin 3 500 ajoneuvolla vuorokaudessa Talman uuden maankäytön vaikutuksesta. Porvoontien liikennemäärä kasvaisi ennusteen mukaan noin 9 000 ajoneuvon vuorokaudessa. Nykyisen kaksikaistaisen väylän välityskyky riittää tälle liikennekuormitukselle. Liikenteen nopeuksia rauhoittavilla toimenpiteillä voidaan ennaltaehkäistä läpikulkuliikenteen vaikutuksia liikenneturvallisuuteen ja liikenteen melu- ja muihin haittoihin.

Jos Terästiellä on läpiajomahdollisuus Keravan Ahjon alueelle, kulkisi sen kautta Talman liikennettä noin 4 400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenteestä pääosa, lähes 2000 ajoneuvoa/vrk, suuntautuisi Ratatietä maantien 148 liittymään. Ratatien liikenne-ennuste on noin 6 500 ajoneuvoa, joka ei vielä aiheuttaisi kadulla pahoja sujuvuusongelmia, mutta alueen asukkaat kokevat näin suuren läpikulkuliikenteen lisäyksen luonnollisesti merkittävänä häiriönä asumisviihtyvyydelle sekä turvallisuusriskinä. Jos Terästiellä on läpiajokielto, kasvaa liikennekuormitus erityisesti Martinkyläntie/Porvoontie yhteydellä, Kyllästämöntiellä sekä maantiellä 148 Kyllästämöntieltä länteen.

Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Nykyisen Martinkyläntien maantiemäisen yhteyden sekä nykyisten yksityisteiden parantaminen katumaisiksi väyliksi yhdessä uusien kevyen liikenteen väylien kanssa vähentää vakavien onnettomuuksien todennäköisyyttä oleellisesti, vaikka liikennemäärät kasvavat. Myös pääliittymien toteuttaminen kiertoliittyminä vähentää onnettomuusriskiä.

Vaikutukset jalankulkuun ja pyöräilyyn

Terästien jatkeen myötä pyöräily-yhteydet Talman renkaalta Keravan suuntaan paranevat. Pääkokoojakatua pitkin Bastuskärristä pääsee helposti Talman keskustaan ja Keravantien varrelle rakennettava pyörätie parantaa kevyenliikenteen yhteyksiä Keravan suuntaan. Vaahteramäentieltä uusi pyöräily-yhteys radan eteläpuolella parantaa alueen saavutettavuutta Talman keskustaan.

Nykyisten katujen varten rakennettavat pyöräilytiet parantavat alueen turvallisuutta. Hyvien ulkoilureittien myötä liikkuminen kävellen ja pyöräillen lisääntyy. Jalankulku- ja pyöräilyreitit on viety osittain yhdyskuntarakenteen sisään kauemmas pääliikenneväylien varresta, joka aikaansaa sujuvammia, turvallisempia ja autoliikennettä lyhyemmät yhteydet palveluverkkoon.

Liikenteen kasvun vaikutukset Keravalle

Talman asukasmäärän kasvu lisää myös joukkoliikenteen kysyntää ja ennen Nikkilän suunnan henkilöjunaliikenteen aloittamista myös liityntäpysäköintipaikkojen kysyntä Keravan asemalla kasvaa hieman. Nykytilanteessa täysimääräisesti käytössä olevien liityntäpysäköintipaikkojen tulevan kysynnän ennustaminen on hankalaa. Nykyisin Keravan asemalla on noin 420 liityntäpysäköintipaikkaa autoille ja niiden käyttäjistä on 7 % sipoolaisia. Talman osayleiskaava-alueen aiheuttama kysynnän lisäys voidaan arvio olevan muutamien kymmenien paikkojen suuruusluokkaa. Kun henkilöliikenne Kerava - Nikkilä -osuudella alkaa, siirtyy liityntäpysäköinnin kysyntä valtaosin Keravalta Talman ja Nikkilän asemille.

Lähteet

[1] Parhaat eurooppalaiset käytännöt pyöräilyn ja kävelyn edistämiseksi. Kalle Vaismaa, Jorma Mäntynen, Pasi Metsäpuro, Terhi Luukkonen, Tuuli Rantala, Kaisa Karhula. Tampereen teknillinen yliopisto, Tampere 2011

[2] Kävely ja pyöräily kaavoituksessa. Reijo Vaarala. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 51/2011, Liikennevirasto 2011