



Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada vinculat al Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Esteve de Palautordera

20 d'abril de 2021

ÍNDEX

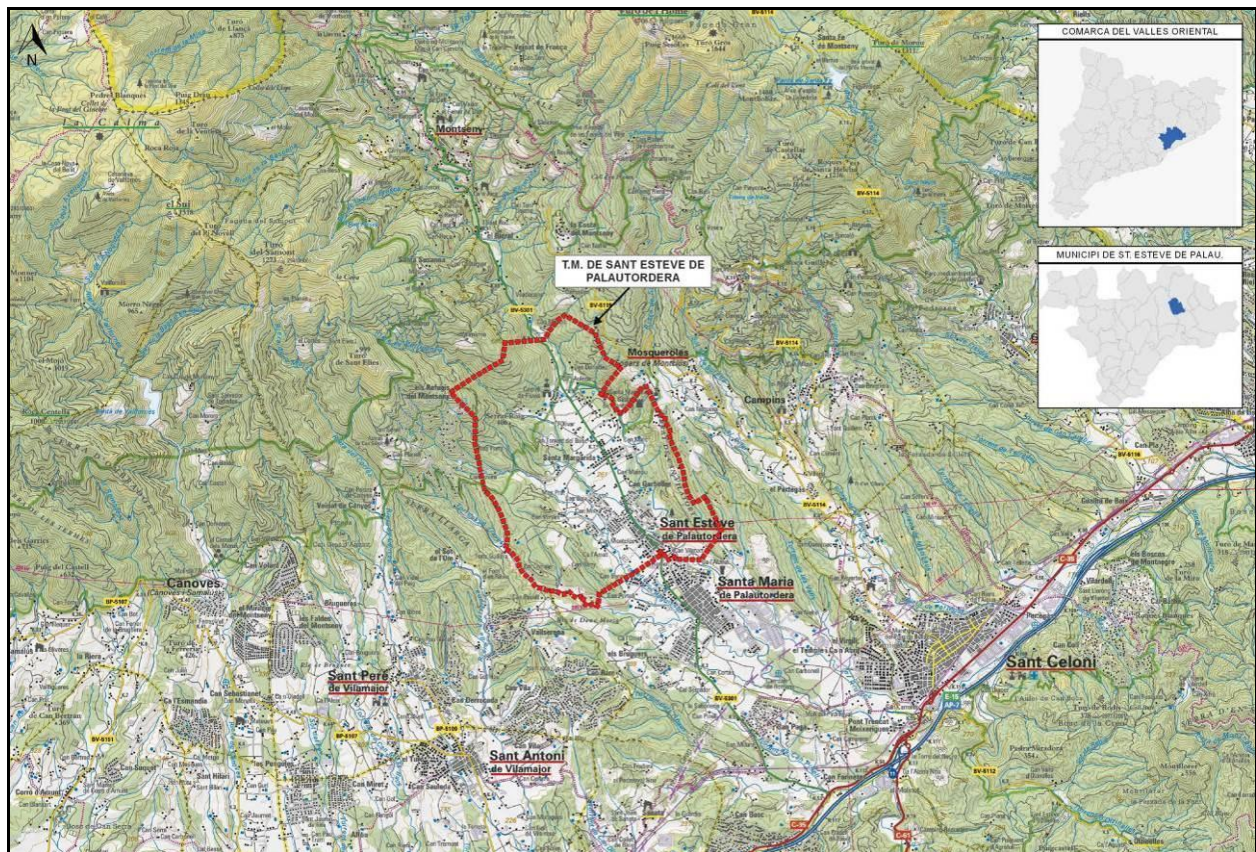
1. Punt de Partida	1
2. Objectius i metodologia	3
3. Descripció del planejament	4
4. Caracterització de les xarxes de mobilitat actuals	7
4.1 Xarxa per a vianants	7
4.2 Xarxa per a bicicletes	9
4.3 Xarxa de Transport Públic	10
4.3.1 Servei d'autobusos	10
4.3.2 Servei ferroviari	13
4.4 Xarxa Viària	14
4.4.1 Estructura viària actual	14
4.4.2 Dades disponibles de demanda de la carretera BV-5301	16
5. Caracterització de la mobilitat actual	17
5.1 Distribució modal dels desplaçaments	17
5.2 Distribució territorial dels desplaçaments	19
6. Caracterització de la mobilitat generada	20
6.1 Característiques bàsiques de la proposta d'ordenació	20
6.2 Càlcul de la nova mobilitat generada	23
6.3 Repartiment modal dels viatges generats	26
6.4 Repartiment territorial dels viatges generats (en relació amb l'exterior)	29
7. Impacte de la mobilitat generada sobre les xarxes de transport	30
7.1 Impactes sobre la xarxa per a vianants	30
7.2 Impactes sobre la xarxa per a la bicicleta	30
7.3 Impactes sobre la xarxa de transport públic	31
7.4 Impactes sobre la xarxa viària	31
8. Propostes de millora per a l'optimització de la mobilitat	32
8.1 Criteris generals de disseny i planificació	32
8.2 Xarxa per a vianants	38
8.3 Xarxa per a bicicletes	39
8.4 Xarxa de transport públic col·lectiu de superfície	42
8.5 Xarxa d'itineraris per al vehicle privat motoritzat	44
9. Indicadors de gènere	48
10. Conclusions	49

1. Punt de Partida

El terme municipal de Sant Esteve de Palautordera és un dels termes petits de la comarca del Vallès Oriental, amb una extensió de 10,64 km² i una altitud força variable: les cotes més baixes coincideixen amb el nucli de Sant Esteve que es troba a l'entorn de 231 metres i les més altes es troben al nord del terme municipal, ja al massís del Montseny, amb una alçada pròxima als 700 metres. Limita al nord i l'est amb el municipi de Fogars de Montclús, a l'oest amb el de Sant Pere de Vilamajor i al sud amb el de Santa Maria de Palautordera.

Segons dades d'Idescat per a l'any 2017, Sant Esteve de Palautordera té una població de 2.648 habitants, amb una densitat de 248,9 habitants/ km² (molt inferior a la mitjana del Vallès Oriental, de 548,6 hab/km²). El creixement poblacional del municipi presenta una tendència positiva si bé no massa accentuada. En aquest sentit, pel que fa al període 2010 – 2017, la població s'ha vist incrementada en 148 habitants (prop d'un 6%).

Plànol de situació



Font: Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Esteve de Palautordera

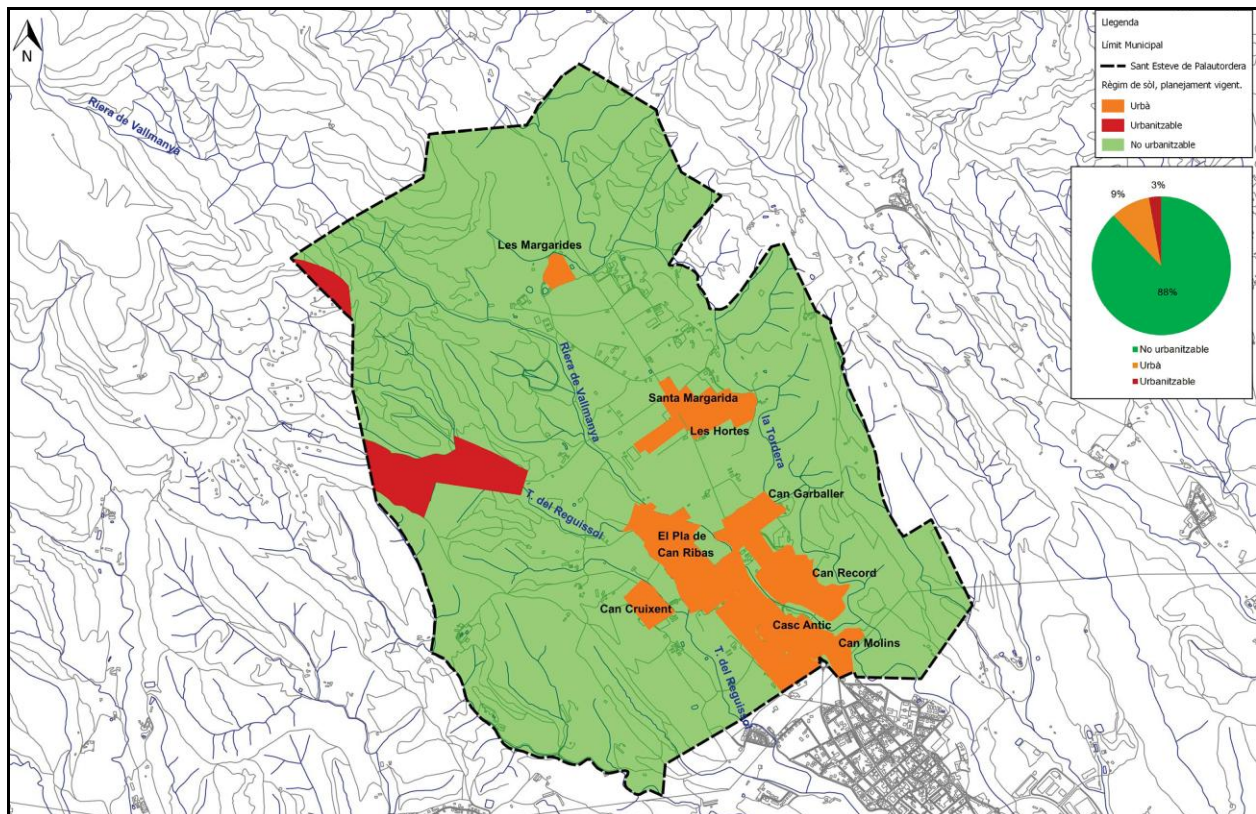
La redacció del present Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada està vinculat a l'elaboració del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Esteve de Palautordera. Si bé l'inici dels treballs es va iniciar al 2009, actualment s'està treballant en actualitzar la informació d'inici i en l'aprovació definitiva del Pla.

L'abast del POUM inclou tot el terme municipal de Sant Esteve de Palautordera. Els seus objectius són:

- Solucionar dels desajustos entre els diferents planejaments vigents.
- Donar continuïtat a la xarxa viària urbana.
- Incorporació d'eixos paisatgístics amb criteris ambientals.

- Creació d'àrees d'esbarjo en espais lliures públics.
- Adequar la normativa del sòl no urbanitzable per assegurar-ne la preservació.
- Elaboració d'un inventari de patrimoni arquitectònic, natural i cultural a protegir.
- Regulació de l'activitat ramadera.
- Potenciació dels camins rurals per a vianants.
- Protecció zones amb risc d'esllavissament.
- Estudi dels equipaments necessaris per al municipi.
- Nous creixements residencials.
- Potenciar les activitats comercials i econòmiques.
- Diversificació de les tipologies edificatòries: creació d'habitatges de protecció i dotacionals.
- Definir els paràmetres de casc antic.
- Reforç del passeig al costat de la carretera.
- Eliminar la reserva viària.
- Planificació per etapes.

Planejament vigent a Sant Esteve de Palautordera



Font: Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Esteve de Palautordera

2. Objectius i metodologia

La **Llei de Mobilitat 9/2003** a Catalunya va introduir una variable que ha de regir el disseny i el funcionament dels nous desenvolupaments en l'àmbit urbà: la sostenibilitat.

Més recentment, l'aprovació del **Decret 344/2006** a setembre de 2006, reforça i amplia aquest concepte, pretenent donar resposta a una realitat canviant en la gestió de la mobilitat en la que les xarxes de mobilitat (xarxes per a vianants, bicicletes i transport col·lectiu) incrementen el seu protagonisme en la satisfacció de les necessitats de desplaçaments de la ciutadania.

En aquest sentit, tot projecte urbanístic haurà de complementar-se amb un Estudi de Mobilitat per tal de preveure la interrelació entre les xarxes de mobilitat que formaran part del nou desenvolupament i establir els paràmetres necessaris per a la integració d'aquestes amb les xarxes de mobilitat de l'entorn.

En aquesta línia, l'objecte de l'Estudi que aquí es recull és determinar l'impacte que sobre la mobilitat, esdevindrà de la implantació de les activitats previstes, així com les seves conclusions i recomanacions.

Els principals objectius d'aquest estudi de mobilitat són els següents:

- Identificar els principals paràmetres que configuren la mobilitat actual i futura a l'entorn urbà dels àmbits projectats en el POUM: xarxa viària d'accés, trànsit actual i futur.
- Definir la mobilitat generada i atreta pel desenvolupament del nou planejament previst, derivada dels seus propis usos.
- Establir els principals criteris que han de regir la definició de l'oferta de transport i mobilitat.
- Analitzar la potencialitat de l'ús de transports alternatius al cotxe privat:
 - Autobús
 - Bicicleta
 - A peu
- Analitzar els aspectes relacionats amb la xarxa viària i l'aparcament:
- Definir les mesures de seguretat vial associades al projecte
 - Definir els punts d'accessibilitat a l'àmbit d'actuació
 - Determinar l'impacte al trànsit en els accessos a l'àmbit d'actuació
 - Proposar actuacions per a mitigar aquests impactes
 - Potenciar l'accessibilitat amb mitjans alternatius al cotxe (transport públic, bicicleta, a peu)

Tot això, haurà d'integrar-se dins els plans de desenvolupament infraestructural, urbanístic i territorial on és ubicat, assegurant la coherència entre aquest i la nova actuació, de forma que aquesta no afecti negativament, tot el contrari, sobre la viabilitat d'aquells, en els nivells i estàndards previstos, i que els plans serveixin com a marc adequat de desenvolupament al nou projecte.

La metodologia d'aquest Estudi s'estructura en les següents fases:

- Definició del projecte i el seu àmbit (actual i futur)
- Descripció de la mobilitat actual a l'entorn del projecte : estudi de trànsit i altres modes de transport
- Caracterització de la mobilitat generada/atreta per l'actuació
- Desenvolupament de propostes de millora sobre les xarxes de mobilitat
- Conclusions

3. Descripció del planejament

La redacció tècnica del POUM s'ha anat enriquint de processos participatius que han ajudat a consolidar i configurar la proposta d'ordenació del sòl urbà i urbanitzable. En aquest sentit, arrel de les diferents jornades de participació ciutadana celebrades, on l'equip redactor va exposar dades d'anàlisi i diagnòstic del municipi, es van definir cinc alternatives vinculades al model de planejament a assolir amb el nou Pla:

- Alternativa 0. Mantenir NNSS 1982
- Alternativa 1. Esgotar planejament vigent.
- Alternativa 2. Compleció de la xarxa viària i d'equipaments
- Alternativa 3. Creixement moderat
- Alternativa 4. Sant Esteve de Palautordera

Fruit de la participació ciutadana i de les conclusions obtingudes, es va escollir l'alternativa 4 per l'avanç del Planejament, que seria una solució híbrida entre les alternatives 1 i 2.

L'alternativa 4 consisteix en completar l'estructura urbana del nucli de Sant Esteve per donar resposta a les mancances detectades i futures:

- Completar la xarxa viària, inconnexa en molts punts, generant el relligat de sectors i sempre completant carrers existents sense crear-ne de nous.
- Solucionar les limitacions en la implantació d'activitats de valor afegit per al municipi.
- Incrementar les reserves d'espai per equipaments (Esportius, docent, sanitari assistencial, cultural...)

Aquesta alternativa portarà implícit el creixement físic i residencial estrictament necessari per a l'assoliment d'aquests objectius i que es centraran en la compleció del Nucli de Sant Esteve:

- Entre Can Ribes i la carretera del Montseny, en parcel·la petita (400m2)
- Consolidar l'àmbit rústic i parcialment edificat entre Can Record i la carretera del Montseny.
- Obtenció de l'espai d'equipament de la zona de l'escola a l'entrada del municipi.
- Obtenció del sòl rústic de davant del passeig de les monges, per conservar i consolidar en forma de parc, l'entrada del municipi.

També incorporaria la densificació de les parcel·les de major dimensió, aplicant l'ús bifamiliar.

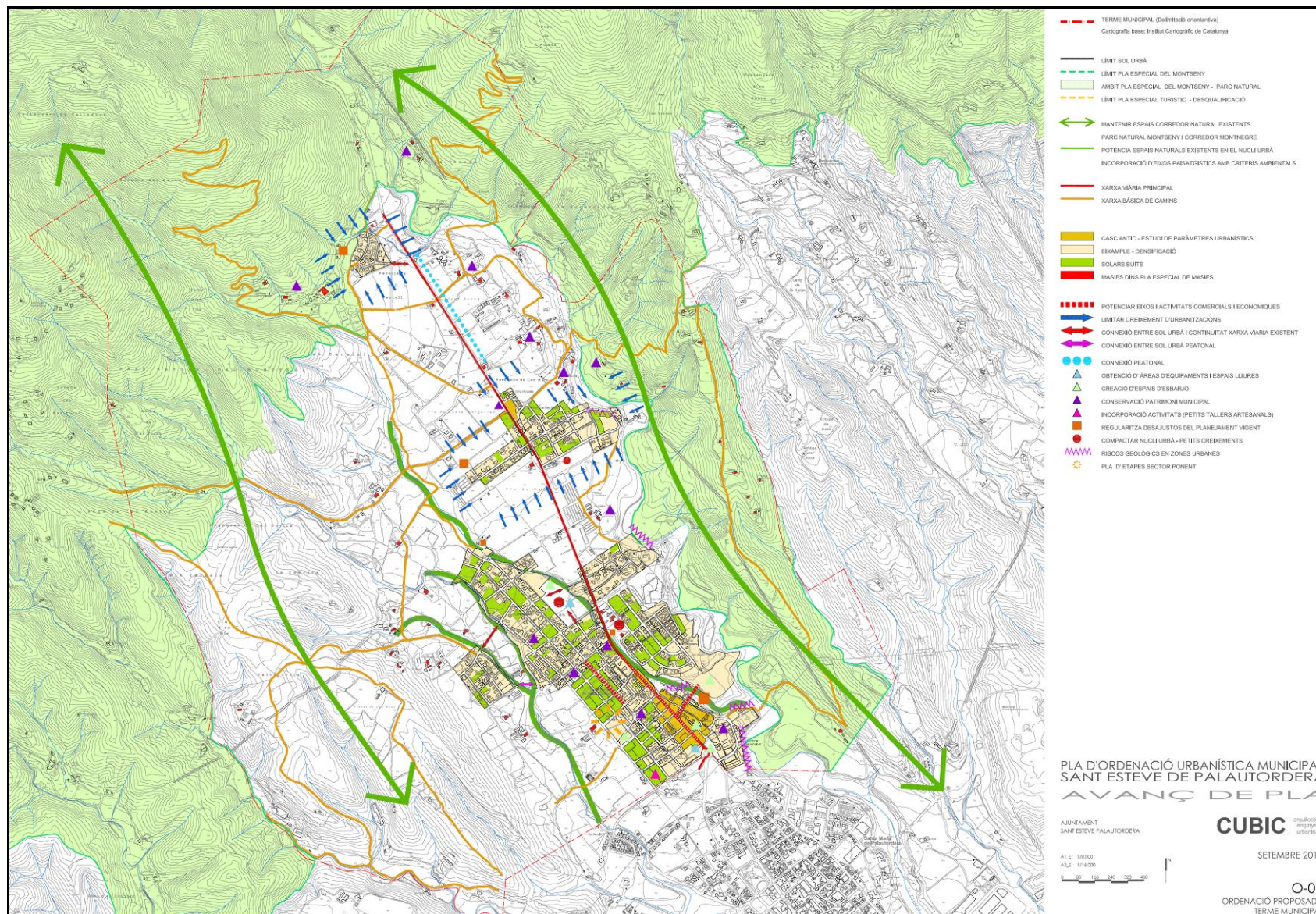
En un darrer moment, a la segona aprovació inicial, es modifica aquesta alternativa, eliminant el creixement "Sector Matagalls", que implicarà que només es creix en 29 habitatges nous enlloc de 70. És a dir, el potencial de creixement permès pel planejament vigent és de 629 habitatges, 29 habitatges dels creixements i 113 habitatges de densificació donant un total de 771 habitatges, a raó de 2,5 habitants per habitatge suposaria un increment de 1.928 habitants, donant un total de població hipotètic de 4.777 habitants quan s'esgoti el sòl qualificat i situant-nos entre l'escenari baix-moderat (4.552 - 4.913habitants).

Planejament previst en el POUM i resum de les alternatives plantejades

Planejament previst pel nou POUM			Quadre comparatiu de les alternatives de planejament estudiades						Alternativa definitiva (Abril 2021)
			Actualitat	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	
Ús residencial	Habitatges potencials Planejament vigent	Resta del nucli	-	197	197	197	197	197	241
		Densificació	-	-	-	-	-	-	113
		Sector Ponent	-	388	388	388	388	388	388
		Refugis del Montseny	-	114	0	0	0	0	0
	Habitatges nou POUM		-	0	0	100	600	70	29
	Total habitatges		1106	699	585	685	1185	655	771
Ús comercial (PAU 1 Sector Ponent) (m²)			698,49	698,49	698,49	698,49	698,49	698,49	698,49
Espais lliures (m²)			-	49.000	0	10.000	20.000	4.600	1.722,00
Equipaments (m²)			-	82.000	0	20.000	40.000	4.600	0,00

Font: Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Esteve de Palautordera

Alternativa definitiva de planejament. Opció escollida pel Planejament



Font: Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Esteve de Palautordera

4. Caracterització de les xarxes de mobilitat actuals

4.1 Xarxa per a vianants

Sant Esteve es veu afavorit per l'existència d'un relleu planer i sense grans desnivells, fet que afavoreix i potencia la mobilitat a peu. Tanmateix, a dia d'avui la xarxa per a vianants del municipi presenta certes mancances, tant a nivell de disseny com de connectivitat, i es defineix a partir de tres models diferenciats:

- Un primer model de xarxa de vianants de qualitat, continua i amb voreres d'amplada lliure de pas superior als 2 metres, elements de mobiliari que no envaeixen l'espai dels vianants, senyalització vertical i horitzontal als encreuaments, guals per a vianants ben dissenyats, etc.

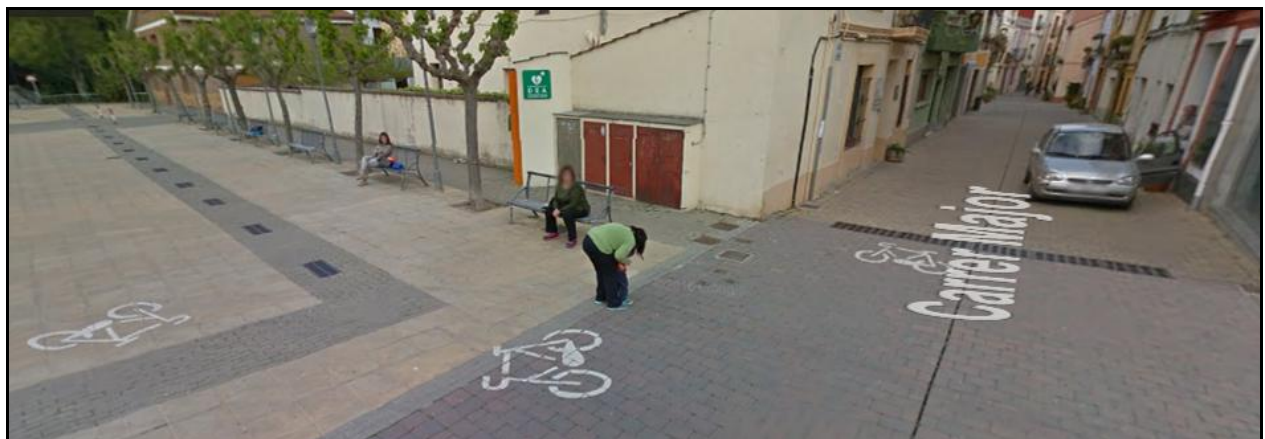
Aquest model es vincula preferentment al nucli principal del municipi i a l'entorn de la travessera que conforma l'eix de la BV-5301, i és producte de darreres actuacions de reforma i millora de l'espai urbà.

Imatge de la travessera de la BV-5301, on l'amplada de les voreres permet la instal·lació de terrasses



En aquest sentit, fruit de darreres actuacions, fins i tot s'hi detecten al municipi espais de prioritats invertides, amb una secció de plataforma única (com succeeix al carrer Major).

Prioritat invertida al carrer Major



- Un segon model de xarxa de vianants que presenta discontinuïtats, sovint generades per la urbanització incompleta dels àmbits residencials de baixa densitat on se situen, amb predomini de voreres estretes, elements que envaeixen l'escàs espai de pas i encreuaments sense senyalitzar ni adaptar.

D'acord amb els objectius que preveu el planejament, un repte a curt termini serà millorar la continuïtat de les xarxes de mobilitat, tot garantint la continuïtat entre nuclis. Per descomptat, aquest objectiu incorporarà intrínsec una millora de les condicions de l'accessibilitat.

Exemple d'urbanització de baixa densitat amb voreres estretes i fanals que envaeixen l'espai de pas

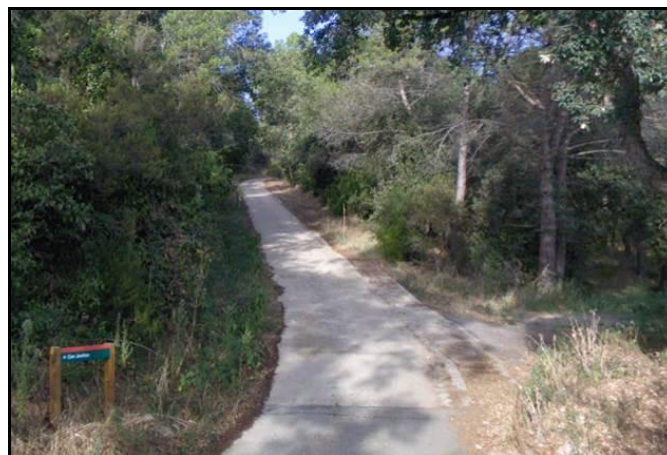


Exemple d'encreuament sense senyalitzar ni adaptar per al pas dels vianants



- Un darrer model de xarxa de vianants que s'associa a l'extensa xarxa de camins rurals que forma part del terme municipal. D'acord amb els objectius que preveu el planejament, un repte a curt termini serà potenciar els camins rurals, conservant-los i millorant-los. En aquest sentit, es preveu iniciar en breu la redacció del Pla Especial de Camins Rurals.

Detall de camí rural senyalitzat verticalment



4.2 Xarxa per a bicicletes

Com ja s'ha indicat en l'apartat de caracterització de la xarxa per als vianants, l'existència d'un relleu planer, amb pocs pendents pot esdevenir un aspecte fonamental en la dinamització i el foment de la bicicleta com a mitjà de desplaçament habitual.

Cal tenir present també que Sant Esteve és un municipi on la coexistència entre la bicicleta i la resta de modes és fàcilment assumible, donades les baixes intensitats de circulació que hi trobem.

En aquest sentit, més enllà del carril bici existent que transcorre paral·lel a la BV-5301 i que connecta el nucli principal de Sant Esteve amb la urbanització de Santa Margarida, no existeix cap altra infraestructura d'ús exclusiu per als ciclistes, més enllà de la diversificada xarxa de camins rurals existent i dels ja esmentats carrers amb una component totalment residencial.

Localització de l'itinerari pedalable actual entre el nucli principal de Sant Esteve i Santa Margarida



Font: Elaboració pròpia

El planejament preveu reforçar el passeig al costat de la ctra. BV-5301, millorant les condicions de seguretat i senyalització del carril bici existent entre els nuclis principal i el de Santa Margarida.

4.3 Xarxa de Transport Públic

4.3.1 Servei d'autobusos

Sant Esteve de Palautordera disposa del servei de 3 línies d'autobusos interurbans en horari diürn i d'una línia d'autobusos interurbans en horari nocturn.

Els serveis en horari diürn s'articulen a partir de l'eix de la carretera BV-5301 i connecten amb els municipis de l'entorn immediat com Santa Maria de Palautordera o Sant Celoni. El servei disponible en horari nocturn té una cobertura territorial més elevada, arribant fins a Barcelona o Granollers a través de diferents municipis del Vallés Oriental.

El principal servei en horari diürn és el que ofereix la línia 597, amb un total de 36 expedicions per sentit i una freqüència de pas variable que se situa entre els 15 i els 30 minuts. Les línies 566 i 567 tenen una incidència menor sobre la mobilitat amb transport públic, en tant que tan sols disposen de 3 expedicions diàries (en el cas de la línia 566 només funciona els dimecres feiners).

Cal ressenyar però que l'únic servei que penetra al municipi és el de la línia 567. Tant els altres dos serveis en horari diürn com el servei nocturn de la N73, es queden a l'entrada al municipi, a la rotonda existent entre Sant Esteve i Santa Maria de Palautordera.

Oferta de transport públic disponible en un dia feiner tipus

Línia	Itinerari	Expedicions diàries	Sentit A		Sentit B		Freqüència diària
			Primera expedició	Darrera Expedició	Primera expedició	Darrera Expedició	
597	Sant Esteve de Palautordera - Santa Maria de Palautordera - Sant Celoni	36 + 35	6:11	21:45	6:05	21:55	15-30 min
566	Sant Celoni - Sant Esteve de Palautordera (*)	3 + 3	10:26	14:04	10:04	13:45	3 exp.
567	Montseny - Palautordera - Sant Celoni - Canadà Park - Sant Pere de Vilamajor	3 + 3	8:40	14:45	7:27	14:00	3 exp.
N73	Barcelona - Granollers - Sant Celoni	2 + 2	Trajecte Barcelona - Sant Celoni		1:41	3:56	2 exp.

(*) Només circula els dimecres feiners

Font: Sagalés

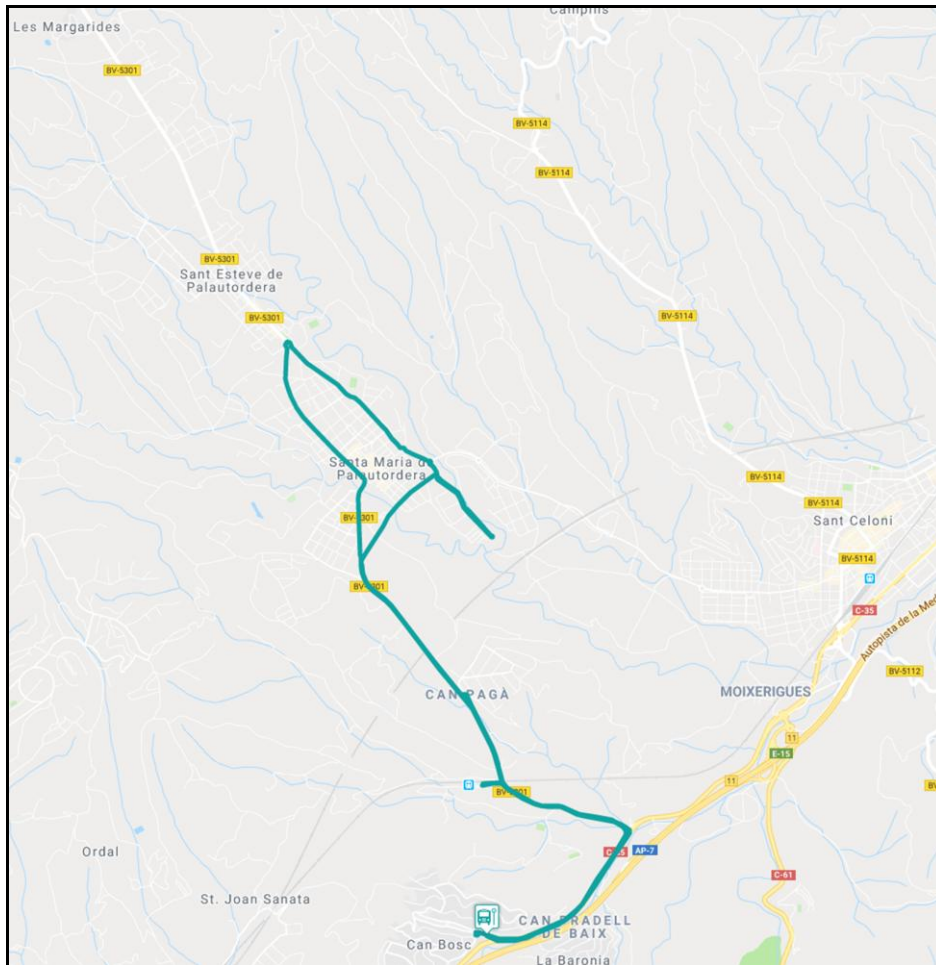
Oferta de transport públic disponible dissabtes i festius

Línia	Itinerari	Expedicions diàries	Sentit A		Sentit B		Freqüència diària
			Primera expedició	Darrera Expedició	Primera expedició	Darrera Expedició	
597	Sant Esteve de Palautordera - Santa Maria de Palautordera - Sant Celoni	9 + 8	8:56	19:57	8:41	19:41	60 min
566	Sant Celoni - Sant Esteve de Palautordera (*)	-	-	-	-	-	-
567	Montseny - Palautordera - Sant Celoni - Canadà Park - Sant Pere de Vilamajor	-	-	-	-	-	-
N73	Barcelona - Granollers - Sant Celoni (divendres i dissabtes)	4 + 5	0:00	3:05	0:34	4:09	70 min

(*) Només circula els dimecres feiners

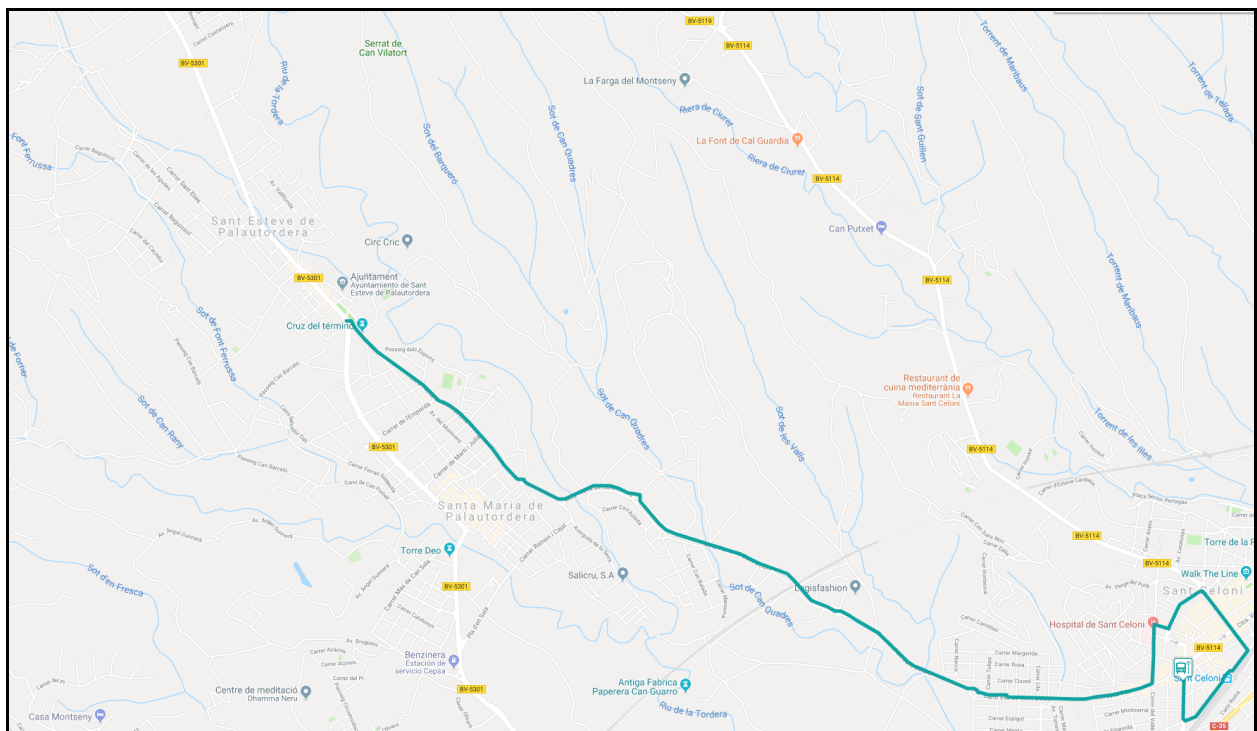
Font: Sagalés

Itinerari de la línia 597



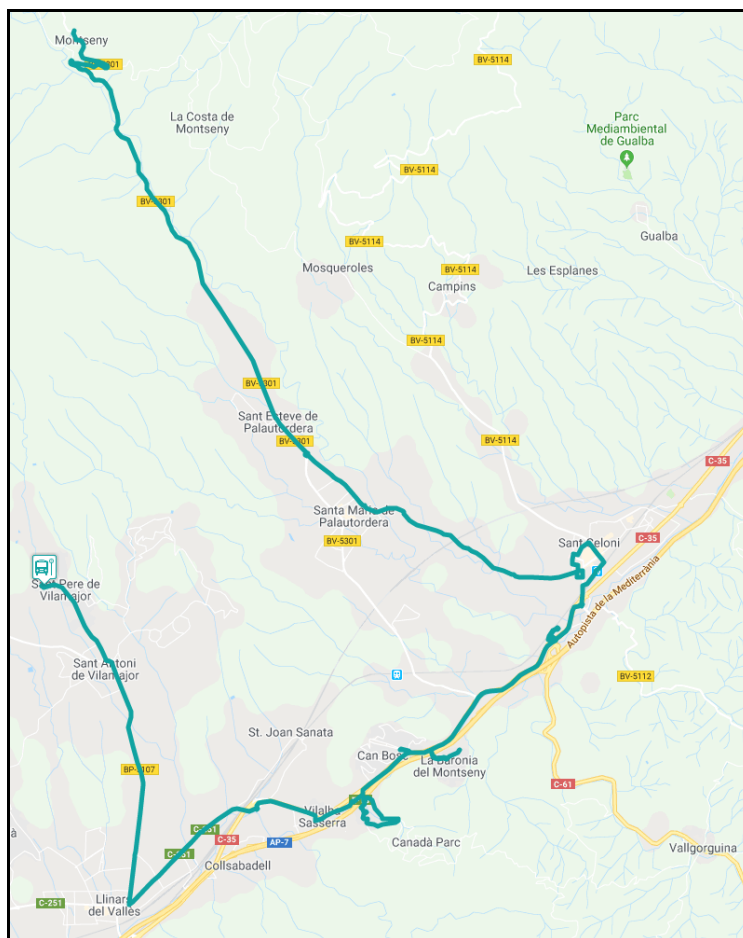
Font: Sagalés

Itinerari de la línia 566



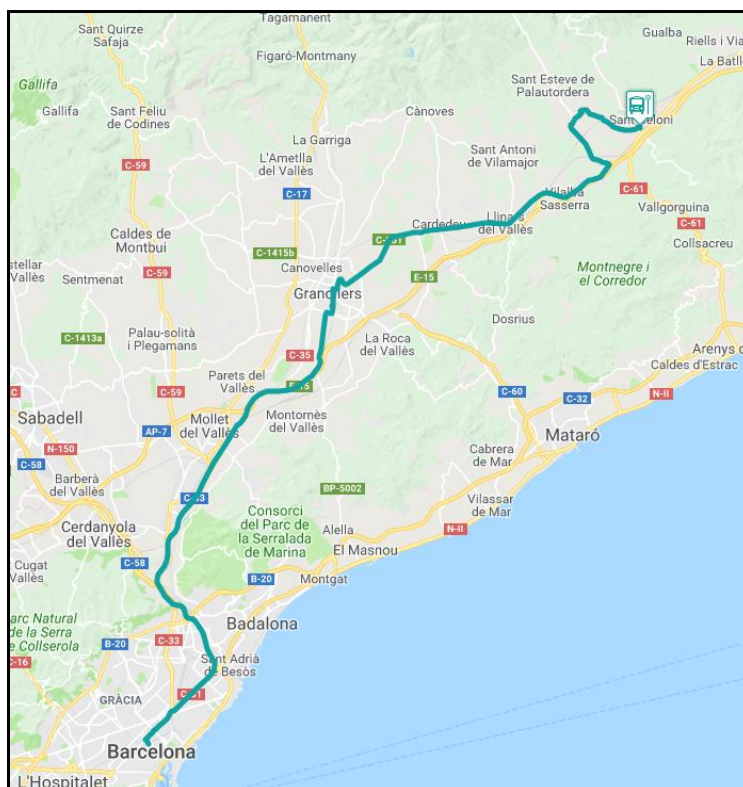
Font: Sagalés

Itinerari de la línia 567



Font: Sagalés

Itinerari de la línia N73

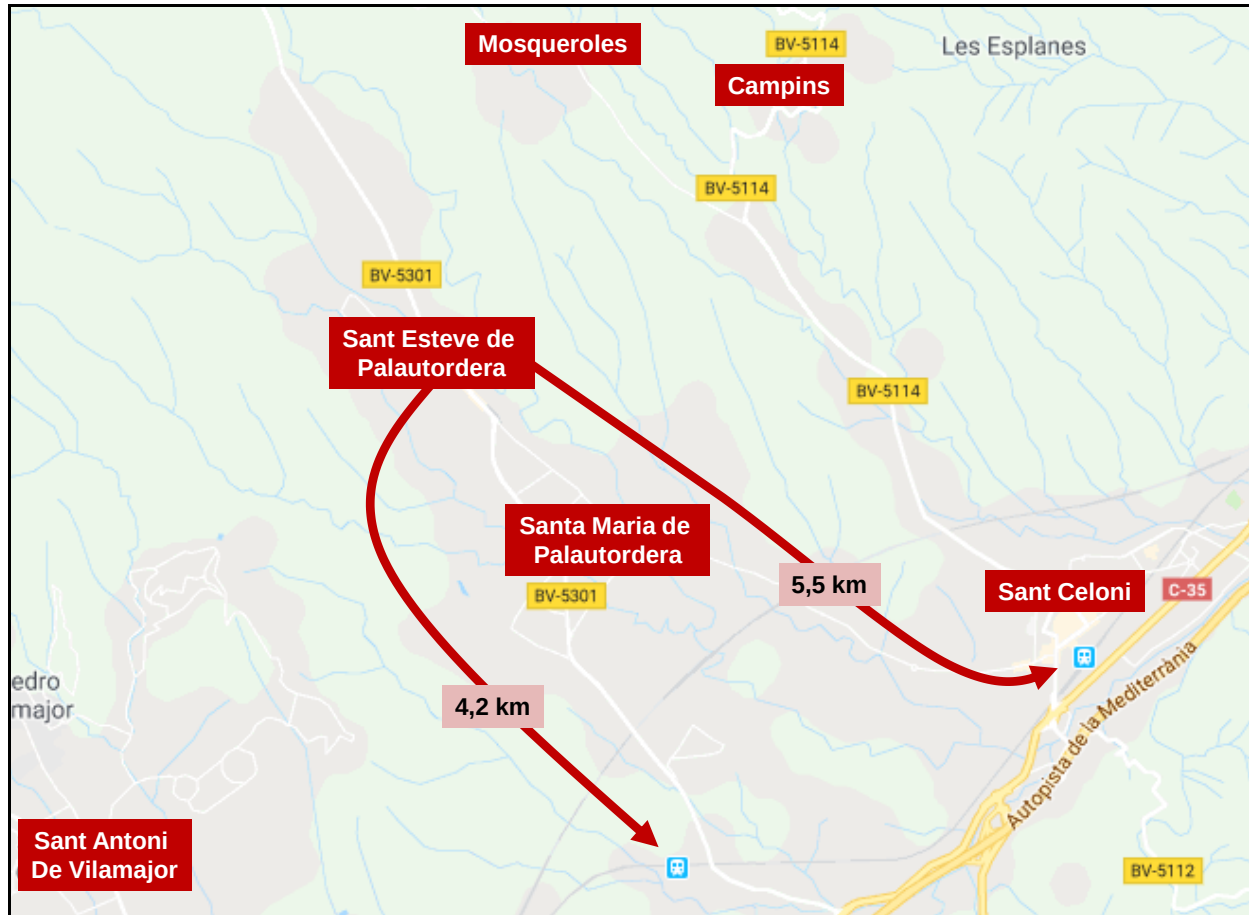


Font: Sagalés

4.3.2 Servei ferroviari

Els servei ferroviaris més propers se situen a Sant Celoni (serveis de mitja distància, R2, R2N i regionals) i a Santa Maria de Palautordera (serveis R2 i R2N).

Localització de les dos parades ferroviàries més properes



Font: Google maps

L'accés a totes dues estacions es pot realitzar mitjançant els serveis d'autobusos, destacant el fet de que aquests funcionen en coordinació amb l'arribada i sortida dels trens.

Detall del servei de la 567, coordinat amb el servei ferroviari de la parada situada a Santa Maria

Arribades tren a Palautordera des de Barcelona i Granollers	Can Bosc	Estació Rodalies R	Can Garriga	La Serra	Escoles	Rotonda Sant Esteve
-	-	6.05	6.07	-	6.09	6.11
-	-	6.20	6.22	-	6.24	6.26
6.26	-	6.36	6.38	6.41	6.43	6.45
-	-	7.03	7.05	-	7.07	7.09
-	-	7.20	7.22	-	7.24	7.26
7.24	-	7.34	7.36	7.39	7.41	7.43
7.54	-	8.04	8.06	-	8.08	8.10
8.05	-	8.18	8.20	-	8.22	8.24
8.24	-	8.38	8.40	-	8.42	8.44
8.54	-	9.03	9.05	9.08	9.10	9.12
9.24	-	9.33	9.35	-	9.37	9.39
9.54	10.09	10.13	10.15	10.18	10.20	10.22

Font: Sagalés

Cal ressenyar també que en ambdues estacions existeix un aparcament per a vehicles prou important, existint la possibilitat de realitzar dinàmiques de mobilitat de tipus “park&ride”.

Aparcament a l'estació de Sta. Maria



Aparcament a l'estació de St. Celoni



4.4 Xarxa Viària

En el present apartat es fa un anàlisi diferenciat, distingint entre l'oferta viària actual, caracteritzada per l'estructura interna del municipi, i les dades de demanda disponibles de la carretera BV-5301.

4.4.1 Estructura viària actual

Tota la mobilitat motoritzada del municipi s'articula a partir de la carretera BV-5301, que creua el municipi pel seu bell mig, en sentit nord-oest –sud-est, connectant per la banda oest amb el Montseny i els municipis situats a l'altra vessant (El Brull, Seva o Tona), i pel costat est amb Santa Maria de Palautordera o Sant Celoni.

En aquest sentit, l'eix de la carretera BV-5301 esdevé un element bàsic per entendre la configuració urbana de Sant Esteve, estenent-se per sobre del traçat d'una de les terrasses fluvials del riu Tordera, i servint com a vial col·lector del trànsit que es genera a la resta de vials més residencials del municipi.

Imatge de la vall on s'encaixen els municipis de Santa Maria (en primer terme) i Sant Esteve de Palautordera (al fons)



Font: Google earth

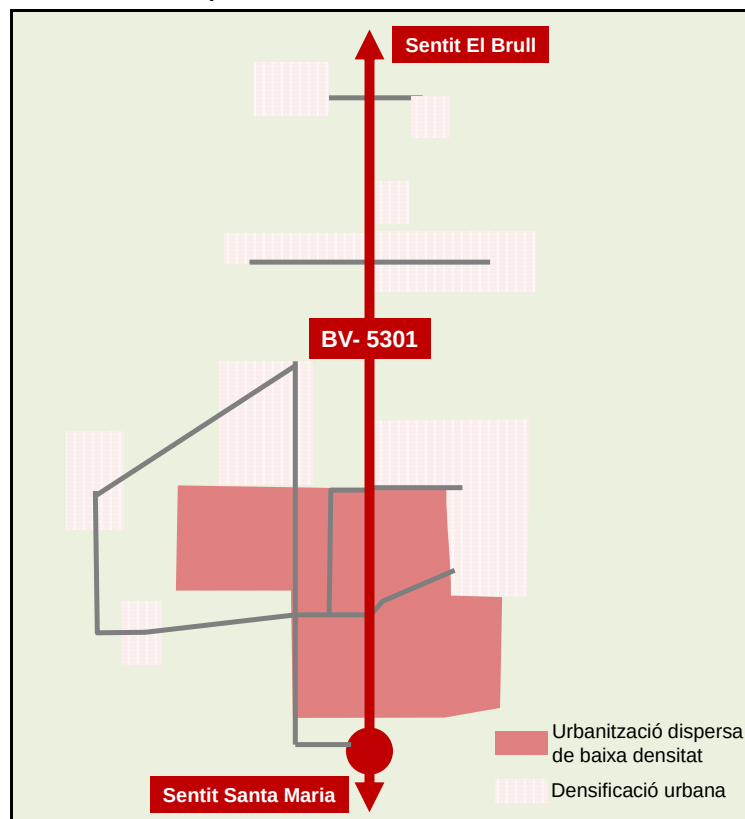
Així doncs, es pot caracteritzar la xarxa viària interna de Sant Esteve a partir de tres conceptes principals:

- El protagonisme ja indicat de l'eix BV- 5301, com a principal vial vertebrador de la mobilitat motoritzada del municipi. Aquest eix viari, al seu pas pel municipi, actua com a travessera urbana, distribuïnt tant el trànsit local com el de pas.
- La manca de capil·laritat interna del viari, que es tradueix en una poca diversificació funcional de la xarxa i en l'existència de nuclis residencials dispersos poc connexos amb la resta del municipi.

En aquest sentit, alguns nuclis del municipi s'han anat desenvolupant sense continuïtat i sense connexió amb la resta de la trama urbana, de manera que hi són freqüents els carrers sense continuïtat i els enclavaments de sòl urbanitzable entre peces urbanes.

- L'existència d'una xarxa important de camins rurals, que en ocasions donen continuïtat a la xarxa viària, i que acaben de configurar el model viari del municipi.

Esquema viari actual de Sant Esteve



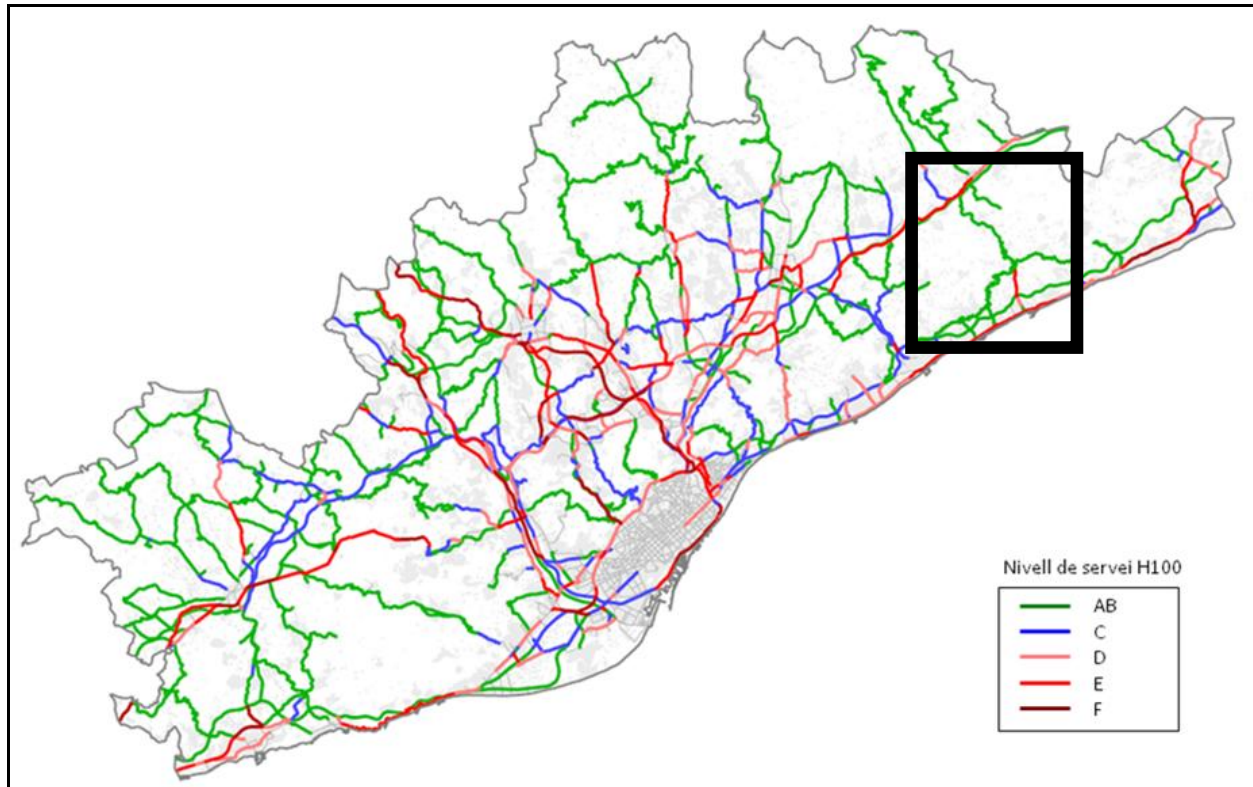
Font: Elaboració pròpia

Carretera BV-5301 mirant cap al Montnegre, a l'alçada de Santa Margarida



Prenent com a referència les dades disponibles existents al Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona, elaborat per l'ATM per al període 2015 – 2018, s'observa com l'eix de la ctra. BV-5301 està classificat amb un nivell de servei AB, que ve a dir que la capacitat del viari absorbeix sense cap dificultat el trànsit existent.

Nivells de servei a la xarxa viària de la Regió Metropolitana de Barcelona



Font: Pla Director de Mobilitat de la RMB 2015 - 2018

Així, tot al contrari del que inicialment es podria deduir observant la configuració de la xarxa viària interna de Sant Esteve, a dia d'avui i d'acord amb les intensitats de trànsit registrades, no es justificarien mesures dirigides a reduir el trànsit d'aquest eix, desviant-lo cap a vials de circumval·lació, implementant parells de sentits vials, etc.

5. Caracterització de la mobilitat actual

En un dia feiner tipus, segons dades de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana realitzada l'any 2006, els residents de Sant Esteve de Palautordera realitzen un total de 13.497 desplaçaments, dels quals 5.644 tenen un caràcter intern (amb origen i destinació al propi municipi), i 7.852 desplaçaments es produeixen en relació amb l'exterior (atrets des d'altres municipis o generats cap a altres municipis).

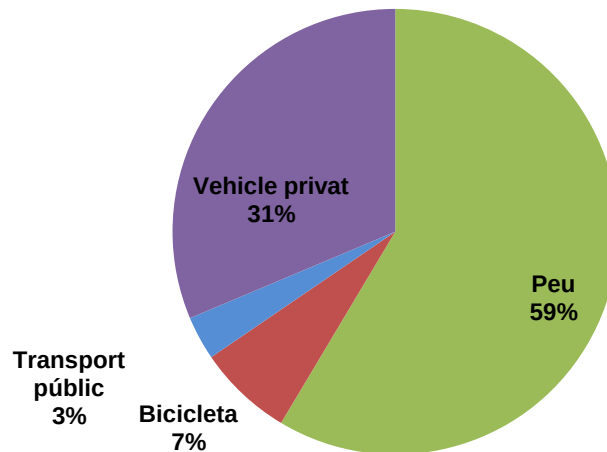
En el present apartat s'aprofundeix en l'anàlisi d'aquests desplaçaments des de dos aspectes fonamentals per entendre la mobilitat actual del municipi: La distribució modal i el repartiment territorial dels desplaçaments.

5.1 Distribució modal dels desplaçaments

Existeix un comportament diferenciat segons es tracti de desplaçaments interns o en relació amb l'exterior. Així, pel que fa a la mobilitat interna, els desplaçaments a peu són predominants amb quasi el 60% del total, seguits per l'ús del vehicle privat amb el 31%. Cal ressenyar que tot

i que el pes del mode a peu sigui força predominant, aquest és inferior al d'altres municipis on els desplaçaments a peu arriben a assolir valors propers al 80%.

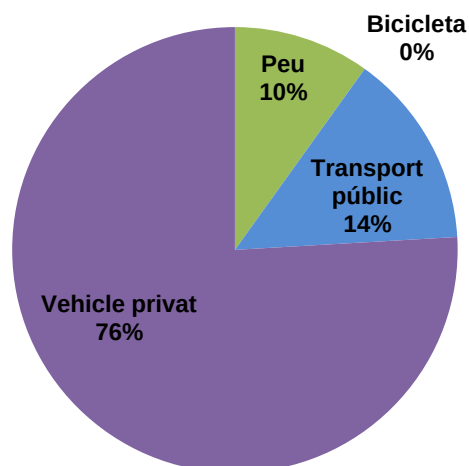
Repartiment modal intern



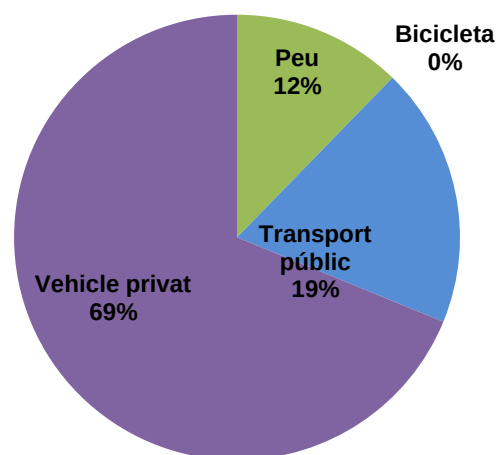
Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana. Any 2006

Quant a la mobilitat atreta i generada, l'ús del vehicle privat es torna protagonista amb un 76% dels desplaçaments atrets i un 69% dels generats. A destacar l'ús del transport públic, que passa a tenir un pes relatiu important situant-se al voltant del 15%.

Repartiment modal atret



Repartiment modal generat



Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana. Any 2006

Distribució modal segons tipus de desplaçament

Mode	Tipus de desplaçament						TOTALS	
	Interns		Atrets		Generats			
Peu	3.306	58,57%	389	9,91%	482	12,27%	4.177	30,95%
Bicicleta	390	6,91%	0	0,00%	0	0,00%	390	2,89%
Transport públic	180	3,18%	556	14,17%	743	18,92%	1.479	10,96%
Vehicle privat	1.769	31,34%	2.981	75,92%	2.702	68,81%	7.451	55,21%
TOTALS	5.644	100,00%	3.926	100,00%	3.926	100,00%	13.497	100,00%

Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana. Any 2006

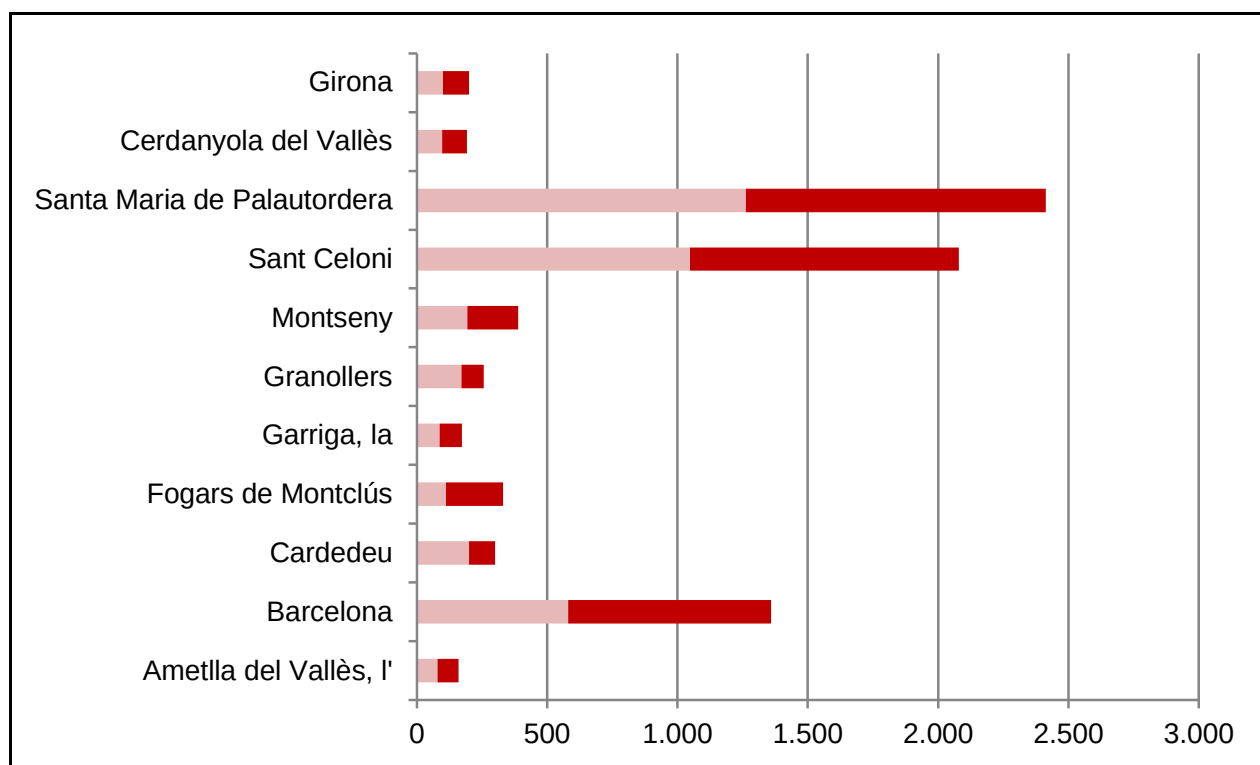
5.2 Distribució territorial dels desplaçaments

La proximitat és el principal factor que determina la distribució territorial dels desplaçaments en relació amb l'exterior que realitzen els residents de Sant Esteve en un dia feiner tipus. Així, els municipis amb més relació són Santa Maria de Palautordera (a tocar del municipi) i Sant Celoni, seguits més llunyanament per Barcelona.

La resta de municipis registrats a l'enquesta presenten valors poc destacables i mostren una diversitat important de destinacions.

Distribució territorial segons tipus de desplaçament

Municipi	Desplaçaments		TOTALS	
	Atrets	Generats		
Ametlla del Vallès, l'	79	79	159	2,02%
Barcelona	580	780	1.360	17,32%
Cardedeu	200	100	299	3,81%
Fogars de Montclús	110	221	331	4,22%
Garriga, la	86	86	173	2,20%
Granollers	170	86	257	3,27%
Montseny	194	194	388	4,94%
Sant Celoni	1.048	1.032	2.080	26,49%
Santa Maria de Palautordera	1.262	1.152	2.414	30,74%
Cerdanyola del Vallès	96	96	192	2,45%
Girona	100	100	200	2,54%
TOTALS	3.926	3.926	7.852	100,00%



Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana. Any 2006

6. Caracterització de la mobilitat generada

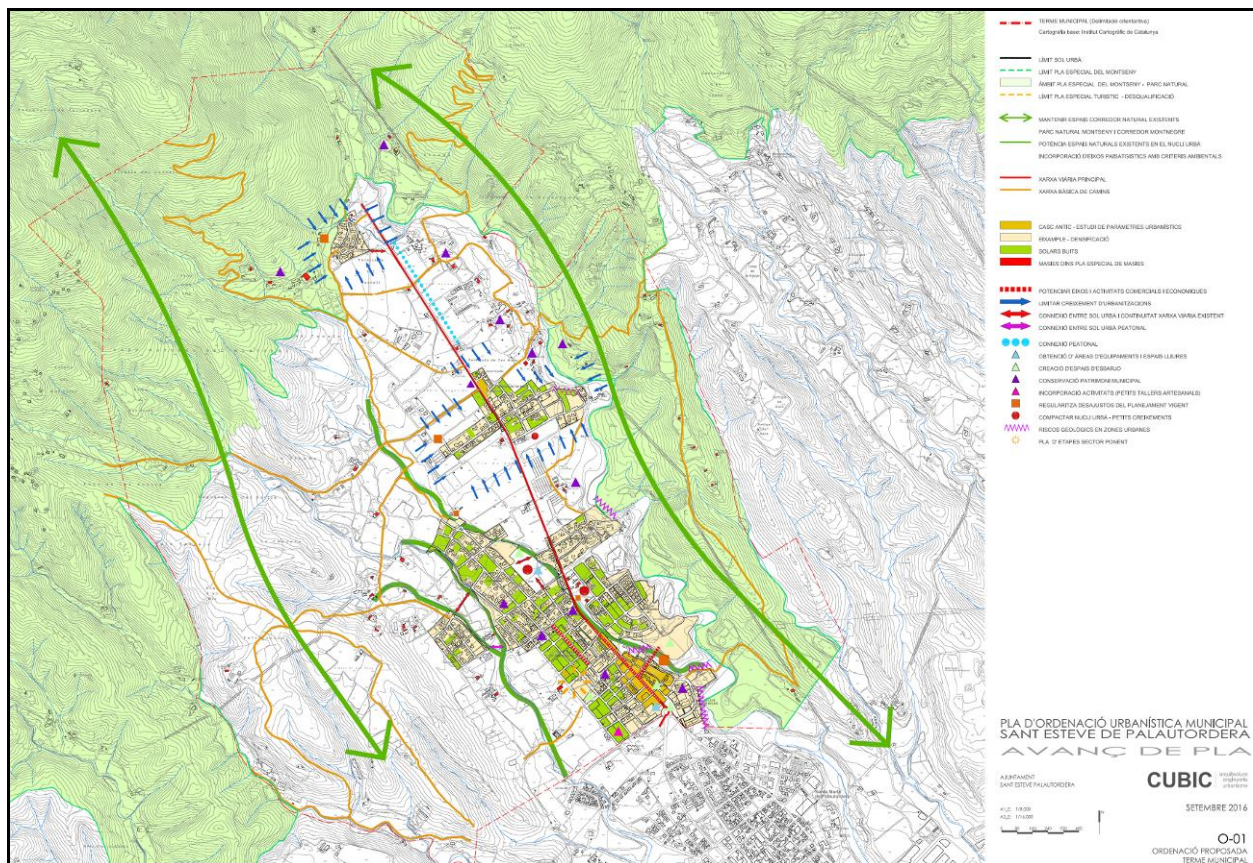
5.1 Característiques bàsiques de la proposta d'ordenació

La nova proposta d'ordenació vinculada al POUM de Sant Esteve de Palautordera conté nombrosos elements que afavoriran a la potenciació d'un model de mobilitat més sostenible al municipi, on l'ús del vehicle privat sigui menys protagonista i on els desplaçaments a peu i amb bicicleta puguin ser més còmodes i segurs.

En aquest sentit, del total dels 18 objectius que estableix el Planejament, 4 han estat caracteritzats amb un valor estratègic alt des del punt de vista de la mobilitat, mentre que 2 tenen un valor mig i 3 un valor baix. La resta, si bé tindran una importància destacada des del punt de vista de la configuració del municipi futur, no han estat considerats en termes de mobilitat.

Alguns aspectes, com ara la voluntat de completar la xarxa existent, "cosint" actuals trams que resten incomplets o millorant la connectivitat entre els àmbits residencials del municipi, o l'objectiu de fomentar la compacitat urbana, passant d'un model d'assentaments urbà dispers a un model més concentrat, tant a nivell residencial com d'equipaments, seran de vital importància des del punt de vista de la mobilitat.

Alternativa de ordenació definitiva de planejament



A la pàgina següent s'incorpora una taula on es relacionen els objectius de planejament amb el seu valor estratègic en termes de mobilitat.

Objectius del planejament i valor estratègic des del punt de vista de la mobilitat

Objectius del Planejament	Valor estratègic en l'àmbit de la mobilitat
1. Solució dels desajustos entre els diferents planejaments vigents. El traspàs total de la documentació a format digital i l'elaboració del plànol refós de planejament han permès detectar algunes contradiccions que caldrà resoldre.	-
2. Donar continuïtat a la xarxa viària urbana. Cal donar continuïtat a tots els creixements dispersos que a l'entorn del nucli de Sant Esteve, facilitant-ne la mobilitat. També caldrà millorar els accessos a Les Margarides (ampliant-lo a nivell rodat) i a Can Cruixent (a nivell de vianants).	Alt
3. Incorporació d'eixos paisatgístics amb criteris ambientals. Potenciar l'eix fluvial de les rieres de la Vallmanya i del Reguissol com a parcs fluvials centrals del municipi.	Baix
4. Creació d'àrees d'esbarjo en espais lliures públics Possibilitat de estudiar zones per a la creació d'espais d'esbarjo i passeig.	Baix
5. Adequar la normativa del sòl no urbanitzable per assegurar-ne la preservació. Protegir les zones forestals i agrícoles per poder mantenir el seu ús actual. Eliminació de les previsions de les normes subsidiàries respecte els Refugis del Montseny. En general preservació del paisatge d'acord amb les directrius de unitat del paisatge 18 Baix Montseny (Catàleg Paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona). Regular els usos compatibles en el sòl no urbanitzable, per tal de fer-lo compatible amb les activitats que es desenvolupen al municipi. Regular el sòl rural en quan als seus elements i components per garantir la seva permeabilitat i qualitats paisatgístiques.	-
6. Elaboració d'un inventari de patrimoni arquitectònic, natural i cultural a protegir. Cal revisar que les edificacions que estan catalogades no hagin estat substituïdes. Cal analitzar si altres elements mereixen ser introduïts a l'inventari, incorporant no només altres edificacions urbanes sinó també elements naturals (fonts, pinedes, arbres...), edificacions rurals (masies, coberts, estables...), esglésies i ermites, ponts i passeres...	-
7. Regulació de l'activitat ramadera. Caldrà regular les activitats ramaderes que es troben molt properes al casc urbà.	-
8. Potenciació dels camins rurals per a vianants. Es preveu conservar i millorar la xarxa de camins rurals per a vianants, facilitant l'accés a peu als diferents punts dels nuclis urbans. L'ajuntament tramitarà la redacció del Pla Especial de Camins Rurals).	Mig
9. Protecció zones amb risc d'esllavissament. Algunes zones urbanes properes a la Tordera tenen un risc elevat d'esllavissament. Caldrà resoldre'n la seva protecció.	-
10. Estudi dels equipaments necessaris per al municipi. Un cop inventariat els existents, cal preveure en el futur creixement del municipi, quins seran els equipaments necessaris, per dotar al municipi. Cal preveure les noves necessitats de la societat actual i futura: residències per a la gent gran, centres de dia, habitatges assistencials lligats a aquests equipaments, centres de rehabilitació, llars d'infants, equipaments culturals i per les associacions. Valorar l'agrupament i/o permuta d'equipaments per obtenir-ne de més dimensió.	Mig

Objectius del Planejament	Valor estratègic en l'àmbit de la mobilitat
11. Els nous creixements residencials. Es plantejaran en àmbits on: es pugui recolzar en vialitat existent, es finalitzin vials connectors de sectors (relligant-los i/o eviti culs de sac existents), es generi els creixements recolzats en aquests vials connectors. Amb l'objectiu de completar el teixit residencial de Sant Esteve de Palautordera i obtenint el màxim de sistemes.	Alt
12. Potenciar les activitats comercials i econòmiques. Potenciar la localització d'usos comercials en planta baixa i el reforç dels eixos viaris de caràcter marcadament comercial, sempre i quan siguin viables. Es preveurà un àmbit on es compatibilitzi l'ús residencial i l'activitat econòmica (petits tallers, despatxos professionals...)	Alt
13. Diversificació de les tipologies edificatòries: creació d'habitatges de protecció, assistencial i dotacional Amb el nou marc de situacions familiars en que es troba la societat actual cal una diversificació de les tipologies edificatòries que permetin l'accés de tothom a l'habitatge. Probablement caldrà combinar l'habitatge unifamiliar, bifamiliar i plurifamiliar.	-
14. Els paràmetres de casc antic. Caldrà definir uns paràmetres estètics a seguir per les edificacions actuals i noves del casc antic, per tal que ajudin a mantenir els valors existents.	-
15. Reforç del passeig al costat de la carretera. Reforç, a nivell de vianants i carril bici, del camí/passeig al costat de la carretera per millorar la relació entre el nucli principal i els nuclis de Santa Margarida i les Margarides.	Alt
16. Eliminar reserva viària. Eliminar la reserva viària del oest del municipi provinent de Santa Maria de Palautordera, i que s'utilitzaria de variant a la carretera actual del mig del municipi.	Baix
17. Pla d'Etapes. Valorar, planificar i condicionar, si escau, el desenvolupament dels diferents sectors plantejats pel planejament.	-
18. Objectius ambientals. Aquests objectius es complementaran amb els objectius ambientals del Document Inicial Estratègic.	-

Font: Elaboració pròpia a partir del POUM de Sant Esteve de Palautordera

5.2 Càlcul de la nova mobilitat generada

El Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada relaciona els nous usos urbans amb una generació i atracció de desplaçaments.

Viatges generats al dia en funció de l'ús, segons l'annex I del Decret 344/2006.

VIATGES GENERATS / DIA:	
Ús d'habitatge	El valor més gran dels dos següents: 7 viatges / habitatge o 3 viatges / persona
Ús residencial	10 viatges / 100 m² de sostre
Ús comercial	50 viatges / 100 m² de sostre
Ús d'oficines	15 viatges / 100 m² de sostre
Ús industrial	5 viatges / 100 m² de sostre
Equipaments	20 viatges / 100 m² de sostre
Zones verdes	5 viatges / 100 m² de sòl
Franja costanera	5 viatges / m de platja

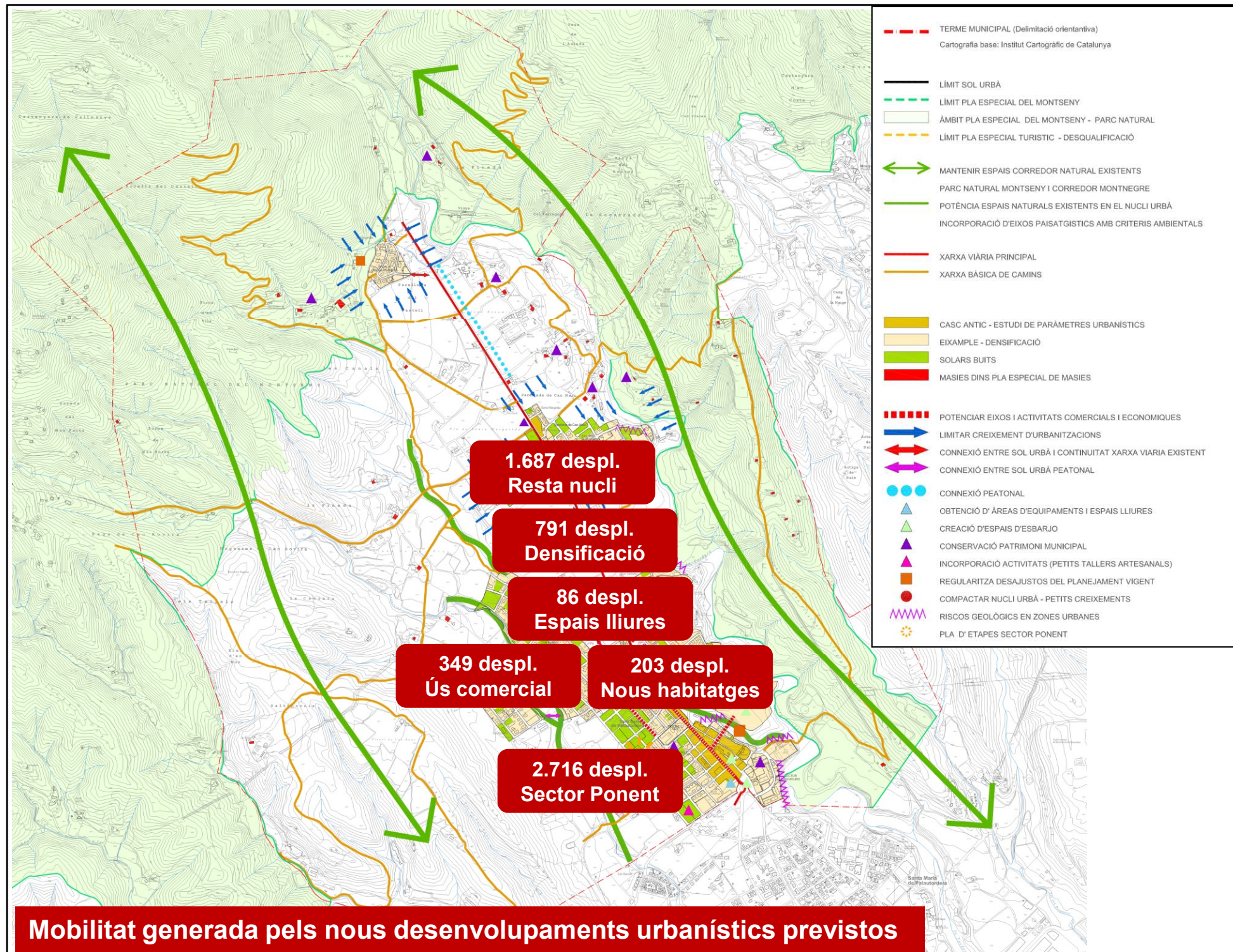
Font: Decret 344/2006

D'acord amb l'aplicació d'aquests paràmetres, i tenint en compte els valors definits en el planejament, es preveu que en un dia feiner tipus es generin **5.832 nous desplaçaments d'anada i tornada**. Els viatges generats pels usos residencials seran predominants, representant quasi el 80% del total.

Càlcul de la nova mobilitat generada a partir de l'annex I del Decret 344/2006

Planejament previst pel nou POUM			Alternativa definitiva (Abril 2021)	Nova mobilitat generada	
				Ràtio Decret 344/2006	Desplaçaments d'anada i tornada
Ús residencial	Habitatges potencials Planejament vigent	Resta del nucli	241	7 viatges/habitatge	1.687
		Densificació	113		791
		Sector Ponent	388		2.716
		Refugis del Montseny	0		0
	Habitatges nou POUM		29		203
	Total habitatges		771		5.397
	Ús comercial (PAU 1 Sector Ponent) (m²)				698,49
Espais lliures (m²)			1.722,00	5 viatges / 100 m² de sòl	86
Equipaments (m²)			0,00	20 viatges / 100 m² de sostre	0
TOTALS					5.832

Font: Elaboració pròpia a partir del Decret 344/2006



5.3 Repartiment modal dels viatges generats

La caracterització del repartiment modal dels nous viatges generats s'ha realitzat a partir de dos supòsits:

- L'aplicació de l'índex d'autocontenció del municipi, del 47,19%, segons dades de la Diputació de Barcelona (<https://www.diba.cat/hg2/presentacio.asp?prid=926>). Això ha permès diferenciar entre el repartiment modal dels desplaçaments generats a nivell intern, i el dels desplaçaments generats en relació amb l'exterior.
- Un suau avenç dels modes més sostenibles respecte del repartiment modal actual, d'acord amb els nous valors de compacitat i continuïtat de xarxes que preveu el planejament.

A nivell intern, s'obté que dels nous 2.752 desplaçaments d'anada i tornada que es produiran, 1.651 es realitzaran a peu mentre que una mica més de 800 es faran amb vehicle privat motoritzat.

Proposta de repartiment modal de la mobilitat interna

Planejament previst pel nou POUM			Alternativa definitiva (Abril 2021)	Nova mobilitat generada		Proposta de repartiment modal intern (47,19%)				
				Ràtio Decret 344/2006	Desplaçaments d'anada i tornada	Peu (60%)	Bici (7%)	Transport Públic (3,5%)	Vehicle privat (29,5%)	Subtotal
Ús residencial	Habitatges potencials Planejament vigent	Resta del nucli	241	7 viatges/habitatge	1.687	478	56	28	235	796
		Densificació	113		791	224	26	13	110	373
		Sector Ponent	388		2.716	769	90	45	378	1.282
		Refugis del Montseny	0		0	0	0	0	0	0
	Habitatges nou POUM		29		203	57	7	3	28	96
	Total habitatges		771		5.397	1.528	178	89	751	2.547
	Ús comercial (PAU 1 Sector Ponent) (m²)		698,49		50 viatges / 100 m² de sostre	349	99	12	6	49
Espais lliures (m²)			1.722,00	5 viatges / 100 m² de sòl	86	24	3	1	12	41
Equipaments (m²)			0,00	20 viatges / 100 m² de sostre	0	0	0	0	0	0
TOTALS					5.832	1.651	193	96	812	2.752

Font: Elaboració pròpia

En relació amb l'exterior, s'obté que dels nous 3.080 desplaçaments d'anada i tornada que es produiran, l'ús del vehicle privat continuarà sent predominant amb 2.125 desplaçaments diaris d'anada i tornada.

Proposta de repartiment modal de la mobilitat en relació amb l'exterior

Planejament previst pel nou POUM			Alternativa definitiva (Abril 2021)	Nova mobilitat generada		Proposta de repartiment modal extern (52,81%)				
				Ràtio Decret 344/2006	Desplaçaments d'anada i tornada	Peu	Bici	Transport Públic	Vehicle privat	Subtotal
Ús residencial	Habitatges potencials Planejament vigent	Resta del nucli	241	7 viatges/habitatge	1.687	107	9	160	615	891
		Densificació	113		791	50	4	75	288	418
		Sector Ponent	388		2.716	172	14	258	990	1.434
		Refugis del Montseny	0		0	0	0	0	0	0
	Habitatges nou POUM		29		203	13	1	19	74	107
	Total habitatges		771		5.397	342	29	513	1.967	2.850
	Ús comercial (PAU 1 Sector Ponent) (m²)				698,49	50 viatges / 100 m² de sostre	349	22	2	33
Espais lliures (m²)			1.722,00	5 viatges / 100 m² de sòl	86	5	0	8	31	45
Equipaments (m²)			0,00	20 viatges / 100 m² de sostre	0	0	0	0	0	0
TOTALS					5.832	370	31	554	2.125	3.080

Font: Elaboració pròpia

A la pàgina següent s'adjunta una taula resum amb la distribució modal de la mobilitat generada tant a nivell intern com en relació amb l'exterior.

Resum de la proposta de repartiment modal interna i en relació amb l'exterior

Planejament previst pel nou POUM			Alternativa definitiva (Abril 2021)	Nova mobilitat generada		Proposta de repartiment modal intern (47,19%)					Proposta de repartiment modal extern (52,81%)					TOTAL
				Ràtio Decret 344/2006	Desplaçaments d'anada i tornada	Peu (60%)	Bici (7%)	Transport Públic (3,5%)	Vehicle privat (29,5%)	Subtotal	Peu	Bici	Transport Públic	Vehicle privat	Subtotal	
Ús residencial	Habitatges potencials Planejament vigent	Resta del nucli	241	7 viatges/habitatge	1.687	478	56	28	235	796	107	9	160	615	891	1.687
		Densificació	113		791	224	26	13	110	373	50	4	75	288	418	791
		Sector Ponent	388		2.716	769	90	45	378	1.282	172	14	258	990	1.434	2.716
		Refugis del Montseny	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Habitatges nou POUM		29		203	57	7	3	28	96	13	1	19	74	107	203
	Total habitatges		771		5.397	1.528	178	89	751	2.547	342	29	513	1.967	2.850	5.397
	Ús comercial (PAU 1 Sector Ponent) (m²)				698,49	50 viatges / 100 m² de sostre	349	99	12	6	49	165	22	2	33	127
Espais lliures (m²)			1.722,00	5 viatges / 100 m² de sòl	86	24	3	1	12	41	5	0	8	31	45	86
Equipaments (m²)			0,00	20 viatges / 100 m² de sostre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALS					5.832	1.651	193	96	812	2.752	370	31	554	2.125	3.080	5.832

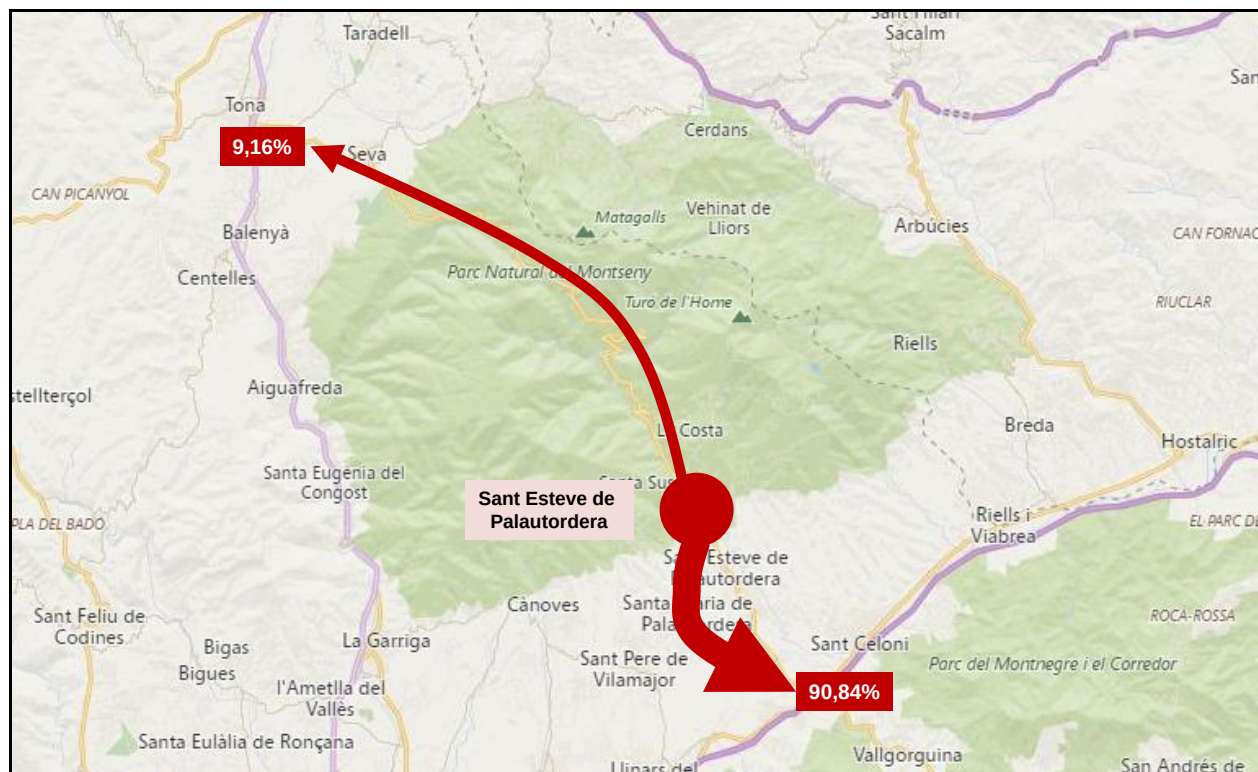
Font: Elaboració pròpia

5.4 Repartiment territorial dels viatges generats (en relació amb l'exterior)

Més del 90% de la nova mobilitat generada en relació amb l'exterior (que venen al municipi o marxen del municipi), es desplaçarà en sentit cap al sud-est, a través de la continuïtat de la BV-5301 per arribar als municipis propers (Santa Maria o Sant Celoni), o bé per connectar amb el nus de comunicacions de l'AP7 / C35 per dirigir-se cap a altres municipis més llunyans (com ara Barcelona, municipis del Vallés, etc).

En aquest sentit, el trànsit en sentit nord-oest serà residual, representant menys del 10% dels desplaçaments.

Distribució territorial dels viatges generats



Font: Elaboració pròpia

A nivell de desplaçaments amb vehicle privat, el corredor nord-oest absorbiria uns 685 desplaçaments d'anada i tornada en un dia feiner mig, mentre que en sentit contrari, pel que fa al corredor sud-est, aquest absorbiria uns 3.300 desplaçaments d'anada i tornada amb vehicle privat en un dia feiner mig.

Distribució territorial dels viatges generats amb vehicle privat

Municipi	Desplaçaments generats		TOTALS (distribució segons EMQ 2006)		Sentit del moviment
	Atrets	Generats			
Cerdanyola del Vallès	14	36	50	2,02%	Sud-est
Barcelona	119	310	429	17,32%	Sud-est
Cardedeu	26	68	94	3,81%	Sud-est
Fogars de Montclús	29	76	104	4,22%	Nord-oest
Garriga, la	15	39	55	2,20%	Sud-est
Granollers	22	59	81	3,27%	Sud-est

Municipi	Desplaçaments generats		TOTALS (distribució segons EMQ 2006)		Sentit del moviment
	Atrets	Generats			
Montseny	34	89	122	4,94%	Nord-oest
Sant Celoni	181	475	656	26,49%	Sud-est
Santa Maria de Palautordera	211	551	762	30,74%	Sud-est
Cerdanyola del Vallès	17	44	61	2,45%	Sud-est
Girona	17	46	63	2,54%	Sud-est
TOTALS	685	1.793	2.478	71,43%	-

Font: Elaboració pròpia a partir de l'EMQ 2006

7. Impacte de la mobilitat generada sobre les xarxes de transport

Per determinar l'impacte que tindrà el nou planejament previst es convenient tractar-lo des de 4 àmbits d'actuació diferenciats:

- La xarxa per als vianants
- La xarxa per a les bicicleta
- La xarxa de transport públic
- La xarxa viària

7.1 Impactes sobre la xarxa per a vianants

El conjunt dels desenvolupaments previstos generarà un total de 2.021 nous desplaçaments d'anada i tornada a peu en un dia feiner tipus (dels quals 1.651 seran interns i 370 en relació amb l'exterior – preferentment amb Santa Maria de Palautordera -).

L'impacte de les actuacions serà molt positiu per a la xarxa de vianants, en tant que:

- Fomentarà un nou model urbà basat en la compacitat, on les distàncies de recorregut necessàriament hauran de ser més curtes.
- Generarà continuïtat a les xarxes per a vianants existents, eliminant aquelles discontinuïtats actuals ocasionades per trams sense urbanitzar.
- Millorarà la permeabilitat dels àmbits residencials dispersos, implantant nous itineraris alternatius.
- Millorarà les condicions d'accessibilitat, especialment pel que fa a la configuració d'encreuaments, amplades de vorera, etc.

7.2 Impactes sobre la xarxa per a la bicicleta

El conjunt dels desenvolupaments previstos generarà un total de 223 nous desplaçaments d'anada i tornada en bicicleta en un dia feiner tipus (dels quals 193 seran interns i 31 en relació amb l'exterior).

L'impacte de les actuacions serà positiu per a la xarxa de bicicletes, en tant que:

- Fomentarà un nou model urbà basat en la compacitat, on les distàncies de recorregut necessàriament hauran de ser més curtes.
- Generarà continuïtat a les xarxes per a vianants existents, eliminant aquelles discontinuïtats actuals ocasionades per trams sense urbanitzar.

- Millorarà la permeabilitat dels àmbits residencials dispersos, implantant nous itineraris alternatius.
- Millorarà les condicions d'accessibilitat i manteniment de l'itinerari pedalable actual entre el nucli principal de Sant Esteve i el nucli de Les Margarides.

7.3 Impactes sobre la xarxa de transport públic

El conjunt dels desenvolupaments previstos generarà un total de 651 nous desplaçaments d'anada i tornada amb transport públic en un dia feiner tipus (dels quals 96 seran interns i 554 en relació amb l'exterior).

Si bé no es disposa de dades d'ocupació actual, amb una capacitat aproximada de 3.360 places per sentit en un dia feiner tipus (considerant la suma d'expedicions de les tres línies urbanes per sentit - 42 exp. - i una capacitat/bus de 80 places), es considera que el servei existent podrà absorbir sense dificultats els prop de 325 nous desplaçaments per sentit que es produiran en un dia feiner tipus quan els desenvolupaments previstos estiguin completats en la seva totalitat.

7.4 Impactes sobre la xarxa viària

El conjunt dels desenvolupaments previstos generarà un total de 2.937 nous desplaçaments d'anada i tornada amb vehicle privat motoritzat en un dia feiner tipus (dels quals 812 seran interns i 2.125 en relació amb l'exterior).

Transformant el total de desplaçaments en vehicles generats mitjançant l'aplicació d'una ocupació vehicular mitjana de 1,4 persones/vehicle, s'obtenen un total de 580 vehicles generats a nivell intern i 1.518 vehicles generats en relació amb l'exterior, en ambdós casos pel que fa a un dia feiner mig i d'anada i tornada.

Càlcul dels vehicles generats (interns i en relació amb l'exterior)

	Desplaçaments generats amb vehicle privat		Ràtio ocupació vehicular	Total vehicles generats	
	Interns	En relació amb l'exterior		Interns	En relació amb l'exterior
Vehicles generats	812	2.125	1,40	580	1.518

Font: Elaboració pròpia

Es tracta doncs de valors de generació de trànsit minsos si es té present que fan referència al conjunt d'un dia tipus i que a més a més engloben tant els moviments d'anada com els de tornada.

Per tant, i donats també els valors actuals d'intensitats de trànsit que es registren a la BV-5301 (apartat 4.4 del present Estudi), es conclou que la xarxa viària actual serà capaç d'absorbir sense dificultats la nova mobilitat generada sense la necessitat de que s'implementin noves infraestructures viàries d'augment de la capacitat.

8. Propostes de millora per a l'optimització de la mobilitat

Tal i com ja s'ha fet esment en el present document, els objectius del POUM en matèria de mobilitat estan referits a:

- Solucionar la manca de connexió entre determinats nuclis i la resta de la trama urbana, amb els corresponents problemes de continuïtat de xarxes i infraestructures, i de fragmentació i pèrdua d'integritat del sòl agrari.
- Millorar la continuïtat i la connexió de la trama urbana entre els diferents nuclis.
- Contenir les necessitats de mobilitat obligada dotant d'una certa centralitat i compacitat a la trama urbana.
- Afavorir els desplaçaments interns a peu o en bicicleta.

El present apartat s'estructura a partir de dos grans continguts:

- Aquells continguts referits als criteris generals de disseny i planificació de les diferents xarxes de mobilitat.
- Les propostes d'actuació vinculades a la configuració de les diferents xarxes de mobilitat.

8.1 Criteris generals de disseny i planificació

El Decret 344/2006 estableix les següents recomanacions referents a les diferents xarxes de transport:

Article 4. Directrius per elaborar els estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a la planificació:

4.1 En l'elaboració dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'han de tenir en compte els paràmetres següents:

- a) L'amplada mínima dels carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable amb la senyalització corresponent a zona 30, d'acord amb el que estableix el Reglament general de circulació, ha de ser de 10 metres.
- b) L'amplada mínima dels carrers planificats coma xarxa bàsica en sòl urbanitzable, així com dels trams de carretera definits com a trams urbans, ha de ser d'11 metres.
- c) L'amplada mínima dels carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable per on discorri un itinerari de la xarxa bàsica de bicicletes han de tenir una amplada addicional de 2 metres sempre i quan coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles. En cas contrari, s'atendrà a l'establert als apartats anteriors.
- d) Els carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable per on discorri un itinerari per al transport públic han de tenir una amplada addicional de 5 metres sempre i quan coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles. En cas contrari, s'atendrà al que estableixen els apartats anteriors.
- e) El pendent màxim dels nous carrers en sòl urbanitzable no ha de superar el 8%, i només en casos excepcionals, degudament justificats, pot arribar fins al 12%.

En qualsevol cas, el pendent del 8% no serà acceptable per a llargades superiors a 300 metres. Cas que es superi aquesta llargada, es construiran espais de descans amb pendent màxim de 2% que continguin, com a mínim, un cercle d'1,5 metres de radi.

La construcció d'escaleres a la via pública resta condicionada a què hi hagi un itinerari alternatiu adaptat a la normativa d'accessibilitat. Quan l'itinerari alternatiu sigui desproporcionat en temps i/o recorregut, d'acord amb el que estableix la citada normativa, es construiran ascensors o elements elevadors segurs i accessibles.

- f) El pendent màxim dels itineraris per a bicicletes no pot superar, amb caràcter general, el 5%. Només en supòsits excepcionals, degudament justificats, aquest pendent pot arribar al 8%.
- g) La previsió de places per a aparcament de bicicletes i de vehicles inclosa en els instruments de planejament urbanístic s'ha d'ajustar a les reserves mínimes establertes als annexos 2 i 3 d'aquest Decret, respectivament.

4.2 En l'elaboració dels estudis es poden proposar, en base a condicionants geomètrics, pel conjunt d'un àmbit i en coherència amb els sectors continguts o amb base a les característiques de l'entorn, paràmetres diferents als fixats en l'apartat anterior, sempre que es justifiqui que es compleixen els objectius de sostenibilitat de la mobilitat i la normativa d'accessibilitat.

8.1.1 Criteris de definició de la xarxa per a vianants

L'Article 15 del Decret 344/1006 per a l'elaboració dels estudis d'avaluació de mobilitat generada estableix els criteris i requisits que ha de complir la xarxa d'itineraris principals per a vianants, la qual s'ha de donar prioritat sobre la resta de modes de transport:

15.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris principals per a vianants, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.

Als efectes d'aquest Decret, s'entén per vianant la persona que es desplaça a peu o amb cadira de rodes amb o sense motor.

15.2 La xarxa d'itineraris principals per a vianants, a la qual s'ha de donar prioritat sobre la resta de modes de transport, ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre important de desplaçaments a peu o amb mitjans auxiliars i com a mínim els següents:

- a) Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu.
- b) Equipaments comunitaris, com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.
- c) Mercats, zones i centres comercials.
- d) Instal·lacions recreatives i esportives.
- e) Espais lliures amb una forta freqüentació, com zones verdes, parcs urbans, franja costanera i vores de rius.
- f) Àrees d'activitat laboral, com polígons industrials, parcs tecnològics, etc.

15.3 La xarxa d'itineraris principals per a vianants s'ha de definir en base a criteris que permetin evitar els accidents de trànsit. A aquests efectes:

- a) Es consideren els carrers d'ús exclusiu per a vianants, els carrers de convivència i els carrers de zona 30, amb aquest ordre, com a més idonis per establir els itineraris per a les persones vianants.
- b) Els eixos en planta d'aquests itineraris han de tenir un traçat el més directe i natural possible i, en conseqüència, tant la reordenació de les cruïlles com la seva concepció han de tenir en compte aquest criteri.
- c) A les rambles i passejos centrals destinats a la circulació de les persones vianants, s'han d'evitar els canvis de trajectòria deguts a la manca de passos de vianants alineats amb l'eix principal de la circulació de les persones vianants.

15.4 Els itineraris principals per a vianants han de ser continus, formant una xarxa que, de manera complementària amb la resta de voreres, doni una total accessibilitat al municipi per a les persones vianants. Si s'escau, aquesta xarxa s'ha de coordinar amb la dels municipis veïns.

15.5 Els itineraris principals per a vianants han d'estar coordinats amb els itineraris per a transport públic i col·lectiu.

15.6 Els itineraris principals per a vianants fora de població s'han de segregar i protegir adequadament quan transcorrin pel costat de la xarxa viària.

15.7 Tots els itineraris per vianants seran adaptats d'acord amb les normes d'accessibilitat urbanística previstes al Codi d'accessibilitat.

No obstant, s'ha de tenir en compte l'Ordre VIV/561/2010 de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, de la legislació Estatal. En el capítol III s'esmenta les característiques que han de complir els itineraris per a vianants accessibles. Aquests són:

5.1 Són itineraris per a vianants accessibles aquells que garanteixin l'ús no discriminatori i la circulació de forma autònoma i continua de totes les persones. Sempre que existeixi més d'un itinerari possible entre dos punts, i en l'eventualitat de que no tots siguin accessibles, s'habilitaran les mesures necessàries per que el recorregut de l'itinerari per a vianants accessible no resulti en cap cas discriminatori, ni per la longitud, ni per transcórrer fora de les àrees de major afluència de persones.

5.2 Tot itinerari per a vianants accessible haurà de complir els següents requisits:

- a) Discorrerà sempre de manera adjacent a la línia de façana o element horitzontal que materialitzi físicament el límit edificable a nivell del sòl.
- b) En tot el seu desenvolupament posseirà una amplada lliure de pas no inferior a 1,80 metres, que garanteixi el gir, creuament i canvi de direcció de les persones independentment de les seves característiques o mitjà de transport.
- c) En tot el seu àmbit posseirà una altura lliure de pas no inferior a 2,20 metres.
- d) No presentarà esglaons aïllats ni ressalt.
- e) Els desnivells seran salvats d'acord amb les característiques establertes als articles 14, 15, 16 i 17.
- f) La seva pavimentació reunirà les característiques definides en l'article 11.
- g) El pendent transversal màxim serà del 2%.
- h) El pendent longitudinal màxim serà del 6%.
- i) En tot el seu desenvolupament disposarà d'un nivell mínim d'il·luminació de 20 luxes, projectades de forma homogènia, evitant l'enlluernament.
- j) Disposarà d'una correcta senyalització i comunicació seguint les condicions establertes en el capítol XI.

5.3 Quan l'amplada o la morfologia de la via impedeixin la separació entre els itineraris per a vehicles i per a vianants a diferent nivell s'adoptarà una solució de plataforma única d'ús mix.

5.4 En les plataformes úniques d'ús mix, la vorera i la calçada estaran a un mateix nivell, tenint prioritat el trànsit per a vianants. Quedarà perfectament diferenciat en el paviment la zona preferent per a vianants, per la que discórrer l'itinerari per a vianants accessible, així com la senyalització vertical d'avís als vehicles.

5.5 Es garantirà la continuïtat dels itineraris per a vianants accessibles en els punts de creuament amb els itineraris de vehicles, passos inferiors i elevats.

5.6 Excepcionalment, en les zones urbanes consolidades, i en les condicions previstes per la normativa autonòmica, es permetran estrenyiments puntuals, sempre que l'amplada lliure de pas resultant no sigui inferior a 1,50 metres.

Quant al creuament entre itineraris per a vianants i vehicles el capítol VI, article 19 esmenta:

19.1 Els punts de creuament entre itineraris per a vianants i vehicles hauran d'assegurar que el trànsit de vianants es mantingui de forma continua, segura i autònoma en tot el seu recorregut.

19.2 Quan l'itinerari per a vianants i per a vehicles estiguin a diferent nivell, la diferència de rasant es salvarà mitjançant plans inclinats de les quals les seves característiques respondran a lo esmentat al capítol 20.

19.3 Les solucions adoptades per salvar el desnivell entre vorera i calçada en cap cas envairà l'àmbit de pas de l'itinerari per a vianants accessible que continua per la vorera.

19.4 Es garantirà que junt als punts de creuament no existeixi vegetació, mobiliari urbà o qualsevol element que pugui obstaculitzar el creuament o la detecció visual de la calçada i d'elements de seguretat per part dels vianants.

19.5 La senyalització tàctil en el paviment en els punts de creuament hauran de complir amb les característiques establertes en l'article 46.

Quan als passos de vianants, l'article 31 esmenta:

31.1 Els passos de vianants són els espais situats sobre la calçada que comparteixen vianants i vehicles en els punts d'encreuament entre itineraris de vianants i vehiculars.

31.2 S'ubicaran en aquells punts que permetin minimitzar les distàncies necessàries per efectuar l'encreuament, facilitant en tot cas el trànsit de vianants i la seguretat. Els seus elements i característiques facilitaran una visibilitat adequada dels vianants cap als vehicles i viceversa.

31.3 Els passos de vianants tindran una amplada de pas no inferior al dels dos guals de vianants que els limiten i el seu traçat serà preferentment perpendicular a la vorera.

31.4 Quan el pendent del pla inclinat del gual sigui superior al 8%, i per tal de facilitar l'encreuament a persones usuàries de croses, bastons, etc., s'ampliarà l'amplada del pas de vianants en 0,90 m mesurats a partir del límit extern del gual. Es garantirà la inexistència d'obstacles en l'àrea corresponent de la vorera.

31.5 Els passos de vianants disposaran de senyalització en el pla del terra amb pintura antilliscant i senyalització vertical per als vehicles.

31.6 Quan no sigui possible salvar el desnivell entre vorera i calçada mitjançant un pla inclinat segons els criteris establerts a l'article 20, i sempre que es consideri necessari, es podrà aplicar la solució d'elevat el pas de vianants en tota la seva superfície al nivell de les voreres.

Altres recomanacions vinculades al disseny de les xarxes per a vianants

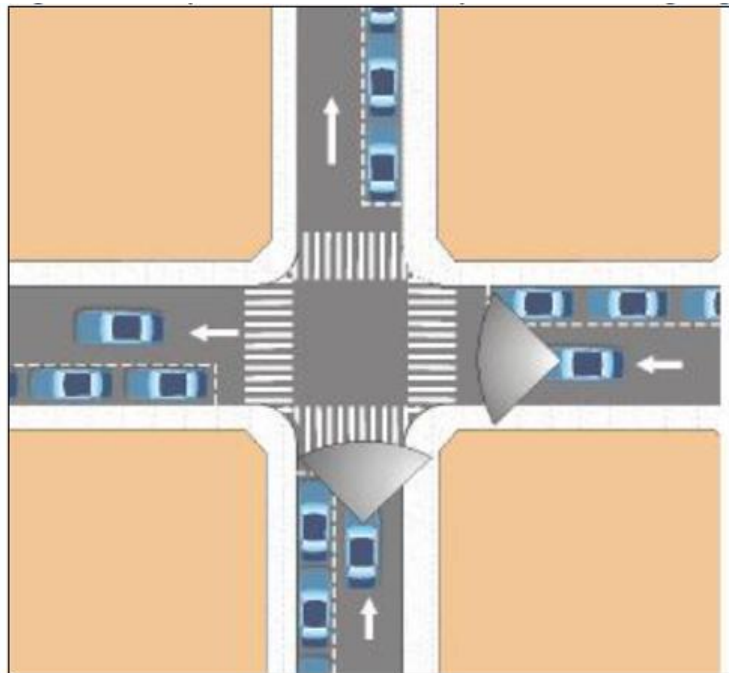
Cal tenir presents altres paràmetres en el moment de definir els itineraris per a vianants:

- Els carrers nous haurien de reservar un mínim de 2,5 metres per vianants a cada costat.
- Implantació de passos de vianants als quatre costats de cada cruïlla.
- Implantació de rampes i rebaixos de les voreres a tots els passos de vianants que es mantinguin a nivell de calçada, tal i com estableix el "Codi d'Accessibilitat de la Generalitat de Catalunya de supressió de barreres arquitectòniques".
- Als passos de vianants amb carril bici s'hi afegiran agregats durs i blancs per augmentar la resistència al lliscament.

En les vies locals que formin part d'un itinerari de vianants es fan les següents propostes:

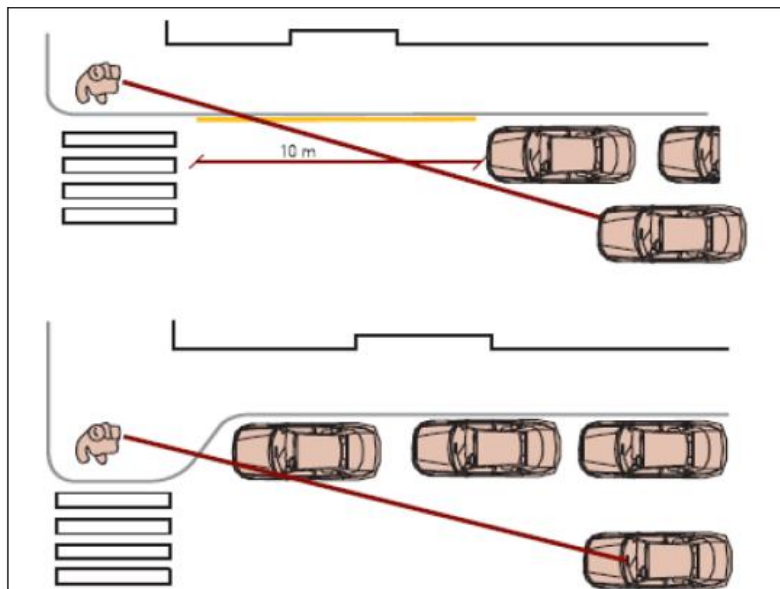
- Limitar la velocitat a 30 km/h.
- Aparcament en zig-zag (desviació de l'eix de la trajectòria) per garantir velocitats de circulació més reduïdes.
- Localització de l'estacionament al costat contrari al d'entrada dels vehicles que venen pel carrer perpendicular, permetent d'aquesta manera una major visibilitat a la cruïlla.
- Voreres amb "orella" a la banda del cordó d'estacionament, per tal de millorar la visibilitat dels vianants en relació als vehicles que s'aproximen. Per tal de millorar la visibilitat als passos de vianants es recomana aquesta mesura en lloc de la prohibició de l'estacionament en els 10 metres anterior al pas, ja que es podrien donar casos d'estacionaments indeguts que afectarien a la visibilitat del vianant.

Exemple de disseny de l'estacionament en ziga-zaga



Font: Generalitat de Catalunya

Millora de la visibilitat a les cruïlles



Font: Generalitat de Catalunya

8.1.2 Criteris de definició de la xarxa d'itineraris per a bicicleta

La definició dels itineraris per bicicleta hauran de contemplar, segons el Decret 344/2006, el següent:

Article 17. Xarxa d'itineraris per a bicicletes

17.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a bicicletes, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.

17.2 La xarxa d'itineraris per a bicicletes han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2.

17.3 Els itineraris per a bicicletes han de ser continus, formant una xarxa i preferentment hauran de discórrer per vies ciclistes segregades o carrils-bici protegits.

17.4 La xarxa d'itineraris per a bicicletes s'ha de preveure connectada amb la xarxa de bicicletes de la resta del municipi i, si s'escau, amb la dels municipis veïns i s'ha de coordinar amb la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu.

17.5 Els itineraris per a bicicletes no es poden fer passar per carreteres de doble calçada ni per carreteres de calçada única amb una intensitat mitjana diària superior a 3.000 vehicles, llevat que es segreguin de la via mitjançant mecanismes adequats de protecció.

17.6 Es poden preveure itineraris de bicicletes per carrers de zona 30 en cohabitació amb la resta dels vehicles.

No obstant, s'ha de tenir en compte l'Ordre VIV/561/2010 de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, de la legislació Estatal.

En el capítol IX, article 38 esmenta les característiques que han de complir els carrils reservats al trànsit de bicicletes. Aquests són:

38.1 Els carrils reservats al trànsit de bicicletes tindran el seu propi traçat en els espais públics urbanitzats, degudament senyalitzats i diferenciats dels itineraris per a vianants.

38.2 El seu traçat respectarà l'itinerari per a vianants accessible en tots els elements que configuren el seu creuament amb els itineraris per a vehicles.

38.3 Els carrils reservats al trànsit de bicicletes que discorrin sobre la vorera no envairan en cap moment els itineraris per a vianants accessibles ni interrompran la connexió d'accés des d'aquest als elements de mobiliari urbà o instal·lacions a disposició de les persones. Per això, aquests carrils s'ubicaran el més pròxim possible al límit exterior de la vorera, evitant el seu creuament amb els itineraris de pas per a vianants a nivell de vorera, i mantenint sempre la prioritat del pas per a vianants.

8.1.3 Criteris de definició de la xarxa de transport públic col·lectiu de superfície

Segons l'article 16 del Decret 344/2006:

16.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.

16.2 La xarxa d'itineraris per a transport col·lectiu de superfície, urbà i interurbà, s'ha de definir tenint en compte les línies d'autobús, de tramvies i d'altres sistemes de transport col·lectiu, existents i previstos en el moment de redacció del pla urbanístic. La xarxa també ha d'incorporar la previsió de carrils bus, la implantació de noves línies, el perllongament o el canvi de traçat de les existents.

16.3 Aquests itineraris han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre de desplaçaments molt elevat i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2 i s'han de connectar amb la xarxa per a transport públic i col·lectiu de la resta del municipi i, si s'escau, dels municipis veïns.

16.4 En la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu, les parades de les línies s'han de situar de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i per a bicicletes i s'han de situar de manera que la distància màxima d'accés mesurada sobre la xarxa de vianants sigui inferior a 750 metres, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui que no és possible.

16.5 L'espai destinat a parades per al transport col·lectiu i/o parades de taxi s'ha de configurar de manera que es respecti l'espai destinat als itineraris per a vianants i per a bicicletes i que es garanteixi la seguretat de les persones vianants i dels i de les ciclistes.

16.6 En carrers amb molt trànsit de vehicles que puguin dificultar la circulació del transport col·lectiu, s'han de preveure carrils bus-taxi a partir de 20 circulacions d'autobusos en l'hora punta o 120 circulacions diàries. En qualsevol cas, per freqüències inferiors, es farà l'estudi particular sobre la conveniència de la seva implantació.

8.1.4 Criteris de definició de la xarxa d'itineraris per al vehicle privat motoritzat

Segons l'article 18 del Decret 344/2006:

18.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada han d'establir una xarxa d'itineraris per a vehicles, d'acord amb els criteris i requisits que s'estableixen en aquest article.

18.2 La xarxa bàsica per a vehicles prevista en els estudis d'avaluació de la mobilitat generada ha d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i com a mínim els següents:

- a) Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans i altres nodes de transport col·lectiu.
- b) Equipaments comunitaris com equipaments sanitaris, educatius, culturals i administratius.

18.3 La xarxa bàsica per a vehicles ha de ser contínua i, si s'escau, ha de procurar assegurar la continuïtat dels itineraris amb la dels municipis veïns.

8.2 Xarxa per a vianants

El POUM de Sant Esteve de Palautordera contribuirà a optimitzar les condicions de mobilitat vinculades als vianants.

En el present apartat es fa un recull de les mesures previstes i/o a planificar, diferenciant-les en dos grups.

8.2.1 Mesures estructurals que inclou el POUM

Es preveu:

- La potenciació d'eixos que tindran un caràcter comercial i econòmic, on la mobilitat a peu resti totalment garantida.
- Garantir la connexió entre tots els àmbits que conformen el sòl urbà, donant continuïtat a la xarxa viària existent mitjançant la implantació de nous itineraris adaptats per a vianants.

Aquests objectius es veuran reflectits en:

- A.** La implantació d'un nou itinerari per a vianants adaptat, paral·lel a l'eix de la carretera BV-5301, que connectarà amb el nucli dispers de Santa Margarida.
- B.** Una nova continuïtat des del nucli residencial principal cap al carrer Matagalls, a través del carrer Barcelona.
- C.** L'adequació i millora de l'accessibilitat al carrer dels Pins.
- D.** L'adequació i millora de l'accessibilitat al carrer del Rec.
- E.** La dinamització del tram de travessera urbana de la carretera BV-5301 com a eix comercial i econòmic, on la mobilitat a peu restarà totalment garantida.
- F.** La dinamització de la Pl. Major com a eix econòmic i comercial, on la mobilitat a peu restarà totalment garantida.
- G.** La dinamització com a eix econòmic i comercial del carrer St. Elies, , on la mobilitat a peu restarà totalment garantida.
- H.** El foment i la millora de la xarxa de camins rurals.

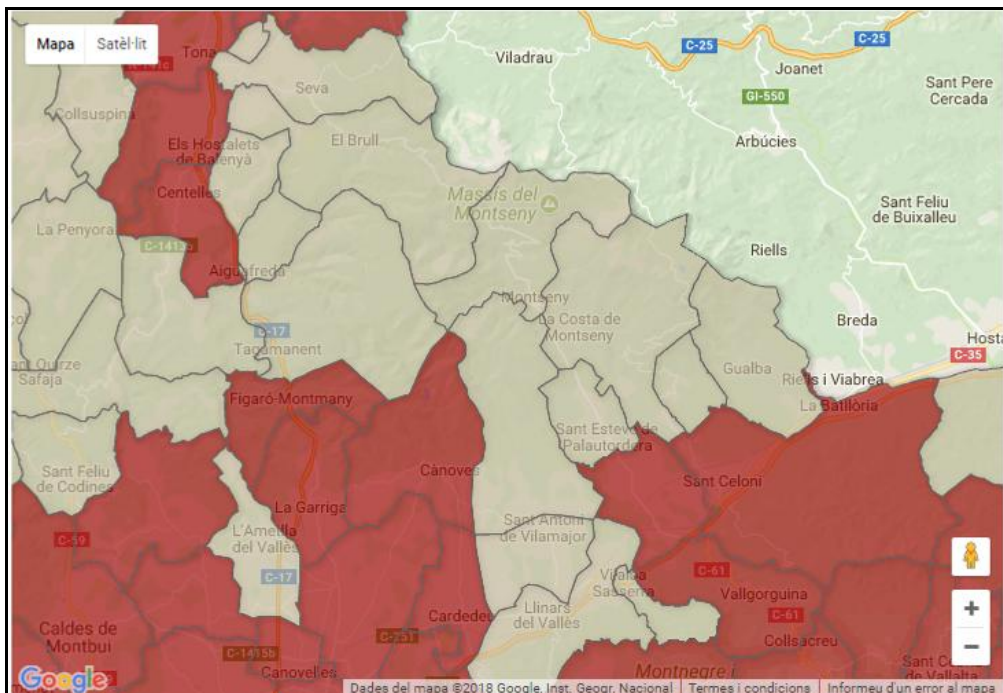
8.2.2 Altres mesures i accions de planificació en matèria de mobilitat

A banda de les pròpies accions que preveu el planejament, serà necessari que el municipi desenvolupi nous planejaments vinculats a la planificació de la mobilitat a peu. En aquest sentit, es recomana que s'endegui la redacció de:

- El Pla d'Accessibilitat Municipal, que tindrà per objectiu fer una anàlisi exhaustiva de l'accessibilitat al municipi, identificant les barreres arquitectòniques existents i establint un Pla d'Etapes per a la seva eliminació.

La Diputació de Barcelona, a través del Catàleg de Serveis per al Municipis, ofereix suport tècnic als municipis per redactar aquests Plans.

Visor de la Diputació de Barcelona on s'observa que Sant Esteve no té redactat el Pla d'Accessibilitat Municipal



Font: Diputació de Barcelona

- Un Estudi de Camins Escolars, que caracteritzi les necessitats a nivell de mobilitat dels estudiants, establint una xarxa de camins escolars i proposant actuacions que garanteixin un accés còmode, segur i adaptat fins als centres educatius.

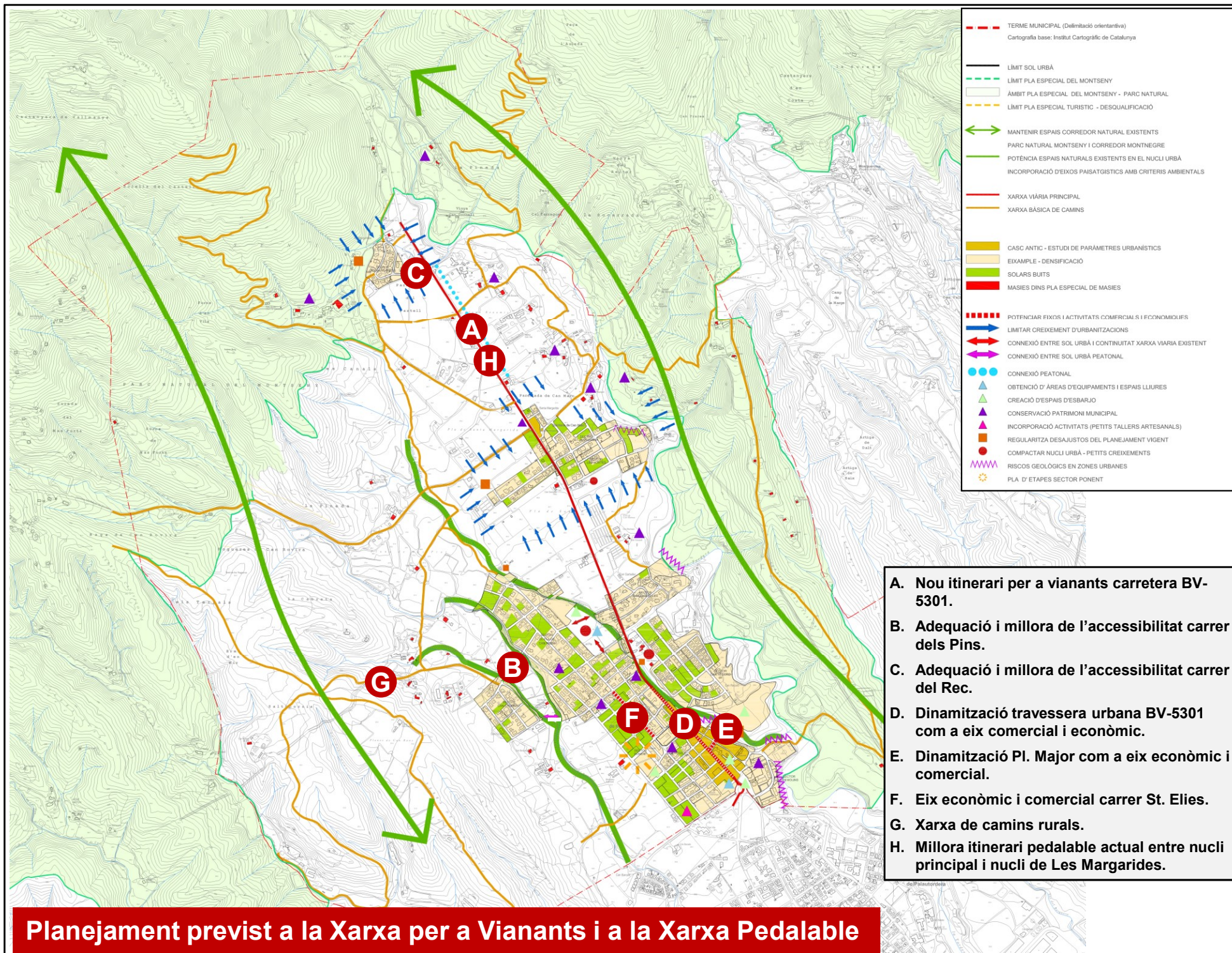
8.3 Xarxa per a bicicletes

El POUM de Sant Esteve de Palautordera contribuirà a optimitzar les condicions de mobilitat vinculades a la bicicleta, a través de:

- Una millora de les condicions d'accessibilitat i manteniment de l'itinerari pedalable actual entre el nucli principal de Sant Esteve i el nucli de Les Margarides.
- El foment i la millora de la xarxa de camins rurals.

Aquesta mesura serà especialment important, doncs no només oferirà alternatives d'itinerari entre nuclis dispersos pel que fa a la mobilitat ocupacional, sinó que també fomentarà la mobilitat de lleure i associada a l'oci, doncs la pròpia xarxa de camins rurals actuarà com a itineraris d'accés al Parc Natural del Montseny.

Cal tenir present que, tal i com es recull en el punt 4.2 del present Estudi, Sant Esteve és un municipi on la coexistència entre la bicicleta i la resta de modes és fàcilment assumible, donades les baixes intensitats de circulació vehicular que hi trobem.



8.4 Xarxa de transport públic col·lectiu de superfície

Si bé es considera que el servei existent podrà absorbir sense dificultats els 385 nous desplaçaments per sentit generats en un dia feiner tipus que es produiran quan els desenvolupaments previstos estiguin completats en la seva totalitat, existeix la possibilitat d'implementar mesures que ajudin a millorar la qualitat del servei actual.

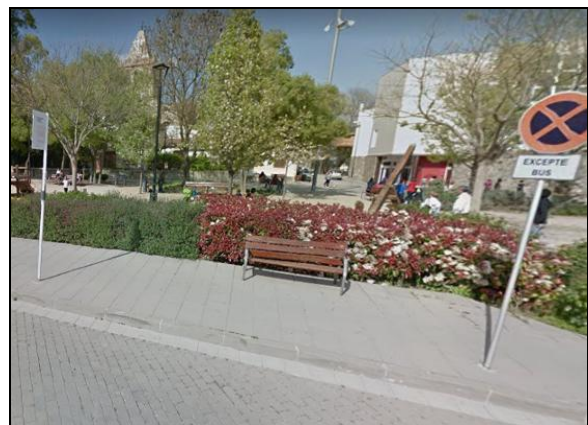
Aquestes mesures s'hauran de consensuar i validar amb l'empresa que explota els serveis i amb les administracions que els gestionen, i podran consistir en:

- A curt termini, es proposa una millora de la qualitat de les parades actuals. Aquesta podrà consistir en:
 - Instal·lació de panells d'informació en temps real a les parades que se situen en l'entrada a Sant Esteve, en ambdós sentits de la marxa. Aquests panells donarien una informació més acurada als usuaris vers els temps d'espera, permetent la optimització dels temps i la eficiència del servei.
 - Instal·lació d'una marquesina a la parada situada a la ctra. BV-5301 a l'entrada del municipi, en sentit cap a El Brull. Si bé a dia d'avui aquesta parada disposa de bancs propers on poder seure, des del punt de vista de la comoditat i del confort, es recomana implantar marquesines (pensant especialment en dies ventosos o de pluja).

Parada on es proposa la instal·lació d'un panell d'informació en temps real



Parada on es proposa la instal·lació d'una marquesina



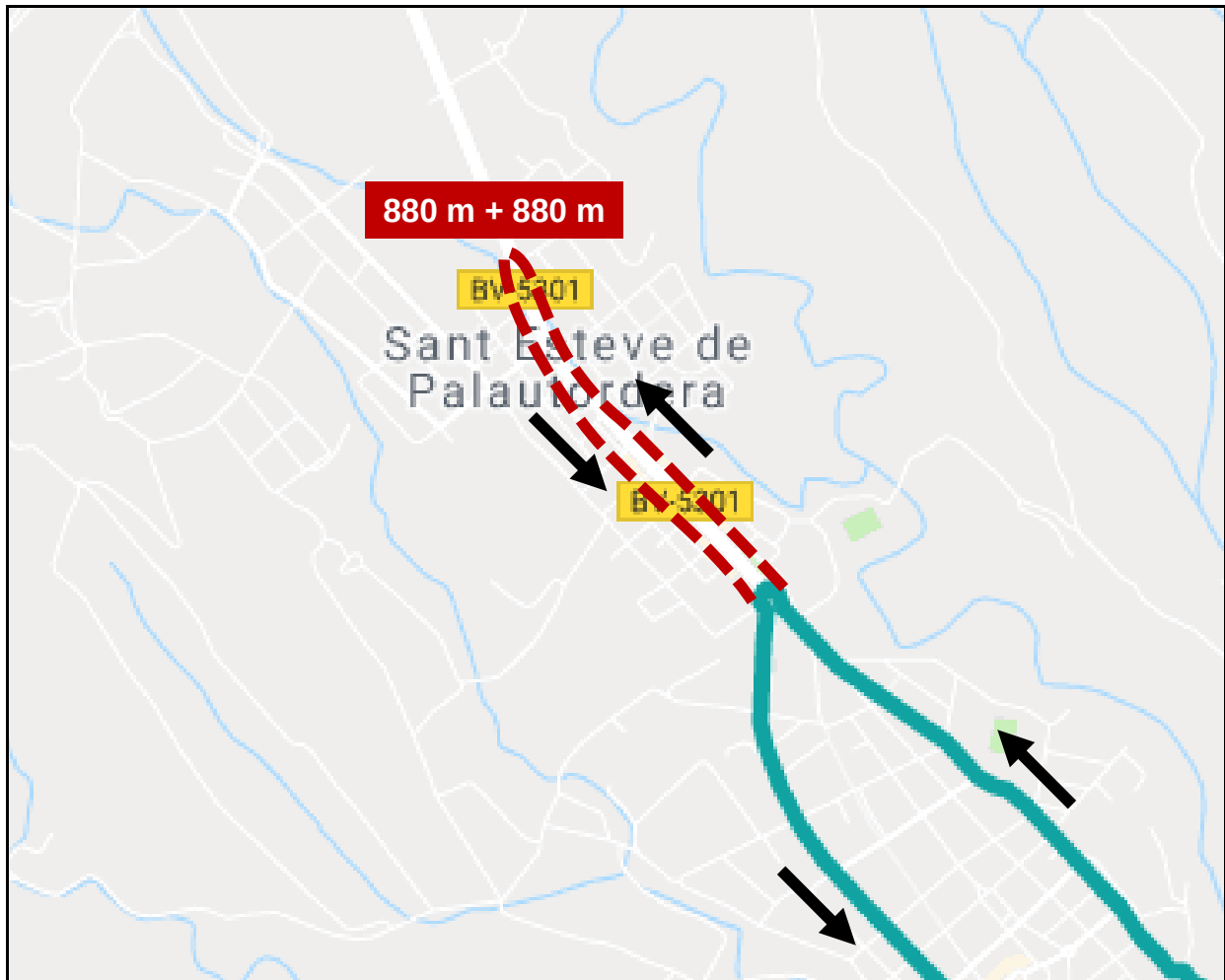
- A mig termini, atenent a les necessitats reals que se'n derivin del creixement poblacional generat pel desenvolupament del planejament previst, caldrà estudiar la possibilitat de perllongar el servei de la línia 597 per l'eix de la ctra. BV-5301 fins a l'encreuament amb el carrer Font de Sant Antoni.

Cal ressenyar que la línia 597 esdevé el principal servei de transport públic del municipi, amb un total de 36 expedicions per sentit i una freqüència de pas variable que se situa entre els 15 i els 30 minuts.

L'actuació suposaria un perllongament d'uns 880 m per sentit i hauria d'anar acompanyada de:

- La reubicació de la parada situada actualment en la rotonda d'entrada al nucli de Sant Esteve. Des del punt de vista de l'accessibilitat és una mesura necessària, doncs no es recomana habilitar parades en trams curvilinis, degut a que l'autobús no resta correctament alineat a la línia de vorada.
- La construcció d'una nova rotonda que permeti la realització d'un gir de 180 graus a l'alçada de la confluència entre la Ctra. BV-5301 i el carrer Font de Sant Antoni.

Possible perllongament a estudiar a mig termini de l'itinerari de la línia 597



Font: Elaboració pròpia a partir de Sagalés

- Una darrera opció a valorar a mig termini seria la de implantar un servei de transport a la demanda (TAD). Aquesta actuació podria ser complementària a les anteriors i tindria com a objectius:
 - Garantir servei de transport públic en àmbits dispersos on actualment les línies regulars no arriben.
 - Millorar l'eficiència i eficàcia dels serveis (si existeixen)
 - Millorar la freqüència dels serveis regulars.
 - Ampliar l'oferta horària
 - Adequar els serveis a les necessitats dels usuaris
 - Minimitza el cost del servei
 - Estalvi econòmic i d'emissions
 - Servei pot estar pactat amb associacions de taxis i professionals autònoms, aconseguint reactivar part de l'economia local i un sector actualment molt castigat

El seu funcionament podria consistir en:

- Els usuaris poden escollir el lloc de recollida i destí entre un ampli llistat.
- Poden sol·licitar la seva recollida anticipadament des de qualsevol ordinador o dispositiu mòbil o trucada telefònica.

- Les sol·licituds es gestionen de forma centralitzada des d'una oficina de control públic.
- S'informa a l'usuari de la forma més ràpida d'arribar a peu al punt de recollida més proper
- Es pot pagar amb el telèfon mòbil, sense necessitat de diners en metàl·lic o targetes
- Funciona amb un algoritme que gestiona en temps real les dades de tots els usuaris i calcula la ruta més ràpida (tant autobusos com vehicles de capacitat inferior, però també de transport col·lectiu)
- Es gestionen eficaçment totes les peticions d'origen i destí, creant les rutes i assignant els autobusos a cadascuna d'aquestes

Tenint en compte aquests paràmetres i el sistema de funcionament dels serveis de tipus TAD, Sant Esteve de Palautordera podria ser susceptible de reforçar el seu actual sistema de transport públic amb serveis d'aquest tipus, de manera que es podria donar servei a nuclis més dispersos com ara Les Margarides o

8.5 Xarxa d'itineraris per al vehicle privat motoritzat

Si bé es considera que la xarxa viària actual serà capaç d'absorbir sense dificultats la nova mobilitat generada sense la necessitat de que s'implementin noves infraestructures viàries d'augment de la capacitat, existeix la possibilitat d'implementar mesures que ajudin a millorar la seguretat i les condicions de vialitat actuals:

- A curt termini es proposa tot un seguit de millores de la mobilitat motoritzada que consistiran en:
 - Un augment de les condicions de seguretat viària a la travessera urbana que conforma la Ctra. BV-5301 al seu pas pel nucli central de Sant Esteve.

Si bé les condicions de seguretat i pacificació actuals ja són prou bones, amb la existència de passos elevats i senyalització vertical indicativa als inicis del tram urbà en ambdós sentits, es proposa continuar treballant en la mateixa línia, proposant-se:

- ✓ Un nou pas elevat a l'inici del nucli principal, que sigui indicatiu de l'inici de la trama urbana residencial principal.

Aquest pas es justifica molt especialment donada la necessitat de mobilitat a peu que genera la parada de transport públic situada a la rotonda d'entrada al municipi, i també per l'existència d'una reserva important d'estacionament situada en un dels costats de la carretera.

Localització de la proposta d'implantació de nous pas per a vianants elevat



Font: Google maps

- ✓ La instal·lació de senyalització vertical i horitzontal al llarg del tram de la Ctra. BV-5301 al seu pas pel nucli principal de Sant Esteve, que indiqui que la velocitat màxima de circulació es de 30 Km/hora.
- ✓ El reforç i la millora de la senyalització horitzontal existent, amb repintats dels passos de vianants i amb la implementació d'acabats cromàtics diferenciats (blanc i vermell) en els passos elevats (tant al que es proposa a l'inici del municipi com al ja existent situat en la confluència amb el carrer Carles Buigas).

A mig termini, en relació amb la proposta recollida en l'apartat de transport públic, es planteja la possibilitat d'estudiar la implantació d'una nova rotonda en l'encreuament entre la Ctra. BV-5301 i el carrer Font de Sant Antoni. Aquesta rotonda es justificaria a partir de:

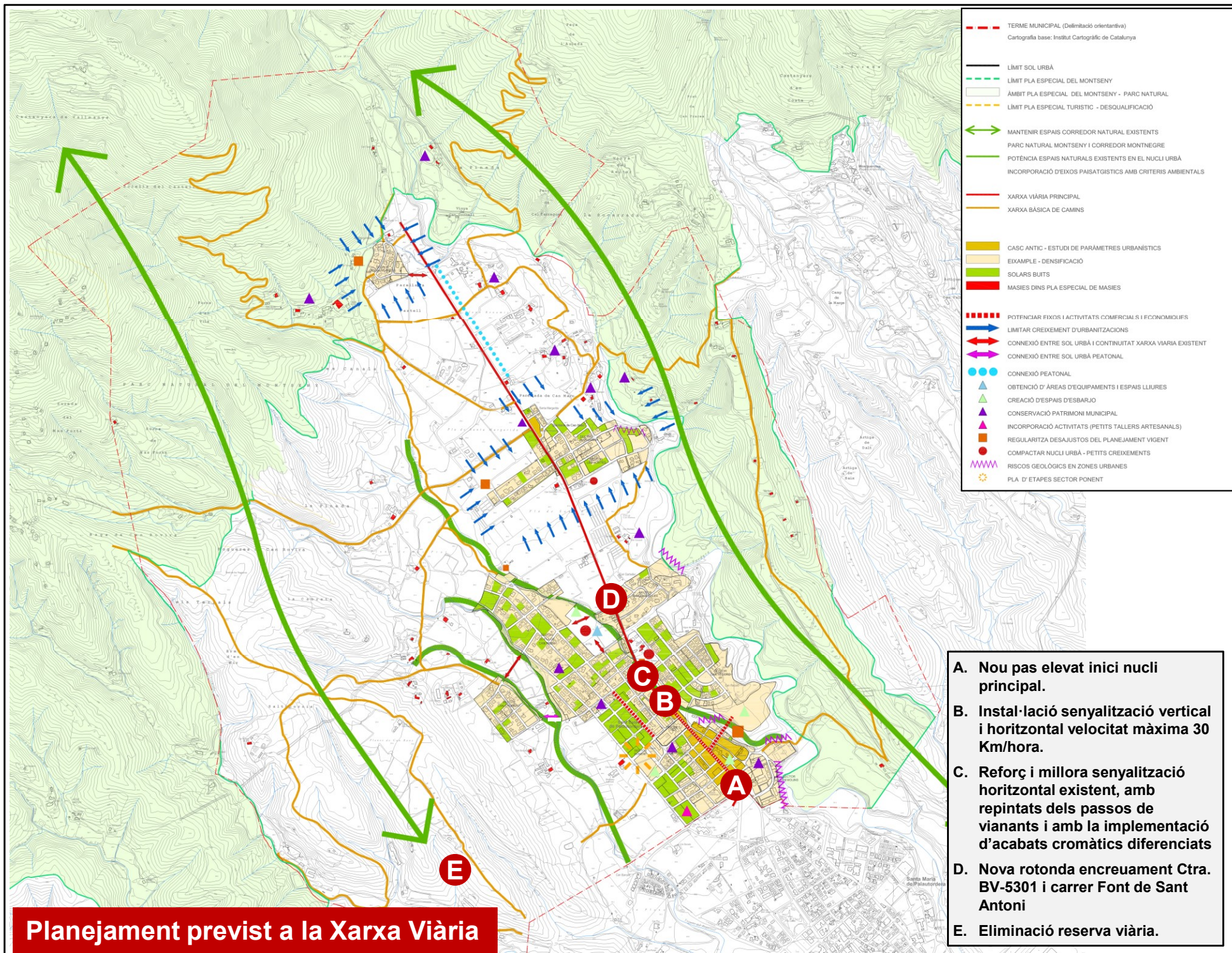
- La necessitat d'habilitar un punt on la línia 597 pugui fer un gir de 180 graus, un cop ha creuat el nucli residencial principal.
- Generar una simetria amb la rotonda situada en l'accés des de Santa Maria, a mode d'indicar al conductor que s'inicia una trama urbana residencial consolidada, afavorint a una reducció de la velocitat i a un increment de les precaucions en la circulació.

Localització de l'encreuament on es proposa la instal·lació d'una nova rotonda



Font: Google maps

- Finalment, cal ressenyar també la previsió del planejament d'eliminar la reserva viària situada a l'oest del municipi i provinent de Santa Maria de Palautordera, que s'utilitzaria de variant de la Ctra. BV-5301 actual. Tenint presents les dades de circulació actuals (apartat 4.4.2), no es creu convenient fer efectiva la previsió d'implantar una variant pel que fa al període de vigència del planejament que s'està treballant.



9. Indicadors de gènere

Prenent com a referència la mobilitat que es produeix a nivell intern del municipi en un dia feiner tipus, s'observa que:

- La mobilitat de les dones és molt superior a la dels homes, en una proporció del 66% i 33% respectivament.
- La mobilitat de les dones és produeix preferentment a peu o en bicicleta, existint una diferència molt àmplia vers els homes.

En aquest sentit, de l'anàlisi dels resultats es conclou que les dones fan servir preferentment modes més sostenibles que no pas els homes, en la seva mobilitat quotidiana.

Distribució modal de la mobilitat interna segons gènere

	Peu + bici		Transport públic		Vehicle privat		TOTAL	
Home	1.147	31,02%	-	0,00%	770	43,52%	1.916	33,95%
Dona	2.549	68,98%	180	100,00%	999	56,48%	3.728	66,05%
Totals	3.696	100,00%	180	100,00%	1.769	100,00%	5.644	100,00%

Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006

10. Conclusions

La proposta d'ordenació que preveu el planejament vinculat al POUM de Sant Esteve de Palautordera conté nombrosos elements que afavoriran a la potenciació d'un model de mobilitat més sostenible al municipi, on l'ús del vehicle privat sigui menys protagonista i on els desplaçaments a peu i amb bicicleta puguin ser més còmodes i segurs.

En aquest sentit, del total dels 18 objectius que estableix el Planejament, 4 han estat caracteritzats amb un valor estratègic alt des del punt de vista de la mobilitat, mentre que 2 tenen un valor mig i 3 un valor baix. La resta, si bé tindran una importància destacada des del punt de vista de la configuració del municipi futur, no han estat considerats en termes de mobilitat.

Alguns aspectes, com ara la voluntat de completar la xarxa existent, "cosint" actuals trams que resten incomplets o millorant la connectivitat entre els àmbits residencials del municipi, o l'objectiu de fomentar la compacitat urbana, passant d'un model d'assentaments urbà dispers a un model més concentrat, tant a nivell residencial com d'equipaments, seran de vital importància des del punt de vista de la mobilitat.

Així, tenint en compte els valors definits en el planejament, es preveu que en un dia feiner tipus es generin **5.832 nous desplaçaments d'anada i tornada**. Els viatges generats pels usos residencials seran predominants, representant prop del 80% del total.

Càlcul de la nova mobilitat generada a partir de l'annex I del Decret 344/2006

Planejament previst pel nou POUM			Alternativa definitiva (Abril 2021)	Nova mobilitat generada	
				Ràtio Decret 344/2006	Desplaçaments d'anada i tornada
Ús residencial	Habitatges potencials Planejament vigent	Resta del nucli	241	7 viatges/habitatge	1.687
		Densificació	113		791
		Sector Ponent	388		2.716
		Refugis del Montseny	0		0
	Habitatges nou POUM		29		203
	Total habitatges		771		5.397
	Ús comercial (PAU 1 Sector Ponent) (m²)				698,49
Espais lliures (m²)			1.722,00	5 viatges / 100 m² de sòl	86
Equipaments (m²)			0,00	20 viatges / 100 m² de sostre	0
TOTALS					5.832

Font: Elaboració pròpia a partir del Decret 344/2006

Si bé la nova mobilitat generada podrà ser absorbida per tots els modes de transport sense dificultats, el planejament estableix tot un seguit d'objectius en matèria de mobilitat que estaran referits a:

- Solucionar la manca de connexió entre determinats nuclis i la resta de la trama urbana, amb els corresponents problemes de continuïtat de xarxes i infraestructures, i de fragmentació i pèrdua d'integritat del sòl agrari.

- Millorar la continuïtat i la connexió de la trama urbana entre els diferents nuclis.
- Contenir les necessitats de mobilitat obligada dotant d'una certa centralitat i compacitat a la trama urbana.
- Afavorir els desplaçaments interns a peu o en bicicleta.

Aquests objectius es veuran reflectits tot un seguit d'actuacions a desenvolupar per a cada mode de transport:

Pel que fa a la **mobilitat a peu**:

- La implantació d'un nou itinerari per a vianants adaptat, paral·lel a l'eix de la carretera BV-5301, que connectarà amb el nucli dispers de Santa Margarida.
- Una nova continuïtat des del nucli residencial principal cap al carrer Matagalls, a través del carrer Barcelona.
- L'adequació i millora de l'accessibilitat al carrer dels Pins.
- L'adequació i millora de l'accessibilitat al carrer del Rec.
- La dinamització del tram de travessera urbana de la carretera BV-5301 com a eix comercial i econòmic, on la mobilitat a peu restarà totalment garantida.
- La dinamització de la Pl. Major com a eix econòmic i comercial, on la mobilitat a peu restarà totalment garantida.
- La dinamització com a eix econòmic i comercial del carrer St. Elies, , on la mobilitat a peu restarà totalment garantida.
- El foment i la millora de la xarxa de camins rurals.

Quant a la **mobilitat pedalable**:

- Una millora de les condicions d'accessibilitat i manteniment de l'itinerari pedalable actual entre el nucli principal de Sant Esteve i el nucli de Les Margarides.
- El foment i la millora de la xarxa de camins rurals. Aquesta mesura serà especialment important, doncs no només oferirà alternatives d'itinerari entre nuclis dispersos pel que fa a la mobilitat ocupacional, sinó que també fomentarà la mobilitat de lleure i associada a l'oci, doncs la pròpia xarxa de camins rurals actuarà com a itineraris d'accés al Parc Natural del Montseny.

Respecte del **transport públic**:

- A curt termini, es proposa una millora de la qualitat de les parades actuals:
 - Instal·lació de panells d'informació en temps real a les parades que se situen en l'entrada a Sant Esteve, en ambdós sentits de la marxa.
 - Instal·lació d'una marquesina a la parada situada a la ctra. BV-5301 a l'entrada del municipi, en sentit cap a El Brull.
- A mig termini, atenent a les necessitats reals que se'n derivin del creixement poblacional generat pel desenvolupament del planejament previst, caldrà estudiar la possibilitat de perllongar el servei de la línia 597 per l'eix de la ctra. BV-5301 fins a l'encreuament amb el carrer Font de Sant Antoni.
- Una darrera opció a valorar també a mig termini seria la de implantar un servei de transport a la demanda (TAD), que permetés l'arribada del transport públic a nuclis més dispersos del municipi.

I finalment, pel que fa al **vehicle privat**:

- A curt termini es proposa tot un seguit de millores de la mobilitat motoritzada que consistiran en:
 - Un augment de les condicions de seguretat viària a la travessera urbana que conforma la Ctra. BV-5301 al seu pas pel nucli central de Sant Esteve.
- A mig termini, en relació amb la proposta recollida en l'apartat de transport públic, es planteja la possibilitat d'estudiar la implantació d'una nova rotonda en l'encreuament entre la Ctra. BV-5301 i el carrer Font de Sant Antoni.
- Finalment, cal ressenyar també la previsió del planejament d'eliminar la reserva viària situada a l'oest del municipi i provinent de Santa Maria de Palautordera, que s'utilitzaria de variant de la Ctra. BV-5301 actual. Tenint presents les dades de circulació actuals (apartat 4.4.2), no es creu convenient fer efectiva la previsió d'implantar una variant pel que fa al període de vigència del planejament que s'està treballant.

Jordi Singla Obiols
Sinob Mobilitat

Sant Esteve de Palautordera, a 20 d'abril de 2021