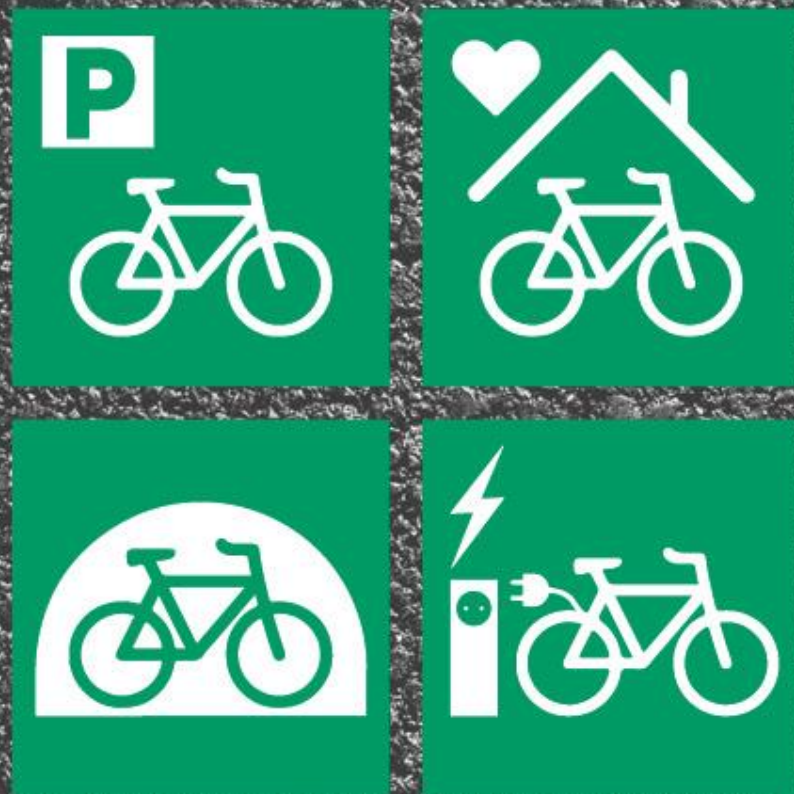




ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL

ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Procés participatiu Construint ciutat



En l'elaboració del Pressupost municipal 2017, i en el marc del procés participatiu Construint Ciutat 2017, un dels projectes presentats per part de la ciutadania que proposava la incorporació d'aparcaments segurs per a bicicletes per impedir robatoris, carrils bici que fomentin l'ús de la bicicleta i promoure el seu ús dins l'àmbit educatiu i dels centres de treball, amb un pressupost de 200.000 €.

La proposta va ser seleccionada pels ciutadans i ciutadanes de Sabadell en primera posició i va rebre 2.043 suports. El projecte es va incorporar dins del Pla Director de la bicicleta.

Estratègia de Desenvolupament Urbà Sostenible i Integrat DUSI Sabadell



El Reglament de la Unió Europea 1301/2013 sobre el Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) estableix disposicions específiques relatives a la inversió en creixement i ocupació, considerant la importància del desenvolupament sostenible i amb els objectius de l'Estratègia Europea 2020 per un creixement intel·ligent, sostenible e integrador a la Unió Europea.

Segons resolució del BOP del 18 de maig del 2017, la Secretaria de Estado de Presupuestos y Gastos, va resoldre inicialment la concessió d'ajudes FEDER a projectes EDUSI, amb la selecció de l'Ajuntament de Sabadell.

ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Estratègia de Desenvolupament Urbà Sostenible i Integrat DUSI Sabadell



Un del objectius temàtics, en concret l'OT4, es refereix a afavorir el pas a una economia de baix nivell d'emissió de carboni en tots els sectors, per al foment de la mobilitat urbana sostenible amb els següents objectius:

- Actuacions de desenvolupament i millora de la mobilitat urbana sostenible per reduir l'ús de mitjans de transport privats a favor de l'ús del transport públic
- Creació i millora de la xarxa d'itineraris de vianants, estudi i creació de noves zones de vianants
- Millora de les vies ciclistes existents, creant noves quan sigui necessaris i millorant la interconnexió de les existents nivell urbà i interurbà.

En concret, la línia d'actuació OT 401 es refereix a l'ampliació i connexió dels recorreguts pels desplaçaments a peu i en bicicleta i en concret en la implementació de nous aparcaments per a bicicletes i per tant, les actuacions que es derivin d'aquest document, estaran inclosos dins de la Estratègia EDUSI que estan cofinançats al 50% pels fons FEDER

ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



El context



El robatori de bicicletes la tercera dificultat en importància per desplaçar-se amb bicicleta per la ciutat, darrera de l'excés de trànsit motoritzat i la insuficiència d'infraestructures ciclables.

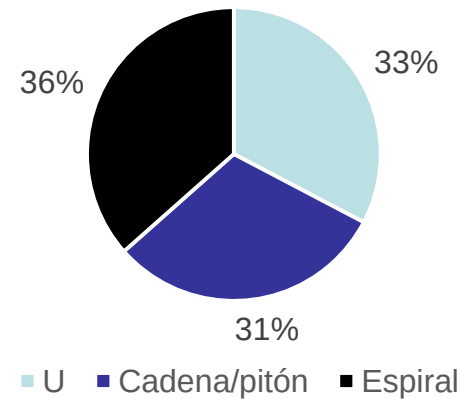
Baròmetre de la Bicicleta de Catalunya, 2015

ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL

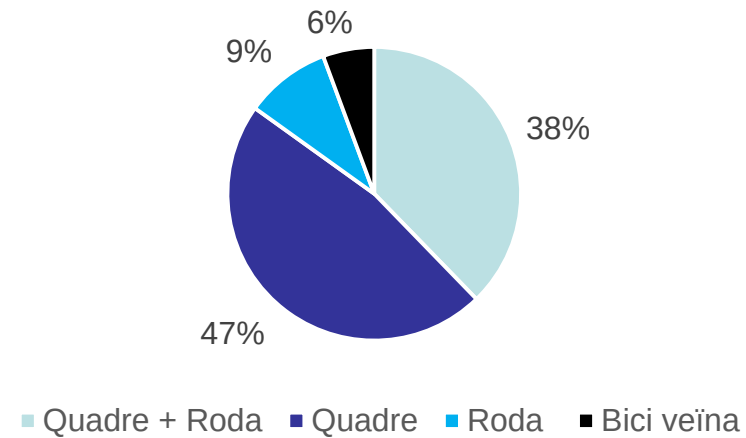


El context

Element de màxima seguretat



Forma de subjecció

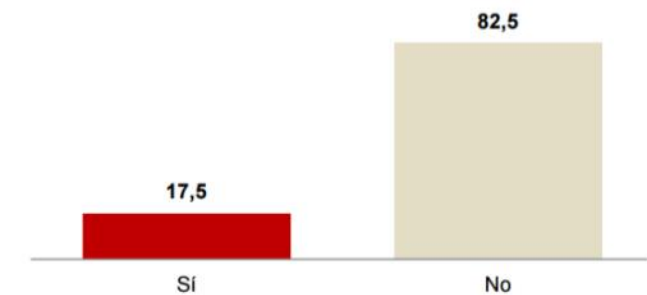


Font: inventari diürn d'aparcaments per a bicicletes elaborat en dia feiner a Sabadell

40% dels ciclistes de Barcelona ha patit algun robatori de bicicleta.

Estudi d'evolució del robatori de bicicleta i el seu ús al 2009, elaborat pel Bicicleta Club de Catalunya.

EN ELS ÚLTIMS 5 ANYS, ALGUNA VEGADA LI HAN ROBAT LA BICICLETA?



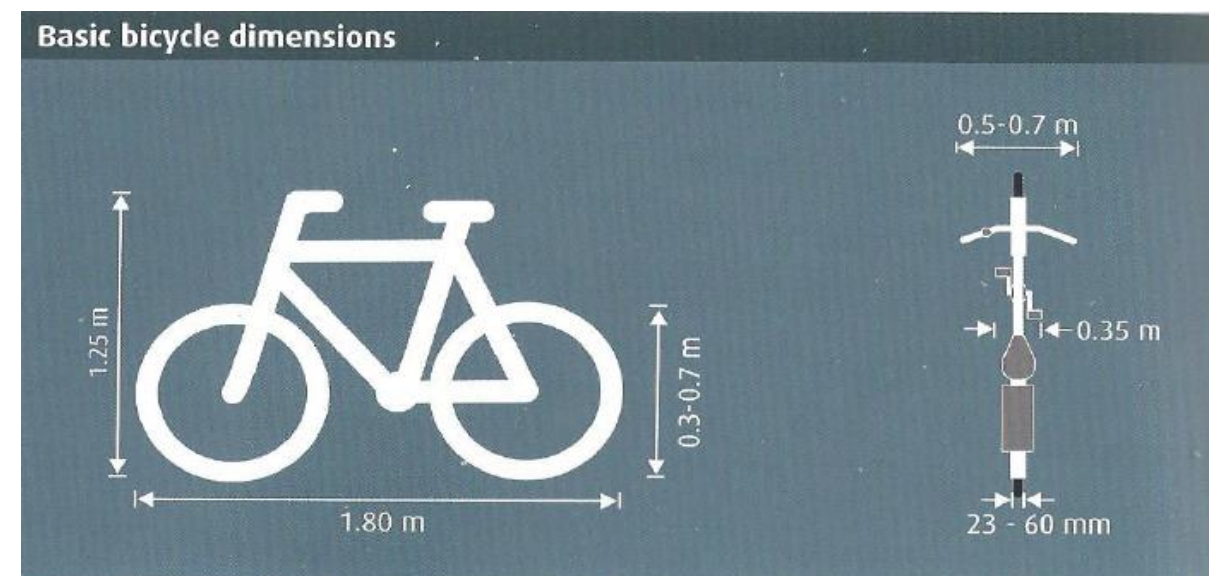
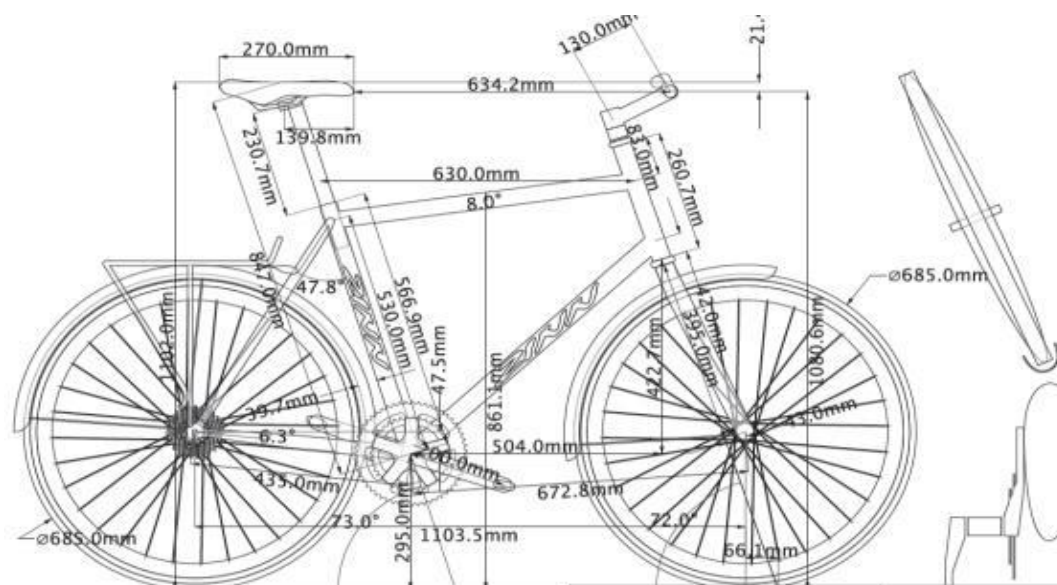
Baròmetre de la Bicicleta de Catalunya, 2015



Condicionants principals

La bicicleta

Tot i que es poden establir unes mesures tipus per al disseny d'un bon aparcament de bicicletes...





Condicionants principals

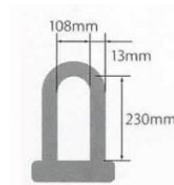


El nivell de seguretat i la seva percepció és diferent en cada lloc

Cal assolir un nivell de seguretat raonable segons condicionants culturals, infraestructurals, econòmics, de gestió, etc.

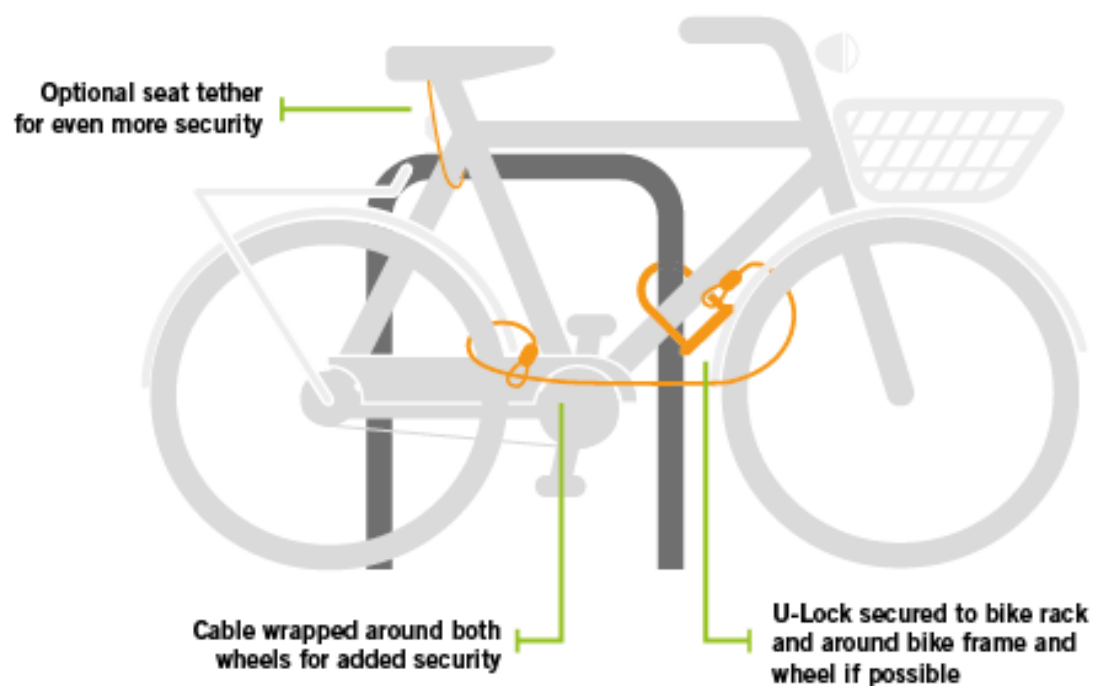
El cadenat

Els ancoratges adequats són aquells en els quals es pot lligar el quadre de la bicicleta amb un cadenat de seguretat, és a dir, amb un cadenat rígid tipus U o bordo, o bé amb una cadena d'alta resistència. Tots aquests models, si són de qualitat, no es poden obrir amb una cisalla i requereixen serres radials, fet que dificulta molt la majoria de robatoris.





Condicionants principals



El cadenat

Tot i que tradicionalment s'han venut cadenats per a bicicleta de tipus cable (incloent les "pitón"), cal informar a la població que no són solucions prou segures perquè són molt fàcils de vandalitzar. Aquests cables únicament s'aconsella emprar-los com un elements de seguretat secundaris per a alguns components o complements de la bicicleta (lligar el seient, lligar una de les rodes al quadre, lligar una cadireta, etc.)



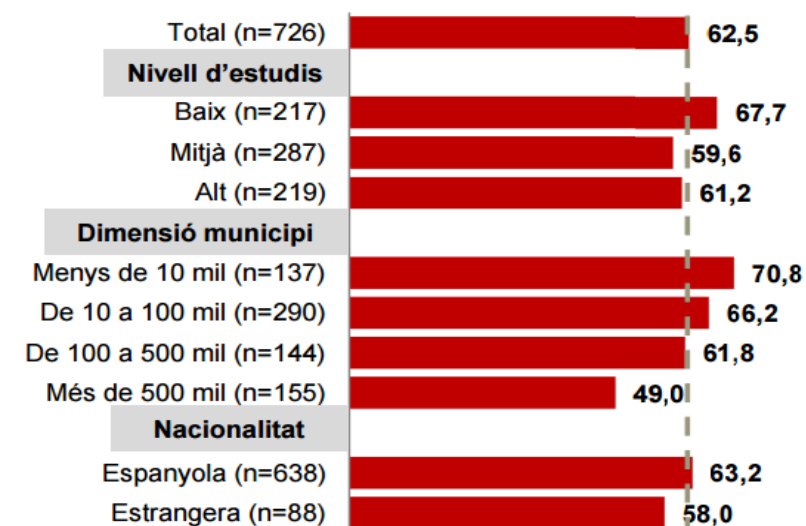
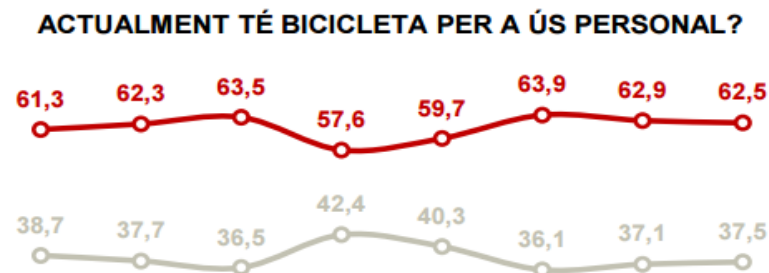
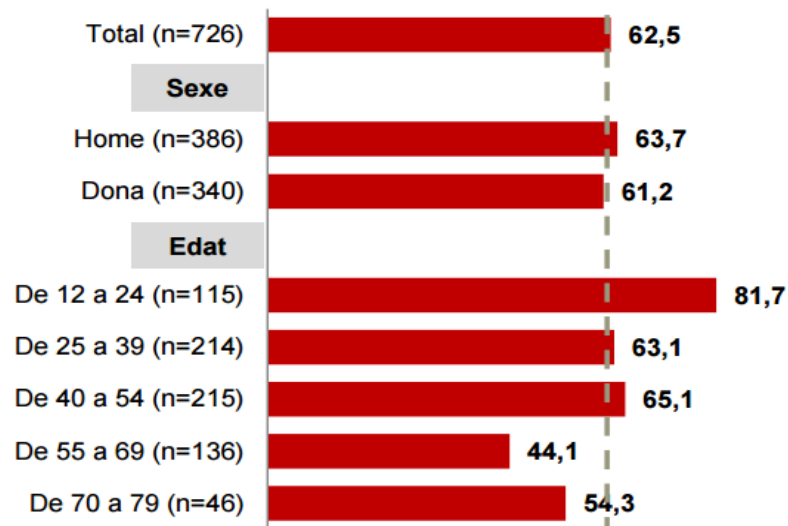
ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Condicionants principals

La persona

Cal tenir en compte la diversitat de persones usuàries i considerar per exemple que en les solucions d'aparcaments a doble nivel o verticals hi ha al voltant d'un 50% de les dones i d'un 15% dels homes que no tenen força suficient per pujar la bici.



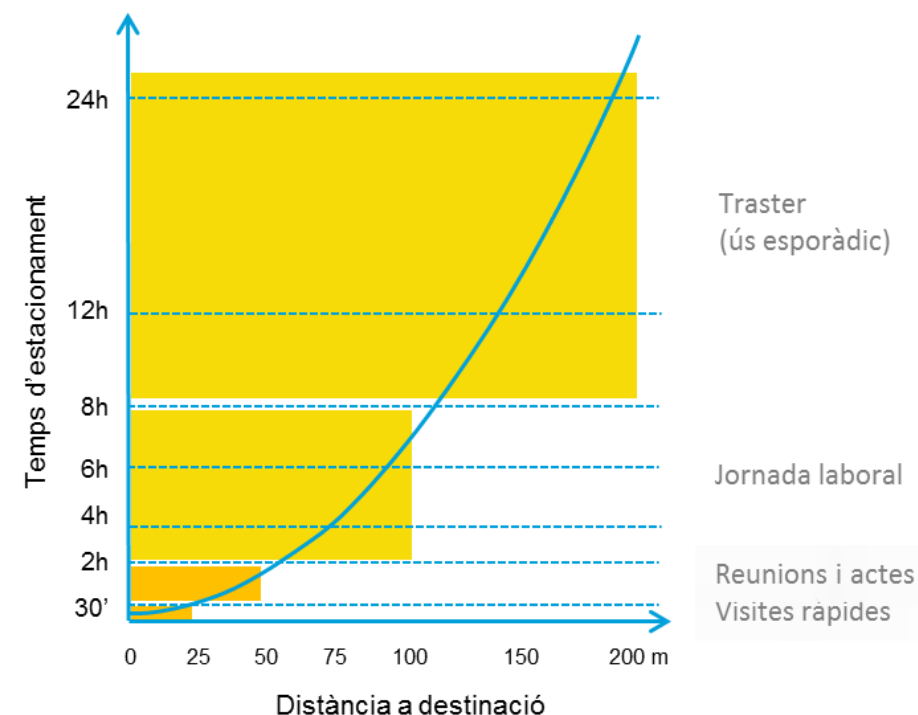
Baròmetre de la bicicleta de Catalunya 2015



Durada, distància i nivell de seguretat

La predisposició a caminar una certa distància una vegada la persona usuària ha aparcat la bicicleta depèn del temps d'estacionament, així com del nivell de seguretat que ofereix la infraestructura.

- **Llarga durada:** normalment més de 4 hores, corresponent a l'estacionament de les persones treballadores durant part o tota la jornada laboral. Aquestes persones usuàries són generalment regulars i estarien disposades a caminar fins a 100 metres si l'oferta tingués un nivell alt de seguretat (B o superior).
- **Curta durada:** corresponent a les persones visitants de les oficines d'atenció pública (30-45 minuts), o bé a les persones assistents a reunions de treball, audiències o actes públics (<2 hores). Aquestes persones usuàries són generalment esporàdiques i s'estima que no estarien disposades a caminar més de 50m (o 25m si fos una visita de menys de 30 min). Accepten nivell de seguretat mig (C o superior)



Nivell de seguretat mínim: Mig Alt

Mig: Ancoratges que permeten lligar com a mínim el quadre i una de les rodes de la bicicleta, i ubicats en un lloc visible

Alt: Ancoratges que permeten lligar com a mínim el quadre i una de les rodes de la bicicleta ubicats en lloc visible a l'interior del recinte, o bé en un lloc d'accés restringit dins o fora de l'edifici.

VAIC Mobility, 2017



Tipologies bàsiques d'aparcament

Criteris de classificació

Totes les tipologies d'aparcament segur de bicicletes es poden classificar en funció dels criteris següents:

- **Col·locació de la bicicleta:** manual / automàtica
- **Ancoratge:** consigna / ancoratge per a cademat independent / ancoratge amb sistema de bloqueig
- **Identificació de la persona usuària:** sense identificació / manual / electrònica
- **Recinte:** sense recinte / recinte amb identificació d'usuaris modular o d'obra/ recinte no accessible modular o d'obra

Classificació

Classificació			Sense recinte específic	Recinte amb identificació d'usuaris a l'accés		Recinte no accessible (només personal)	
				Gàbia modular	D'obra	Modular	D'obra
Col·locació manual	Consignes	Sense identificació o manual	1a			3	
		Identificació electrònica	1b				
	Ancoratges per a cademat independent		7	4a	4b		
	Ancoratges amb sistema de bloqueig	Sense identificació o manual	6a	5a	5c		
		Identificació electrònica	6b	5b	5d		
Col·locació automàtica			-			2a	2b

- 1 Consignes (A)
- 2 Sistema automàtic (A)
- 3 Magatzem restringit al personal del servei (A)
- 4 Recinte específic amb ancoratges amb sistema de bloqueig (B+)
- 5 Recinte específic amb ancoratges per a cademat independent (B)
- 6 Ancoratges amb sistema de bloqueig sense recinte específic (C+)
- 7 Ancoratges per a cademat independent sense recinte específic (C)

ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Tipologies bàsiques d'aparcament

(1) Consignes – Nivell A



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Tipologies bàsiques d'aparcament

(2) Sistema automàtic - Nivell A



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Tipologies bàsiques d'aparcament

(3) Magatzem restringit a personal del servei – Nivell A



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Tipologies bàsiques d'aparcament

(4) Recinte amb ancoratges amb sistema de bloqueig – Nivell B+

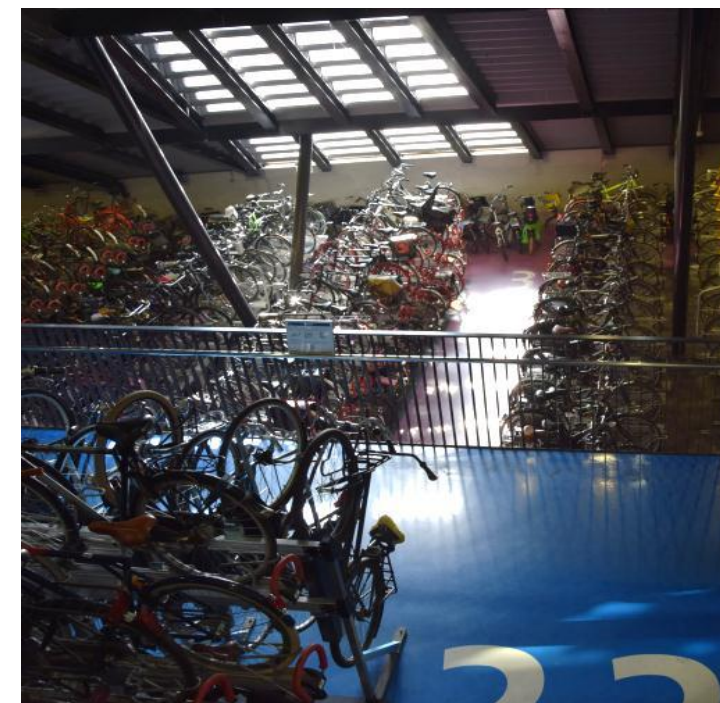


ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Tipologies bàsiques d'aparcament

(5) Recinte amb ancoratges per a cademat independent – Nivell B



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Tipologies bàsiques d'aparcament

(6) Ancoratges amb sistema de bloqueig sense recinte – Nivell C+



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Tipologies bàsiques d'aparcament

(7) Ancoratges per a cademat independent sense recinte – Nivell C





Anàlisi de l'oferta d'aparcament

Capacitat i densitat d'aparcament a la via pública

Tipologies d'ancoratges existents

Nivell de seguretat

Localització d'ancoratges observats

Estat d'ancoratges i paviment

Presència i estat de la senyalització

Interferències amb vehicles i vianants

ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL

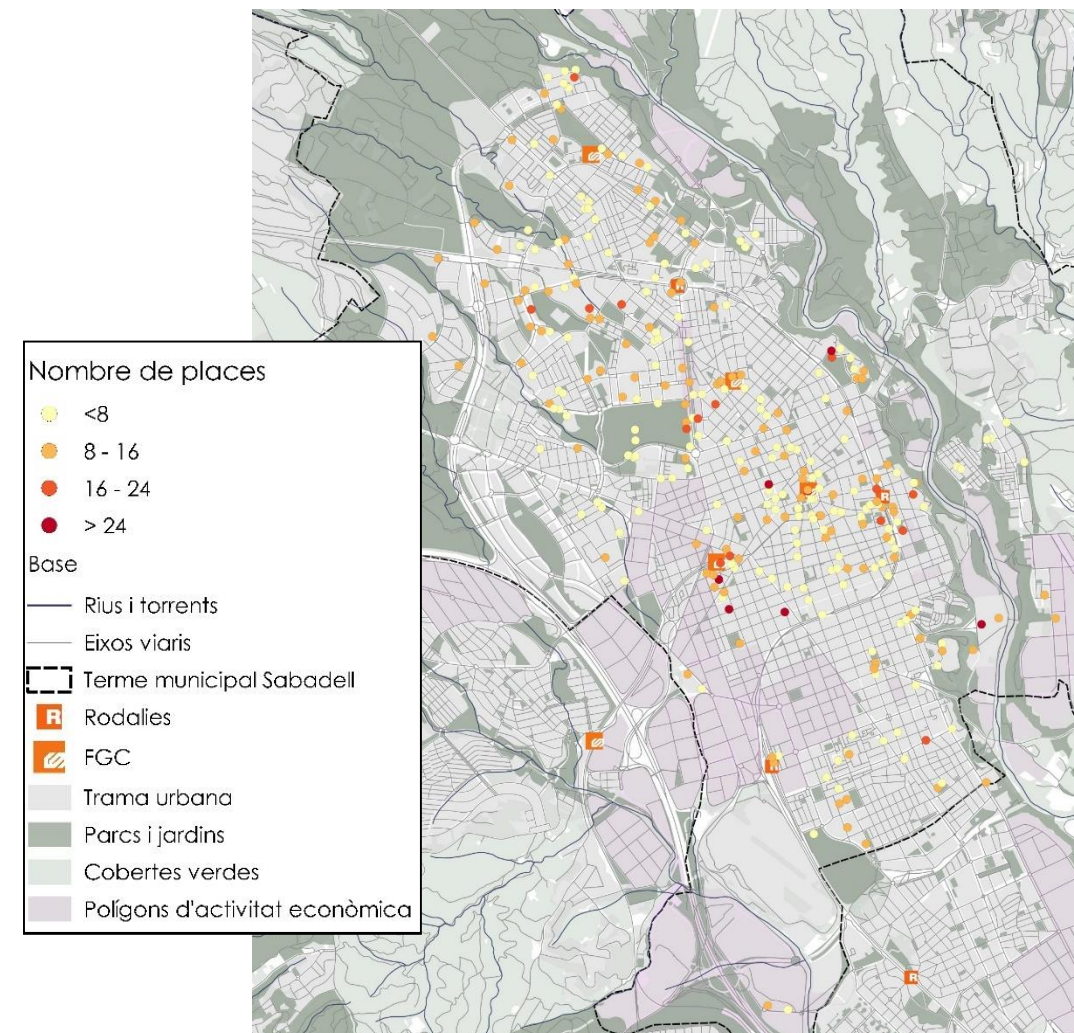


Capacitat i densitat d'aparcament a la via pública

Sabadell disposa de 308 aparcaments a la via pública, amb un total de 2.814 places (veure llistat a annex 1).

Destaquen tres grans aparcaments de major capacitat:

- L'aparcament per a bicicletes situat a l'interior del recinte de l'Institut Escola Industrial, que té una capacitat per a 70 bicicletes amb ancoratges modulars per a una roda situats a l'interior del recinte.
- L'aparcament per a persones treballadores del Parc taulí, que té una capacitat per a 50 bicicletes, amb accés restringit, videovigilància i punt d'autoreparació.
- L'aparcament a l'estació de FGC de Plaça Major. Existeix un aparcament exterior amb capacitat per a 40 bicicletes i un aparcament interior post-validació amb capacitat per a 12 bicicletes.



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Tipologies d'ancoratges existents

- Tipologies E, C i H: aparcaments en forma d'U invertida empotrat a terra. Aparcaments amb un nivell de seguretat mig, i per tant suficient, ja que els ancoratges permeten lligar el quadre de la bicicleta i una roda.
- Tipologies D i I: altres tipologies modulars de seguretat suficient donat que permeten lligar el quadre de la bicicleta i una roda.

E – U invertida d'acer galvanitzat



C – U invertida d'acer inoxidable 1



H – U invertida d'acer



D – Mitja esfera invertida



I – Omega

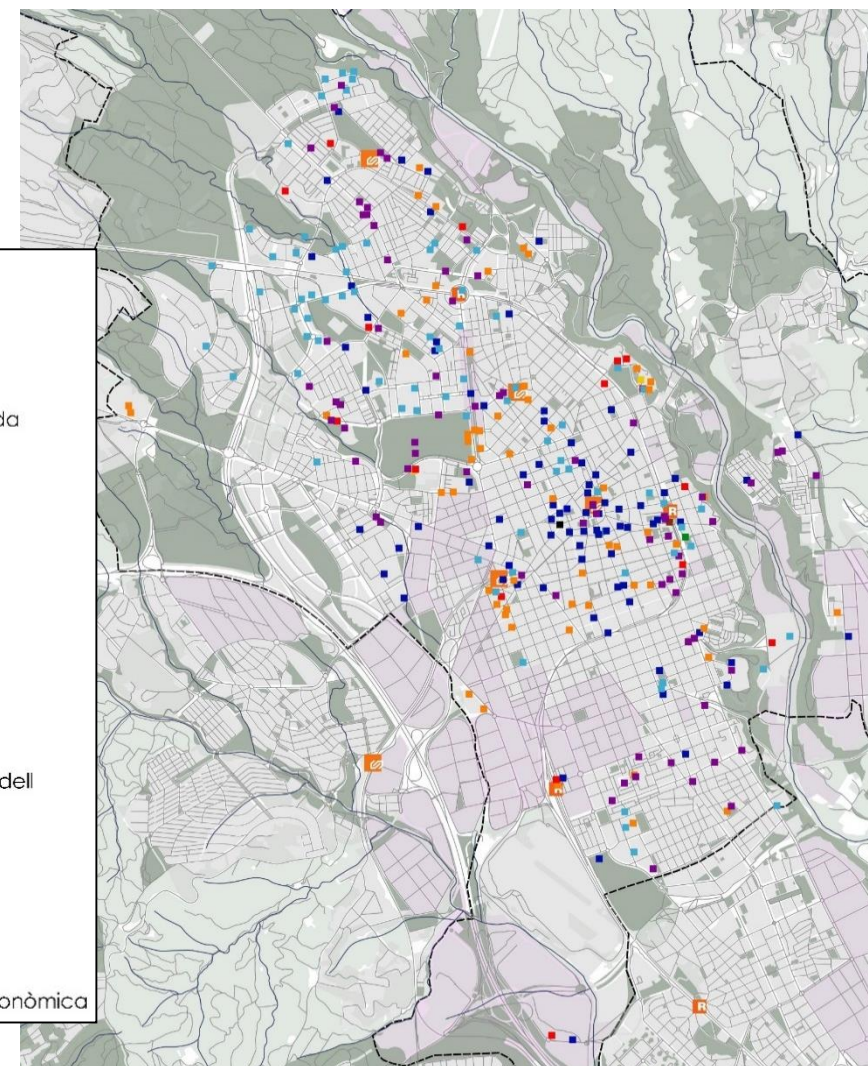
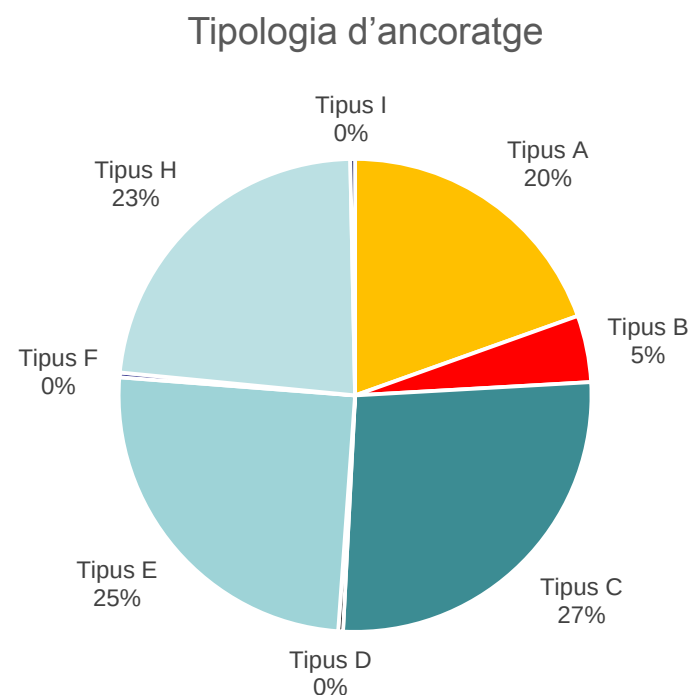


ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Tipologies d'ancoratges existents

Hi ha 231 ancoratges (74%) de les tipologies C, D, E i H, tipus U invertida o similar, 74 ancoratges (25%) de les tipologies A i B, que només permeten lligar-hi una roda, i 3 ancoratges corresponents a altres categories.





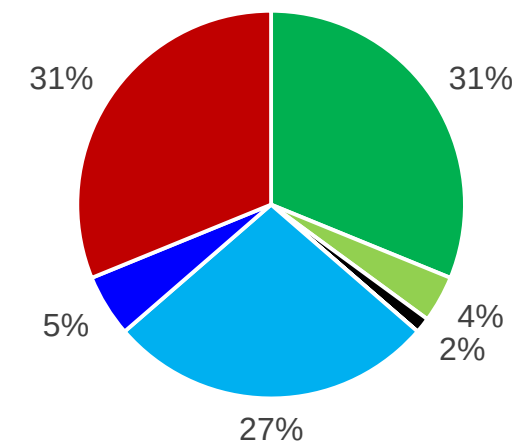
Percepció de les persones usuàries

Aparcament de la bicicleta en destinació

- El 37% de les persones enquestades no aparquen la bicicleta al carrer en destinació, sinó que opten per dur-la amb elles o bé disposen d'aparcament per a bicicletes dins el propi edifici.
- El 63% de les persones enquestades aparquen la bicicleta al carrer en destinació. D'aquestes, aproximadament la meitat ho fan en un aparcament específic per a bicicletes i la resta lliguen la bicicleta a l'element (senyal, arbre, etc.) més proper a la seva destinació.

On aparques la bicicleta habitualment en destinació?

- A dins de l'edifici o al costat d'on vaig
- En un espai per a les bicis dins el propi edifici
- En un aparcament de cotxes del propi edifici
- En un aparcament de bicis obert a la via pública
- En un aparcament de bicis tancat a la via pública
- A la via pública però en algun element més proper a l'accés a l'edifici



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



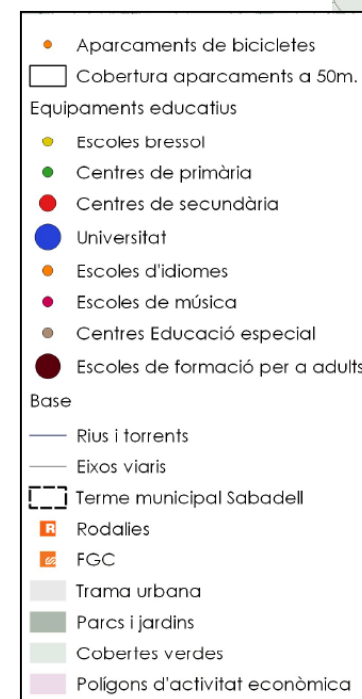
Cobertura equipaments educatius

Donat que el temps d'estada als equipaments educatius és, en general, superior a les 2h, cal dotar aquests equipaments d'aparcaments amb un nivell de seguretat alt, mitjançant solucions a l'interior dels centres o bé amb aparcaments tancats a la via pública.

No obstant, s'ha analitzat la cobertura que la xarxa d'aparcaments ofereix als equipaments educatius detectant aquells centres que disposen d'un aparcament a menys de 100 metres de distància:

- 25 de 33 escoles bressol
- 33 de 45 centres d'educació primària
- 27 de 33 centres d'educació secundària

En total existeixen 26 equipaments sense oferta d'aparcament a la via pública a menys de 100 metres del centre (veure llistat a annex 3). D'aquests, cal prioritzar els centres de secundària, especialment els instituts Jonqueres i Ferran Casablanca.



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL

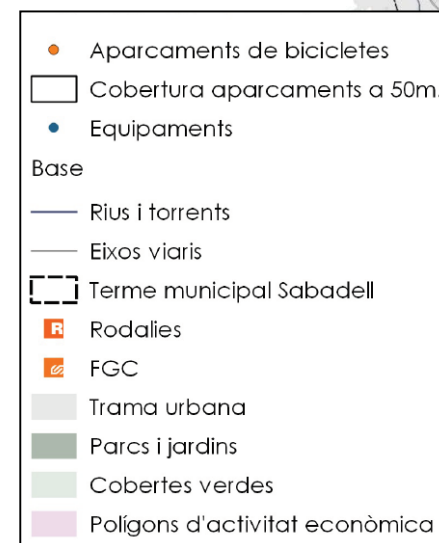
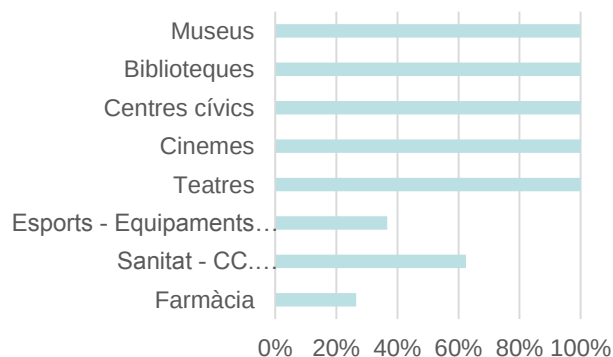


Cobertura d'altres equipaments

S'ha analitzat també la cobertura a tot els equipaments, detectant aquells que disposen d'un aparcament a la via pública a <50 m de distància, adient per a estàncies curtes.

Sense comptar els educatius, destaca la manca d'aparcaments per a bicicletes al voltant dels equipaments esportius, dels quals només el 38% disposen d'aparcaments a menys de 50m (veure llistat a annex 4)

Cobertura d'aparcament per a bicicletes (%)



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL

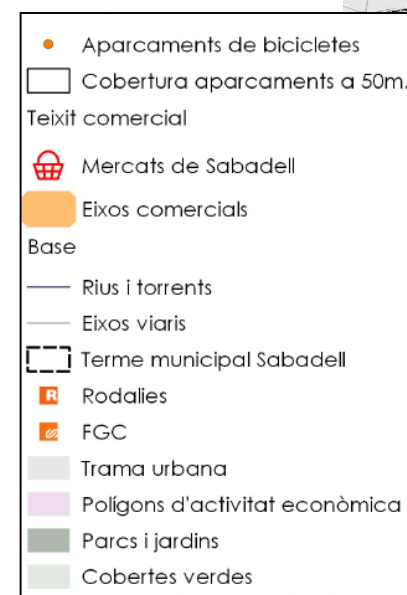


Cobertura comercial

Cal dotar els eixos comercials de bona cobertura d'aparcaments, ja que en aquest tipus de vies l'aparcament sol ser de curta durada i per tant la predisposició a desplaçar-se fins a un aparcament per a bicicletes és més baixa.

Es detecta una manca de cobertura en alguns dels principals eixos comercials:

- Avinguda de Barberà
- Sol i Padrís
- Ronda Zamenhof
- Doctor Codina
- Carretera de Prats del Illuçanès
- Av. Concòrdia
- Av. De Matadepera
- Carrer de Gràcia / Escola Pia
- Mercat Municipal els Merinals



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



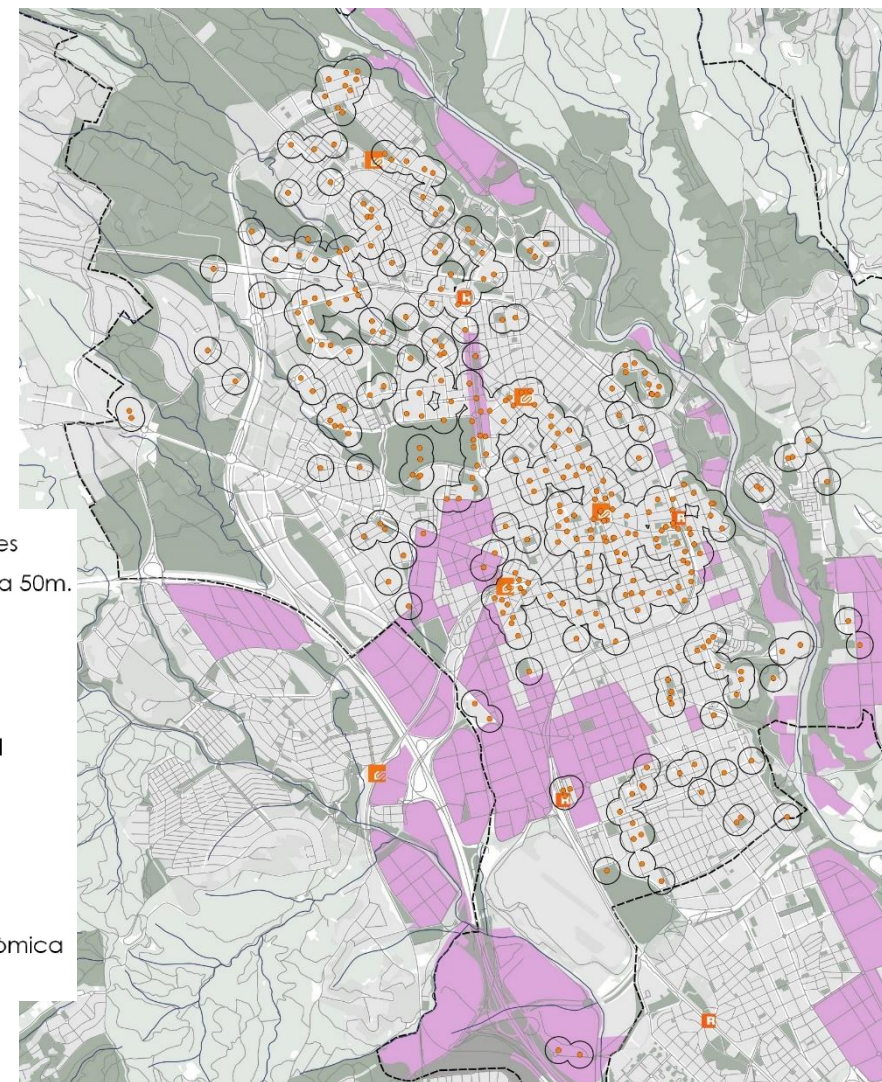
Cobertura laboral

Donat que el temps d'estada centres de treball és, en general, superior a les 2h, cal dotar aquests equipaments d'aparcaments amb un nivell de seguretat alt, mitjançant solucions a l'interior dels centres o bé amb aparcaments tancats a la via pública.

Els polígons d'activitat econòmica situats al voltant del riu Ripoll i de la C-58 presenten una cobertura d'aparcaments per a bicicletes molt baixa.

22 dels aparcaments per a bicicletes de la ciutat de Sabadell donen servei a polígons d'activitat econòmica.

- Aparcaments de bicicletes
- Cobertura aparcaments a 50m.
- Base
- Rius i torrents
- Eixos viaris
- ▭ Terme municipal Sabadell
- Rodalies
- FGC
- Trama urbana
- Parcs i jardins
- Polígons d'activitat econòmica
- Cobertes verdes



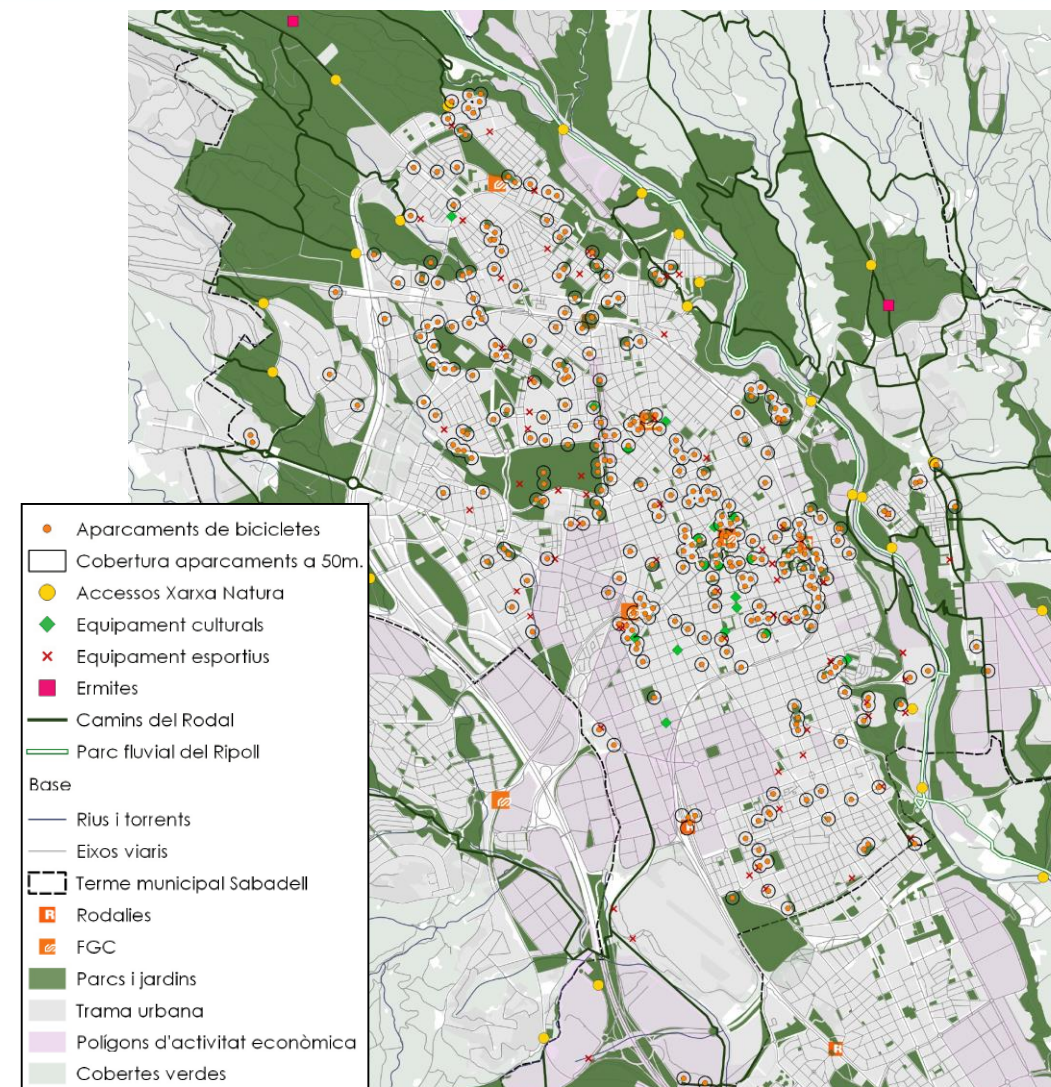


Cobertura natura i lleure

En general, la cobertura dels parcs urbans és bona. Ja que disposen d'aparcaments propers a la majoria d'accessos.

Pel que fa al Rodal, no es considera rellevant en general oferir-hi aparcament per a bicicletes donat que el més habitual és utilitzar la mateixa bicicleta en la pròpia activitat lúdica.

Pel que fa a equipaments culturals i esportius ja s'ha comentat anteriorment.



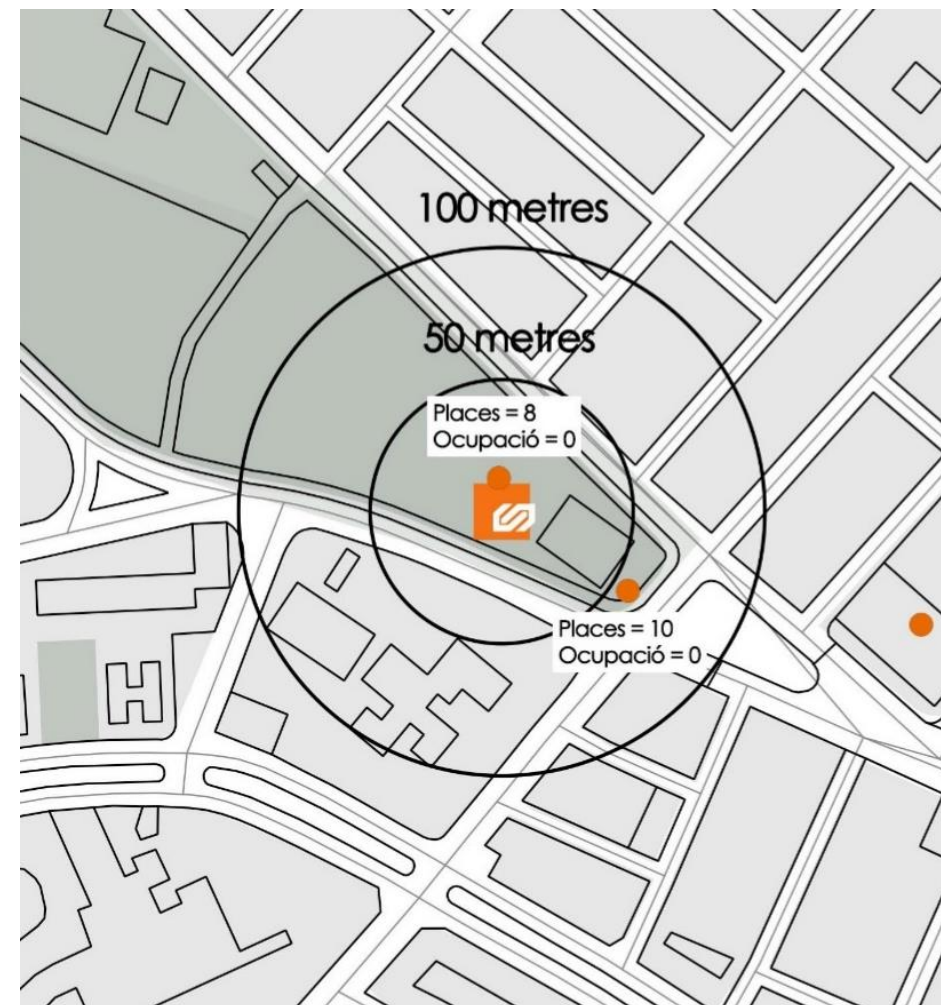


Cobertura de les estacions de transport públic

Estació FGC Sabadell Parc del Nord

- L'estació disposa de dos aparcaments exteriors associats a la sortida de l'ascensor i de les escales mecàniques amb capacitat per a 8 i 10 bicicletes respectivament.
- L'ocupació observada és del 0%.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 28 places.

*En no disposar d'una sèrie històrica prou llarga s'han emprat les del mes d'octubre de 2017 (1.105 validacions diàries).



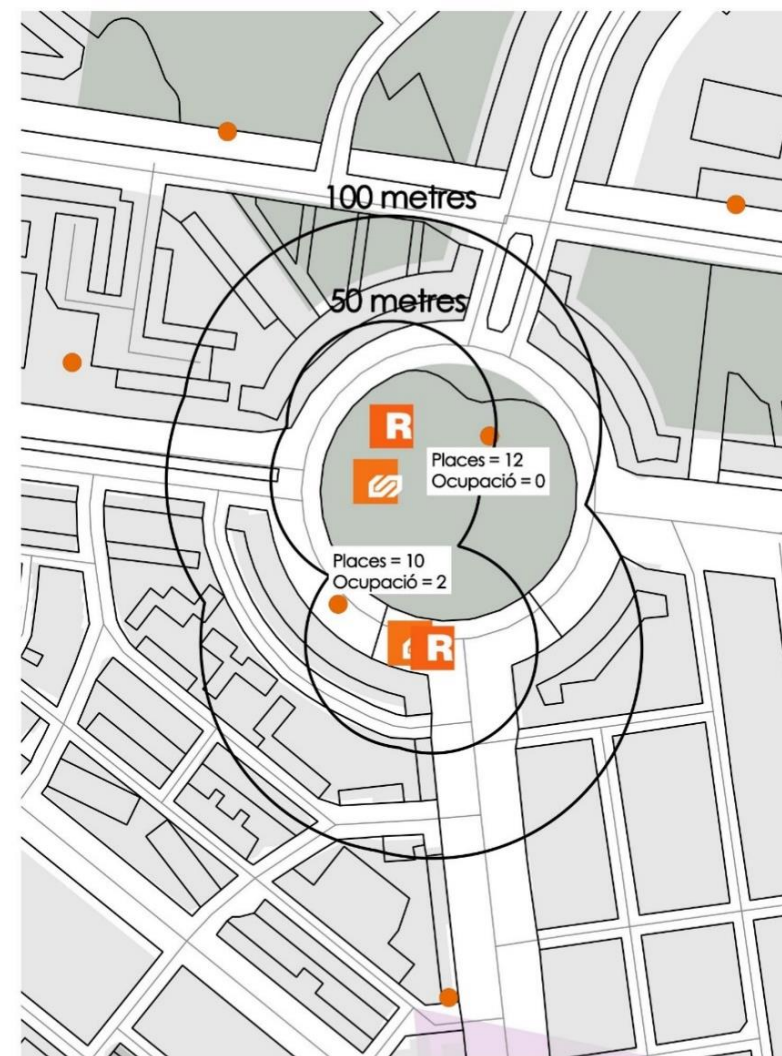


Cobertura de les estacions de transport públic

Estació FGC i Renfe Plaça d'Espanya

- Aparcament exterior associat a l'estació de FGC amb capacitat per a 10 bicicletes.
- Aparcament exterior associat a l'estació de renfe amb capacitat per a 12 bicicletes.
- L'ocupació observada és del 9%.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 52 places.

* En no disposar d'una sèrie històrica prou llarga s'han emprat les del mes d'octubre de 2017 (2.100 validacions diàries).



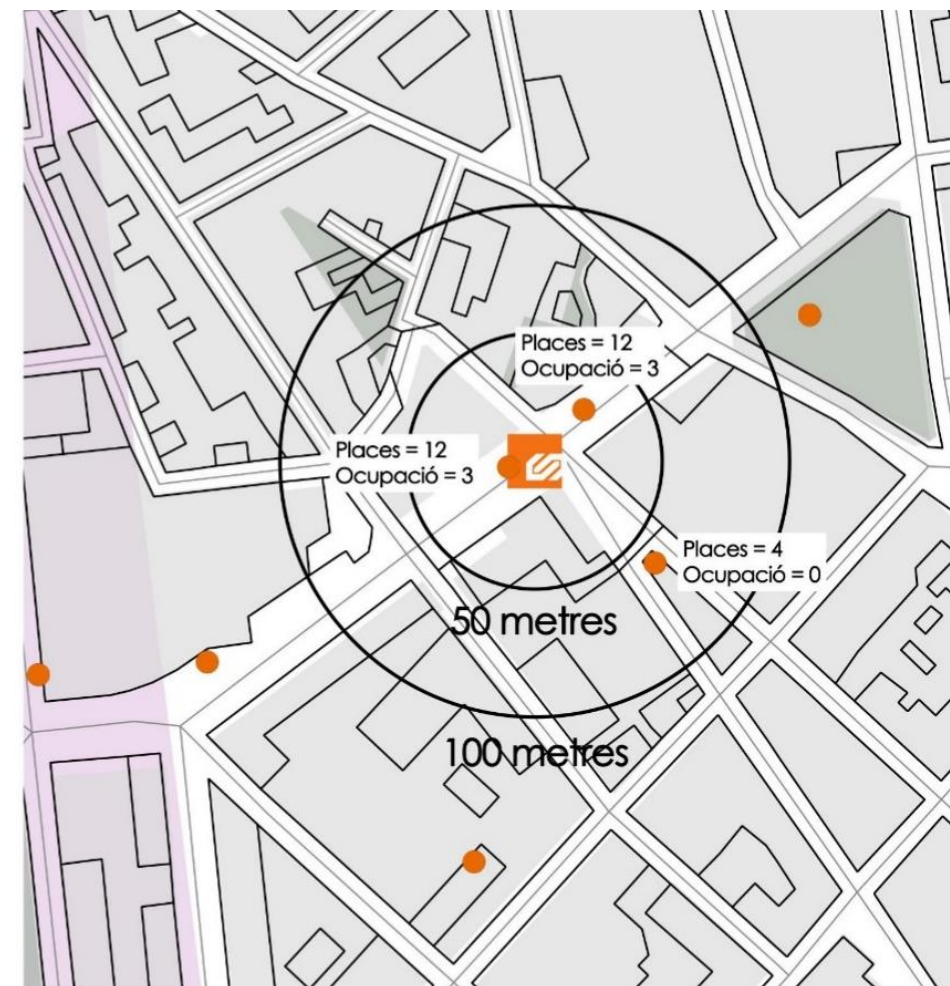


Cobertura de les estacions de transport públic

Estació FGC Creu Alta

- Aparcament exterior associat a l'estació amb capacitat per a 12 bicicletes.
- Dos aparcaments addicionals en un radi de 100 metres al voltant de l'estació, amb capacitat per a 12 i 4 bicicletes respectivament.
- L'ocupació observada és del 20%.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 42 places.

*En no disposar d'una sèrie històrica prou llarga s'han emprat les del mes d'octubre de 2017 (1.700 validacions diàries).

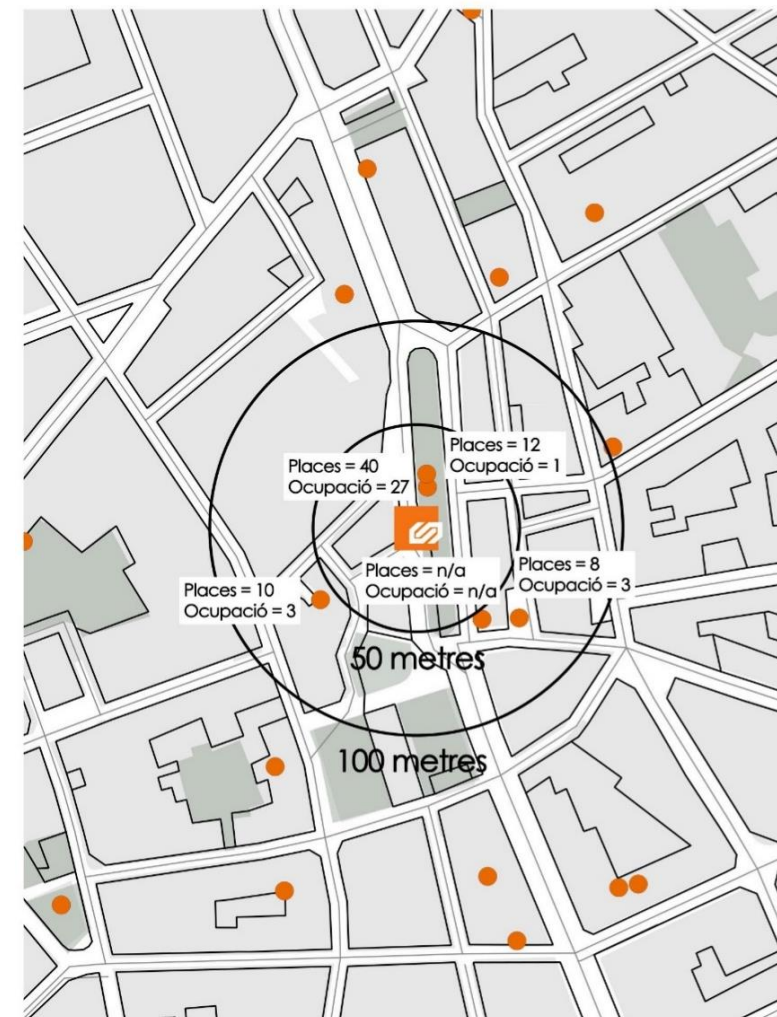




Cobertura de les estacions de transport públic

Estació FGC Sabadell Plaça Major

- Aparcament interior post validació amb capacitat per a 12 bicicletes.
- Aparcament exterior associat a l'estació amb capacitat per a 40 bicicletes.
- Tres aparcaments addicionals en un radi de 100 metres de l'estació, amb capacitat per a 10, 8 i 4 bicicletes.
- L'ocupació observada és de gairebé el 70% a l'aparcament exterior de davant l'accés principal, i globalment d'un 45% en el conjunt d'aparcament identificats. L'aparcament interior és molt poc utilitzat fet que s'associa a la mala accessibilitat.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 108 places.



*Mitjana de validacions de gener a octubre de 2017 (4.300 validacions diàries).

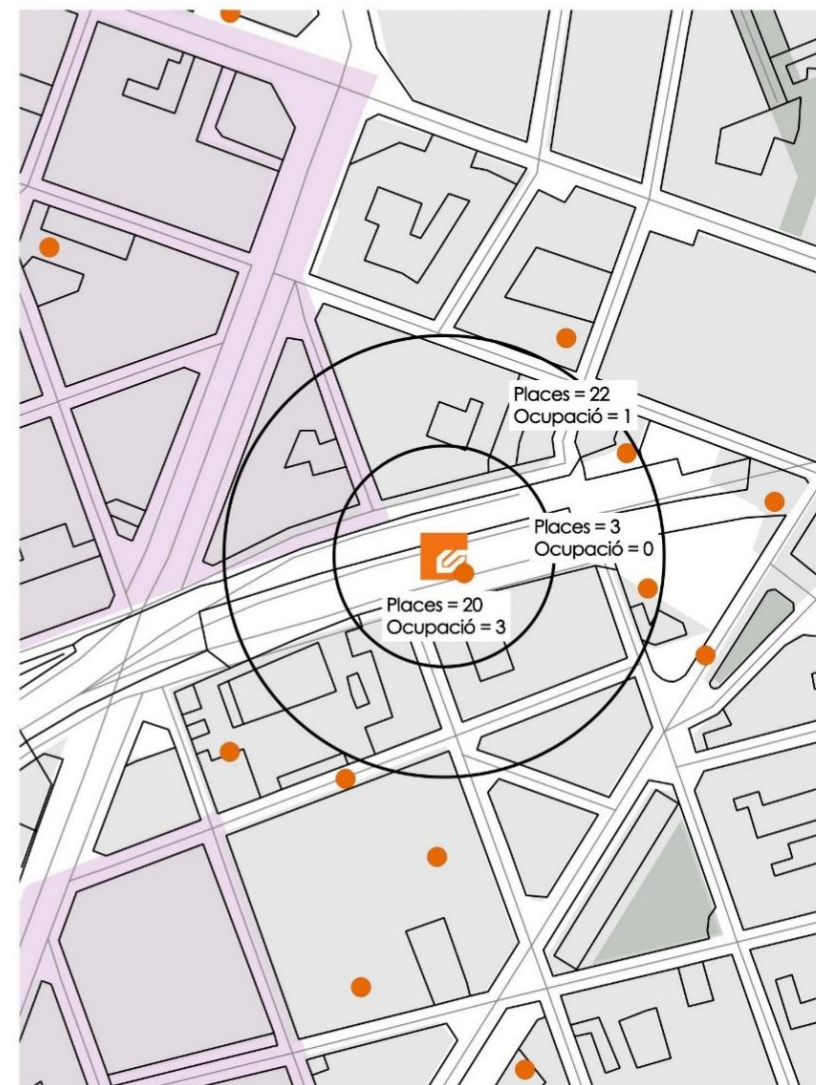


Cobertura de les estacions de transport públic

Estació FGC Sabadell Can Feu - Gràcia

- Aparcament exterior associat a l'estació amb capacitat per a 20 bicicletes.
- Dos aparcaments addicionals en un radi de 100 metres, amb capacitat per a 22 i 3 bicicletes respectivament.
- L'ocupació observada és del 15% a l'aparcament principal, i d'un 9% en el conjunt analitzat.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 45 places.

*Mitjana de validacions de gener a octubre de 2017 (1800 validacions diàries).



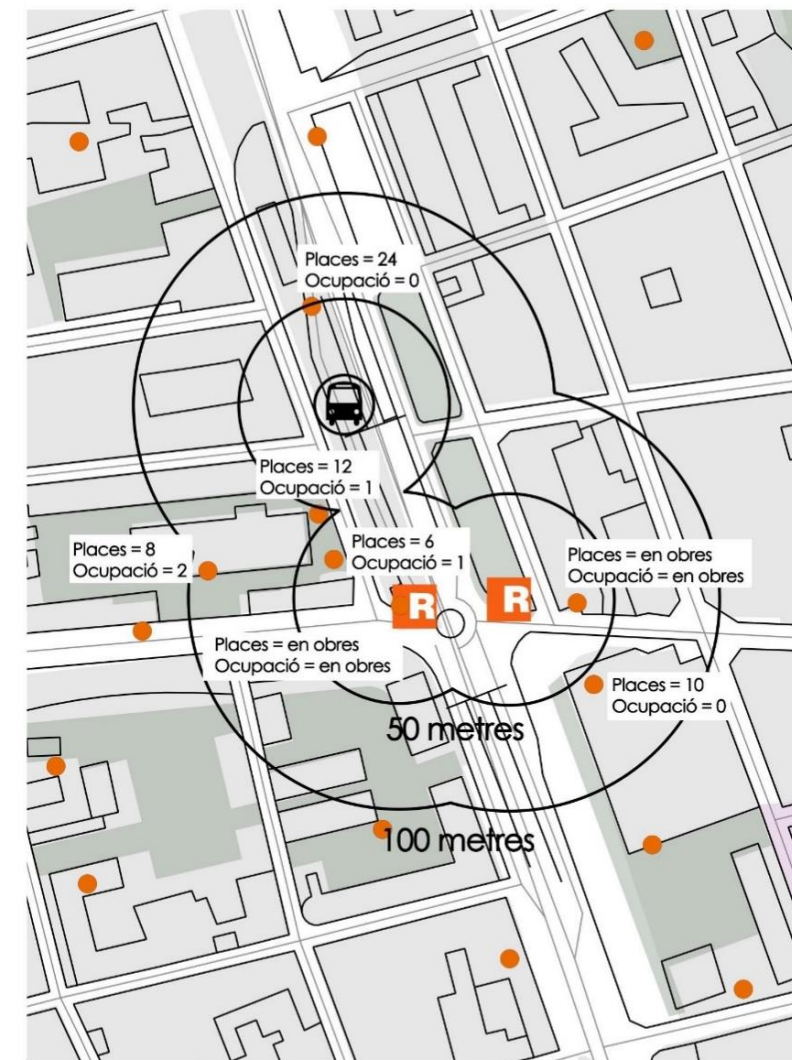


Cobertura de les estacions de transport públic

Estació d'autobusos i Renfe Sabadell Centre

- Aparcament exterior associat a l'estació d'autobusos amb capacitat per a 24 bicicletes.
- Dos aparcaments exteriors associats a l'estació de Renfe amb capacitat per a 12 bicicletes cada un. (actualment en obres).
- Quatre aparcaments addicionals en un radi de 100 metres al voltant de l'estació, amb capacitat per a 10, 12, 8, i 6 bicicletes.
- Actualment l'estació està fora de funcionament, fet que explica la baixíssima ocupació registrada.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 110 places, considerant únicament Rodalies, i fins a 140 places integrant també la demanda dels autobusos.

*Mitjana de validacions 2016 (4.800 validacions diàries).



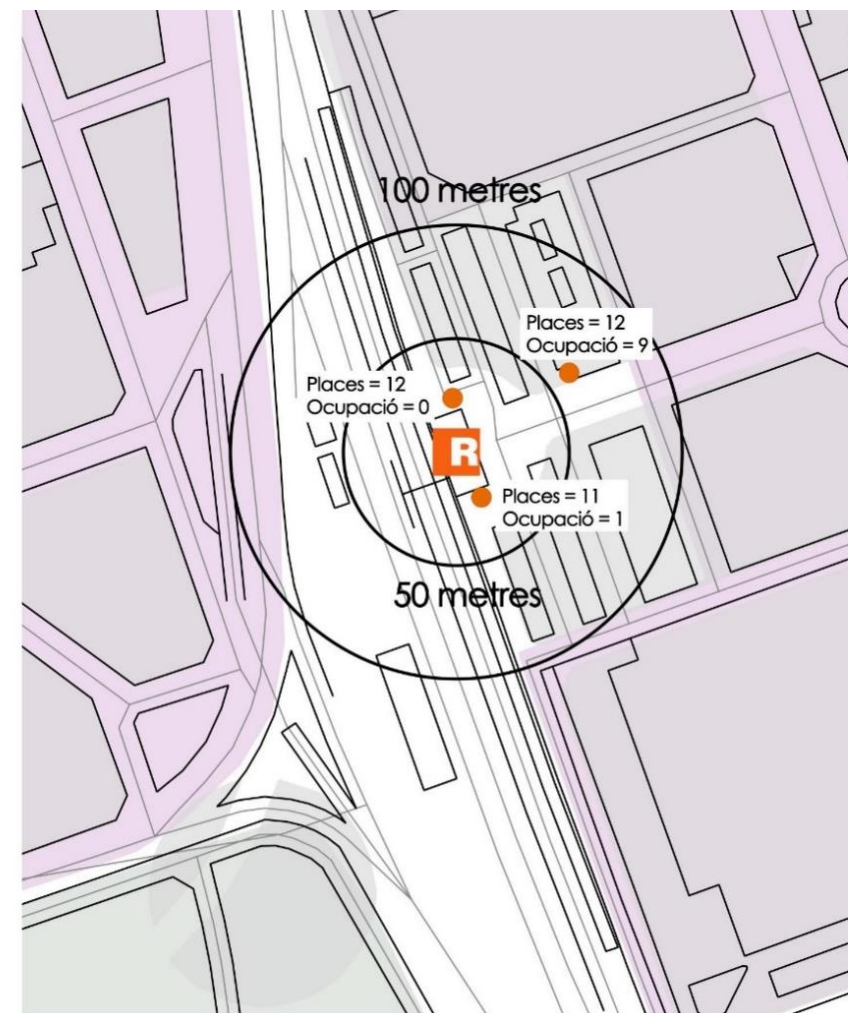


Cobertura de les estacions de transport públic

Estació Renfe Sabadell Sud

- Tres aparcaments exteriors associats a l'estació. Dos d'ells son mòduls amb ancoratge per a una roda i capacitat per 10 i 11 bicicletes i sense senyalitzar.
- El tercer aparcament és de tipus U invertida emportada a terra amb capacitat per a 8 bicicletes i senyalització.
- L'ocupació observada és del 4% als aparcaments principal, i d'un 30% en el conjunt analitzat.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 60 places.

*Mitjana de validacions 2016 (2.400 validacions diàries).



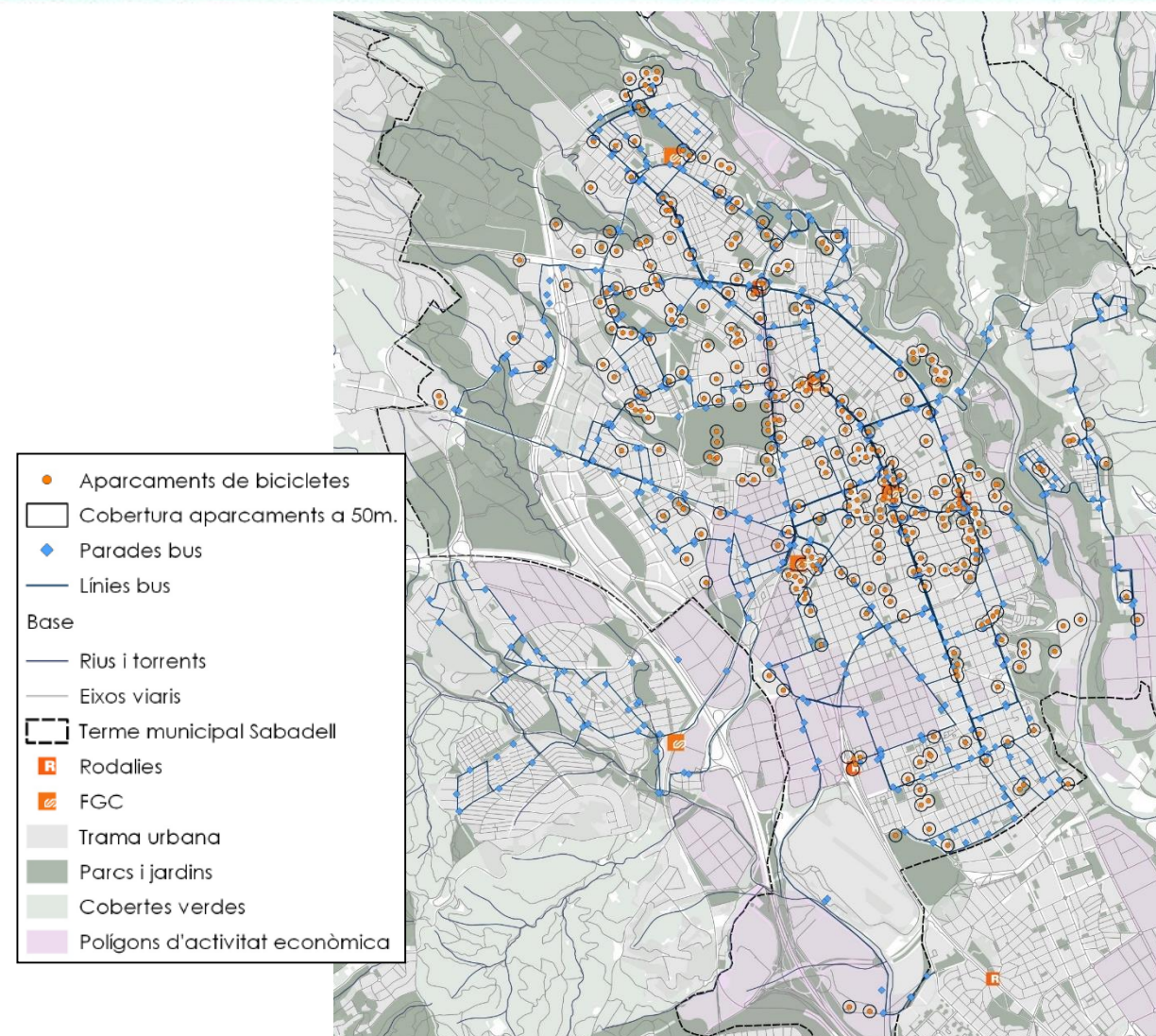


Cobertura de les estacions de transport públic

Xarxa d'autobusos

La xarxa d'autobusos de Sabadell disposa d'un total de 412 parades. D'aquestes, 72 tenen un aparcament per a bicicletes a menys de 50 metres.

Tal i com s'ha esmentat anteriorment, cal dotar l'estació d'autobusos interurbans d'un nivell de seguretat alt, així com a d'altres parades de línies interurbanes. Pel que fa a les parades de bus urbà no és considera necessari incrementar-ne la cobertura donat que no s'hi estableix una relació d'intermodalitat.



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Propostes d'actuació

ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Propostes d'actuació

Xarxa d'aparcaments especialment segurs per a ús públic

- Instal·lació de gàbia tancada a la via pública per a l'aparcament de bicicletes (20 places) sense obra civil.
- Explotació de la xarxa d'aparcaments segurs integrada amb accés electrònic

Certificació dels edificis municipals i equipaments

Amics de la Bici

- Auditoria dels Edificis Amics de la Bicicleta (accessibilitat, aparcament senyalització, promoció, etc.)



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Propostes d'actuació

Campanyes de sensibilització a les persones usuàries

- Disseny i gestió d'un repte/campanya de promoció de la bicicleta en base a política de comunicació prèvia

Millora d'aparcaments existents

- Substitució d'ancoratges per barres d'aparcament universal empotrades a terra
- Petites millores de manteniment en aparcaments deficientes o vandalitzats

Increment de l'oferta en via pública en zones deficitàries

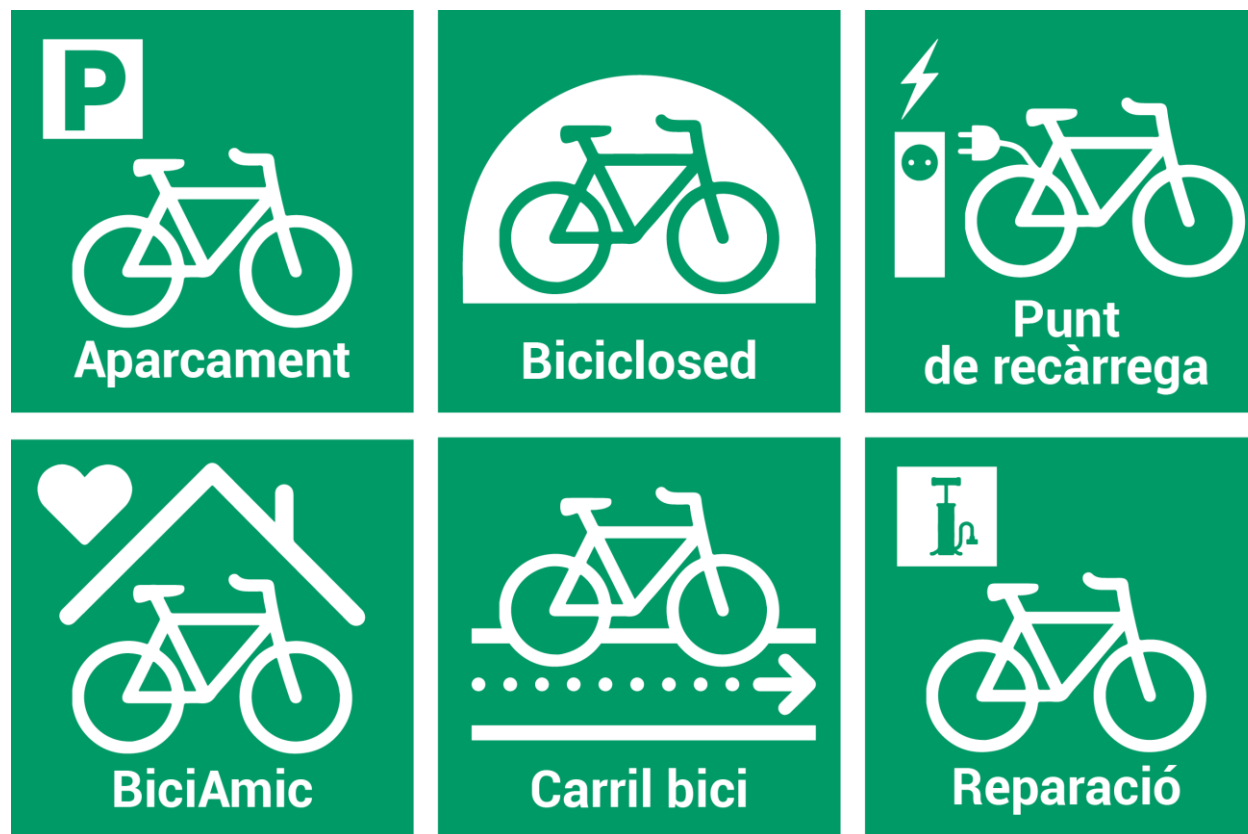
- Instal·lació d'un punt amb barres d'aparcament universal empotrades a terra amb senyalització horitzontal i vertical
- Millora en la comunicació de l'oferta d'aparcament
- Instal·lació de senyalització vertical d'aparcament per a bicicletes a la via pública



ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Senyalització

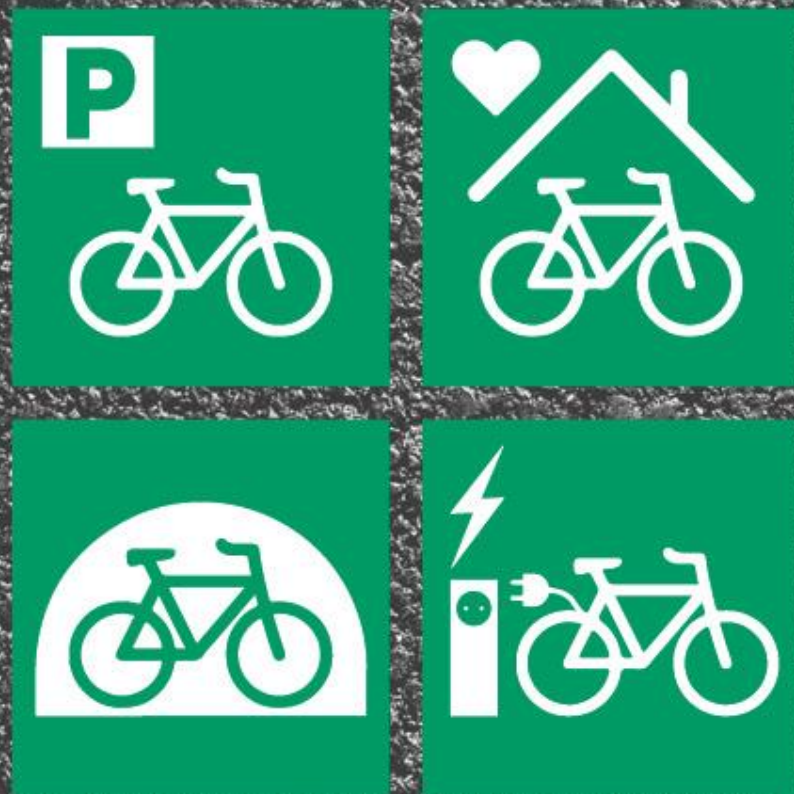


ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL



Plànol de la xarxa de mobilitat sostenible de Sabadell





ESTUDI D'APARCAMENT DE BICICLETES A SABADELL