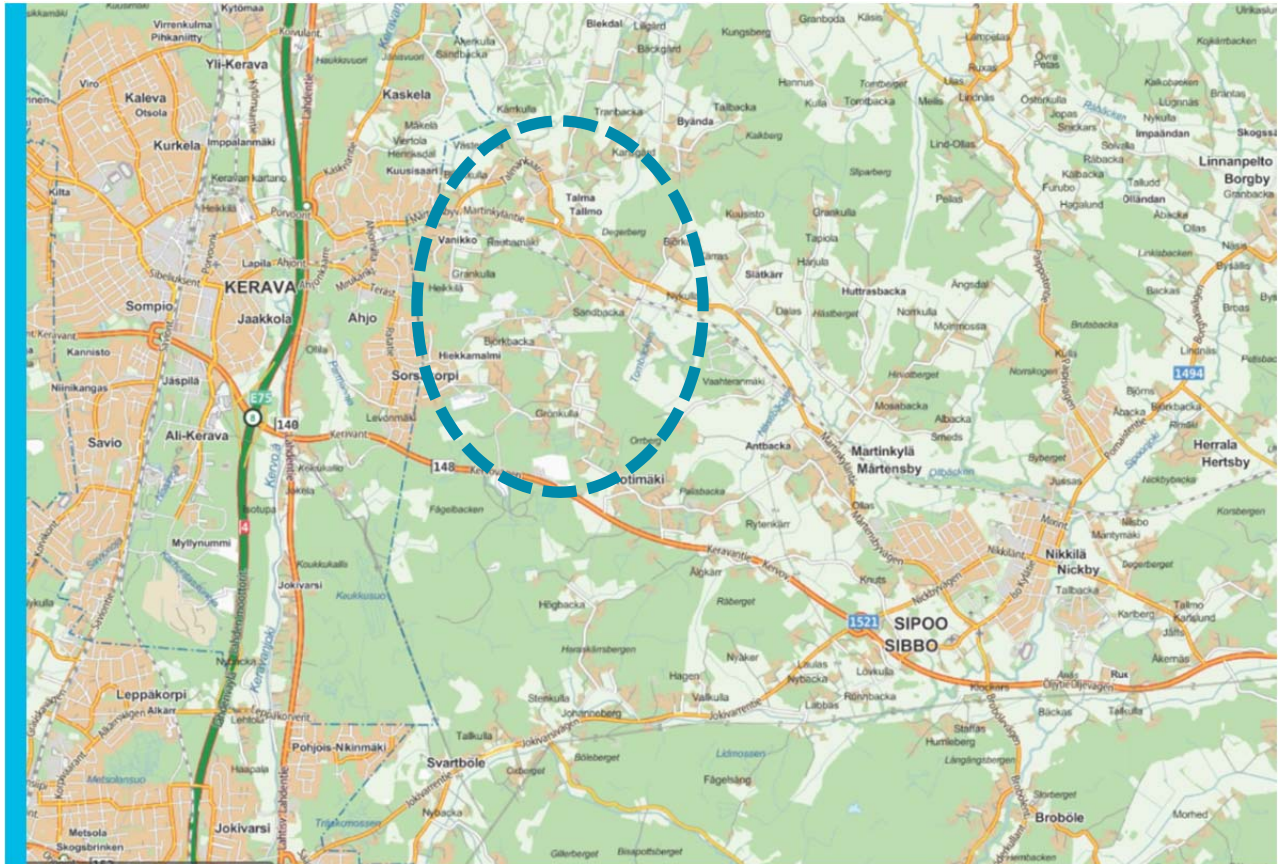


# Talman osayleiskaava, liikenneselvitys

Liikennesuunnitelma, päivitys



A.Kylmä, A.Räikkönen, T.Rahkonen

14.5.2014

**SISÄLTÖ**

<b>1</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LIIKENNE-ENNUSTE JA TOIMIVUUSTARKASTELUT.....</b>	<b>4</b>
	2.1 Liikenne-ennuste.....	4
	2.2 Liikenteen suuntautuminen .....	7
	2.3 Liikenneverkon toimivuus.....	7
<b>3</b>	<b>AJONEUVOLIIKENNE .....</b>	<b>7</b>
	3.1 Nykyinen liikenneverkko.....	9
	3.2 Liikenneturvallisuus .....	9
	3.3 Tie- ja katuverkolla tapahtuvat muutokset .....	9
	3.4 Rataverkolla tapahtuvat muutokset.....	10
	3.5 Rakentamisen vaiheistus .....	11
	3.6 Tyyppipoikkileikkaukset.....	13
	3.7 Pysäköinti .....	14
	3.8 Sillat ja tunnelit .....	14
	3.9 Liikenneverkon kustannukset.....	15
<b>4</b>	<b>JOUKKOLIIKENNE .....</b>	<b>16</b>
	4.1 Nykytilanne.....	16
	4.2 Joukkoliikenteen järjestäminen maankäytön lisääntyessä .....	17
<b>5</b>	<b>KÄVELY- JA PYÖRÄILYREITIT .....</b>	<b>19</b>
	5.1 Kävelyn ja pyöräilyn ratkaisut.....	19
	5.2 Yhdyskuntarakenteen liikkumisvyöhykkeet.....	20
	5.3 Toimenpiteet pyöräilyn ja jalankulun edistämiseksi .....	21
<b>6</b>	<b>VAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....</b>	<b>23</b>
	6.1 Vaikutukset liikenneverkkoon ja liikennemääriin.....	23
	6.2 Vaikutukset liikenneturvallisuuteen .....	23
	6.3 Vaikutukset jalankulkuun ja pyöräilyyn .....	23
	6.4 Liikenteen kasvun vaikutukset Keravalle .....	24

**LIITTEET****Oyk:n liikennesuunnitelmakuvat**

Teemakartat:

- Osayleiskaavan liikennesuunnitelma, liikenneverkko 1:20 000
- Osayleiskaavan liikennesuunnitelma, katuluokat
- Osayleiskaavan liikennesuunnitelma, nopeusrajoitussuositukset
- Kevyen liikenteen verkkokuva

Joukkoliikenteen verkkokuvat vaiheittain:

- Nykytilanne 2013
- Vaihe 1: 2015-2020
- Vaihe 2: 2020-2025
- Vaihe 3: 2025-2030
- Vaihe 4: 2030-2035

## 1 Johdanto

*Talman osayleiskaavan liikenneselvitys on päivitetty keväällä 2014 Sipoon kunnan ja konsulttina toimineen Sito Oy:n yhteistyönä. Päivityksen yhteydessä on tarkennettu maankäytön määrää ja sijoittumista sekä tarkistettu koko liikenteellinen analyysi koskien Talmaa ja sen maankäytön vaikutusalueita.*

Talman läpi kulkee nykyään yhdystie 11697 (Martinkyläntie) Keravalta Nikkilään. Suunnittelualue rajautuu etelässä maantiehen 148 (Keravantie). Aluetta halkoo lisäksi itä-länsisuunnassa sähköistetty Kerava – Kilpilahti -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 ja sen aiheuttamiin vaikutuksiin pyritään vaikuttamaan uusien katuyhteyksien avulla. Kerava-Talma-Nikkilä -akseli on tärkeä maankäytön kasvusuunta ja maankäytön suunnittelussa ollaan varautumassa tulevaisuudessa mahdolliseen Kerava-Nikkilä raideliikenteeseen. Henkilöjunaliikenteen toteutuessa Talman alueen liikkuminen tukeutuu vahvasti Talman asemalla 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 hyvät kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edellytykset ovat käytettävissä heti alueen kehittymisvaiheesta alkaen.

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

Tämän selvityksen laadinnassa 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 kehittämissuunnitelma, väliraportti, Liikennevirasto, 2010
- Sipoon ja Keravan sauma-alueen liikenne-ennuste, Talman osayleiskaava, Bastukärr II ja III asemakaavat, Strafica 10.5.2013.
- Sipoon joukkoliikenteen järjestämistapaselvitys, palvelutason määrittäminen ja linjastosuunnitelma, HSL 2013
- Keravan liikennejärjestelmäsuunnitelma (liikenne-ennustetiedot), 2013-2014, Keravan kaupunki / Sito Oy

## 2 Liikenne-ennuste ja toimivuustarkastelut

### 2.1 Liikenne-ennuste

Talman osayleiskaavan liikennesuunnittelun yhteydessä tarkennettiin Talman alueen tie- ja katuverkon liikenne-ennustetta. Liikenne-ennuste on laadittu Helsingin seudun HLJ 2011-mallijärjestelmää (EMME-malli) apuna käyttäen. Malliin on tarkennettu Sipoon ja Keravan uusimmat maankäyttötiedot tavoitevuodelle 2035.

Liikenne-ennusteiden perusvuosi on 2035. Liikenne-ennuste tehtiin tilanteelle, jossa maankäytön vaiheet I ja II ovat toteutuneet, sekä tilanteelle, jossa kaikki vaiheet ovat toteutuneet 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.

*Taulukko 1. Talman alueen liikennetuotos*

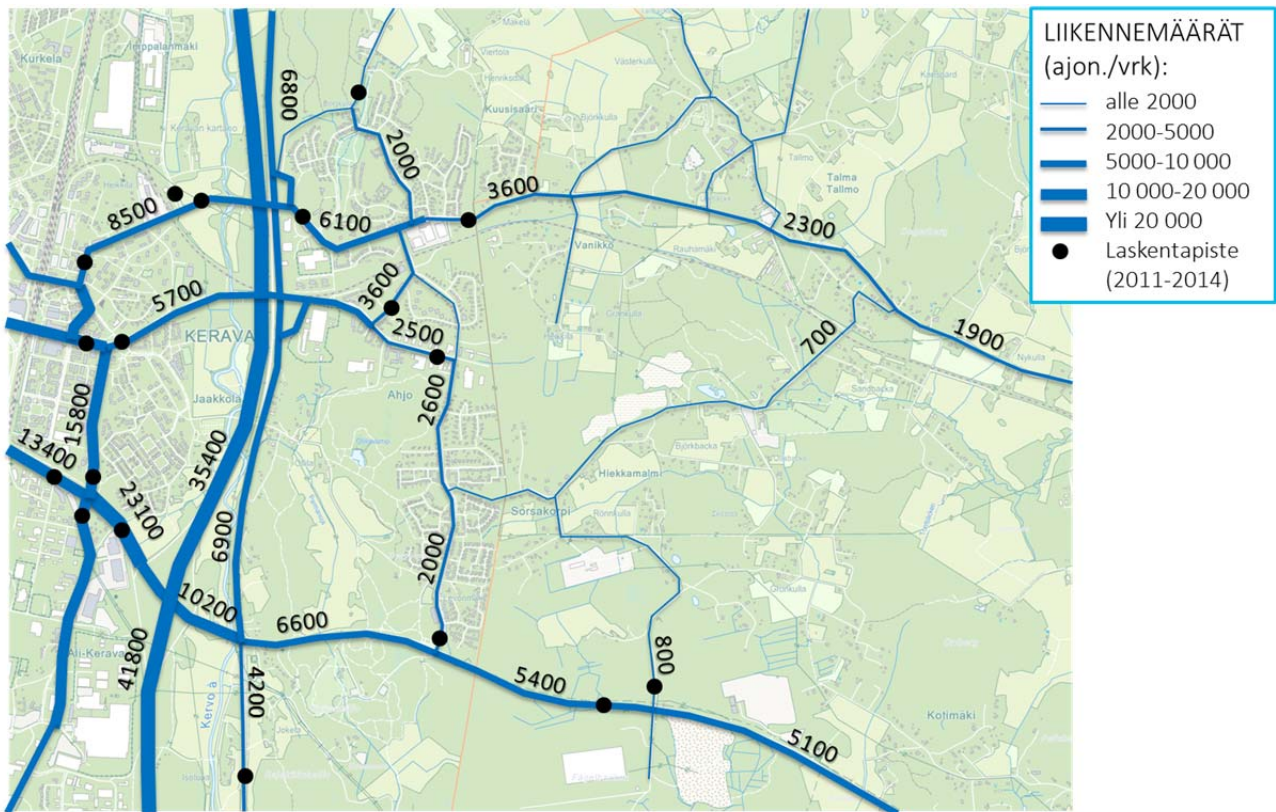
Vuosi	k-m2 (asum.)	Asukasmäärä	Toimitilat (k-m2)	Liikenteen lisäys (ajon/vrk)
<i>Nykytilanne</i>	<i>yyy</i>	<i>1 300</i>		<i>1 800</i>
- 2020 (vaihe I)	94 000	1 790	7 020	800
- 2025 (vaihe II)	293 000	5 010	5 000	5 500
- 2030 (vaihe III)	246 000	5 670	5 000	6 800
- 2035 (vaihe IV)	111 000	1 820	6 760	2 300
<b>Yhteensä:</b>	<b>744 000</b>	<b>14 290</b>	<b>23 780</b>	<b>15 000</b>

Liikenne-ennuste on laadittu myös vaihtoehtoiselle tilanteelle, jossa liikennöintiä Kerava – Nikkilä -radalla ei aloiteta vuoteen 2035 mennessä. Radalla liikennöinnin alkaessa Talman aseman läheisyydessä olevan asutuksen henkilöautoliikenteen matkatuotokseksi on arvioitu 0,93 ajon./vrk/asukas. Tilanteessa, jossa liikennöintiä ei aloiteta, vastaava tuotos on 1,16 ajon./vrk/asukas.

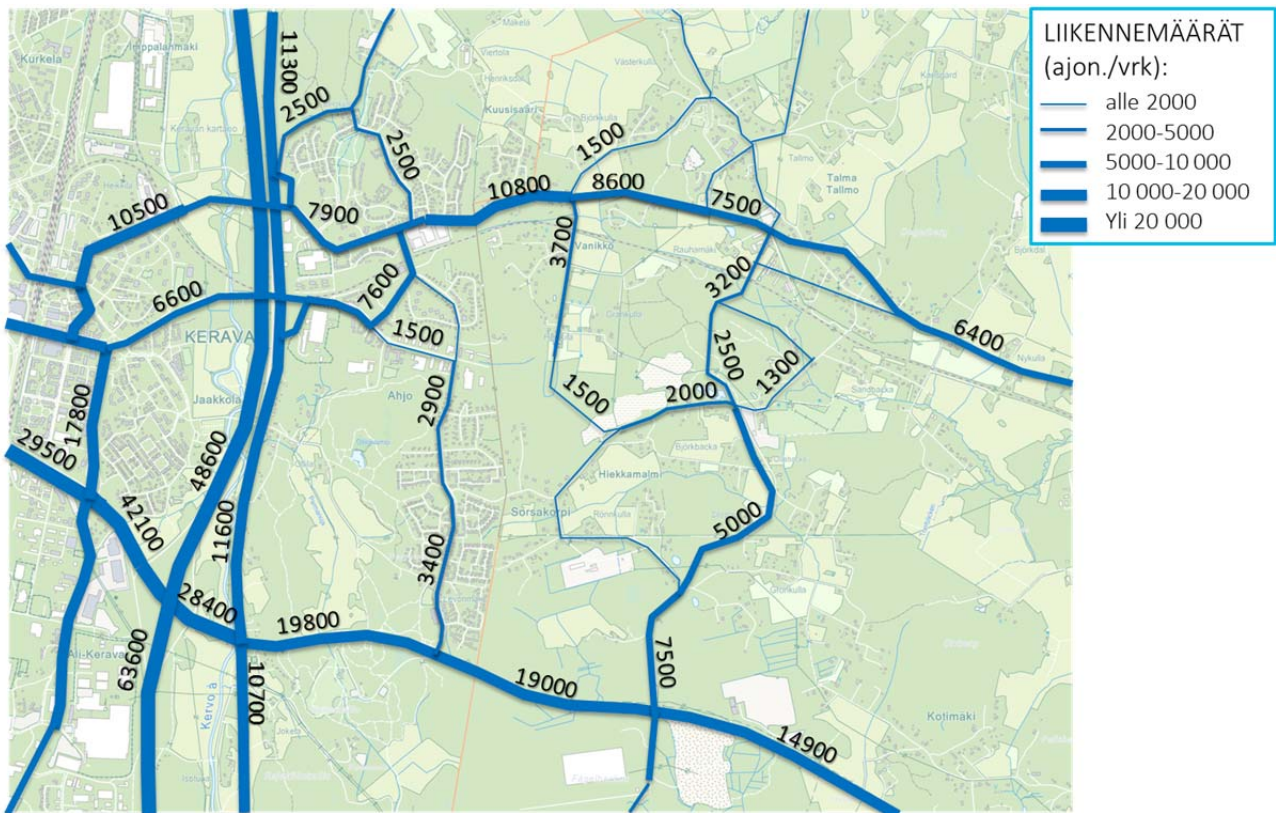
Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuus ajoneuvomatkoista on oletettu 11 %:ksi ennen Talman aseman henkilöliikenteen aloittamista (vaiheessa I) ja osuus kasvaa noin 15 – 17 prosenttiin henkilöjunaliikenteen alkaessa (vaiheet III ja IV). Ennen henkilöjunaliikenteen alkamista alueen joukkoliikenne tukeutuu bussiliikenteeseen,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

*Kuvassa 1* on esitetty nykyiset liikennemäärät (KAVL 2013) Keravan ja Sipoon raja-alueella. *Kuvassa 2* on esitetty liikennemäärät vuoden 2035 perusennusteessa, jossa kaikki Talman osayleiskaavassa esitetty maankäyttö on toteutunut. Lisäksi perusennusteessa on toteutunut Bastukärin maankäyttö kokonaisuudessaan (noin 600 000 kem<sup>2</sup>), Keravan ja Nikkilän maankäyttö (kaavat) ja Rykmentipuiston alue Tuusulassa.

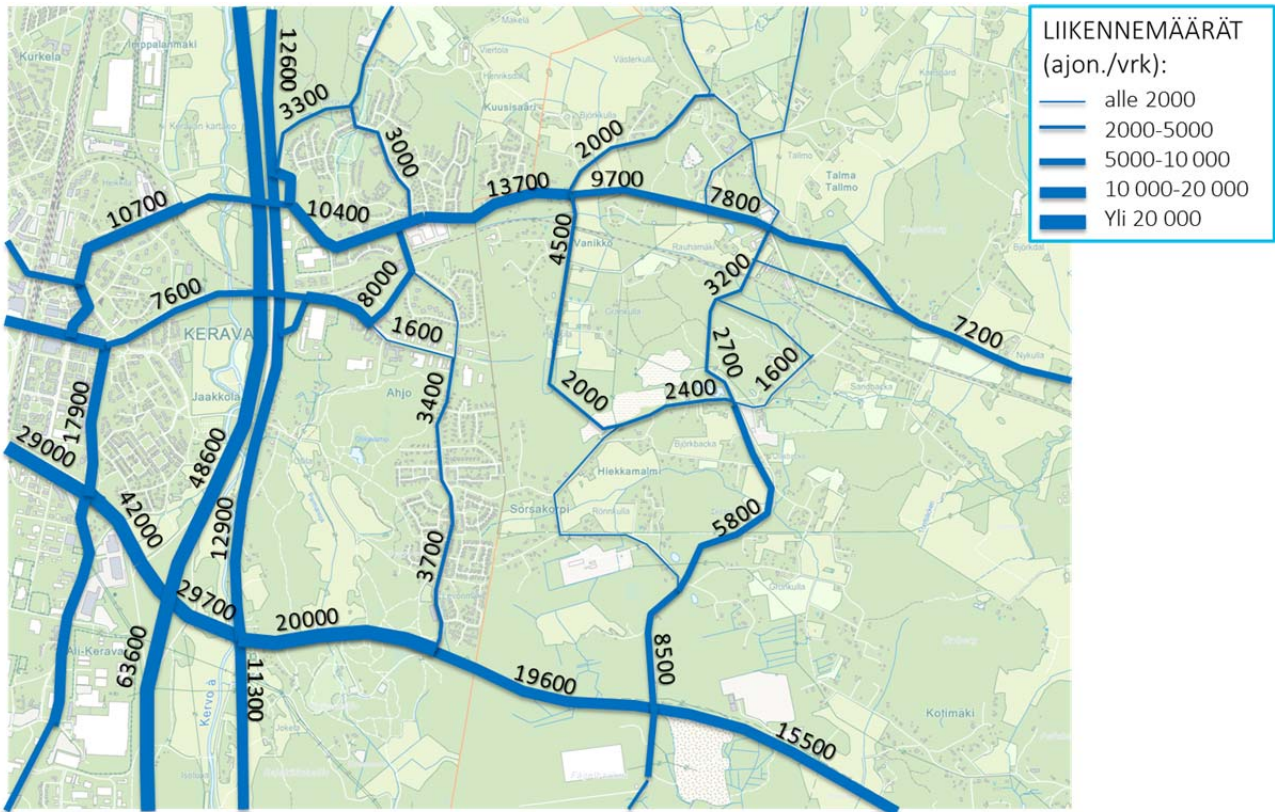
Liikenteen kasvu on suurinta valtatiellä 4 ja maantiellä 148. Keravantie (st 148) on kaikissa skenaarioissa oletettu kehittyvän tiesuunnitelman ratkaisujen mukaisesti. Liikennemäärä kasvaa merkittävästi myös maantiellä 140 ja Porvoontiellä / Martinkyläntiellä (mt 11697). Jos perusennusteen liikenneverkkoon lisätään kaikelle ajoneuvoliikenteelle sallittu Terästien jatke Vanikontien jatkeelle, siirtyy tälle yhteydelle noin 2 700 ajon./vrk, josta noin 1 900 ajon/vrk siirtyy pois Martinkyläntieltä.



Kuva 1. Keskivuorokausiliikennemäärät nykytilanteessa.



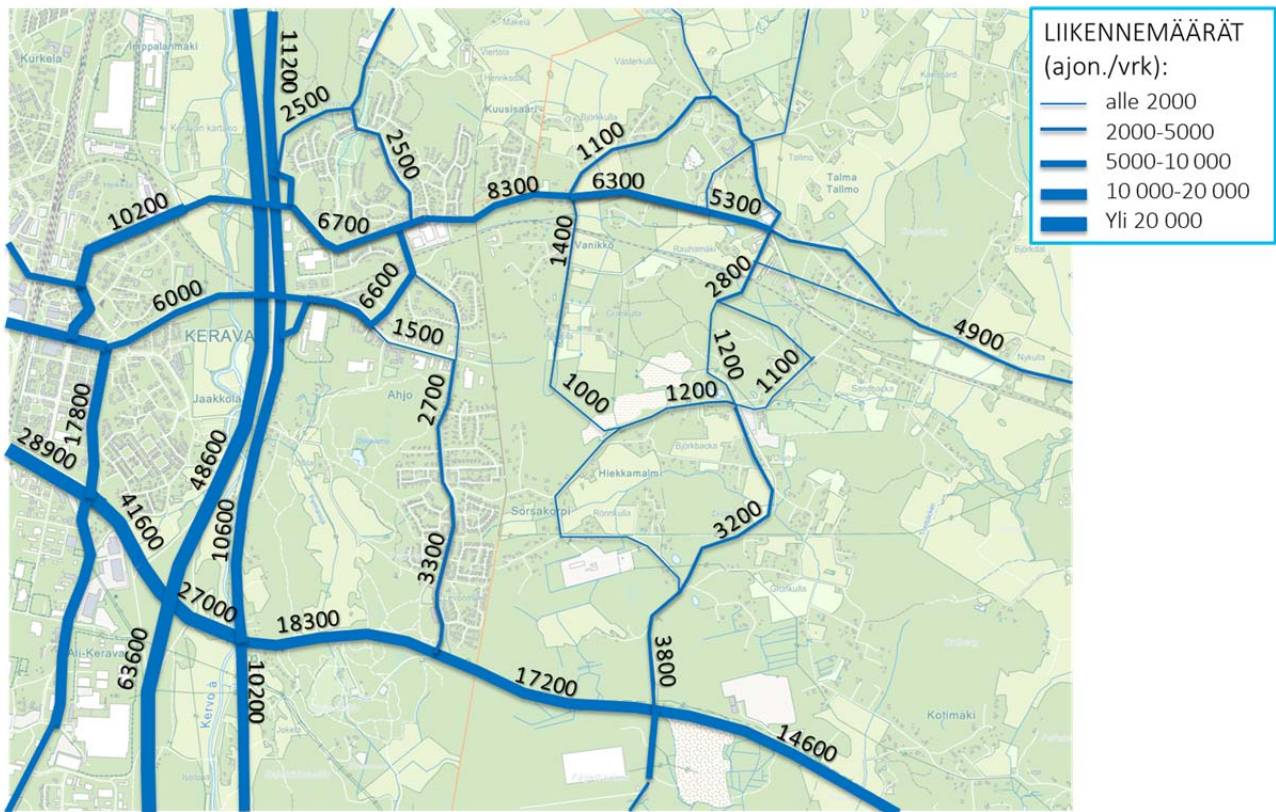
Kuva 2. Keskivuorokausiliikennemäärät 2035 perusennusteessa.



Kuva 3. Keskivuorokausiliikennemäärät 2035 ilman KeNi –rataa.

Kuvassa 3 on esitetty vuoden 2035 keskivuorokausiliikennemäärät tilanteessa, jossa Kerava-Nikkilä radan henkilöliikennettä ei ole aloitettu. Keravan ja Sipoon rajan ylittää tällöin maantietä 148 pitkin 600 ajon./vrk ja Porvoontietä/Martinkyläntietä pitkin 2900 ajon./vrk enemmän kuin perusennusteessa.

Kuvassa 4 on esitetty keskivuorokausiliikennemäärät vuoden 2035 ennustetilanteessa, jossa Talman maankäytön vaiheet I ja II sekä puolet Bastukärin maankäytöstä on toteutunut. Peruennusteeseen nähden Keravan ja Sipoon rajan ylittää maantietä 148 pitkin 1800 ajon./vrk ja Porvoontietä/Martinkyläntietä pitkin 2500 ajon./vrk vähemmän kuin perusennusteessa.



Kuva 4. Keskivuorokausiliikennemäärät 2035 tilanteessa, jossa Talman vaiheet I ja II sekä puolet Bastukärin maankäytöstä on toteutunut.

## 2.2 Liikenteen suuntautuminen

Talman alueen maankäytön kasvun aiheuttama ajoneuvoliikenteen liikennetuotos jaettiin tieverkolle eri liikennesuuntien suhteen. Talman alueen uuden maankäytön suuntautuminen arvioitiin HLJ-mallin sekä asiantuntija-arvioiden perusteella. Liikenteen suuntautumisessa keskeistä oli tarkastella sitä, mitä kautta Talman liikennetuotos jakautuu ympäröivään tie- ja katuverkkoon. Taulukossa 2 on esitetty ajoneuvoliikenteen suuntautuminen eri yhteyssuuntiin. Helsingin suunta sisältää tässä yhteydessä kaikki valtatie 4 ja maantietä 140 etelään suuntautuvat ja Järvenpään kaikki samoja teitä pohjoiseen suuntautuvat matkat. Maantietä 148 länteen Keravan ohi jatkavat matkat on laskettu Tuusulaan suuntautuviksi.

Taulukko 2. Talman alueen arvioitu ajoneuvoliikenteen suuntautuminen 2035.

Helsinki	Kerava	Nikkilä /Porvoo	Tuusula /vt3	Järvenpää	Talma	yht.
3 600	1 500	3 300	1 500	800	4 400	15 000
24 %	10 %	22 %	10 %	5 %	29 %	100 %

Liikenteen suuntautumista on selvitetty laajemmin Sipoon ja Keravan sauma-alueen liikenneennusteessa (Strafica 10.5.2013). Tässä selvityksessä päädyttiin arvioon, että liikenteestä noin 29 % suuntautuu Talman lähialueelle, noin 34 % suuntautuu pääkaupunkiseudulle ja Tuusulaan, noin 15 % Keravalta ja Järvenpään sekä noin 22 % Nikkilän ja Porvoon suuntaan.

## 2.3 Liikenneverkon toimivuus

Maantien 148 liittymille välillä maantie 140 – Saviontie, sekä maantien 140 Porvoontien ja Ahjon tien liittymille suoritettiin toimivuustarkastelut Synchro/SimTraffic -ohjelmaa käyttäen perusennus-

tetta vastaavia iltahuipputunnin 2035 liikennemääriä. Maantiellä 148 käytettiin tiesuunnitelman (Mt 148 TS Keravan kohta) mukaisia kaistajärjestelyjä.

**Maantien 148 ja Alikravantien** valo-ohjattu nelihaaraliittymä toimii ennustetilanteessa, kun liittymässä on tiesuunnitelman mukaisesti kullakin liittymähaaralla kaksi suoraan menevää ja kaksi vasemmalle kääntyvää kaistaa. Vasemmalle kääntyvän liikenteen palvelutaso on kuitenkin kaikilla liittymähaaroilla välttävää tai huono ennustetilanteessa 2035. Pisimmät jonot muodostuvat liittymän länsi- ja pohjoishaaroille, joilla kääntymiskaistojen pidentämistä voidaan jatkossa harkita. Talman maankäytön vaikutukset Alikravantien liittymän toimivuuteen ovat ennustetilanteessakin suhteellisen vähäiset (alle 2 % maantien 148 liikennemäärästä Alikravantien kohdalla tulee ennustetilanteessa Talman alueelta) sillä suurin liikennekuormitus liittymään tulee Keravan maankäytöstä ja maantien 148 läpikulkuliikenteestä.

**Valtatien 4 ramppiliittymien** kuormitus on ennustetilanteessa 2035 liittymien kapasiteetin ylärajalla. Ongelmallisempi on itäinen ramppiliittymä, jolla kaikkien ajosuuntien palvelutaso on heikko. Varsinkin etelästä saapuvan rampin liikenne jonoutuu. Ennustetilanteessa Talman alueesta johtuu noin 13 % maantien 148:n liikennemäärästä valtatie 4 ja maantien 140 välisellä osuudella. Ramppiliittymien välityskyky riittää tarkastelujen mukaan vähintään vuoteen 2030 asti.

**Maantien 140 ja maantien 148** liittymä on ennustetilanteessa 2035 ylikuormittunut ja esimerkiksi länsihaaralle syntyvät jonot yltyvät iltahuipputunnin aikana seuraavaan liittymään asti. Tiesuunnitelman mukaisen liittymäratkaisun kaistakapasiteetti riittää toimivuustarkastelujen perusteella vuoteen 2025-2030 mukaan riippuen lopullisesta maankäytön kehittymisen aikataulusta erityisesti Talman, Bastukärin ja Keravan alueilla. Talman alueen osuus liittymän liikennemäärästä on noin 10-12 % kun Talman koko maankäyttö on toteutunut.

Toimivuustarkastelujen perusteella voidaan toisaalta todeta, että tiesuunnitelman mukaisen liittymän toimivuus on ennustevuonna heikko riippumatta Talman alueen maankäytön kasvusta, mikäli kaikki muu ennustevuodelle tavoiteltu maankäyttö toteutuu.

**Maantien 140 ja Ahjontien** liittymä toimii nykyisillä kaistaratkaisuilla myös ennustetilanteessa. Kummassakin ramppiliittymässä kaikkien ajosuuntien palvelutaso on vähintään tyydyttävä myös ennustetilanteessa. Liittymän kehittämiselle ei ole tarvetta toimivuustarkastelujen perusteella.

**Maantien 140 ja Porvoontien** liittymä ruuhkautuu nykyjärjestelyillä ennustetilanteen 2035 liikennemäärillä. Tilanne paranee, kun rampin päissä oleviin liittymiin lisätään valo-ohjaus ja kaikille liittymähaaroille oma kääntymiskaista – tällöin kaikkien ajosuuntien palvelutaso on vähintään tyydyttävä. Kaskelantien liittymä toimii paremmin ilman valo-ohjausta, väistämisvelvollisena – liittymähaaran palvelutaso on tällöin tyydyttävä. Liittymän parannustarve on tulossa noin vuonna 2020-2025.

**Maantien 148 ja Kyllästämöntien/Keukuontien** nelihaaraisen valo-ohjatun liittymän toimivuus on välttävää perusennusteen mukaisilla liikennemäärillä, kun oletetaan sekä Talman että Bastukärin alueiden maankäytön toteutuneen täysimääräisesti. Valo-ohjatun liittymän toimivuus on ennustetilanteessa tyydyttävää, mikäli puolet Talman ja Bastukärin maankäytöstä on toteutunut vuoteen 2035 mennessä. Maankäytön kehittyessä tavoitteiden mukaisesti, tulee vuoden 2035 jälkeen liittymässä varautua täydellisen/osittaisen eritasoratkaisun toteuttamiseen.



### 3 Ajoneuvoliikenne

#### 3.1 Nykyinen liikenneverkko

Talman läpi kulkee yhdystie 11697 (Martinkyläntie) Keravalta Nikkilään. Suunnittelualue rajautuu etelässä maantiehen 148 (Keravantie). Suunnittelualueen 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 – Kilpilahti rata, joka on nykyään tavaraliikenteen käytössä.

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

#### 3.2 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.

#### 3.3 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 parannettu yhteys Keravantielle (mt 148) 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 yhteisen ”renkaan”, joka kulkee pohjoisessa pitkin nykyistä Talmankaarta sekä etelässä osittain Talmantietä. Pääkokoojakatu jatkuu ”renkaalta” Keravantielle asti kulkien osittain nykyistä Kyllästämentietä.

**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 5. Talmankaari nykyisin (Kuva: Googlemaps).

**Talmantie** erkanee 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 6. 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 7. Terästie nykyisin.

### 3.4 Rataverkolla tapahtuvat muutokset

Osayleiskaavan sisältyy seuraavia muutoksia tie- ja katuverkolle:

- asema- ja laiturijärjestelyt Talman asemalla
- uusi kohtaamisraide Talman kohdalla
- tasoristeysten poistot: Vanikontie, Talmantie ja Ilvesmäentie katkaistaan

- kaksi uutta ajoneuvojen alikulkua sekä kaksi kevyen liikenteen alikulkua

### **3.5 Rakentamisen vaiheistus**

Uusi liikenneverkko rakennetaan vaiheittain seuraavasti (kuva 8):

#### **1. VAIHE 2015–2020**

Uusi katuyhteys ja kevyen liikenteen väylä Martinkyläntieltä Keravantielle rakennetaan heti maankäytön lisääntyessä ensimmäisessä vaiheessa, sisältäen kiertoliittymäjärjestelyt uuden ajoneuvoliikenteen alikulun (AK3) Talman aseman kohdalle sekä vanhan tasoristeyksen poistamisen. Koska alikulku osuu kohtaan, jossa radan tasausviivaa on nostettava tulevaisuuden laiturijärjestelyjen takia, radan geometria on korjattava jo tässä vaiheessa.

#### **2. VAIHE 2020–2025**

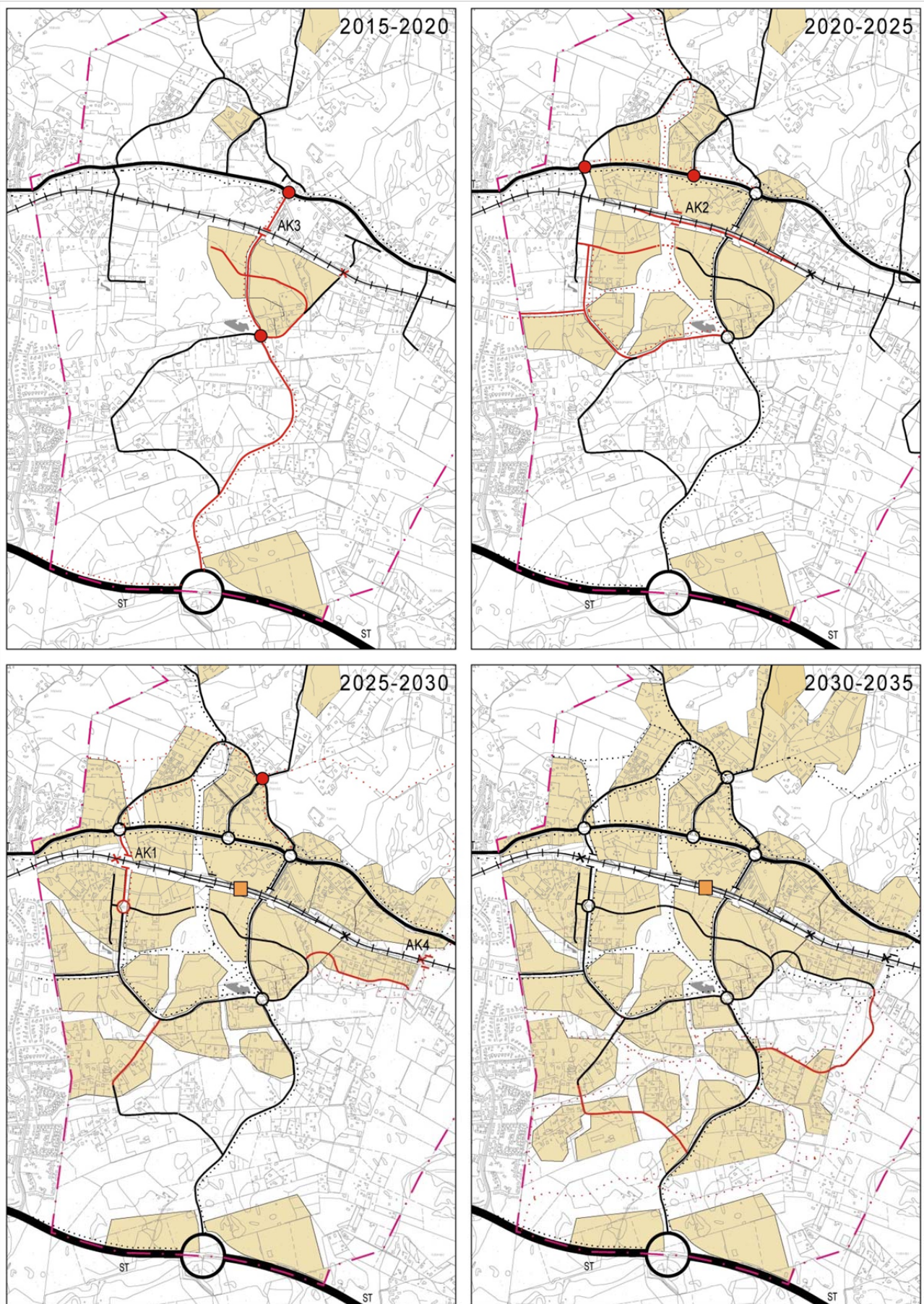
Maankäytön lisääntyessä ”renkaan” ympärille, on puhkaistava yhteys Terästielle. Tämä edellyttää Talmantien parantamista Terästien jatkeelle asti. Tässä vaiheessa rakennetaan myös kevyen liikenteen pääväylästä sekä oma alikulku radan ali (AK2). Tulevan juna-aseman kohdalle rakennetaan ohitusraide ja juna-asema ennen henkilöjunaliikenteen käynnistämistä.

#### **3. VAIHE 2025–2030**

Kolmannessa vaiheessa rakennetaan uusi katuyhteys Martinkyläntieltä etelään päin edellyttäen uuden ajoneuvojen alikulun rakentamista (AK1) sekä kiertoliittymäjärjestelyjä ja vanhan tasoristeyksen purkua. Kyllästämäntietä parannetaan osittain. Lisäksi rakennetaan uusi kevyen liikenteen alikulku (AK4) yhteyksineen alueen itäosaan, sekä Martinkyläntien pohjoispuolelle. Juna-asema otetaan käyttöön Talmassa.

#### **4. VAIHE 2030–2035**

Lopuksi Kyllästämäntie parannetaan loppuun asti ja Talma Ski:n ympäri rakennetaan uusi katu-  
lenkki maankäytön lisääntyessä. Lisäksi rakennetaan puuttuvat kevyenliikenteen yhteydet.



Tiet ja kevytliikenne punaisella kuvaavat rakennettua tai parannettua liikenneverkkoa

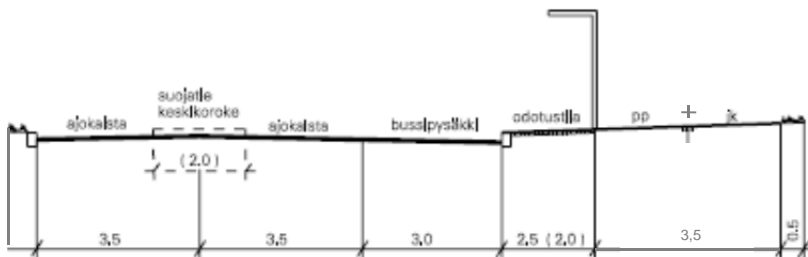
Kuva 8. Liikennejärjestelyjen rakentamisen vaiheistus.

### 3.6 Tyypipoikkileikkaukset

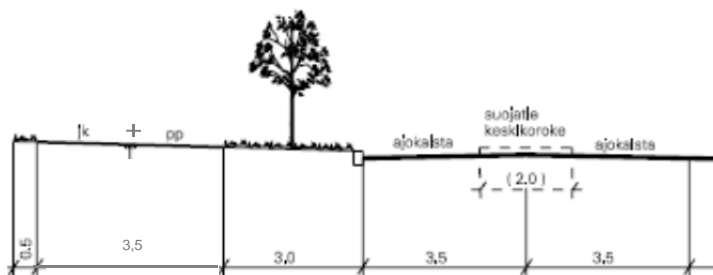
Tyypipoikkileikkausten suunnittelussa on käytetty apuna Helsingin kaupunginsuunnitteluviraston vuonna 2001 laatimaa "Katupoikkileikkauksen suunnitteluohjetta". Katuverkon hierarkia ja suositellut nopeusrajoitukset on esitetty erillisillä kartoilla liitteenä.

#### Alueelliset kokoojaketut

Eteläisellä ja pohjoisella kokoojaketulla sekä pääkokoojaketulla käytetään alueellisen kokoojaketun poikkileikkausta, jonka tarkoitus on palvella alueen sisäistä liikennettä ja alueen yhteyksiä päätieliin. 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 9. Alueellinen kokoojaketu bussipysäkin kohdalla.



Kuva 10. Alueellinen kokoojaketu linjalla

#### Paikalliset kokoojaketut

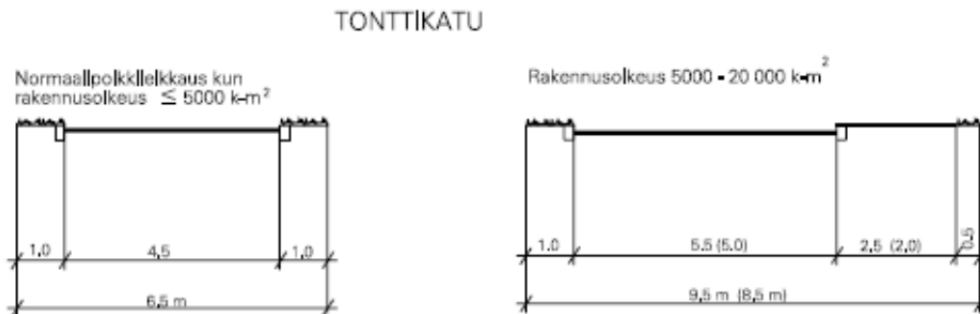
Asuntoalueen kokoojaketuilla käytetään paikallisen kokoojaketun poikkileikkausta. Se yhdistää tonttikadut pääkatuihin tai alueellisiin kokoojaketuihin. Ajouradan leveyden tulee olla vähintään 6,7 metriä, koska ajoradalla on joukkoliikennettä, mutta pysäkit ovat ajokaistalla. Toiselle puolelle ajorataa 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 11. Uusi paikallinen kokoojaketu

### 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 12. Uudet tonttikadut

### 3.7 Pysäköinti

Lähiliikenneaseman yhteyteen tarvitaan vähintään 100 liityntäpysäköintipaikkaa autoilijoille (maksimissaan 300) ja lyhytaikaiseen pysäköintiin 2-10 autopaikkaa. Pyöräpaikkoja asemalle tarvitaan vähintään 80. Paikkatarpeen arvioinnissa on hyödynnetty Liikenneviraston (2010) Henkilöliikennapaikkojen kehittämissuunnitelman paikkamäärätavoitteita. Muilta osin Talmassa toteutetaan kiinteistökohtainen ajoneuvopysäköinti.

### 3.8 Sillat ja tunnelit

Talman osayleiskaava-alueella on rakennettava kaksi ajoneuvoliikenteen alikulkua sekä kaksi kevyen liikenteen alikulkua. Alikulkuihin on päädytty siltojen sijaista taajamakuvalisista 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. Ylinnä 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 sivuojien tasoa. Paikoitellen vesipinta voi olla paineellistakin ympäröivien kallioisten mäki-alueiden 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.

### 3.9 Liikenneverkon kustannukset

Työn ohessa on arvioitu alustavasti osayleiskaavan mukaisen liikenneverkon kustannuksia. Karkeasti arvioidut kokonaiskustannukset ovat noin 39 miljoonaa euroa. Kustannukset jakautuvat seuraavasti (Maku indeksi 136,30 (2005=100)):

*Taulukko 3 Liikenneverkon kustannukset*

Hankeosa	€/yks	yks	Määrä	Kustannus €
Kiertoliittymä, katu	170 000	kpl	6	1 020 000
Kokoojakatuväylä+kevytliikenne	1 550	m	7 000	10 850 000
Pääkatuväylä+kevytliikenne	1 780	m	5 000	8 900 000
Erillinen kevyen liikenteen väylä	680	m	3 000	2 040 000
Ajoneuvoliikenteen alikulku	5 700 000	kpl	2	11 400 000
Kevyen liikenteen alikulku	2 300 000	kpl	2	4 600 000
<b>YHT</b>				<b>38 810 000</b>

## 4 Joukkoliikenne

### 4.1 Nykytilanne

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

Sipoon kunta liittyi HSL:n jäsenkunnaksi vuoden 2012 alussa. Tällä hetkellä Sipoossa bussiliikenne perustuu pitkälti siirtymäajan liikennöintisopimukseen. Sipoon suunnan bussiliikenteessä merkittävä osa siirtymäajan liikennöintisopimuksista päättyy 30.6.2014. Osa sopimuksista on voimassa pidempään ja ne päättyvät vuosina 2015–2019. Tämän vuoksi tehtiin Sipoon linjastosuunnitelma HSL:n toimesta, joka valmistui vuoden 2013 lopussa. Sen tarkoitus oli selvittää millä tavoin liikenne järjestetään siirtymäajan jälkeen. Sipoon osalta työssä on määritetty HSL-alueen joukkoliikenteen suunnitteluohjeen mukainen palvelutaso ja laadittu sen mukainen linjastosuunnitelma. ELY-keskus on aiemmin määrittänyt Länsi-, Keski- ja Itä-Uudenmaan joukkoliikenteen palvelutason, mikä koskee HSL-alueen ulkopuolelle ulottuvaa liikennettä.

#### Linja-autoliikenne

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 Martinkyläntietä pitkin 17 vuoroa maanantaista perjantaihin klo 6-21 välillä ja lauantaisin 6 vuoroa 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 joukkoliikenneyhteyksiä länteen, mutta ne eivät koske osa-yleiskaava-aluetta.

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

#### Raideliikenne

Rautatie Kerava – 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.



## 4.2 Joukkoliikenteen järjestäminen maankäytön lisääntyessä

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

Seudullista liikennepolitiikkaa linjaavassa Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa HLJ 2011 (HSL, 29.3.2011) henkilöraideliikenne on esitetty käynnistettäväksi Kerava-Nikkilä rataosuudella aikavälillä 2012–2035. Sipoon kunnan tavoitteena on henkilöraideliikenteen käynnistäminen rataosuudella etupainotteisesti HLJ-aikatauluun nähden. Talman osayleiskaavatyön yhteydessä tehdyssä liikennejärjestelmäsuunnittelussa on otettu lähtökohdaksi henkilöraideliikenteen 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 henkilöraideliikenne Kerava-Nikkilä radalla, jonka jälkeen joukkoliikenne nojautuu pääosin Talman juna-asemaan tukeutuvaan raideliikenteeseen. Mikäli maankäytön kehittyminen on alueella suotuisaa, on Talmassa valmiudet käynnistää henkilöraideliikenne jo vuotta 2025 aiemmin.

Alueen kokoojakadut ja kiertoliittymät on mitoitettu joukkoliikenteellä liikennöitäviksi.

Talman osayleiskaavaluonnoksessa maankäytön rakentuminen ja joukkoliikenteen kehittyminen on esitetty seuraavasti: (ks. kuva 8)

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

Linjat 950 ja 953 lopettavat liikennöinnin syksyllä 2014. Jatkossa liityntäyhteyden Keravalta Nikkilään tarjoaa linja 985 (Kerava-Talma-Nikkilä). Linjaa liikennöidään liikennöintiaikoinaan tunnin välein. Linja 985 ajetaan Itäisen Jokipuiston kautta, Martinkyläntietä ja Talmankaarta pitkin. Koulujen alkamis- ja päättymisaikoina linja ajetaan Mårsbackantietä pitkin, mikäli se on liikennöitävässä kunnossa. Linja palvelee työ ja koulumatkayhteyksiä Sipoon sisällä ja Nikkilästä Keravalle sekä tarjoaa vaihdollisia yhteyksiä pääradan asemille. Lisäksi koulujen alkamis- ja päättymisaikoina liikennettä täydennetään linjalla 985K Neulasniityn kautta siten, että yhteinen vuoroväli on noin puoli tuntia. Jos Neulasniityssä ei ole palvelutarvetta koko ruuhka-aikana, voidaan liikennöidä myös linjan 985 perusreitillä. Siten Keravan ja Nikkilän välillä tarjotaan puolen tunnin vuoroväli ruuhka-aikoina. Palvelutasoltaan väli Kerava-Nikkilä luetaan näin ”normaaliksi yhteydeksi” Sipoon linjasto-suunnitelman mukaan.

Maankäytön lisääntyessä uusi liikenne ohjataan eritasoon radan kanssa. Uusi asuntoalue rakennetaan radan eteläpuolelle, joten suora kävely-yhteys nykyisille bussipysäkeille edellyttää uuden alikulun rakentamista. Junarataa risteävä bussireitti siirtyy uudelle alikululle.

### 2. VAIHE 2020–2025

Talman keskusta-alueita parhaiten palvelee nopeat linjat eri reittivaihtoehtoinen Keravan ja Nikkilän välillä. Ensimmäinen linja kulkee suoraan Martinkyläntietä pitkin Keravan ja Nikkilän välillä kuten aikaisemmassa vaiheessa (linja 985), ja toinen linja kulkee Talman uusien asuinalueiden läpi Terästien kautta joukkoliikennekatua pitkin. Liikennöinti tapahtuu esimerkiksi niin, että joka toinen

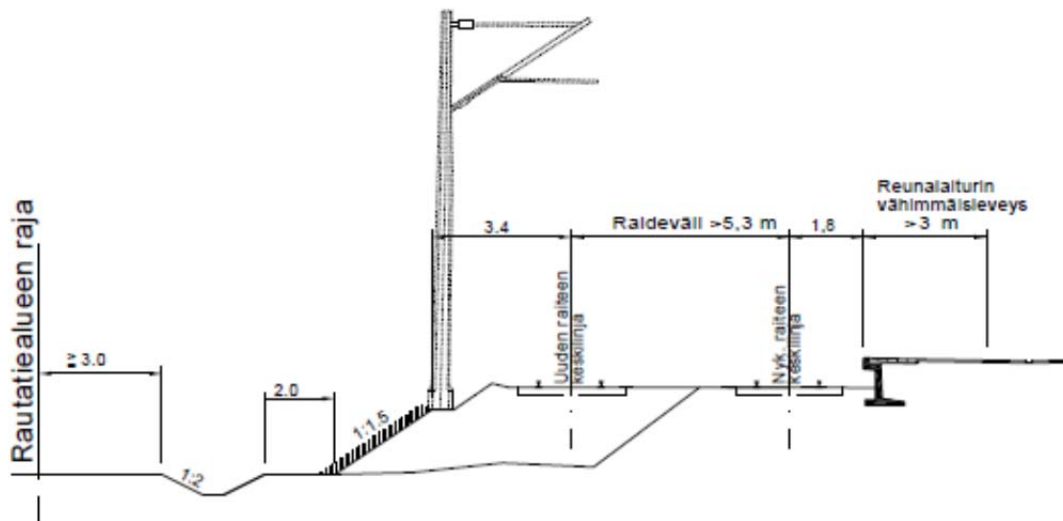
vuoro kulkee suoraan Martinkyläntietä pitkin ja joka toinen Terästien kautta. Uudelle reitille rakennetaan uudet pysäkkiparit palvelemaan uusia asuinalueita. Lisäksi linja 985K kulkee edelleen Keravantien ja Neulasniityn kautta poikkeusreitteinä.

### 3. VAIHE 2025–2030

Tässä vaiheessa Kerava-Nikkilä-radalla henkilöjuna aloittaa liikennöinnin. 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 985 Terästien kautta kulkevan liikenteen tarjontaa voidaan vähentää. Nopea linja 985 Martinkyläntietä pitkin palvelee edelleen yhteyksiä Keravan ja Nikkilän välillä vaihtoehtona junalle. Talman aseman kohdalla nykyisen raiteen viereen on rakennettu kohtaamisraide edellisen vaiheen lopulla ja asemalaituri sijoittuu raiteiden pohjoispuolelle, jonne kulku järjestetään esteettömästi (rampin kaltevuus < 5 %).



Kuva 13. Talman liikennepaikan tyyppipoikkileikkaus.

### 4. VAIHE 2030–2035

Maankäytön lisääntyessä bussi kulkee vaihtoehtoisesti Ollisbackan kautta, jolloin reitin varrelle rakennetaan uusia pysäkkipareja palvelemaan uutta maankäyttöä. On myös syytä harkita vaihtoehtoa, jossa Helsingin suunnasta tuleva linja (738) kiertäisi Bastukärristä Talmankaarelle ja sieltä Terästien kautta Keravalle. Eteläiselle alueelle lähelle Keravantietä rakennetaan tarvittaessa uudet pysäkkiparit palvelemaan työpaikka-alueita (linjoja 738 ja 985K varten).

## 5 Kävely- ja pyöräilyreitit

### 5.1 Kävelyn ja pyöräilyn ratkaisut

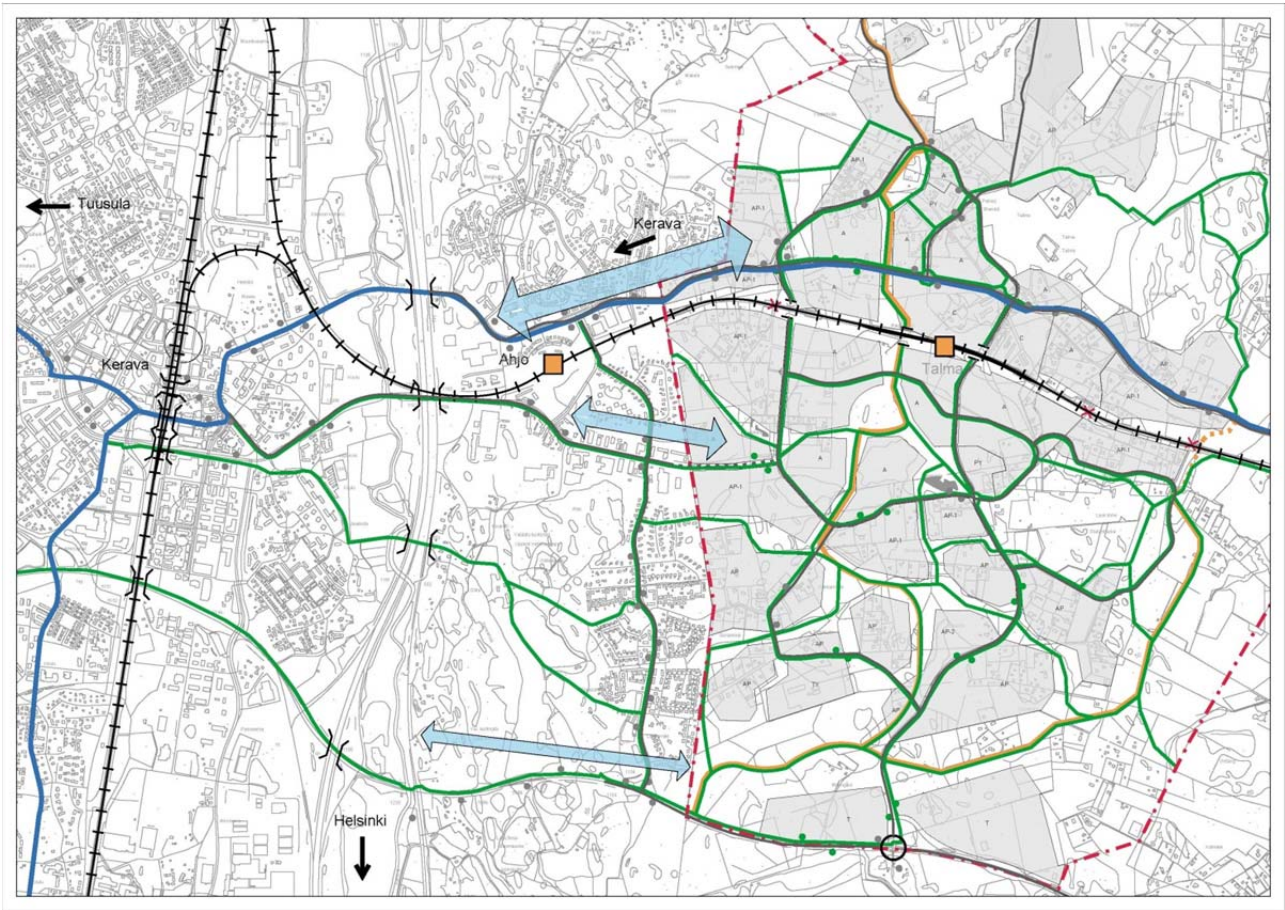
Talman osayleiskaavan ja liikennejärjestelmän suunnittelun tavoitteena on kannustaa alueen asukkaita liikkumaan alueella kävellen ja pyöräillen mahdollisimman paljon. Liikenneverkko on suunniteltu siten, että yhteydet ovat kävellen ja polkupyörällä lyhyemmät kuin autoa käytettäessä. Kävelyn ja pyöräilyn 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 Keravantien varteen. 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 kohtaa, kahdesti ajoradan rinnalla ja kahdesti omaa alikulkua pitkin. Vaahteramäen alueelta suunnittelualueen ulkopuolella Nikkilän suunnassa järjestetään hyvä kevyen liikenteen yhteys lähelle rataa.

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.

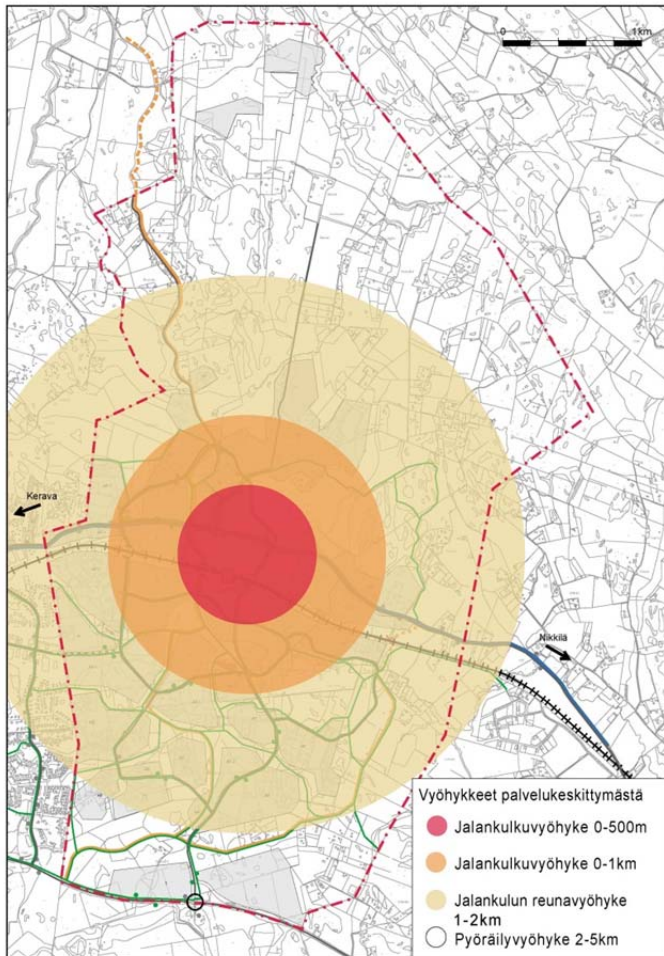


Kuva 14. Kevyenliikenteen pääyhteydet Talmasta Keravan suuntaan.

## 5.2 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 15)



Kuva 15. Yhdyskuntarakenteen liikumisvyöhykkeet, jalankulku ja pyöräily.

### 5.3 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 kävellen ja polkupyörällä lyhyemmät kuin autoa käytettäessä.

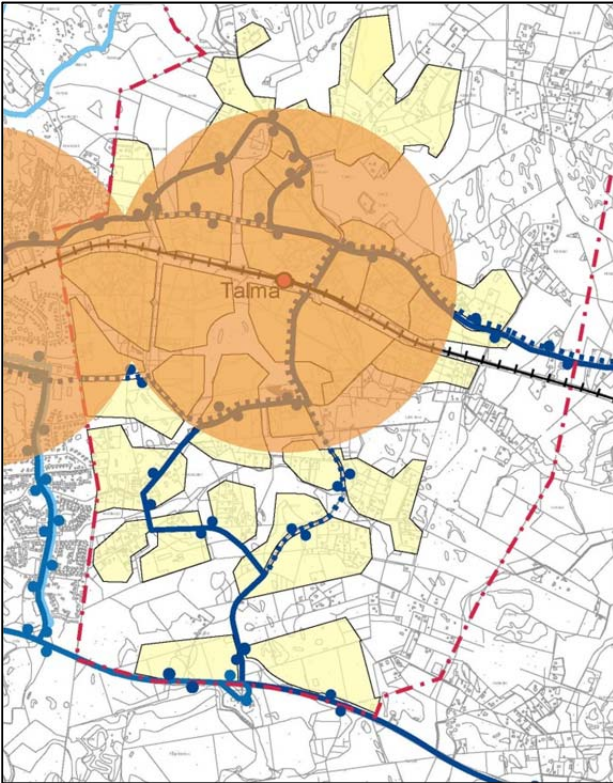
Erottelu ajoneuvoliikenteestä tehdään kasvillisuudella sekä muilla keinoin väylän turvallisuuden ja viihtyisyyden parantamiseksi. Puistot ovat viihtyisiä oleilupaikkoja ja toimivat linkkeinä eri kävelyalueiden välillä, jolloin niitä käytetään oleilun lisäksi läpikulkuväylinä.

Kävelylle on suunniteltu selkeät pääväylät, mutta olosuhteiden tulee olla niiden ulkopuolellakin laadukkaita. Kävellen 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.

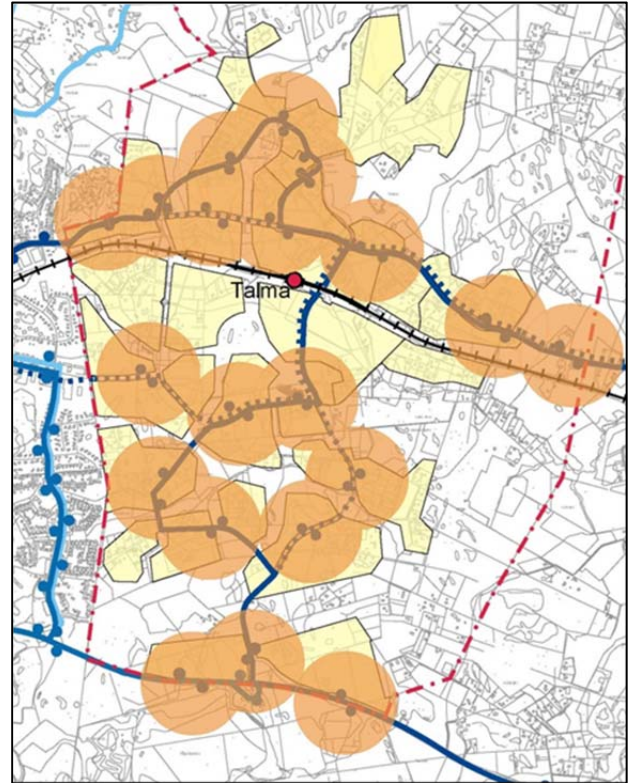
Merkittävä osa uusista asukkaista sijaitsee kävelyetäisyydellä juna-asemasta. Kauempana sijaitsevia alueita palvelevat bussien liityntälinjat. Juna houkuttelee joukkoliikennejärjestelmän käyttäjiksi asukkaita optimaalisesti. Asemalla annetaan mahdollisuus laadukkaaseen ja turvalliseen pyöräilyn pysäköintiin. Lyhyempiäaikaisessa 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 tietoiskuja
- Sosiaalinen turvallisuus – turvallinen tunne myös iltaisin → hyvä valaistus
- Esteettömyys – liikuntarajoitteisten huomiointi → opastuksen parantaminen
- Liikkumisen helppous – helppoutta, varmuutta ja nopeutta kävelyyn → riittävän leveät mitoitushojjeiden 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 16. Juna-aseman kattavuusalue 1km säteellä.



Kuva 17. Bussiliikenteen kattavuusalueet 300m säteellä.

Joukkoliikenteen osalta suuri osa uusista asukkaista asuu radan vaikutuspiirissä (kävelymatka asemalle alle 1000 m) ja saavuttaa myös ne asukkaat, jotka jäävät bussiliikenteen kattavuusalueen ulkopuolelle (kävelymatka bussipysäkillä 300 metriä) (kuvat 16 ja 17).

## 6 Vaikutusten arviointi

### 6.1 Vaikutukset liikenneverkkoon ja liikennemääriin

Liikenne-ennusteiden mukaan Talman osayleiskaava-alueen aiheuttamasta liikenteestä noin 70 % suuntautuu länteen. Talman ajoneuvoliikenteen kulkuyhteydet muun muassa Lahden moottoritille (valtatielle 4) ja Lahdentielle (mt 140) kulkevat Keravan puolen tie- ja katuverkon kautta. Keravan puolella läpikulkevan ajoneuvoliikenteen määrät kasvavat erityisesti Keravantiellä (mt 148) ja Martinkyläntie/Porvoontie yhteydellä.

Keravantieltä (mt 148) Talman alueelle johtavan Kyllästämöntien länsipuolella liikennemäärät kasvavat 2035 mennessä Talman uuden maankäytön johdosta noin 4 500 ajoneuvolla vuorokaudessa. Samanaikaisesti myös Bastukärrin logistiikka-alueelta länteen Keravantietä suuntautuva liikenne määrä kasvaa liikenne-ennusteen mukaan noin 7 000 ajoneuvoon vuorokaudessa. Maantien 148 liikennekuormitus kasvaa ennustetilanteessa noin 20 000 ajoneuvoon vuorokaudessa maantien 140 itäpuolella ja noin 28 000 ajoneuvoon vuorokaudessa maantien 140 länsipuolella.

Kasvat liikennemäärät edellyttävät maantien 148 Keravan kohdan tiesuunnitelman mukaisten kaista- ja liittymäratkaisujen toteuttamista mahdollisimman pian. Lisäksi on syytä varautua vuoden 2035 jälkeen mahdolliseen tien parantamiseen nelikaistaiseksi Kyllästämöntien liittymästä länteen Lahdentien (mt 140) liittymään saakka.

Martinkyläntien / Porvoontien yhteydellä liikennemäärät kasvaisivat Sipoon ja Keravan rajalla vuoteen 2035 mennessä noin 3 700 ajoneuvolla vuorokaudessa Talman uuden maankäytön vaikutuksesta. Porvoontien liikennemäärä kasvaisi ennusteen mukaan noin 7 900 – 10 800 ajoneuvoon vuorokaudessa. Nykyisen kaksikaistaisen väylän välityskyky riittää tälle liikennekuormitukselle. Liittymien parannustarpeita voi ilmetä. Porvoontien ja maantien 140 liittymään tulee toteuttaa liikennevalot välityskyvyn parantamiseksi. Liikenteen nopeuksia rauhoittavilla toimenpiteillä voidaan ennaltaehkäistä kasvavien liikennemäärien vaikutuksia ja vaikuttaa myös reitinvalintaan välillä Porvoontien/Ahjontie.

Keravan puolella Ratatien liikenne-ennuste on perusennusteessa noin 3 400 ajoneuvoa vuorokaudessa, mikä ei vielä aiheuttaisi kadulla mainittavaa muutosta nykytilaan. Jos Terästiellä olisi läpi-ajomahdollisuus Keravan Ahjon alueelle, kulkisi sen kautta Talman liikennettä noin 2 700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenteestä pääosa suuntautuisi edelleen Ahjontien kautta maantien 140 liittymään.

Kerava-Nikkilä –radan henkilöliikenne vähentää Sipoon ja Keravan rajan ylittävän ajoneuvoliikenteen määrää noin 3 500 ajoneuvolla vuorokaudessa. Vaikutus on merkittävä erityisesti Martinkyläntiellä/Porvoontiellä, mutta nähtävissä selvästi myös maantiellä 148. Kuormittuneiden liittymien osalta (mt 140, mt 148, Porvoontie, Ahjontie) pienentynyt liikennemäärä tarkoittaa parantunutta sujuvuutta erityisesti ruuhkatunteina.

### 6.2 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.

### 6.3 Vaikutukset jalankulkuun ja pyöräilyyn

Terästien jatkeen myötä pyöräily-yhteydet Talman renkaalta Keravan suuntaan paranevat. Pääkoojakatua pitkin Bastukärristä pääsee helposti Talman keskusta ja Keravantien varrelle rakennettava pyörätie parantaa kevyenliikenteen yhteyksiä Keravan suuntaan. Vaahteramäentieltä uusi pyöräily-yhteys radan eteläpuolella parantaa alueen saavutettavuutta Talman keskusta. Nykyisten katujen varteen 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 sujuvamat, turvallisemmat ja autoliikennettä lyhyemmät yhteydet palveluverkkoon.

#### **6.4 Talman kasvun vaikutukset Keravalle asema-alueelle**

Talman asukasmäärän kasvu lisää myös joukkoliikenteen kysyntää ja ennen Nikkilän suunnan henkilöjunaliikenteen aloittamista (oletus 2025) myös liityntäpysäköintipaikkojen kysyntä Keravan asemalla kasvaa. Nykytilanteessa täysimääräisesti käytössä olevien liityntäpysäköintipaikkojen tulevan kysynnän ennustaminen on monimutkaista. Nykyisin Keravan asemalla on noin 420 liityntäpysäköintipaikkaa autoille ja niiden käyttäjistä on vuoden 2012 pysäköintitutkimuksen mukaan 7 % sipoolaisia (noin 30 autoilijaa).

Talman alueen aiheuttama kysynnän lisäys voidaan arvioida olevan maksimissaan noin 40-50 autopaikan luokkaa 2025 tilanteessa. Arvio saadaan tarkastelemalla liikennemallista Talman alueelta ja Helsingin kantakaupunkiin ja muualle pääradan varteen suuntautuvan liikenteen määrää, joka muodostaa siis potentiaalisen liityntäpysäköinnin käyttäjien joukon. Arviossa on huomioitu, että 90 % kysynnästä realisoituu päivittäin, ja että 30 % autoilijoista tarvitsee auton päivittäin työssä eikä voi siirtyä siksi joukkoliikenteen käyttäjäksi [3]. Sipoon puolelta tulevat liityntäpysäköijät aiheuttavat siis vuonna 2025 Keravan aseman lähikaduille noin 150 ajoneuvon vuorokausittaisen liikennetuotoksen. Tämä vastaa noin 1,5 – 4 % aseman seudun katujen ennusteliikennemääristä riippuen katuosasta.

Kun henkilöliikenne Kerava - Nikkilä -osuudella alkaa, siirtyy liityntäpysäköinnin kysyntä valtaosin Keravalta Talman ja Nikkilän asemille, jolloin Keravan asemalta vapautuu vastaava määrä sipoolaisien käyttämiä paikkoja.



**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
- [3] Pääkaupunkiseudun työssäkäyntialueen liityntäpysäköinnin kehittämisohjelma, Uudenmaan liitto, C65 – 2009.